EG36604.02 **EDICIÓN 02**

L.A.T. 45 KV EVACUACIÓN C.H. IRUEÑA

EL SAHUGO Y EL BODÓN, SALAMANCA

DICIEMBRE 2022

TOMO I

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
IDAE
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
BUREAU VERITAS
Certification
EMAS
AINACTIVE
www.ain-active.com

Í N D I C E

L.A.T. 45 KV EVACUACIÓN C.H. IRUEÑA

EL SAHUGO Y EL BODÓN, SALAMANCA

TOMO I

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG3660400	**PORTADA**	
EG366040101	**1. MEMORIA**	
	ANEJOS CONSIDERACIONES GENERALES	
EG366040102 A00	AG-0	Antecedentes administrativos
EG366040102 A01	AG-1	Ficha técnica
EG366030103 A02	AG-2	Estudio Geológico y Geotécnico
EG366040102 A03	AG-3	Estudio de Alternativas
EG366040102 A05	AG-5	Informe medioambiental
EG366040102 A06	AG-6	Expropiaciones
EG366040102 A08	AG-8	Medidas de restauración ambiental e integración paisajística
	ANEJOS LÍNEA ELÉCTRICA DE INTERCONEXIÓN	
EG366040103 A01	ALE-1	Cálculo mecánico del conductor
EG366040103 A02	ALE-2	Cálculo eléctrico
EG366040103 A03	ALE-3	Cálculo mecánico de apoyos
EG366040103 A04	ALE-4	Valoración de efectos ambientales
EG366040103 A05	ALE-5	Gestión de residuos
EG366040103 A06	ALE-6	Plan de ensayos de material y equipos
EG366040103 A07	ALE-7	Plan de obra
EG366040103 A08	ALE-8	Justificación de precios
EG366040103 A09	ALE-9	Presupuesto para conocimiento de la administración
EG3660402	**2. PLIEGO DE CONDICIONES**	
EG3660403	**3. PRESUPUESTO**	
EG3660404	**4. PLANOS**	
EG3660404	P-01	Situación y emplazamiento
EG3660404	P-02	Traza
EG3660404	P-03	Ortofoto
EG3660404	P-04	Planta y perfíl
EG3660404	P-05	Apoyos
EG3660404	P-06	Cimentación apoyos
EG3660404	P-07	Cadenas y herrajes

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG3660404	P-08	Puesta a tierra
EG3660405	**5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**	
EG3660405	I	Memoria
EG3660405	II	Pliego
EG3660405	III	Presupuesto
EG3660405	IV	Planos

I. MEMORIA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 1

2. GENERALIDADES. 2

2.1. OBJETO. 2

2.2. ALCANCE. 2

2.3. PETICIONARIO Y PROMOTOR. 2

2.4. EMPLAZAMIENTO. 2

3. NORMATIVA 3

3.1. ELECTRICIDAD 3

3.2. RIESGOS LABORALES 16

3.3. OBRA CIVIL Y ESTRUCTURAS 18

3.4. OTRAS 19

4. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA. 21

4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA. 21

4.2. TRAZADO. 22

4.3. CARACTERÍSTICA TÉCNICAS. 22

5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. 37

6. PRESUPUESTO. 38

7. CONSIDERACIÓN FINAL 39

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Tramificación de la línea 2
Tabla 2. Características generales 21
Tabla 3. Características conductor de fase. 22
Tabla 4. Características cable de guarda. 22
Tabla 5. Características elemento aislador. 23
Tabla 6. Características cadena suspensión de fase. 23
Tabla 7. Características cadena amarre de fase. 24
Tabla 8. Características cadena suspensión de guarda. 24
Tabla 9. Características cadena amarre de guarda. 25
Tabla 10. Listado Apoyos 27
Tabla 11. Listado de cimentaciones 28
Tabla 12. Coordenadas Apoyos 30
Tabla 13. Alineaciones 31
Tabla 14. Relación de cruzamientos 32

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Dispositivos salvapajaros de aspas. 26
Imagen 2. Esquema cimentaciones monobloque 28
Imagen 3. Esquema cimentaciones tetrabloque cuadrada recta 28

1. ANTECEDENTES

La Central Hidroeléctrica Irueña dispone de una línea aérea a 45 kV, de evacuación de la energía eléctrica generada. Este documento representa la memoria descriptiva del proyecto de la línea de evacuación que conecta su último apoyo con la subestación existente de Fuenteguinaldo, propiedad de Iberdrola.

Con fecha de 19/10/2016 se recibe por parte de Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U. la aceptación del punto de acceso y conexión con las condiciones siguientes:

- Potencia nominal: 4.5000 kW
- Tensión: 45.000 V

Con fecha del 15/07/2019 se recibe el pliego de condiciones técnicas y el presupuesto de las instalaciones y trabajos por parte de Iberdrola respecto al punto de conexión en la subestación de Fuenteguinaldo. En concreto se describen las siguientes actuaciones:

- Trabajos de refuerzo, adecuación, aportación o reforma de instalaciones de la red de distribución:
  - Instalación de un CIAT con esquema “Y” (2L+T) para la conexión de la instalación. Deberá ser financiada por el generador y cedida al titual de la subestación.
  - Renovación completa de SMR Pórtico de San Agustín a cargo de esta empresa distribuidora e incluidos en la planificación presentada a la administración con fecha prevista de puesta en servcio en el año 2021.
  - La conexión de esta instalación, queda condicionada a la finalización de los trabajos planificados indicado en el párrafo anterior.
- Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:
  - La obra de Extesión será ejecutada po una empresa instaladora legalmente autorizada.

A continuación pasa a resumirse el presupuesto de los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas:

- Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones: 654.164,40€.

2. GENERALIDADES.

2.1. OBJETO.

El presente PROYECTO de la **L.A.T. 45 kV EVACUACIÓN C.H. IRUEÑA** tiene por objeto la descripción de las instalaciones necesarias para evacuar la energía eléctrica generada por la Central Hidroelectrica Irueña hasta la Subestación colectora de Fuenteguinaldo para la tramitación de la Autorización administrativa y la obtención de los permisos y licencias necesarios.

2.2. ALCANCE.

La línea de Alta Tensión que se proyecta se compone de un tramo aéreo. En la tabla siguiente se muestran la longitud y tipo de cada tramo:

Tramo	Longitud	Tipo
1	1.820 m	Aéreo (12 apoyos)

Tabla 1. Tramificación de la línea

La configuración del tendido será simple circuito en tresbolillo con conductor LA-78 y cable de guarda OPGW 2…48 F.O.

2.3. PETICIONARIO Y PROMOTOR.

El peticionario de las instalaciones objeto de este Proyecto son los organismo públicos "IDAE Y CONFEDERACIÓN HIDROGRAFICA DEL DUERO", Ayuntamientos de El Bodón, El Sahugo y Fuenteguinaldo

2.4. EMPLAZAMIENTO.

El trazado de la LAT discurre por los ayuntamientos de El Bodón y El Sahugo, en la provincia de Salamanca (Castilla y León).

3. NORMATIVA

Las obras del Proyecto, se regirán por lo especificado en:

3.1. ELECTRICIDAD

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

  Y específicamente ITC-LAT 02:

  Listado de normas de obligado cumplimiento actualizado de acuerdo con el artículo 8 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, a 16 de abril de 2021

Generales:

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE-EN 60529:2018 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).	UNE 20324:1993 UNE 20324:2004 ERRATUM	–
UNE-EN 60529:2018/A1:2018 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).	UNE 20324/1M:2000	–
UNE-EN 60529:2018/A2:2018 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).	UNE 20324:1993/2M:2014	–
UNE-EN 60060-1:2012 Técnicas de ensayo de alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo	UNE 21308-1:1994	–
UNE-EN 60529:2018/A2:2018/AC:2019-02 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).	–	–
UNE-EN 50102:1996 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).	–	–
UNE-EN 50102 CORR:2002 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).	–	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE-EN 50102/A1:19992 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).	–	–
UNE-EN 50102/A1 CORR:2002 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).	–	–
UNE-EN 60060-2:2012 Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.	UNE-EN 60060-2:1997 UNE-EN 60060-2/A11:1999	–
UNE-EN 60060-3:2006 Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.	–	–
UNE-EN 60060-3:2006 CORR.:2007 Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.	–	–
UNE-EN IEC 60071-1:2020 Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.	UNE-EN 60071-1:2006	Coexiste con las normas UNE-EN 60071-1:2006 y UNE-EN 60071-1:2006/ A1:2010 hasta 13-09-2022
UNE-EN IEC 60071-2:2018 Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.	UNE-EN 60071-2:1999	–
UNE-EN 60270:2002 Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.	–	–
UNE-EN 60270:2002/A1:2016 Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.	–	–
UNE-EN 60865-1:2013 Corrientes de cortocircuito. Cálculo de efectos. Parte 1: Definiciones y métodos de cálculo.	UNE-EN 60865-1:1997	–
UNE-EN 60909-0:2016 Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 0: Cálculo de corrientes (Ratificada por AENOR en agosto de 2016)	UNE-EN 60909-0:2002	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE-EN 60909-3:2011 Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 3: Corrientes durante dos cortocircuitos monofásicos a tierra simultáneos y separados y corrientes parciales de cortocircuito circulando a través de tierra.	UNE-EN 60909-3:2004	–

Cables y conductores:

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 21144-1-1:2012 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 1: Generalidades.	UNE 21144-1-1:1997 UNE 21144-1-1/2M:2002	–
UNE 21144-1-1:2012/1M:2015 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 1: Generalidades.	–	–
UNE 21144-1-2:1997 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 2: Factores de pérdidas por corrientes de Foucault en las cubiertas en el caso de dos circuitos en capas.	–	–
UNE 21144-1-3:2003 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 3: Reparto de la intensidad entre cables unipolares dispuestos en paralelo y cálculo de pérdidas por corrientes circulantes.	–	–
UNE 21144-2-1:1997 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.	–	–
UNE 21144-2-1/1M:2002 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.	–	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 21144-2-1:1997/2M:2007 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.	–	–
UNE 21144-2-2:1997 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 2: Método de cálculo de los coeficientes de reducción de la intensidad admisible para grupos de cables al aire y protegidos de la radiación solar.	–	–
UNE 21144-3-1:2018 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3-1: Condiciones de funcionamiento. Condiciones del sitio de referencia.	UNE 21144-3-1:1997	–
UNE 21144-3-2:2000 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 2: Optimización económica de las secciones de los cables eléctricos de potencia.	–	–
UNE 21144-3-3:2007 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 3: Cables que cruzan fuentes de calor externas.	–	–
UNE 21192:1992 Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.	–	–
UNE 21192:1992/1M:2009 Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.	–	–
UNE 207015:2013 Conductores desnudos de cobre duro cableados para líneas eléctricas aéreas	UNE 207015:2005	–
UNE 211003-1:2001 Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 1 kV (Um= 1,2 kV) a 3 kV (Um=3,6 kV).	–	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 211003-1:2001/1M:2009 Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 1 kV (Um= 1,2 kV) a 3 kV (Um=3,6 kV).	–	–
UNE 211003-2:2001 Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um= 7,2 kV) a 30 kV (Um=36 kV).	–	–
UNE 211003-2:2001/1M:2009 Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um= 7,2 kV) a 30 kV (Um=36 kV).	–	–
UNE 211003-3:2001 Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada superior a 30 kV (Um=36 kV).	–	–
UNE 211003-3:2001/1M:2009 Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada superior a 30 kV (Um=36 kV).	–	–
UNE 211067-1:2017 Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, de tensión asignada superior a 150 kV (Um=170 kV) hasta 400 kV (Um=420 kV). Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo.	UNE 211004:2003 UNE 211004/1M:2007	–
UNE 211435:2011 Guía para la elección de cables eléctricos de tensión asignada superior o igual a 0,6/1 kV para circuitos de distribución de energía eléctrica.	UNE 211435:2007	–
UNE-EN 50182:2002 Conductores para líneas eléctricas aéreas. Conductores de alambres redondos cableados en capas concéntricas.	–	–
UNE-EN 50182:2002/AC:2013 Conductores para líneas eléctricas aéreas. Conductores de alambres redondos cableados en capas concéntricas.	UNE-EN 50182 CORR.:2005	–
UNE-EN 50183:2000 Conductores para líneas eléctricas aéreas. Alambres en aleación de aluminio-magnesio silicio.	–	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE-EN 50189:2000 Conductores para líneas eléctricas aéreas. Alambres de acero galvanizado.	–	–
UNE-EN 50397-1:2007 Conductores recubiertos para líneas aéreas y sus accesorios para tensiones nominales a partir de 1 kV c.a. hasta 36 kV c.a. Parte 1: Conductores recubiertos.	–	–
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.	–	–
UNE-EN 60228 CORR.:2005 Conductores de cables aislados.	–	–
UNE-EN IEC 60794-4:2018 Cables de fibra óptica. Parte 4: Especificación intermedia. Cables ópticos aéreos a lo largo de líneas eléctricas de potencia. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en octubre de 2018.)	UNE-EN 60794-4:2006	–
UNE-EN 61232:1996 Alambres de acero recubiertos de aluminio para usos eléctricos.	–	–
UNE-EN 61232/A11:2001 Alambres de acero recubiertos de aluminio para usos eléctricos.	–	–
UNE-HD 620-10E:2012/1M:2020 Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 10: Cables unipolares y unipolares reunidos con aislamiento de XLPE. Sección E: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 10E–1, 10E–3, 10E–4 y 10E–5).	UNE-HD 620-5-E-1:2007 UNE-HD 620-5-E-2:1996	Coexiste con UNE-HD 620-10E:2012/1M:2018 hasta 31-12-2021
UNE-HD 620–9E:2012/1M:2020 Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 9: Cables unipolares y unipolares reunidos con aislamiento de HEPR. Sección E: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 9E–1, 9E–3 y 9E–5).	UNE-HD 620-9-E:2007	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 211632-4A:2017 Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV). Parte 4A: Cables unipolares con aislamiento seco de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina o de polietileno de alta densidad (tipos 1, 2 y 3)	PNE 211632-4A	–
UNE 211632–6A:2017 Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV). Parte 6A: Cables unipolares con aislamiento seco de etileno propileno de alto módulo y cubierta de poliolefina o de polietileno de alta densidad (tipos 1, 2 y 3)	PNE 211632–6A	–
UNE 211006:2010 Ensayos previos a la puesta en servicio de sistemas de cables eléctricos de alta tensión en corriente alterna.	–	–
UNE 211620:2020 Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Cables unipolares y unipolares reunidos con aislamiento de XLPE. Cables con pantalla de tubo de aluminio y cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 10E–6, 10E–7, 10E–8 y 10E–9)	UNE 211620:2012	Coexiste con UNE 211620:2018 hasta 31-12-2021
UNE 211027:2013 Accesorios de conexión. Empalmes y terminaciones para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).	–	–
UNE 211028:2013 Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).	–	–
UNE 211028:2013/1M:2016 Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).	–	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 211028:2013/1M:2016 Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).	–	–
UNE-EN 50540:2010 Conductores para líneas aéreas. Conductores de aluminio soportados por acero (acss).	–	–

Accesorios para cables:

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 21021:1983 Piezas de conexión para líneas eléctricas hasta 72,5 kV.	–	–
UNE-EN 61854:1999 Líneas eléctricas aéreas. Requisitos y ensayos para separadores.	–	–
UNE-EN 61897:2000 Líneas eléctricas aéreas. Requisitos y ensayos para amortiguadores de vibraciones eólicas tipo «Stockbridge».	–	–

Apoyos y herrajes:

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 21004:1953 Crucetas de madera para líneas eléctricas.	–	–
UNE-EN 14229:2011 Madera estructural. Postes de madera para líneas aéreas	UNE 21092:1973 UNE-EN 12465:2002	–
UNE 56416:1988 Protección de maderas. Métodos de tratamiento.	UNE 21094:1983 UNE 21152:1986	–
UEN–EN 13991:2004 Derivados de la pirólisis del carbón. Aceites obtenidos de alquitrán de hulla: creosotas. Especificaciones y métodos de ensayo.	UNE 21097:1972	–
UNE-EN ISO 10684:2006 Elementos de fijación. Recubrimientos por galvanización en caliente (ISO 10684:2004)	UNE 37507:1988	–
UNE 207009:2019 Herrajes y elementos de fijación y empalme para líneas eléctricas aéreas de alta tensión.	UNE 207009:2002	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 207016:2007 Postes de hormigón tipo HV y HVH para líneas eléctricas aéreas.	–	–
UNE 207017:2010 Apoyos metálicos de celosía para líneas eléctricas aéreas de distribución.	UNE 207017:2005	–
UNE 207018:2018 Apoyos de chapa metálica para líneas eléctricas aéreas de distribución.	UNE 207018:2006	–
UNE-EN 60652:2004 Ensayos mecánicos de estructuras para líneas eléctricas aéreas.	–	–
UNE-EN 61284:1999 Líneas eléctricas aéreas. Requisitos y ensayos para herrajes.	–	–
UNE-EN ISO 1461:2010 Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.	UNE-EN ISO 1461:1999	–
Especificación UNE 0059:2017 Postes de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) para líneas eléctricas aéreas de distribución y líneas de telefonía.	–	–

Aparamenta:

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE-EN 62271-103:2012 Aparamenta de alta tensión. Parte 103: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52 kV.	UNE-EN 60265-1:1999 UNE-EN 60265-1 CORR:2005	–
UNE-EN 62271-104:2015 Aparamenta de alta tensión. Parte 104: Interruptores de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 52 kV.	UNE-EN 60265-2:1994 UNE-EN 60265-2/A1:1997 UNE-EN 60265-2/A2:1999	–
UNE-EN 60282-1:2011 Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente	UNE-EN 602821:2007	–
UNE-EN 60282-1:2011/A1:2015 Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente	–	–
UNE-EN 62271-100:2011 Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.	UNE-EN 62271-100:2003 UNE-EN 62271-100/A1:2004 UNE-EN 62271-100/A2:2007	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE-EN 62271-100:2011/A1:2014 Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.	–	–
UNE-EN 62271-100:2009/A2:2017 Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en octubre de 2017.)	–	–
UNE-EN IEC 62271-102:2021 Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.	UNE-EN 62271-102:2005 UNE-EN 62271-102:2005/A1:2012 UNE-EN 62271-102:2005/A2:2013	–

Aisladores:

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 21009:1989 Medidas de los acoplamientos para rótula y alojamiento de rotula de los elementos de cadenas de aisladores	–	–
UNE 21128:1980 Dimensiones de los acoplamientos con horquilla y lengüeta de los elementos de las cadenas de aisladores.	–	–
UNE 21128/1M:2000 Dimensiones de los acoplamientos con horquilla y lengüeta de los elementos de las cadenas de aisladores.	–	–
UNE-EN 61109:2010 Aisladores para líneas aéreas. Aisladores compuestos para la suspensión y anclaje de líneas aéreas de corriente alterna de tensión nominal superior a 1 000 V. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.	UNE 21909:1995 UNE 21909/1M:1998	–
UNE-EN 61467:2010 Aisladores para líneas aéreas. Cadena de aisladores y cadenas de aisladores equipadas para líneas de tensión nominal superior a 1000 V. Ensayos de arco de potencia en corriente alterna.	UNE 207002:1999 IN	–
UNE-EN 60305:1998 Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Elementos de las cadenas de aisladores de material cerámico o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Características de los elementos de las cadenas de aisladores tipo caperuza y vástago.	–	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE-EN 60372:2004 Dispositivos de enclavamiento para las uniones entre los elementos de las cadenas de aisladores mediante rótula y alojamiento de rótula. Dimensiones y ensayos.	–	–
UNE-EN 60383-1:1997 Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 1: Elementos de aisladores de cadena de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.	–	–
UNE-EN 60383-1/A11:2000 Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 1: Elementos de aisladores de cadena de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.	–	–
UNE-EN 60383-2:1997 Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1.000 V. Parte 2: Cadenas de aisladores y cadenas de aisladores equipadas para sistemas de corriente alterna. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.	–	–
UNE-EN 60433:1999 Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Aisladores de cerámica para sistemas de corriente alterna. Características de los elementos de cadenas de aisladores de tipo bastón	–	–
UNE-EN 61211:2005 Aisladores de material cerámico o vidrio para líneas aéreas con tensión nominal superior a 1000 V. Ensayos de perforación con impulsos en aire.	–	–
UNE-EN 61325:1997 Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1.000 V. Elementos aisladores de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente continua. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.	–	–
UNE-EN 61466–1:2016 Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1000 V. Parte 1: Clases mecánicas y acoplamientos de extremos normalizados	UNE-EN 61466-1:1998	–
UNE-EN 61466–2:1999 Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 2: Características dimensionales y eléctricas	–	–

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE-EN 61466–2/A1:2003 Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 2: Características dimensionales y eléctricas.	–	–
UNE-EN 61466–2:1999/A2:2018 Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 2: Características dimensionales y eléctricas.	–	–
UNE-EN 62217:2013 Aisladores poliméricos de alta tensión para uso interior y exterior. Definiciones generales, métodos de ensayo y criterios de aceptación.	UNE-EN 62217:2007	–

Pararrayos:

REFERENCIA NORMA UNE, TÍTULO Y EDICIONES	SUSTITUYE	COEXISTENCIA
UNE 21087-3:1995 Pararrayos. Parte 3: Ensayos de contaminación artificial de los pararrayos.	–	–
UNE-EN 60099-4:2016 Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.	UNE-EN 60099-4:2005 UNE-EN 60099-4/A1:2007	–
UNE-EN 60099-5:2018 Pararrayos. Parte 5: Recomendaciones para la selección y utilización. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en mayo de 2018.)	UNE-EN 60099-5:2000 UNE-EN 60099-5/A1:2001	–

- Corrección de errores de Real Decreto 223/2008.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico. (disposiciones adicionales)
- Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.
- Real Decreto 2351/2004, de 23 de diciembre, por el que se modifica el procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico.
- Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico.
- Real Decreto 198/2010, de 26 de febrero, por el que se adaptan determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico a lo dispuesto en la Ley 25/2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros e procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica y correcciones posteriores.
- RD 1432/2008 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (ITC BT 01 A 51).
- Guía Técnica de aplicación al REBT.
- Instrucción 4/2007, de 7 de mayo, de interpretación y aplicación de determinados preceptos del Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Real Decreto 337/2014 de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de Puntos de Medida del sistema eléctrico y todas las actualizaciones que lo afectan.
- Real Decreto-Ley 6/2009, de 30 de abril, por el que se adoptan determinadas medidas en el sector energético y se aprueba el bono social.
- Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (versión refundida).
- Ley 17/2007, de 4 de julio, por la que se modifica la ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico, para adaptarla a lo dispuesto en la directiva 2003/54/ce, del parlamento europeo y del consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad
- RD 1454/2005, de 23 de diciembre por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.
- Orde do 18 de agosto de 2008 pola que se regula o réxime de inspeccións das instalacións eléctricas de baixa tensión.
- Instrucción 4/2007, del 7 de mayo, de interpretación y aplicación de determinados preceptos del RD 842/2002, del 2 de agosto, por el que se aprueba el reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Resolución de 19 de febrero de 2014 por la que se aprueba el procedimiento de autorización administrativa de construcción de acuerdo con lo previsto en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del sector eléctrico.
- Procedimientos de Operación de la red de transporte y normativa de REE.

3.2. RIESGOS LABORALES

- R.D. 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- R.D. 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
- R.D. 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- R.D. 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el Modelo de Libro de Incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen Nuevos Modelos para la Notificación de Accidentes de Trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
- R.D. 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- R.D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- R.D. 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269, de 10 de noviembre de 1995).
- R.D. 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- R.D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- R.D. 39/1997, 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

- R.D. 487/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- R.D. 488/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al Trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización de Datos.
- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre Protección de los Trabajadores contra Riesgos Relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el Trabajo.
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para las obras de construcción y sus guías de aplicación.
- R.D. 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos Relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- R.D. 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- R.D. 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ley 33/2002, de 5 de julio, de modificación del artículo 28 del texto refundido de la ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por R.D. legislativo 1/1995, de 24 de marzo.
- R.D. 842/2002, de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen Nuevos Modelos para la Notificación de Accidentes de Trabajo y se posibilita la transmisión por procedimiento electrónico.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Código de Circulación.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales.
- R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- Corrección de errores y erratas del R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente a los Riesgos derivados o que puedan derivarse de la Exposición a Vibraciones Mecánicas.
- R.D. 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1331/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- R.D. 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Cuadro de Enfermedades Profesionales en el Sistema de la Seguridad Social.

3.3. OBRA CIVIL Y ESTRUCTURAS

- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicio de carreteras.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Conejo 2014/23/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Norma NTL del Laboratorio de Transporte y Mecánica del suelo del M.O.P.
- Instrucción 8.3-IC sobre señalización de obras, aprobada por Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987 (BOE del 18 de septiembre) sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado.
- Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores.
- Recomendaciones para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa (THM/73, Instituto E.T. de la Construcción y del Cemento).
- Normas de ensayo del laboratorio del transporte, Orden de 31 de Diciembre de 1958.
- Ordenanza de trabajo de la construcción, vidrio y cerámica (O.M. 28/8/1970) (B.O.E. 5,7,8, 9/9/1970).
- R.D. 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- Real Decreto, 25 junio de 1983 sobre intervención administrativa del Estado sobre el nitrato amónico de grado explosivo. Modificado por el Real Decreto 2261/85 de 23 de octubre.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Colección de pequeñas obras de paso 4.2.- IC aprobada por Orden Ministerial de 3 de Junio de 1986 (BOE del 20).
- Ley 16/1985, de 25 de Junio (BOE DEL 29), del Patrimonio Histórico Español, desarrollada parcialmente por el Real Decreto 111/1986, de 10 de Enero.
- Ley 7/2002, de 27 de diciembre por la que se modifican los artículos 2.2.3, 19, 21.3, 23 y 25 y se añade el artículo 21.bis de la ley 4/94 de 14 de septiembre.
- Normas INTA (Pintura).

3.4. OTRAS

- R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

- Corrección de errores y erratas del R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de los Recursos Naturales.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 13/1989, de 10 de octubre, de montes vecinales en mano común, y todas las actualizaciones que lo afectan.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 560/2010 de 7 de mayo por lo que se modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Instrucción 4/2007, del 7 de mayo, de interpretación y aplicación de determinados preceptos del R.D. 842/2002, del 2 de agosto, por el que se aprueba el reglamento electrotécnico para baja tensión.

4. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA.

La línea objeto de este proyecto cuenta con un tramo aéreo.

El tramo aéreo discurrirá desde la SET de la C.H. Irueña, por los terrenos del ayuntamiento de Fuenteguinaldo, cruzando varias carreteras municipales, y finalizando en las inmediaciones de la SET colectora de Fuenteguinaldo.

Dada la orografía del terreno y las vías de acceso existentes en la zona, se considera necesario la construcción de nuevos caminos de acceso a los apoyos, ya que no son accesibles a través de la traza.

La longitud de la línea es de 1819,738 m.

4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA.

CARACTERÍSTICAS GENERALES LÍNEA	
Tipo	Aérea
Tensión nominal (kV)	45
Frecuencia (Hz)	50
Número de circuitos	1
Potencia máxima de transporte por circuito (kVA)	19.686
Longitud total (m)	1.820
Conductor (m)	LA-78
Cable de comunicaciones	OPGW 2…48 F.O.
Zona	B
Distancia a línea de costa	> 20 km
Número de conductores por fase	1
Aislamiento	Vidrio
Número de Apoyos	12
Tipo de Apoyos	Celosía acero
Cimentaciones	Monobloque y patas separadas
Puestas a tierra	Pica y anillo

Tabla 2. Características generales

La totalidad del trazado discurre dentro del margen de cotas indicado para la zona adoptada.

4.2. TRAZADO.

La traza propuesta está definida por 8 vértices con una longitud en planta de aproximadamente 1.820 m. Se prevé la instalación de 12 apoyos.

4.3. CARACTERÍSTICA TÉCNICAS.

4.3.1. CONDUCTOR DE FASE.

CARACTERÍSTICAS CONDUCTOR DE FASE	
Conductor (m)	LA-78
Código	67-AL1/11-ST1A
Material	Aluminio reforzado con acero
Diámetro total (mm)	11,3
Sección total (mm^2)	78,6
Nº de hilos Al	6
Nº de hilos Acero	1
Ø de hilos Al (mm)	3,78
Ø de hilos Acero (mm)	3,78
Peso (daN/m)	0,2718
Carga mínima de rotura (daN)	2.360
Módulo de elasticidad (daN/mm^2)	8.100
Coeficiente de dilatación lineal ($\cdot 10\text{-}6\ ºC^{-1}$)	19,1
Intensidad máxima admisible (A)	252,58

Tabla 3. Características conductor de fase.

4.3.2. CABLE DE GUARDA.

CARACTERÍSTICAS CABLE DE GUARDA	
Tipo	OPGW 2…48 F.O.
Diámetro total (mm)	16,60
Sección total (mm^2)	120,57
Peso (daN/m)	0,58
Carga mínima de rotura (daN)	8.130
Módulo de elasticidad (daN/mm^2)	9.100
Coeficiente de dilatación lineal ($\cdot 10\text{-}6\ ºC^{-1}$)	16,60

Tabla 4. Características cable de guarda.

4.3.3. AISLAMIENTO Y HERRAJES.

En este apartado se especifica el tipo de cadenas a emplear, así como el tipo y número de elementos aisladores que las constituyen.

4.3.3.1. ELEMENTO AISLADOR.

Los aisladores a utilizar responderán a la Norma UNE 21 124, siendo las principales características las siguientes:

CARACTERÍSTICAS ELEMENTO AISLADOR	
Tipo	U 70 BS
Material	Vidrio templado/acero galvanizado
Paso (mm)	127
Diámetro (mm)	255
Carga de rotura (daN)	7000
Línea de fuga (mm)	320
Peso (kg)	3,4

Tabla 5. Características elemento aislador.

4.3.3.2. CADENA DE SUSPENSIÓN DE FASE.

La cadena de suspensión estará formada por 5 aisladores U 70 BS y los herrajes necesarios, cumpliendo éstos con las normas UNE 21 006 y UNE 21 009.

La longitud de la cadena, desde el eje del conductor hasta el punto amarre al apoyo es de 913 mm y la carga mínima de rotura del conjunto es de 7000 daN.

Los herrajes que forman la cadena de suspensión cumplirán con las normas UNE 21 006 y UNE 21 009. A continuación se detallan cada uno de los elementos a instalar:

CADENA DE SUSPENSIÓN FASE
Un grillete normal recto GN-16
Una anilla bola AB11
5 aisladores U 70 BS
Aislador de vidiro U70 BS
Una rótula de vidrio R-11

Tabla 6. Características cadena suspensión de fase.

4.3.3.3. CADENA DE AMARRE DE FASE.

La cadena de amarre estará formada por 5 aisladores y los herrajes necesarios, cumpliendo éstos con las normas UNE 21 006 y UNE 21 009.

La longitud de la cadena, desde el extremo de la grapa de amarre hasta el punto amarre al apoyo es de 894 mm y la carga mínima de rotura del conjunto es de 7000 daN.

Los herrajes que forman la cadena de amarre cumplirán con las normas UNE 21 006 y UNE 21 009. A continuación se detallan cada uno de los elementos a instalar:

CADENA DE AMARRE FASE
Un grillete normal recto GN-16
Una anilla bola AB11
5 aisladores U 70 BS
Aislador de vidiro U70 BS
Una rótula de vidrio R-11

Tabla 7. Características cadena amarre de fase.

Tanto en el pórtico de la subestación de la C.H.B. Irueña como en el apoyo 2, se instalarán alargaderas de 0,4 metros de longitud para evitar que los conductores y herrajes en tensión de la línea se acerquen a menos de 0,6 metros de la estructura del pórtico y apoyo, respectivamente. Esto se debe al pronunciado ángulo al que está sometido la traza en estos puntos.

Además, en el pórtico, se instalará una cadena de suspensión por fase para garantizar que el puente mantenga las distancias mínimas a la estructura.

4.3.3.4. CADENA DE SUSPENSIÓN CABLE GUARDA.

La cadena de suspensión para el cable de guarda estará formada por los siguientes herrajes, cumpliendo éstos con las normas UNE 21 006 y UNE 21 009.

CADENA DE SUSPENSIÓN CABLE DE GUARDA
Un grillete normal recto.
Un eslabón revirado.
Una grapa GSA para cable OPGW.
Una grapa de conexión sencilla para cable de aluminio.
Una grapa conexión universal paralela cable aluminio.

Tabla 8. Características cadena suspensión de guarda.

La carga mínima de rotura de los herrajes es de 9.500 daN

La cadena de suspensión para cruzamientos (coeficiente de seguridad reforzado) será igual a la anterior.

4.3.3.5. CADENA DE AMARRE CABLE GUARDA.

La cadena de amare para el cable de guarda estará formada por los siguientes herrajes, cumpliendo éstos con las normas UNE 21 006 y UNE 21 009.

CADENA DE AMARRE CABLE DE GUARDA
Un grillete normal recto.
Un eslabón revirado.
Un tensor corredera
Una horquilla guardacabos.
Una retención preformada amarre para cable OPGW.
Una grapa de conexión sencilla para cable de OPGW.
Una grapa conexión universal paralela cable aluminio.

Tabla 9. Características cadena amarre de guarda.

La carga mínima de rotura de la cadena es 12.500 daN.

4.3.3.6. CONTRAPESOS.

La línea de la que es objeto este proyecto no es necesaria la instalación de contrapesos.

4.3.4. CAJAS DE EMPALMES DE F.O.

En el apoyo de paso aéreo subterráneo y en aquellos en los que la longitud de la bobina del cable de OPGW así lo requiera, se instalarán cajas de empale del tipo EWMJ de Prysmian o similar, para montaje vertical en el interior de la torre.

La estanqueidad de la entrada de los cables se garantizará realizará son sellos de anillo de neopreno (IP67) y sujetacables.

4.3.5. DISPOSITIVOS SALVAPAJAROS

Según la RESOLUCIÓN de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración ,en concreto de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de

Fuenteguinaldo,.en los términos municipales del EL Bodón y el Sahugo (Salamanca), se resuelve que:

"Protección de la avifauna: En la nueva línea eléctrica aérea, para las medidas anticolisión se utilizarán sistemas de aspas giratorias en vez de espirales o cintas de neopreno por ser sistemas más efectivos."

Por tanto, el todo el tramo de la línea se instalarán en el cable de tierra, dispositivos salvapajaros de aspas giratorias cada 10 metros para mejorar su visibilidad y reducir la colisión de las aves. Esto supondrá la instalación de balizas a lo largo de 1.865 metros, lo que se traduce en 187 balizas en total.

Imagen 1. Dispositivos salvapajaros de aspas.

4.3.6. APOYOS.

Los apoyos utilizados para la construcción de la línea estarán compuestos por perfiles angulares de alas iguales totalmente atornillados, de fuste formado por tramos troncopiramidales de sección cuadrada y cabezas de tramos prismáticos rectos. La celosía será doble o simple en función del esfuerzo a soportar.

IMPORTANTE: debido a la necesidad impuesta por el Reglamento de Líneas de Alta Tensión de combinar esfuerzos longitudinales y transversales, la selección propuesta deberá ser contrastada por el fabricante, de acuerdo con el reporte de cargas incluido en el Anejo 3.

Apoyo	Denominación	Tipo	Ángulo (g) centesimales	Seg. Reforzada
1	HAR-7000-24 S1111	FL	197,75	NO
2	C-7000-26 S1551	AM	102,96	NO
3	HA-4500-32 S1332	AM	170,30	SI
4	MI-4000-32 S1222	AM	179,41	SI
5	HA-6000-21 S1332	AM	143,83	SI
6	AGR-14000-18 S2441	AM	103,13	SI
7	MI-1500-22 S1111	AM	200,00	SI
8	C-1000-30 S2441	SU	200,00	NO
9	HAR-5000-22 S1111	AM	143,94	NO
10	MI-1500-20 S1111	AM	200,00	NO
11	C-1000-30 S2441	SU	200,00	SI
12	HAR-9000-24 S1112	FL	131,37	SI

Tabla 10. Listado Apoyos

4.3.7. CIMENTACIONES.

Las cimentaciones de los apoyos a instalar serán las normalizadas por el fabricante. En el cuadro siguiente se indican estas cimentaciones para terrenos medio normal con coeficiente de compresibilidad K=12(kg/cm^3). Este valor se debe confirmar una vez realizada la excavación.

Apoyo	Denominación	Tipo de cimentación	h (m)	a (m)	Vtot (m3)	C (m)
1	HAR-7000-24 S1111	Monobloque	2,58	2,35	15,35	
2	C-7000-26 S1551	Monobloque	2,45	2,64	18,47	
3	HA-4500-32 S1332	Monobloque	2,54	2,29	14,37	

Apoyo	Denominación	Tipo de cimentación	h (m)	a (m)	Vtot (m3)	C (m)
4	MI-4000-32 S1222	Monobloque	2,47	2,33	14,5	
5	HA-6000-21 S1332	Monobloque	2,57	1,93	10,32	
6	AGR-14000-18 S2441	Tetrabloque	3,15	1,4	26,39	3,84
7	MI-1500-22 S1111	Monobloque	1,91	1,85	7,22	
8	C-1000-30 S2441	Monobloque	1,91	1,62	5,54	
9	HAR-5000-22 S1111	Monobloque	2,46	1,96	10,22	
10	MI-1500-20 S1111	Monobloque	1,89	1,75	6,4	
11	C-1000-30 S2441	Monobloque	1,91	1,62	5,54	
12	HAR-9000-24 S1112	Monobloque	2,75	2,45	17,71	

Tabla 11. Listado de cimentaciones

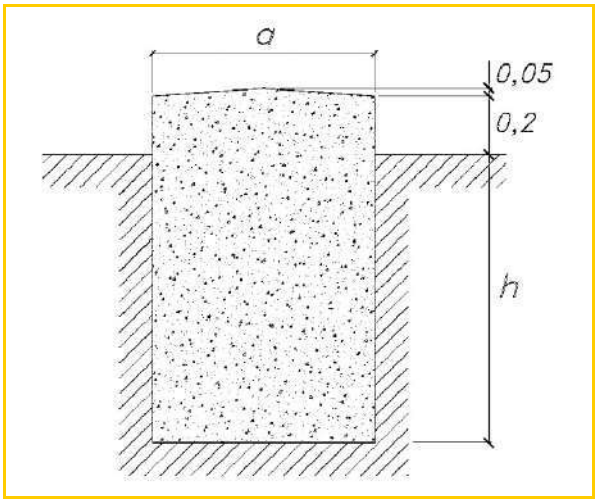


Imagen 2. Esquema cimentaciones monobloque

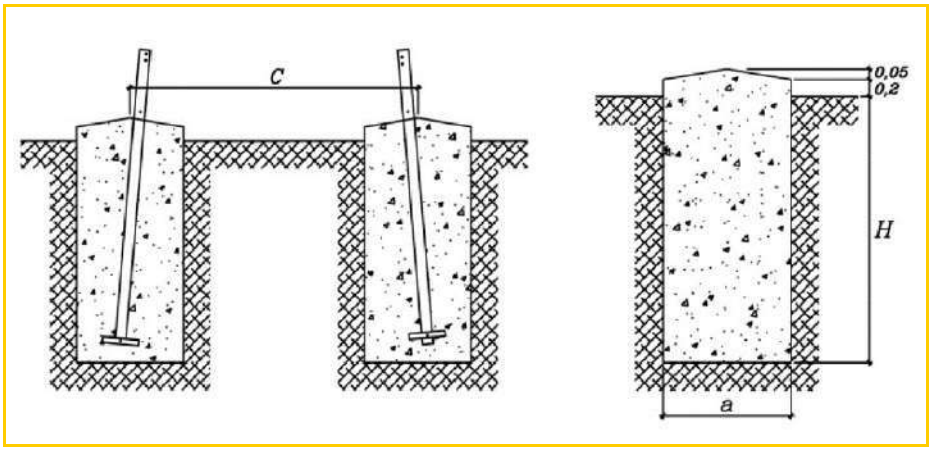


Imagen 3. Esquema cimentaciones tetrabloque cuadrada recta

Si una vez realizada la excavación, se comprueba que la resistencia del terreno es inferior a 2,5 kg/cm^2, se deberá profundizar lo necesario hasta alcanzar el citado valor, rellenando posteriormente con hormigón ciclópeo.

4.3.8. PUESTA A TIERRA.

El sistema de puesta a tierra empleado en cada uno de los apoyos ha de cumplir los siguientes requisitos:

- Resistir los esfuerzos mecánicos y la corrosión.
- Resistir, desde el punto de vista térmico, la corriente de falta más elevada.
- Garantizar la seguridad de las personas con respecto a tensiones que aparezcan durante una falta a tierra en los sistemas de puesta a tierra.
- Proteger de daños a propiedades y equipos y garantizar la fiabilidad de la línea.

Se distinguirán dos tipos de instalaciones de tierra según su ubicación y elementos instalados en el apoyo:

- Apoyos no frecuentados: los situados en lugares aislados o que se ocupan ocasionalmente.
- Apoyos frecuentados: son los situados en lugares de acceso público y donde la presencia de personas ajenas a la instalación eléctrica es frecuente. Los apoyos diseñados para soportar aparatos de maniobra serán considerados frecuentados en lo relativo al diseño de la instalación de puesta a tierra.

A continuación se describen las soluciones adoptadas para cada uno de ellos.

4.3.8.1. APOYOS NO FRECUENTADOS

Los apoyos con cimentación tipo monobloque se conectarán a tierra por medio de una pica de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro en el fondo de la cimentación. Se conectarán al apoyo a través de cable de AC-50 mm^2 galvanizado o bien cobre desnudo de igual sección, con las grapas necesarias.

Los apoyos con cimentación del tipo 4 patas se conectarán a tierra por medio de dos picas de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro en dos patas situadas diametralmente opuestas. En las dos patas que no disponen de pica de tierra, se instalará un doble anillo de cable de AC-50 mm^2 galvanizado o cobre desnudo en la base de la cimentación.

La conexión del apoyo a cada pica o anillo se realizará mediante cable de acero galvanizado o bien cobre desnudo de 50 mm^2 mediante grapa de conexión sencilla con fijación a perfil metálico mediante tornillo y tuerca M-12.

4.3.8.2. APOYOS FRECUENTADOS.

No se ha detectado ningún apoyo clasificado como frecuentado.

En el caso de que durante la ejecución de la obra se detectase que en las proximidades de alguno de los apoyos clasificados como no frecuentados, hay un importante acceso de público (por número o tiempo de estancia), se acordará con el director de obra la ejecución de una puesta a tierra para apoyos frecuentados, con las características indicadas en el punto 7.3. de la ITC LAT-07 del RLAT.

4.3.9. ALINEACIONES.

Las coordenadas en proyección UTM (ETRS89 HUSO 29) de los apoyos son las siguientes:

Apoyo Nº	COORDENADAS UTM ETRS89 HUSO 30	
	X	Y
Pórtico SET C.H.B. Irueña	705.512,60	4.479.838,84
1	705.499,97	4.479.839,04
2	705.481,97	4.479.838,70
3	705.472,43	4.479.993,40
4	705.515,87	4.480.096,64
5	705.528,29	4.480.255,61
6	705.385,53	4.480.392,80
7	705.208,42	4.480.225,78
8	705.048,77	4.480.075,22
9	704.937,37	4.479.970,17
10	704.770,95	4.479.990,99
11	704.568,47	4.480.016,32
12	704.469,24	4.480.028,73
Pórtico SET Fuenteguinaldo	704.418,08	4.479.956,64

Tabla 12. Coordenadas Apoyos

Las alineaciones resultantes son:

Cable	Desde	A	Voltaje (kV)	Vano de regulación (m)
LA-78.	1	2	45	18
LA-78.	2	3	45	155
LA-78.	3	4	45	112
LA-78	4	5	45	159
LA-78	5	6	45	198
LA-78	6	7	45	243
LA-78	7	9	45	195
LA-78	9	10	45	168
LA-78	10	12	45	177
OPGW 48	1	2	0	18
OPGW 48	2	3	0	155
OPGW 48	3	4	0	112
OPGW 48	4	5	0	159
OPGW 48	5	6	0	198
OPGW 48	6	7	0	243
OPGW 48	7	9	0	195
OPGW 48	9	10	0	168
OPGW 48	10	12	0	177

Tabla 13. Alineaciones

4.3.10. RELACIÓN DE PARALELISMOS Y CRUZAMIENTOS.

4.3.10.1. RESUMEN DE AFECCIONES POR CRUZAMIENTO

A continuación se enumeran los cruzamientos encontrados:

N	Organismo Afectado	Nº Apoyo	Tipo Apoyo	Elemento Cruzado	X	Y	M
CHD 01	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO	2-3	AM-AM	RÍO ÁGUEDA	705.478,30	4.479.898,28	47,8
YF 01	MUNICIPIO EL BODÓN	3-4	AM-AM	CARRETERA LOCAL	705.492,45	4.480.040,85	57,9
AYF 02	MUNICIPIO EL BODÓN	5-6	AM-AM	CARRETERA LOCAL	705.513,08	4.480.270,22	16,0
AYF 03	MUNICIPIO EL BODÓN	6-7	AM-AM	CARRETERA LOCAL	705.337,33	4.480.347,35	4,6
AYF 04	MUNICIPIO EL BODÓN	6-7	AM-AM	CARRETERA LOCAL	705.291,16	4.480.303,81	9,4
AYF 05	MUNICIPIO EL BODÓN	6-7	AM-AM	CAMINO	705.275,67	4.480.289,20	13,6
CHD 02	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO	10-11	AM-SU	CAUCE SECO	704.686,38	4.480.001,57	-
LMT 01	IBERDROLA	11-12	SU-FL	LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN	704.488,79	4.480.026,29	-

Tabla 14. Relación de cruzamientos

Siendo,

N: Designación del cruzamiento según organismo afectado.

M: Longitud afectada por el cruzamiento con la línea, en metros.

CHD: Cruzamiento con cursos fluviales dependientes de la Confederación Hidrográfica del Duero.

AYF: Cruzamiento con caminos/carreteras dependientes del Municipio de El Bodón.

LMT: Cruzamiento con líneas dependientes de Iberdrola.

Tipo de Apoyo: La función del apoyo, SU (suspensión), AM (amarre) y FL (final de línea).

4.3.10.2. Descripción Detallada

4.3.10.2.1. Cruzamiento Nº CHD 01. Río Águeda.

Cruzamiento del rio Águeda. Se sitúa entre los apoyos 2 y 3 de la línea en proyecto.

Ambos apoyos son de celosía de acero, de amarre, con dos cadenas de aisladores horizontales por fase.

La cimentación de los dos apoyos es monobloque.

La localización del cruzamiento en coordenadas en proyección UTM (ETRS89 HUSO 30) es:

X = 705.478,30
Y = 4.479.898,28

La altura sobre el Río Águeda es de 44,83 m. y la longitud del cruce 47,80 m.

4.3.10.2.2. Cruzamiento Nº AYF 01. Carretera local.

Cruzamiento de una carretera local. Se sitúa entre los apoyos 3-4 de la línea en proyecto.

Ambos apoyos son de celosía de acero, de amarre, con dos cadenas de aisladores horizontales por fase.

La cimentación de los dos apoyos es monobloque.

La localización del cruzamiento en coordenadas en proyección UTM (ETRS89 HUSO 30) es:

X = 705.492,45
Y = 4.480.040,85

La altura sobre la carretera es de 26,31 m. y la longitud del cruce 57,90 m.

4.3.10.2.3. Cruzamiento Nº AYF 02. Carretera local.

Cruzamiento de una carretera local. Se sitúa entre los apoyos 5-6 de la línea en proyecto.

Ambos apoyos son de celosía de acero, de amarre, con dos cadenas de aisladores horizontales por fase.

La cimentación del apoyo 5 es monobloque mientras que la del apoyo 6 es tetrabloque.

La localización del cruzamiento en coordenadas en proyección UTM (ETRS89 HUSO 30) es:

X = 705.513,08
Y = 4.480.270,22

La altura sobre la carretera es de 15,00 m. y la longitud del cruce 16,00 m.

4.3.10.2.4. Cruzamiento Nº AYF 03. Carretera local.

Cruzamiento de una carretera local. Se sitúa entre los apoyos 6-7 de la línea en proyecto.

Ambos apoyos son de celosía de acero, de amarre, con dos cadenas de aisladores horizontales por fase.

La cimentación del apoyo 6 es tetrabloque mientras que la del apoyo 7 es monobloque.

La localización del cruzamiento en coordenadas en proyección UTM (ETRS89 HUSO 30) es:

X = 705.337,33
Y = 4.480.347,35

La altura sobre la carretera es de 13,15 m. y la longitud del cruce 4,60 m.

4.3.10.2.5. Cruzamiento Nº AYF 04. Carretera local.

Cruzamiento de una carretera local. Se sitúa entre los apoyos 6-7 de la línea en proyecto.

Ambos apoyos son de celosía de acero, de amarre, con dos cadenas de aisladores horizontales por fase.

La cimentación del apoyo 6 es tetrabloque mientras que la del apoyo 7 es monobloque.

La localización del cruzamiento en coordenadas en proyección UTM (ETRS89 HUSO 30) es:

X = 705.291,16
Y = 4.480.303,81

La altura sobre la carretera es de 21,82 m. y la longitud del cruce 9,40 m.

4.3.10.2.6. Cruzamiento Nº AYF 05. Camino.

Cruzamiento de un camino. Se sitúa entre los apoyos 6-7 de la línea en proyecto.

Ambos apoyos son de celosía de acero, de amarre, con dos cadenas de aisladores horizontales por fase.

La cimentación del apoyo 6 es tetrabloque mientras que la del apoyo 7 es monobloque.

La localización del cruzamiento en coordenadas en proyección UTM (ETRS89 HUSO 30) es:

X = 705.275,67
Y = 4.480.289,20

La altura sobre la carretera es de 23,67 m. y la longitud del cruce 13,60 m.

4.3.10.2.7. Cruzamiento Nº CHD 02. Cauce seco.

Cruzamiento de un cauce seco. Se sitúa entre los apoyos 10-11 de la línea en proyecto.

Ambos apoyos son de celosía de acero, el número 10 de amarre, con dos cadenas de aisladores horizontales por fase y el número 11 de suspensión, con tres cadenas de aislamiento verticales.

La cimentación de los dos apoyos es monobloque.

La localización del cruzamiento en coordenadas en proyección UTM (ETRS89 HUSO 30) es:

X = 704.686,38
Y = 4.480.001,57

La altura sobre el cauce es de 26,97 m.

4.3.10.2.8. Cruzamiento Nº LMT 01.

Cruzamiento de una línea aérea de media tensión. Se sitúa entre los apoyos 11-12 de la línea en proyecto.

Ambos apoyos son de celosía de acero, el número 11 de suspensión, con tres cadenas de aislamiento verticales y el número 12 final de línea, con dos cadenas de aisladores horizontales por fase.

La cimentación de los dos apoyos es monobloque.

La localización del cruzamiento en coordenadas en proyección UTM (ETRS89 HUSO 30) es:

X = 704.488,79
Y = 4.480.026,29

La altura sobre el conductor es de 7,66 m.

5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En el Documento nº 5 se incluye el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto. El Estudio de Seguridad y Salud establece durante la construcción de obras, las previsiones respecto a la presencia de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados del trabajo de reparación, conservación y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora en el campo de la prevención de riesgos profesionales, para la elaboración del Plan de Seguridad y Salud, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio.

El Presupuesto de Seguridad y Salud asciende a la expresada cantidad de TRECE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (13.997,25 €).

6. PRESUPUESTO.

En el documento nº 3 "Presupuesto", se incluyen las Mediciones y el Presupuesto de la obra.

Presupuesto de Ejecución Material:

Capítulo	Importe
1. Suministro y Montaje	156.715,59 €
2. Pruebas y Ensayos	2.500,00 €
3. Estudio de Seguridad y Salud	13.997,25 €
4. Gestión de residuos	5.493,02 €
5. Valoración de efectos ambientales	31.817,62 €
Total	**210.523,48 €**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de DOSCIENTOS DIEZ MIL QUINIENTOS VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS (210.523,48 €).

Presupuesto de Ejecución por Contrata:

Presupuesto de Ejecución Material	**210.523,48 €**
Gastos generales (13%)	27.368,05 €
Beneficio industrial (6%)	12.631,41 €
Total	**250.522,94 €**

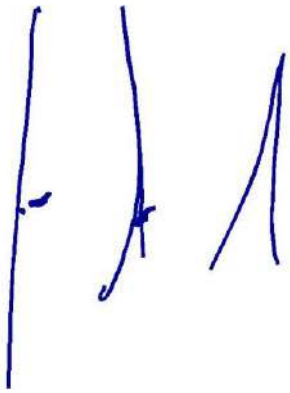
Asciende el total del Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (250.522,94 €).

7. CONSIDERACIÓN FINAL

Se considera que en el presente Proyecto, se definen con el detalle suficiente las obras e instalaciones necesarias para la realización de la Línea de Alta Tensión a 45 kV entre la Subestación de la C.H. Irueña y la SET Colectora Fuenteguinaldo, habiéndose seguido a la hora de su redacción, las reglamentaciones vigentes sobre la materia y las normas particulares de la Propiedad.

A Coruña, Diciembre de 2022

El Ingeniero Industrial



Jorge Núñez Ares
Colegiado 1.102 ICOIIG

ANEJOS CONSIDERACIONES GENERALES

ANEJO AG-0. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....1

APÉNDICE 01 RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña

APÉNDICE 02 RESOLUCIÓN de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto, de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669

APÉNDICE 03 PUBLICACIÓN EN EL BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA. RESOLUCIÓN de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto, de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669

APÉNDICE 04 CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto, de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la Presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la Central Hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669

1. ANTECEDENTES

La presa de Irueña ha sido construida por el Estado en el curso medio-alto del río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahugo; y pertenece a la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. Las obras comenzaron en 1997 y finalizaron en el año 2003. El fin principal del embalse es regular el río Águeda y evitar así las inundaciones que sufre cíclicamente el pueblo de Ciudad Rodrigo.

El 10 de junio de 2015 la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO (C.H.D.) y el INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE) firmaron un Convenio de Colaboración para la realización de un Estudio de Viabilidad y de los Proyectos Básicos del Aprovechamiento Hidroeléctrico de la Presa de Irueña.

En julio de 2015, IDAE llevó a cabo una licitación pública para la adjudicación de dichos trabajos, adjudicándose finalmente a la empresa INGENIERÍA CIVIL INTERNACIONAL, S.A. (INCISA), finalizando los trabajos en abril de 2017 y concluyendo favorablemente su viabilidad técnica y económica y entregando los siguientes proyectos administrativos:

- "PROYECTO BÁSICO LÍNEA DE INTERCONEXIÓN, de fecha mayo de 2016".
- "PROYECTO BÁSICO ELECTROMECÁNICO, de fecha febrero de 2017".
- "PROYECTO BÁSICO DE OBRA CIVIL, de fecha febrero de 2017".
- "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y RELACION DE AFECTADOS, de fecha febrero de 2017".

En base a estos proyectos y según establece en el Convenio de Colaboración, la CHD ha tramitado y obtenido las siguientes autorizaciones necesarias para el inicio de las obras de ejecución de la central hidroeléctrica de Irueña:

- RESOLUCIÓN FAVORABLE de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.
- PUNTO DE ACCESO Y CONEXIÓN de la compañía eléctrica distribuidora otorgando las condiciones técnicas para la conexión de la CH Irueña con una potencia de 4,5 MW a la STR Fuenteguinaldo. Abril 2017.
- AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA DEL ANTEPROYECTO ELECTROMECÁNICO PARA EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA Y LAS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, de fecha 7 de mayo de 2019.
- Con fecha 24 de septiembre de 2020, se firmó el Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Duero O.A. (C.H.D.) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía E.P.E. (IDAE) para el proyecto y construcción de la Central Hidroeléctrica de Irueña (Salamanca), publicándose posteriormente la resolución en el BOE nº 284 de fecha 27 de octubre de 2020.

- El 29 de enero de 2021, en aplicación de la disposición adicional tercera del Real Decretoley 15/2018, de 5 de octubre, se firmó un contrato de encargo entre la CHD, IDAE e I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. para la construcción de las instalaciones necesarias para el refuerzo de red de distribución existente asociadas a la STR Fuenteguinaldo (Salamanca) que permita la conexión a dicha red de la instalación de generación de la denominada CH de Irueña.

A fin de garantizar el correcto desarrollo y cumplimiento del citado Convenio, se ha constituido paritariamente una Comisión mixta de Seguimiento, vigilancia y control, compuesta por dos representantes de IDAE y dos de la CHD. Esta Comisión, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49.1f). de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, es el instrumento acordado por las partes para el seguimiento, vigilancia y control del Convenio y que entre sus funciones se encuentran:

- Conocer y aprobar cualesquiera proyectos de ejecución que afecten a las instalaciones que integran el proyecto,
- Valorar, decidir y aprobar el, contenido de los pliegos de bases que regirán los mismos y aprobar los resultados de las valoraciones de ofertas realizadas por IDAE. «E.P.E».
- Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción provisional de equipos e instalaciones, e inicio de explotación de la Central.
- Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción y puesta en marcha de las instalaciones.
- Ser el órgano de responsabilidad máximo de todas las decisiones durante todas las fases del Convenio.

Igualmente, para el mejor seguimiento y control del convenio y de sus diferentes fases, se ha creado una Comisión Ejecutiva, compuesta por un representante de IDAE y otro de la CHD y que será la encargada de, entre otras, las siguientes funciones:

- Coordinar los trabajos, para llevar a cabo la ejecución y puesta en marcha de la Central de acuerdo con la planificación establecida.
- Mantener actualizada la planificación del proyecto incorporando las modificaciones que se requieran en función de las necesidades.
- Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de los trabajos para la redacción del proyecto de construcción (fase 1ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.
- Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de las obras (fase 2ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.
- Coordinar y supervisar los trabajos de explotación, operación y mantenimiento (fase 4ª), a realizar por la CHD «O.A.», con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de la Central.

Así las cosas, en fecha 21 de abril de 2022 el IDAE adjudica a AIN active el contrato para la realización de los trabajos de ingeniería para la construcción y puesta en marcha de la central

hidroeléctrica de pie de presa del embalse de Irueña, situada en el río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahugo.

Los trabajos a realizar consisten en la definición de los proyectos constructivos para obtención de la autorización administrativa de construcción (a partir de los proyectos básicos administrativos existentes), la preparación de los pliegos para la licitación del contrato de obras, montajes y suministros, así como el análisis y valoración de las ofertas recibidas en dichas licitaciones. Una vez contratadas las obras y suministros, corresponderá al adjudicatario las labores de supervisión de la ingeniería de detalle y dirección facultativa de obras y montajes electromecánicos, coordinación de seguridad y salud y pruebas y puesta en marcha de la central hidroeléctrica y finalmente la revisión y validación de toda la documentación generada en el proyecto.

Se adjunta la resolución favorable de la Delegación Territorial de Salamanca por la que se hace público el Informe de Impacto Ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de Irueña, y las autorizaciones administrativas vigentes hasta la fecha.

APÉNDICE 01 RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña

I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

D. OTRAS DISPOSICIONES

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE

Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca

RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca). Expte.: EIA-SA-18-08 (S).

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 47.3 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y en el artículo 59 del Texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobado por el Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre; se hace público, para general conocimiento, el Informe de Impacto Ambiental por el que se determina que no tiene efectos significativos sobre el Medio Ambiente el proyecto de «aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los TT.MM. de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo.

Esta Delegación Territorial, es el órgano administrativo de medio ambiente competente para ejercer en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, las funciones fijadas en el artículo 11.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en virtud del Art. 52.2 del texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobada por D.Lvo. 1/2015, de 12 de noviembre.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial,
Fdo.: Bienvenido Mena Merchán

ANEXO QUE SE CITA

RESOLUCIÓN POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», PROMOVIDO POR IDAE Y CONFEDERACIÓN HIDRÓGRAFICA DEL DUERO, UBICADA EN LOS TT.MM. DE EL SAUGO, EL BODÓN Y FUENTEGUINALDO. EIA-SA-18-08 (S)

El artículo 7.2 apartado a) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, establece que los proyectos comprendidos en el Anexo II serán objeto de una Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, en la que el órgano ambiental determinará si dicho proyecto debe someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria o por el contrario no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente. La decisión debe ser motivada y pública y se ajustará a los criterios establecidos en el Anexo III.

El proyecto arriba referenciado se somete a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, por encontrarse en el Anexo II Grupo 4. Industria energética, letra d).

d) Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica.

1.– *Objeto y descripción del proyecto.*

El proyecto tiene como objeto el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y para ello se busca la solución más adecuada desde el punto de vista técnico económico y ambiental.

La presa de Irueña, se localiza entre los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo, unos 500 m aguas abajo de la confluencia de los ríos Águeda y Maya. La minicentral que se proyecta se localizará a pie de la presa, en su margen derecha y cuenta con las siguientes infraestructuras:

– Tubería forzada, de unos 220 m de longitud, enterrada en su mayor parte y Ø 2 m y que parte de una toma hidroeléctrica ya construida.

– Casa de máquinas, para la implantación de dos grupos turbo generadores de tipo Francis, de dimensiones reducidas (33x17) m.

– Dado que la tensión de generación de los grupos se establece en 6 kV, se hace necesaria la construcción en las inmediaciones de la casa de máquinas de una subestación transformadora (SE. Irueña) que eleve a 45 kV la tensión de generación de los grupos.

– Línea de evacuación (Línea eléctrica aérea de alta tensión - LEAT):

  • Longitud: 1.842 m desde la nueva subestación eléctrica hasta la subestación de Fuenteguinaldo, ya existente.

  • Tensión nominal 45 kV.

  • Apoyos de celosía.

  • Crucetas tipo tresbolillo atirantado.

– Caminos de acceso a la casa de máquinas.

En base al estudio de viabilidad técnico - económico del aprovechamiento hidroeléctrico de la Presa de Irueña, se deduce que el caudal de equipamiento óptimo es de 15,40 m³/s, correspondiente al funcionamiento simultáneo de dos grupos de generación dispares de 11,0 y 4,40 m³/s. Con el salto bruto disponible que es de 66,50 m, que es la diferencia de cota entre la toma y la cota en el nivel de agua de descarga y el caudal óptimo de diseño, la máxima potencia inyectable se establecía en 8,391 MW, pero según el titular de la subestación de Fuenteguinaldo, por incapacidad técnica dicha potencia no puede ser absorbida por la subestación, por lo que finalmente se reduce de 8,391 MW a 4,5 MW la máxima potencia inyectable.

2.– *Documentación presentada.*

El Documento Ambiental presentado, realiza un análisis de alternativas, descartando la Alternativa 0, que supondría desaprovechar el potencial hidráulico de la infraestructura, frente a otras alternativas basadas en los siguientes aspectos: el tipo de equipamiento hidráulico y en el trazado de la línea eléctrica de evacuación.

En cuanto al tipo de equipamiento se plantean 3 hipótesis o alternativas, optándose por la 2.ª hipótesis, consistente en la puesta de dos turbinas tipo FRANCIS, una principal y la segunda más pequeña dimensionada para un porcentaje del caudal máximo de la principal en base a que ofrece una flexibilidad de operación suficiente y el coste económico es intermedio entre las otras dos. En cuanto a las alternativas de trazado el principal criterio utilizado para la selección final ha sido la longitud del trazado, que para la Alternativa 1 fue de 1.842 m, frente a los más de 2.100 m que presentaba la Alternativa 2.

El Documento ambiental incluye un pequeño análisis del medio afectado, se realiza una identificación y valoración de los impactos más significativos, en su mayor parte valorado como compatibles y en algún caso como moderado, aquellos que afectan a los ciclos biológicos, la dinámica fluvial y a la avifauna por causa del tendido eléctrico. Se proponen toda una serie de medidas preventivas y correctoras que minimizarán dichos impactos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación. Finalmente se plantea un programa de vigilancia ambiental, bastante completo y detallado que garantiza el cumplimento de las medidas preventivas y correctoras propuestas.

3.– *Tramitación y consultas.*

El 10 de abril de 2018, tiene entrada el Documento Ambiental denominado por el promotor como Estudio de Impacto Ambiental, para la tramitación de la evaluación de impacto ambiental simplificada del proyecto básico de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 46 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y tras la remisión de la solicitud de inicio, el Proyecto y el Documento Ambiental por parte del Servicio Territorial de Economía, se procedió por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca a la apertura del trámite de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas que se relacionan en la siguiente tabla. La relación de los consultados así como los informes recibidos se reflejan en la misma:

ADMINISTRACIONES Y/O PERSONAS INTERESADAS	CONTESTACIÓN
Ayuntamiento de El Sahugo	
Ayuntamiento de El Bodón	
Ayuntamiento de Fuenteguinaldo	
Diputación Provincial de Salamanca	X
Confederación Hidrográfica del Duero	X
S. T. de Cultura y Turismo de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Agricultura y G. de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Fomento de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Sanidad y B. S. de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Economía de la J.C. y L. en Salamanca	X
Secretaría Territorial - Sección de Protección Civil	
S.T. de M.A. (Área de Gestión Forestal)	X
S.T. de M.A. (Sección de Protección Ambiental)	X
Ecologistas en Acción de Salamanca	X

Cabe destacar que el Servicio Territorial de Medio Ambiente emite varios informes. En un primer informe de fecha 23 de julio de 2018, se solicita al promotor que estudie la posibilidad técnica para la restitución de la continuidad longitudinal del río Águeda. Tras la contestación del promotor, que es remitida a través del Servicio Territorial de Economía el 17 de diciembre de 2018 y completada con nuevo informe de fecha 23 de enero de 2019, en el que se justifica la inviabilidad técnica ni económica de dicha actuación, se informa de nuevo, dejando sin efecto la restitución del cauce y manteniendo el cumplimiento del resto de las condiciones y consideraciones del IMENA (informe de afección al medio natural que incluye el IRNA informe de afección a Red Natura 2000).Todas ellas han sido tenidas en cuenta en el presente Informe de Impacto Ambiental.

El informe de Confederación detecta una serie de deficiencias en la documentación, presentada en relación con la consideración de los caudales ecológicos que será necesario revisar, así como el tema de planos, todo ello se pone como condicionado en el Informe de Impacto Ambiental.

Ecologistas en Acción insisten en que el órgano sustantivo debería ser la propia Confederación, que es la que otorga la concesión y por tanto el impacto debería ser a nivel de la Administración Central. Alegación que ya ha sido contestada en varias ocasiones por el Ministerio con competencias medioambientales, considerando que el órgano sustantivo debe ser el que ostente las competencia para el uso que se va a dar al agua, en este caso el uso es industrial (producción de energía).

3.– *Análisis según los criterios del Anexo III (según nueva redacción de la Ley 9/2018, 5 de diciembre).*

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Dimensión y diseño del proyecto: El hecho de contar con una presa ya existente, reduce considerablemente los posibles impactos del aprovechamiento hidroeléctrico, que se reducen a la construcción de la tubería de conducción de 220 m, el edificio de máquinas donde se ubican las turbinas de producción, situada aguas abajo de la presa y la de la línea de evacuación hasta la subestación, cuya longitud prevista es de aproximadamente 2 km. Según el proyecto la producción máxima con las dos turbinas sería de 8,391 MW,

pero dado que el punto de conexión (subestación de Fuenteguinaldo) no puede asumir dicha potencia eléctrica, se optó por reducir la misma a 4,5 MW, que si es asumible sin que se produzcan sobrecargas en la subestación.

El proyecto de forma global en base a la producción y longitud de la línea eléctrica, podemos considerarlo como un proyecto de dimensiones reducidas.

Acumulación con otros proyectos: El aprovechamiento hidroeléctrico más próximo se encuentra aguas abajo del río Águeda a 4,78 km, denominado el Molino de Andrés, por lo cual dada la lejanía entre ambos proyecto no se considera que puedan tener efectos acumulativos.

Utilización de recursos naturales: El principal recurso a utilizar es el agua, que ya se encuentra embalsada con la presa existente (Irueña) y que será turbinada para la producción de energía eléctrica. Se garantizará en todo momento el mantenimiento de los caudales ecológicos, conforme a las condiciones establecidas en el informe de la propia Confederación, de esta forma se asegurará el mantenimiento de los ecosistemas aguas abajo de la central. Por otro lado el uso del agua para la generación de energía se puede considerar como una gestión del agua beneficiosa para el medio ambiente, por eso la energía hidroeléctrica es considerada una energía renovable.

Generación de residuos: Se producirán principalmente durante la fase de obras, durante la construcción de la casa de máquinas, la subestación y las conducciones. Se producirá polvo y residuos de construcción y demolición y durante la fase de explotación los residuos que se producirán serán, los asociados al mantenimiento de las instalaciones. Será necesario una correcta gestión de todos ellos para evitar posibles impactos.

Contaminación y otras perturbaciones: Este tipo de proyectos no supone en principio ningún riesgo de contaminación, salvo los riesgos potenciales de contaminación de suelos o del agua por vertido accidental de la maquinaria, cuya probabilidad es muy baja y mitigables con mediadas de protección y el establecimiento de zonas habilitadas para los trabajos de mantenimiento.

En cuanto al ruido, será el generado por las obras y posteriormente por la turbinas en la fase de explotación que deberá ajustarse a la Ley del ruido.

Riesgos de accidente graves y/o catástrofes: El proyecto actual no supone en principio ningún tipo de accidentes graves, contando con medidas de seguridad que incorporan un mecanismo de automatismo que garantizan la abertura de los órganos desagüe de la presa en caso de avenía o corte eléctrico en los equipos.

Riegos para la salud humana: No se prevé en principio ningún tipo de riegos para la salud humana.

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

Uso presente del suelo: Dado que la actuación se realiza sobre la propia presa, luego estará directamente sobre zona de Dominio Público Hidráulico y el uso está ligado directamente al embalse de Irueña y su zona de influencia.

Salvo los 2 km de tendido eléctrico, el resto de instalaciones hidroeléctricas tienen una ocupación muy reducida y limitada a pie de presa y ubicadas entre la cerrada de

Irueña y la presa colchón existente, localizada a 200 m aguas abajo de esta, por lo que no se ha previsto que se deje ningún tramo del río «en seco» durante la explotación del sistema.

En cuanto a la *abundancia relativa, la calidad y capacidad regenerativa de los recursos en la zona y su subsuelo:* El embalse y la presa existente, que ya fueron evaluados en su día, son los que causaron una fuerte transformación de los ecosistemas de la zona y en especial sobre los ríos Águeda y Mayas, el proyecto actual se ubica en una zona ya afectada por este tipo de infraestructuras, con una capacidad de regeneración muy difícil y muy a largo plazo.

La capacidad de absorción del medio natural, teniendo en cuenta las posibles figuras de protección ambiental que puedan verse afectadas, se puede señalar que:

- El proyecto está justo en el límite del ZEC El Rebollar (ES4150032), espacio incluido en Red Natura 2000.

- No se encuentra incluido dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.

- El proyecto se ubica dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la Cigüeña negra en Castilla y León, pero no coincide con Área Crítica para la especie.

- En relación con el cumplimiento de lo previsto en el artículo 4, punto 3, del Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, se hace constar que, consultada la información disponible en la Consejería, en el ámbito de aplicación se ha constatado la presencia de los siguientes taxones, todos ellos de atención preferente pero con distinta calidad de la cita (cuadriculas entre 1-10 km^2).

Catálogo de Flora Protegida:	Catálogo	Calidad cita*
Spiranthes aestivalis (Poiret) L. C. M. Richard	3 Atenc. Pref.	2
Thymelaea procumbens A. Fern. & R. Fern.	3 Atenc. Pref.	2
Orchis conica Willdenow	3 Atenc. Pref.	1
Thymus caespititius Brot.	3 Atenc. Pref.	2

- No existe coincidencia territorial con ningún monte de Utilidad Pública, si bien el más cercano, el MUP N.º 34 «Dehesa de Abajo» de Robleda, se encuentra a 700 m de distancia en su punto más cercano, a la nueva LEAT.

- En cuanto a la superficie forestal afectada por las obras se corresponde con vegetación mayoritariamente constituida por formaciones de rebollo *(Quercus pyrenaica)* y encina *(Quercus ilex)* con matorral compuesto por distintas especies de leguminosas, predominando *Genista* sp. y *Cytisus* sp., por lo que a efectos legales tiene la consideración de monte. El proyecto contempla la necesidad de proceder a la corta de entre 15 y 20 ejemplares arbóreos de roble y encina.

- Junto al emplazamiento objeto de la actuación, existen los siguientes *Hábitats de Interés Comunitario* (HIC) incluidos en el Anexo I de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

  – 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.

  – 6310 De *Quercus suber* y/o *Quercus ilex.*

  – 91E0* (91E.2) Alisedas de ríos con orillas fangosas procedentes de avenidas.

  – 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica.*

- En cuanto a las especies incluidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (Anexos II, VI y V), presentes en el ámbito del proyecto, en el Listado de Especies Silvestre en Régimen de Protección Especial (LESPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEA):

  Entre la fauna piscícola podemos encontrar barbo común *(Barbus bocagei),* la trucha común *(Salmo trutta),* colmilleja del Alagón *(Cobitis vettonica),* boga del Duero *(Chondrostoma duriense)* y calandino *(Squalius alburnoides).* Los tres últimos se encuentran incluidos en el Anexo II de la Ley 42/2007 y en la Directiva 92/43/CEE, la colmilleja del Alagón, con presencia en el río Águeda, está en la Lista Roja de la UICN catalogada como En Peligro.

  De los mamíferos presentes destacan la nutria *(Lutra lutra)* y el gato montés *(Felis silvestris).* Estas especies están recogidas en los Anexos II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y están incluidos en el LESPE.

  En el entorno de la minicentral está citado el invertebrado *Margaritifera* margaritifera, especie catalogada *En Peligro de Extinción* en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Esta especie es dependiente, para completar su ciclo biológico, de las poblaciones de truchas (*Salmo trutta*).

  Las aves presentes son el milano real *(Milvus milvus)* catalogado como *En Peligro de Extinción* en el CEA, también se pueden localizar cigüeña negra *(Ciconia nigra)* y alimoche *(Neophron percnopterus),* catalogados ambos como Vulnerable en el CEA, y otras como águila real *(Aquila chrysaetus),* milano negro *(Milvus migrans),* águila calzada *(Hieraaetus pennatus)* y culebrera europea *(Circaetus gallicus),* todas incluidas en el LESPE.

  Es destacable la presencia en el área del milano real (*Milvus milvus*), especie asociada a lugares arbolados, tal y como es el caso. Su presencia en el ámbito del proyecto abarca todo el año, albergando una población reproductora e invernante importante. Las electrocuciones en apoyos eléctricos se identifican como una de las principales causas de mortalidad de origen antrópico del milano real en Castilla y León.

  Con respecto a la herpetofauna, la zona objeto de actuación alberga poblaciones de galápago europeo y leproso cuyas poblaciones a nivel de la Comunidad de Castilla y León vienen sufriendo un fuerte declive (Alarcos et al, 2006). Las causas achacadas a este declive, que pueden relacionarse con las consecuencias de la

actividad aquí analizada, son la fragmentación de los medios y especialmente la degradación de su hábitat (alteración, desecación de los medios, contaminación) (Pleguezuelos *et al.,* 2002).

- No hay constancia de la presencia de ejemplares incluidos en el Catálogo Regional de Árboles Notables en el área de influencia del proyecto.

- Vía pecuaria: No hay afección.

- Tampoco afecta a Zonas Húmedas Catalogadas.

No existe constancia de que la *zona haya superado los objetivos de calidad medioambiental.* Asimismo la zona tampoco puede calificarse como área de *gran densidad demográfica* la suma de los habitantes de los tres municipios más próximos es de 1.154 habitantes.

Asimismo en cuanto a la posible *afección al patrimonio cultural*, según el informe el Servicio Territorial de Cultura, en el ámbito del proyecto fue objeto de un prospección arqueológica en 1998, con motivo de la construcción del embalse de Irueña y no se localizó ningún elemento del patrimonio arqueológico o etnológico.

CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO.

El proyecto produce un impacto ambiental localizado en el espacio, no presentando carácter transfronterizo. Salvo el impacto producido en su día por la construcción de la presa, que ha supuesto una barrera infranqueable para la fauna piscícola, en el proyecto actual no se prevén impactos significativos sobre las aguas superficiales ni sobre la fauna acuática del río Águeda al mantenerse el vertido de los caudales ecológicos establecidos y no dejando ningún tramo del río «en seco». Además, y del lado de la seguridad, el proyecto ha incorporado un mecanismo de automatismo que garantiza la abertura de los órganos de desagüe de la presa en caso de avería o corte eléctrico en los equipos.

La magnitud del mismo se puede considerar asumible. Por el momento se considera que la zona cuenta con suficiente capacidad de acogida y los posibles impactos residuales del proyecto serán eliminados o minimizados con una serie de medidas correctoras.

Por todo ello considerado adecuadamente tramitado el expediente y de acuerdo con lo establecido en el Art. 47 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y siguiendo los criterios del Anexo III de la citada Ley y vista la Propuesta de la Comisión Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo de Salamanca en su reunión de fecha 12 de febrero de 2019 el órgano ambiental:

RESUELVE

1.º– Determinar que el Proyecto de «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, *NO TIENE EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE,* en los términos establecidos en el presente Informe de Impacto Ambiental, por los motivos expuestos anteriormente y sin perjuicio de otra normativa vigente que sea de aplicación.

2.º– *Afección a Red Natura 2000 y otros valores naturales.*– Según el informe emitido el por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, se concluye que tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas y comprobar su coincidencia con la Red Natura 2000, y una vez analizadas y valoradas las mismas, se considera realizada la evaluación requerida por el artículo 2 del Decreto 6/2011, de 10 de febrero, concluyéndose que las actuaciones proyectadas, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos no causarán perjuicio a la integridad del siguiente lugar incluido en Red Natura 2000: ZEC *El Rebollar* (ES4150032), siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas expuestas en el presente Informe, que constituyen el Informe de Evaluación de la Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (IRNA) tal y como se define en el artículo 5 Decreto 6/2011, de 10 de febrero.

3.º– *Medidas protectoras.*– Las medidas preventivas, correctoras a efectos ambientales, a las que queda sujeta la ejecución y posterior fase de funcionamiento del presente proyecto, son las siguientes, además de las contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental de fecha febrero de 2017 considerado en este expediente como Documento Ambiental, y siempre que no contradigan a las que se exponen a continuación:

a) *Protección de las aguas:* Para el mantenimiento del régimen de caudales ecológicas se deberá emplear los caudales que sean hidrológicamente compatibles con el régimen natural de la masa de agua afectada y se deberán usar los que dispone la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero para la masa de agua 200687-Embalse de Irueña, en su punto final, que coincidiría con el inicio de la 626 «río Águeda desde la presa del embalse de Irueña hasta la cola del embalse del Águeda».

Conforme a lo establecido en el Art. 28 del Plan Hidrológico, se deber tener en cuenta lo establecido en apartado 2.º sobre la instalación de dispositivos de media y registro continuo del caudal turbinado y del ecológico así como del nivel de embalse, como forma de garantizar el régimen del cumplimento de los caudales ecológico y que no se produzcan «emboladas». Así mismo se instalarán dispositivos que eviten la entra de peces en las tomas.

En cuanto al posible alumbramiento de aguas subterráneas se atenderá a lo dispuesto en los Arts. 16 y 316 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (DPH).

Durante los movimientos de tierras se deberán establecer las medidas necesarias para la retención de sólidos, previa la evacuación de las aguas de escorrentía superficial, así como otras posibles medidas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación de las aguas superficiales. Si finalmente se produjera vertido sobre el DPH se deberá solicitar la correspondiente autorización de vertido a la CHD.

Los acopios de materiales se ubicarán de manera que se impida cualquier riesgo de vertido, ya sea directo o indirecto, por escorrentía, erosión, infiltración u otros mecanismos, sobre las aguas superficiales o subterráneas.

Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar que, en ningún caso, se produzcan vertidos de aceites, combustibles, lubricantes, u otras sustancias similares al terreno o a los cursos de agua. En todo caso es deseable la elaboración de protocolos de actuación específicos en prevención de la ocurrencia de vertidos accidentales de este tipo de sustancias para actuar de manera rápida y evitar la contaminación de las aguas.

Para evitar el riesgo potencial de contaminación de las aguas, la zona de mantenimiento de la maquinara deber estar fuera del DPH y en la medida de lo posible fuera de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. Se recomienda que el mantenimiento de la maquinaria se realice en zonas habilitadas para ello fuera de la zona de obra.

Para la elección de la ubicación de las instalaciones auxiliares y parques de maquinaria se deberá evitar la ocupación del DPH y la zona de servidumbre de los cauces. Se evitar también, en la medida de lo posible, la ocupación de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. En todo caso dicha zona deberá estar impermeabilidad para evitar la contaminación de aguas subterráneas y las aguas procedentes de las escorrentías de estas zonas deberán ser recogidas y gestionadas adecuadamente para evitar la contaminación sobre el DPH.

En relación con las aguas residuales generadas por la eventual instalación de aseos, duchas, en las casetas de obra, se recomienda la disposición de un depósito estanco, sin salida al exterior, que almacene las aguas residuales para posteriormente ser gestionadas a través de gestor autorizado. Si finalmente se vierten a DPH se deberá disponer de la correspondiente autorización de vertido.

b) *Protección del suelo y la vegetación:* Todas las zonas de trabajo y los accesos se balizarán correctamente para impedir la dispersión de trazadas.

Las zonas de acopios de materiales procedentes de desmonte y otras sustancias, no se ubicarán en la ZEC El Rebollar (ES4150032) ni sobre los hábitats de interés comunitario presentes fuera de la ZEC, ni cerca del cauce.

Tras la apertura de la zanja que albergará la tubería se mantendrá la tierra vegetal en cordones de reducida altura para su posterior reposición.

En todo caso se considera importante el mantenimiento de la vegetación de ribera, especialmente la autóctona, que pueda existir en la zona de actuación, tanto arbórea como arbustiva, puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas.

c) *Protección de la avifauna:* En la nueva línea eléctrica aérea, para las medidas anticolisión se utilizarán sistemas de aspas giratorias en vez de espirales o cintas de neopreno por ser sistemas más efectivos.

Asimismo, dado que la instalación de dispositivos «salvapájaros» reduce pero no elimina la mortalidad, se deberán adoptar medidas compensatorias señalizando otras dos líneas que crucen el cauce del río Águeda.

d) *Gestión de los residuos:* Los residuos generados durante la fase de obras serán gestionados conforme a lo establecido en el R.D. 105/2008 y entregados a gestor autorizado.

Los residuos de la fase de explotación (mantenimiento de equipos, etc.) serán gestionados conforme a su naturaleza a través de gestores autorizados.

Una vez finalizada la vida útil de la instalación, se procederá al desmantelamiento de la misma, gestionado los residuos producidos en función de su naturaleza.

e) *Protección contra incendios:* Se extremarán las precauciones para no ocasionar incendios forestales, debiendo adoptar todas las medidas necesarias para ello y cumpliendo todo lo especificado en la Orden FYM/510/2013, de 25 de junio.

Se recomienda que las obras proyectadas, y en particular aquellas con mayor riesgo potencial de incendios, se lleven a cabo fuera del período de peligro alto de incendios y se respeten todas las medidas contempladas al efecto en el Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, lo anterior, si por causas debidamente justificadas, fuera necesario llevarlas a cabo en época de peligro alto, deberán extremarse las precauciones, debiendo atenerse en todo caso a las medidas extraordinarias a aplicar en situaciones de riesgo meteorológico recogidas en el artículo 11 de la Orden FYM/510/2013.

Finalmente los restos generados por los desbroces y el apeo del arbolado deberán sacarse del monte, evitando de este modo la acumulación de combustible en el mismo.

f) *Protección del Patrimonio Histórico y Arqueológico.* Se llevarán a cabo las medidas de protección del patrimonio cultural que se establecen en al Plan de Vigilancia incluido en el Documento Ambiental presentado, realizando un control arqueológico periódico de los movimiento de tierra en la fase de contracción.

Si en el transcurso de las obras apareciesen en el subsuelo restos históricos, arqueológicos o etnológicos, se paralizarán éstas en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, que dictará las normas de actuación que procedan, en aplicación del artículo 60 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León y los artículos 124 a 127 del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

4.º– *Integración ambiental de los proyectos.*– El Proyecto de Ejecución que se presente en el órgano sustantivo, Servicio Territorial de Economía, recogerá y presupuestará todas las medidas presentadas, en el Documento Ambiental y este Informe de Impacto Ambiental, definiéndolas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, al objeto de dotarlas con los medios técnicos y materiales necesarios para llevarlas a cabo.

5.º– *Seguimiento y vigilancia.*– El seguimiento y vigilancia del cumplimiento de lo establecido en este informe de impacto ambiental corresponde a los órganos competentes por razón de la materia, facultados para el otorgamiento de la autorización del proyecto, sin perjuicio de que el órgano ambiental pueda recabar información de aquellos al respecto, así como efectuar las comprobaciones necesarias en orden a verificar el cumplimiento del condicionado ambiental.

6.º– De conformidad a lo establecida en el Art. 47.5 de la Ley de Evaluación Ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de lo que, en su caso, proceda en vía administrativa o judicial frente al acto, en su caso, de autorización del proyecto.

7.º– *Vigencia del informe impacto ambiental.*– Este informe de impacto ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el Boletín Oficial de Castilla y León, no se hubiera producido la autorización

del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación, salvo que se acuerde la prórroga de la vigencia del informe de impacto ambiental en los términos previstos en el art. 47.6 en adelante de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

8.º– *Publicidad de la autorización del proyecto.*– Conforme a lo establecido en el artículo 48 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, el órgano sustantivo que autorice o apruebe la actuación a que se refiere este Informe de Impacto Ambiental deberá remitir al Boletín Oficial de Castilla y León, en el plazo de 15 días desde que se adopte la decisión de autorizar o denegar el proyecto, un extracto del contenido de dicha decisión que se establece en el Art. 48.2 Asimismo publicará en su sede electrónica la decisión sobre la autorización o denegación del proyecto, y una referencia del boletín oficial en el que se publicó el informe de impacto de impacto ambiental.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial,
Fdo.: Bienvenido Mena Merchán

CV: BOCYL-D-21022019-14

APÉNDICE 02 RESOLUCIÓN de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto, de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669

I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

D. OTRAS DISPOSICIONES

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA

Servicio Territorial de Economía de Salamanca

RESOLUCIÓN de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto, de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669.

ANTECEDENTES DE HECHO

1.– Con fecha 10/04/2017, CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO presentó ante este Servicio Territorial, Proyecto básico del aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña en el término municipal de El Sahugo (Salamanca), Documento Ambiental y separatas con la relación concreta e individualizada de los bienes y derechos de necesaria expropiación, solicitando la autorización administrativa previa de la instalación de la central hidroeléctrica de Irueña así como la declaración de utilidad pública de las instalaciones eléctricas de generación a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento.

2.– Con fecha 13/03/2018 CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO presenta el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Básico de Obra Civil para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, con objeto de realizar los trámites ambientales.

3.– Con fecha 22/03/2018 se remite al Servicio Territorial de Medio Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, el Proyecto Básico de Línea de interconexión y el Proyecto Básico Electromecánico, para que determine si dicho proyecto debe someterse a Evaluación de Impacto Ambiental simplificada, tanto del proyecto como de la línea de evacuación de energía eléctrica. El Servicio Territorial de Medio Ambiente, con fecha 10/04/2018, acuerda que el proyecto presentado está sometido a evaluación de impacto ambiental simplificada conforme a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental al estar incluido en el supuesto del Anexo II, Grupo 4, letra d).

4.– En cumplimiento de lo establecido en los artículos 54 y 55 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico; en los artículos 125 y 144 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica y en el artículo 9 del Decreto 127/2003, de 30 de octubre, por el que se regulan los procedimientos de autorizaciones administrativas de instalaciones de energía eléctrica

en Castilla y León, modificado por el Decreto 13/2013, de 18 de abril, fue sometida a información pública el proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y evacuación de la energía generada por la central y posterior inyección en la red eléctrica, a través de la Subestación de Fuenteguinaldo, mediante anuncios en el B.O.C. y L. n.º 113, de fecha 13/06/2018 y B.O.P. n.º 112, de fecha 12/06/2018. Dicha información estuvo expuesta en el tablón de anuncios de los Ayuntamientos de El Sahugo y El Bodón.

A los interesados identificados por la empresa beneficiara de la expropiación propuesta se les notificó personalmente el anuncio de información pública citado en el párrafo anterior.

5.– Con fecha 05/07/2018 y dentro del tiempo habilitado para ello, se presentaron alegaciones por parte de D. José Manuel Lorenzo Huerta, en calidad de Presidente del Comité Antinuclear y Ecologistas de Salamanca, siendo remitida una copia de las mismas por parte de este Servicio Territorial a CHD, con fecha 25/07/2018.

6.– Con fecha 02/10/2018, CHD remite, a este Servicio Territorial, informe a las alegaciones presentadas por el Comité Antinuclear y Ecologistas de Salamanca y por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, contestando a las mismas pero recordando que ambas alegaciones son extemporáneas y no pueden ser tenidas en cuenta a la hora de la autorización, aprobación del proyecto y declaración de utilidad pública del aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

7.– Con fecha 17/12/2018 se envía Nota Interior al Servicio Territorial de Medio Ambiente remitiendo copia del informe de CHD a las alegaciones presentadas.

8.– Con fecha 08/02/2019, CHD presenta una ampliación contestación al informe del Servicio Territorial de Medio Ambiente que se remite a dicho Servicio Territorial con fecha 14/02/2019.

9.– Con fecha 14/02/2019 el Servicio Territorial de Medio Ambiente remite a este Servicio, resolución firmada por el Delegado Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, por la que se hace público el Informe de Impacto Ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, que es publicada en el B.O.C. y L. n.º 36 de fecha 21/02/2019.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

1.– El Delegado Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca es competente para resolver este procedimiento, de conformidad con lo establecido en el Decreto 156/2003, de 26 de diciembre, por el que se atribuyen y desconcentran competencias en los Órganos Directivos Centrales de la Consejería de Economía y Empleo y en los Delegados Territoriales de la Junta de Castilla y León, competencia que tiene delegada en el Jefe del Servicio Territorial de Economía, por la Resolución de 30 de enero de 2004, de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, por la que se delegan determinadas competencias en el Jefe del Servicio Territorial competente en materia de industria, energía y minas.

2.– En la tramitación de este expediente se han tenido en cuenta las siguientes disposiciones legales y reglamentarias:

– Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

– Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

– Decreto 127/2003, de 30 de octubre, por el que se regulan los procedimientos de autorizaciones administrativas de instalaciones de energía eléctrica en Castilla y León, modificado por el Decreto 13/2013, de 18 de abril.

– Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

– Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

– Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa.

– Decreto de 26 de abril de 1957 por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa.

– Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

– Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

3.– El proyecto se ha sometido a todos los requisitos legales que le son de aplicación.

A la vista de los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho, este Servicio Territorial de Economía, a propuesta del Técnico Facultativo, RESUELVE:

I.– *AUTORIZAR* a la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, el proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y evacuación de la energía generada por la central y posterior inyección en la red eléctrica, a través de la subestación de Fuenteguinaldo, propiedad de Iberdrola, cuyas características principales son las siguientes:

1.– Dos turbinas Francis de eje horizontal de 4,40 m^3/s de caudal nominal cada una para un salto de diseño nominal de 58,60 m con una velocidad nominal de diseño de 600 rpm y una potencia máxima por turbina de 2,4 Mw.

2.– Dos generadores síncronos trifásicos tipo bruhless (excitación sin escobillas) de eje horizontal, refrigerados por aire, de 6 kV de tensión y 2,8 MVA de potencia nominal para la producción de energía eléctrica en la Presa de Irueña.

3.– Subestación eléctrica elevadora formada por un parque interior de 6 kV constituido por una serie de celdas modulares de media tensión, instaladas en el interior de la casa de máquinas y un parque exterior intemperie de 45 kV formado por una

única posición de línea-transformador, protegido por interruptor y autoválvulas. La Subestación intemperie dispondrá de un pórtico de salida, desde el que tendrá inicio la línea aérea.

4.– Línea eléctrica aérea para la evacuación de la energía generada por la Central, de 45 kV de tensión nominal, de 1842 m de longitud con conductor LARL-180, con 15 apoyos metálicos de celosía, con origen en la Subestación elevadora y final en la Subestación de Fuenteguinaldo.

II.– *APROBAR* el Proyecto de Ejecución de las instalaciones indicadas, conforme a la reglamentación técnica aplicable y con las siguientes condiciones:

1.ª– Las contenidas en el Informe de Impacto Ambiental, publicada en el B.O.C. y L. de fecha 21 de febrero de 2019 y que se incorpora íntegramente, como ANEXO I, a la presente resolución.

2.ª– Las obras deberán realizarse de acuerdo con el Proyecto y documentación técnica presentada, con las variaciones que en su caso se soliciten y autoricen.

3.ª– Por los citados Organismos se comprobará si en la ejecución del proyecto se cumplen las condiciones impuestas por los Reglamentos, para lo cual el titular dará cuenta del comienzo de los trabajos.

4.ª– El plazo para la solicitud del acta de puesta en servicio de estas instalaciones que se autorizan será de doce meses a partir de la notificación de la resolución. El interesado podrá solicitar, por razones justificadas, prorroga de dicho plazo. Dicha prorroga no se concederá por un plazo superior a la mitad del primer plazo, y tanto la petición del interesado como la decisión sobre la ampliación, deberá producirse, en todo caso, antes del vencimiento del plazo.

5.ª– Para introducir modificaciones en las instalaciones que afecten a los datos básicos del proyecto presentado, será necesario obtener la autorización de este Servicio Territorial.

6.ª– Una vez realizadas las instalaciones, en cumplimiento de la reglamentación técnica aplicable, plazos señalados de ejecución y trámites administrativos, así como el resultado de las pruebas, ensayos e inspecciones reglamentarias, efectuadas en presencia del órgano territorial competente o entidad colaboradora y la comprobación del correcto funcionamiento de las mismas, la empresa promotora solicitará el acta de puesta en servicio debiendo aportar para ello el correspondiente certificado final de obra, según modelo establecido por esta Administración, firmado por el técnico facultativo competente, en el que conste que la instalación se ha realizado de acuerdo con las especificaciones contenidas en el proyecto de ejecución aprobado, así como el resto de documentación final.

7.ª– La presente autorización, se entiende otorgada sin perjuicio de terceros y dejando a salvo los derechos particulares, e independientemente de las autorizaciones, licencias o permisos que pudieran corresponder a otros Organismos Administrativos o Entidades.

8.ª– La Administración dejará sin efecto la presente resolución en cualquier momento que observe el incumplimiento de las condiciones impuestas en ella.

9.ª– IDAE y CHD darán cuenta de la terminación de las obras al Servicio Territorial de Economía, para realizar las comprobaciones que estime oportunas, y el levantamiento en su caso, del acta de puesta en marcha, sin cuyo requisito, la instalación no podrá entrar en funcionamiento.

10.ª– Las partes aéreas de la instalación de alta tensión, no aisladas, deberán realizarse cumpliendo lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Las medidas adoptadas para dar cumplimiento a esta condición deberán ser recogidas por el director de obra en la correspondiente certificación final de obra.

Contra la presente resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponer Recurso de Alzada ante el Ilmo. Sr. Director General de Energía y Minas, en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la notificación de esta resolución, conforme a lo dispuesto en los artículos 112, 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Salamanca, 7 de mayo de 2019.

La Jefa del Servicio Territorial,
Por Delegación
(Resolución de 30 de enero de 2004)
Fdo.: Saturnina Moro Malmierca

ANEXO I

RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca). Expte.: EIA-SA-18-08 (S).

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 47.3 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y en el artículo 59 del Texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobado por el Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre; se hace público, para general conocimiento, el Informe de Impacto Ambiental por el que se determina que no tiene efectos significativos sobre el Medio Ambiente el proyecto de «aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los TT. MM. de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo.

Esta Delegación Territorial, es el órgano administrativo de medio ambiente competente para ejercer en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, las funciones fijadas en el artículo 11.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en virtud del Art. 52.2 del texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobada por D.Lvo. 1/2015, de 12 de noviembre.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial,
Fdo.: Bienvenido Mena Merchán

ANEXO QUE SE CITA

RESOLUCIÓN POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», PROMOVIDO POR IDAE Y CONFEDERACIÓN HIDRÓGRAFICA DEL DUERO, UBICADA EN LOS TT.MM. DE EL SAUGO, EL BODÓN Y FUENTEGUINALDO. EIA-SA-18-08 (S)

El artículo 7.2 apartado a) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, establece que los proyectos comprendidos en el Anexo II serán objeto de una Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, en la que el órgano ambiental determinará si dicho proyecto debe someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria o por el contrario no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente. La decisión debe ser motivada y pública y se ajustará a los criterios establecidos en el Anexo III.

El proyecto arriba referenciado se somete a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, por encontrarse en el Anexo II Grupo 4. Industria energética, letra d).

d) Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica.

1.– *Objeto y descripción del proyecto.*

El proyecto tiene como objeto el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y para ello se busca la solución más adecuada desde el punto de vista técnico económico y ambiental.

La presa de Irueña, se localiza entre los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo, unos 500 m aguas abajo de la confluencia de los ríos Águeda y Maya. La minicentral que se proyecta se localizará a pie de la presa, en su margen derecha y cuenta con las siguientes infraestructuras:

- Tubería forzada, de unos 220 m de longitud, enterrada en su mayor parte y Ø 2 m y que parte de una toma hidroeléctrica ya construida.
- Casa de máquinas, para la implantación de dos grupos turbo generadores de tipo Francis, de dimensiones reducidas (33x17) m.
- Dado que la tensión de generación de los grupos se establece en 6 kV, se hace necesaria la construcción en las inmediaciones de la casa de máquinas de una subestación transformadora (SE. Irueña) que eleve a 45 kV la tensión de generación de los grupos.
- Línea de evacuación (Línea eléctrica aérea de alta tensión-LEAT):
  - Longitud: 1.842 m desde la nueva subestación eléctrica hasta la subestación de Fuenteguinaldo, ya existente.
  - Tensión nominal 45 kV.
  - Apoyos de celosía.
  - Crucetas tipo tresbolillo atirantado.
  - Caminos de acceso a la casa de máquinas.

En base al estudio de viabilidad técnico-económico del aprovechamiento hidroeléctrico de la Presa de Irueña, se deduce que el caudal de equipamiento óptimo es de 15,40 m³/s, correspondiente al funcionamiento simultáneo de dos grupos de generación dispares de 11,0 y 4,40 m³/s. Con el salto bruto disponible que es de 66,50 m, que es la diferencia de cota entre la toma y la cota en el nivel de agua de descarga y el caudal óptimo de diseño, la máxima potencia inyectable se establecía en 8,391 MW, pero según el titular de la subestación de Fuenteguinaldo, por incapacidad técnica dicha potencia no puede ser absorbida por la subestación, por lo que finalmente se reduce de 8,391 MW a 4,5 MW la máxima potencia inyectable.

2.– *Documentación presentada.*

El Documento Ambiental presentado, realiza un análisis de alternativas, descartando la Alternativa 0, que supondría desaprovechar el potencial hidráulico de la infraestructura, frente a otras alternativas basadas en los siguientes aspectos: El tipo de equipamiento hidráulico y en el trazado de la línea eléctrica de evacuación.

En cuanto al tipo de equipamiento se plantean 3 hipótesis o alternativas, optándose por la 2.ª hipótesis, consistente en la puesta de dos turbinas tipo FRANCIS, una principal y la segunda más pequeña dimensionada para un porcentaje del caudal máximo de la principal en base a que ofrece una flexibilidad de operación suficiente y el coste económico es intermedio entre las otras dos. En cuanto a las alternativas de trazado el principal criterio utilizado para la selección final ha sido la longitud del trazado, que para la Alternativa 1 fue de 1.842 m, frente a los más de 2.100 m que presentaba la Alternativa 2.

El Documento ambiental incluye un pequeño análisis del medio afectado, se realiza una identificación y valoración de los impactos más significativos, en su mayor parte valorado como compatibles y en algún caso como moderado, aquellos que afectan a los ciclos biológicos, la dinámica fluvial y a la avifauna por causa del tendido eléctrico. Se proponen toda una serie de medidas preventivas y correctoras que minimizarán dichos impactos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación. Finalmente se plantea un programa de vigilancia ambiental, bastante completo y detallado que garantiza el cumplimento de las medidas preventivas y correctoras propuestas.

3.– *Tramitación y consultas.*

El 10 de abril de 2018, tiene entrada el Documento Ambiental denominado por el promotor como Estudio de Impacto Ambiental, para la tramitación de la evaluación de impacto ambiental simplificada del proyecto básico de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 46 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y tras la remisión de la solicitud de inicio, el Proyecto y el Documento Ambiental por parte del Servicio Territorial de Economía, se procedió por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca a la apertura del trámite de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas que se relacionan en la siguiente tabla. La relación de los consultados así como los informes recibidos se reflejan en la misma:

ADMINISTRACIONES Y/O PERSONAS INTERESADAS	CONTESTACIÓN
Ayuntamiento de El Sahugo	
Ayuntamiento de El Bodón	
Ayuntamiento de Fuenteguinaldo	
Diputación Provincial de Salamanca	X
Confederación Hidrográfica del Duero	X
S. T. de Cultura y Turismo de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Agricultura y G. de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Fomento de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Sanidad y B. S. de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Economía de la J.C. y L. en Salamanca	X
Secretaría Territorial - Sección de Protección Civil	
S.T. de M.A. (Área de Gestión Forestal)	X
S.T. de M.A. (Sección de Protección Ambiental)	X
Ecologistas en Acción de Salamanca	X

Cabe destacar que el Servicio Territorial de Medio Ambiente emite varios informes. En un primer informe de fecha 23 de julio de 2018, se solicita al promotor que estudie la posibilidad técnica para la restitución de la continuidad longitudinal del río Águeda. Tras la contestación del promotor, que es remitida a través del Servicio Territorial de Economía el 17 de diciembre de 2018 y completada con nuevo informe de fecha 23 de enero de 2019, en el que se justifica la inviabilidad técnica ni económica de dicha actuación, se informa de nuevo, dejando sin efecto la restitución del cauce y manteniendo el cumplimiento del resto de las condiciones y consideraciones del IMENA (informe de afección al medio natural que incluye el IRNA informe de afección a Red Natura 2000).Todas ellas han sido tenidas en cuenta en el presente Informe de Impacto Ambiental.

El informe de Confederación detecta una serie de deficiencias en la documentación, presentada en relación con la consideración de los caudales ecológicos que será necesario revisar, así como el tema de planos, todo ello se pone como condicionado en el Informe de Impacto Ambiental.

Ecologistas en Acción insisten en que el órgano sustantivo debería ser la propia Confederación, que es la que otorga la concesión y por tanto el impacto debería ser a nivel de la Administración Central. Alegación que ya ha sido contestada en varias ocasiones por el Ministerio con competencias medioambientales, considerando que el órgano sustantivo debe ser el que ostente las competencia para el uso que se va a dar al agua, en este caso el uso es industrial (producción de energía).

3.– Análisis según los criterios del Anexo III (según nueva redacción de la Ley 9/2018, 5 de diciembre).

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Dimensión y diseño del proyecto: El hecho de contar con una presa ya existente, reduce considerablemente los posibles impactos del aprovechamiento hidroeléctrico, que

se reducen a la construcción de la tubería de conducción de 220 m, el edificio de máquinas donde se ubican las turbinas de producción, situada aguas abajo de la presa y la de la línea de evacuación hasta la subestación, cuya longitud prevista es de aproximadamente 2 km. Según el proyecto la producción máxima con las dos turbinas sería de 8,391 MW, pero dado que el punto de conexión (subestación de Fuenteguinaldo) no puede asumir dicha potencia eléctrica, se optó por reducir la misma a 4,5 MW, que si es asumible sin que se produzcan sobrecargas en la subestación.

El proyecto de forma global en base a la producción y longitud de la línea eléctrica, podemos considerarlo como un proyecto de dimensiones reducidas.

Acumulación con otros proyectos: El aprovechamiento hidroeléctrico más próximo se encuentra aguas abajo del río Águeda a 4,78 km, denominado el Molino de Andrés, por lo cual dada la lejanía entre ambos proyecto no se considera que puedan tener efectos acumulativos.

Utilización de recursos naturales: El principal recurso a utilizar es el agua, que ya se encuentra embalsada con la presa existente (Irueña) y que será turbinada para la producción de energía eléctrica. Se garantizará en todo momento el mantenimiento de los caudales ecológicos, conforme a las condiciones establecidas en el informe de la propia Confederación, de esta forma se asegurará el mantenimiento de los ecosistemas aguas abajo de la central. Por otro lado el uso del agua para la generación de energía se puede considerar como una gestión del agua beneficiosa para el medio ambiente, por eso la energía hidroeléctrica es considerada una energía renovable.

Generación de residuos: Se producirán principalmente durante la fase de obras, durante la construcción de la casa de máquinas, la subestación y las conducciones. Se producirá polvo y residuos de construcción y demolición y durante la fase de explotación los residuos que se producirán serán, los asociados al mantenimiento de las instalaciones. Será necesario una correcta gestión de todos ellos para evitar posibles impactos.

Contaminación y otras perturbaciones: Este tipo de proyectos no supone en principio ningún riesgo de contaminación, salvo los riesgos potenciales de contaminación de suelos o del agua por vertido accidental de la maquinaria, cuya probabilidad es muy baja y mitigables con mediadas de protección y el establecimiento de zonas habilitadas para los trabajos de mantenimiento.

En cuanto al ruido, será el generado por las obras y posteriormente por la turbinas en la fase de explotación que deberá ajustarse a la Ley del ruido.

Riesgos de accidente graves y/o catástrofes: El proyecto actual no supone en principio ningún tipo de accidentes graves, contando con medidas de seguridad que incorporan un mecanismo de automatismo que garantizan la abertura de los órganos desagüe de la presa en caso de avenía o corte eléctrico en los equipos.

Riegos para la salud humana: No se prevé en principio ningún tipo de riegos para la salud humana.

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

Uso presente del suelo: Dado que la actuación se realiza sobre la propia presa, luego estará directamente sobre zona de Dominio Público Hidráulico y el uso está ligado directamente al embalse de Irueña y su zona de influencia.

Salvo los 2 km de tendido eléctrico, el resto de instalaciones hidroeléctricas tienen una ocupación muy reducida y limitada a pie de presa y ubicadas entre la cerrada de Irueña y la presa colchón existente, localizada a 200 m aguas abajo de esta, por lo que no se ha previsto que se deje ningún tramo del río «en seco» durante la explotación del sistema.

En cuanto a la abundancia relativa, la calidad y capacidad regenerativa de los recursos en la zona y su subsuelo: El embalse y la presa existente, que ya fueron evaluados en su día, son los que causaron una fuerte transformación de los ecosistemas de la zona y en especial sobre los ríos Águeda y Mayas, el proyecto actual se ubica en una zona ya afectada por este tipo de infraestructuras, con una capacidad de regeneración muy difícil y muy a largo plazo.

La capacidad de absorción del medio natural, teniendo en cuenta las posibles figuras de protección ambiental que puedan verse afectadas, se puede señalar que:

- El proyecto está justo en el límite del ZEC El Rebollar (ES4150032), espacio incluido en Red Natura 2000.
- No se encuentra incluido dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.
- El proyecto se ubica dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la Cigüeña negra en Castilla y León, pero no coincide con Área Crítica para la especie.
- En relación con el cumplimiento de lo previsto en el artículo 4, punto 3, del Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, se hace constar que, consultada la información disponible en la Consejería, en el ámbito de aplicación se ha constatado la presencia de los siguientes taxones, todos ellos de atención preferente pero con distinta calidad de la cita (cuadriculas entre 1-10 km^2).
- Catálogo de Flora Protegida: Catálogo Calidad cita*.
- Spiranthes aestivalis (Poiret) L. C. M. Richard 3 Atenc. Pref. 2.
- Thymelaea procumbens A. Fern. & R. Fern. 3 Atenc. Pref. 2.
- Orchis conica Willdenow 3 Atenc. Pref. 1.
- Thymus caespititius Brot. 3 Atenc. Pref. 2.
- No existe coincidencia territorial con ningún monte de Utilidad Pública, si bien el más cercano, el MUP N.º 34 «Dehesa de Abajo» de Robleda, se encuentra a 700 m de distancia en su punto más cercano, a la nueva LEAT.
- En cuanto a la superficie forestal afectada por las obras se corresponde con vegetación mayoritariamente constituida por formaciones de rebollo (Quercus pyrenaica) y encina (Quercus ilex) con matorral compuesto por distintas especies de leguminosas, predominando Genista sp. y Cytisus sp., por lo que a efectos

legales tiene la consideración de monte. El proyecto contempla la necesidad de proceder a la corta de entre 15 y 20 ejemplares arbóreos de roble y encina.

- Junto al emplazamiento objeto de la actuación, existen los siguientes Hábitats de Interés Comunitario (HIC) incluidos en el Anexo I de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:
  - 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
  - 6310 De Quercus suber y/o Quercus ilex.
  - 91E0* (91E.2) Alisedas de ríos con orillas fangosas procedentes de avenidas.
  - 9230 Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica.
- En cuanto a las especies incluidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (Anexos II, VI y V), presentes en el ámbito del proyecto, en el Listado de Especies Silvestre en Régimen de Protección Especial (LESPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEA):
- Entre la fauna piscícola podemos encontrar barbo común (Barbus bocagei), la trucha común (Salmo trutta), colmilleja del Alagón (Cobitis vettonica), boga del Duero (Chondrostoma duriense) y calandino (Squalius alburnoides). Los tres últimos se encuentran incluidos en el Anexo II de la Ley 42/2007 y en la Directiva 92/43/CEE, la colmilleja del Alagón, con presencia en el río Águeda, está en la Lista Roja de la UICN catalogada como En Peligro.
- De los mamíferos presentes destacan la nutria (Lutra lutra) y el gato montés (Felis silvestris). Estas especies están recogidas en los Anexos II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y están incluidos en el LESPE.
- En el entorno de la minicentral está citado el invertebrado Margaritifera margaritifera, especie catalogada en Peligro de Extinción en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Esta especie es dependiente, para completar su ciclo biológico, de las poblaciones de truchas (Salmo trutta).
- Las aves presentes son el milano real (Milvus milvus) catalogado como En Peligro de Extinción en el CEA, también se pueden localizar cigüeña negra (Ciconia nigra) y alimoche (Neophron percnopterus), catalogados ambos como Vulnerable en el CEA, y otras como águila real (Aquila chrysaetus), milano negro (Milvus migrans), águila calzada (Hieraaetus pennatus) y culebrera europea (Circaetus gallicus), todas incluidas en el LESPE.
- Es destacable la presencia en el área del milano real (Milvus milvus), especie asociada a lugares arbolados, tal y como es el caso. Su presencia en el ámbito del proyecto abarca todo el año, albergando una población reproductora e invernante importante. Las electrocuciones en apoyos eléctricos se identifican como una de las principales causas de mortalidad de origen antrópico del milano real en Castilla y León.

- Con respecto a la herpetofauna, la zona objeto de actuación alberga poblaciones de galápago europeo y leproso cuyas poblaciones a nivel de la Comunidad de Castilla y León vienen sufriendo un fuerte declive (Alarcos et al, 2006). Las causas achacadas a este declive, que pueden relacionarse con las consecuencias de la actividad aquí analizada, son la fragmentación de los medios y especialmente la degradación de su hábitat (alteración, desecación de los medios, contaminación) (Pleguezuelos et al., 2002).

- No hay constancia de la presencia de ejemplares incluidos en el Catálogo Regional de Árboles Notables en el área de influencia del proyecto.

- Vía pecuaria: No hay afección.

- Tampoco afecta a Zonas Húmedas Catalogadas.

No existe constancia de que la zona haya superado los objetivos de calidad medioambiental. Asimismo la zona tampoco puede calificarse como área de gran densidad demográfica la suma de los habitantes de los tres municipios más próximos es de 1.154 habitantes.

Asimismo en cuanto a la posible afección al patrimonio cultural, según el informe el Servicio Territorial de Cultura, en el ámbito del proyecto fue objeto de un prospección arqueológica en 1998, con motivo de la construcción del embalse de Irueña y no se localizó ningún elemento del patrimonio arqueológico o etnológico.

CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO.

El proyecto produce un impacto ambiental localizado en el espacio, no presentando carácter transfronterizo. Salvo el impacto producido en su día por la construcción de la presa, que ha supuesto una barrera infranqueable para la fauna piscícola, en el proyecto actual no se prevén impactos significativos sobre las aguas superficiales ni sobre la fauna acuática del río Águeda al mantenerse el vertido de los caudales ecológicos establecidos y no dejando ningún tramo del río «en seco». Además, y del lado de la seguridad, el proyecto ha incorporado un mecanismo de automatismo que garantiza la abertura de los órganos de desagüe de la presa en caso de avería o corte eléctrico en los equipos.

La magnitud del mismo se puede considerar asumible. Por el momento se considera que la zona cuenta con suficiente capacidad de acogida y los posibles impactos residuales del proyecto serán eliminados o minimizados con una serie de medidas correctoras.

Por todo ello considerado adecuadamente tramitado el expediente y de acuerdo con lo establecido en el Art. 47 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y siguiendo los criterios del Anexo III de la citada Ley y vista la Propuesta de la Comisión Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo de Salamanca en su reunión de fecha 12 de febrero de 2019 el órgano ambiental:

RESUELVE

1.º– Determinar que el Proyecto de «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, NO TIENE EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE, en los términos

establecidos en el presente Informe de Impacto Ambiental, por los motivos expuestos anteriormente y sin perjuicio de otra normativa vigente que sea de aplicación.

2.º– *Afección a Red Natura 2000 y otros valores naturales.*– Según el informe emitido el por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, se concluye que tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas y comprobar su coincidencia con la Red Natura 2000, y una vez analizadas y valoradas las mismas, se considera realizada la evaluación requerida por el artículo 2 del Decreto 6/2011, de 10 de febrero, concluyéndose que las actuaciones proyectadas, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos no causarán perjuicio a la integridad del siguiente lugar incluido en Red Natura 2000: ZEC El Rebollar (ES4150032), siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas expuestas en el presente Informe, que constituyen el Informe de Evaluación de la Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (IRNA) tal y como se define en el artículo 5 Decreto 6/2011, de 10 de febrero.

3.º– *Medidas protectoras.*– Las medidas preventivas, correctoras a efectos ambientales, a las que queda sujeta la ejecución y posterior fase de funcionamiento del presente proyecto, son las siguientes, además de las contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental de fecha febrero de 2017 considerado en este expediente como Documento Ambiental, y siempre que no contradigan a las que se exponen a continuación:

- a) *Protección de las aguas:* Para el mantenimiento del régimen de caudales ecológicas se deberá emplear los caudales que sean hidrológicamente compatibles con el régimen natural de la masa de agua afectada y se deberán usar los que dispone la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero para la masa de agua 200687-Embalse de Irueña, en su punto final, que coincidiría con el inicio de la 626 «río Águeda desde la presa del embalse de Irueña hasta la cola del embalse del Águeda».

- Conforme a lo establecido en el Art. 28 del Plan Hidrológico, se deber tener en cuenta lo establecido en apartado 2.º sobre la instalación de dispositivos de media y registro continuo del caudal turbinado y del ecológico así como del nivel de embalse, como forma de garantizar el régimen del cumplimento de los caudales ecológico y que no se produzcan «emboladas». Así mismo se instalarán dispositivos que eviten la entra de peces en las tomas.

- En cuanto al posible alumbramiento de aguas subterráneas se atenderá a lo dispuesto en los Arts. 16 y 316 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (DPH).

- Durante los movimientos de tierras se deberán establecer las medidas necesarias para la retención de sólidos, previa la evacuación de las aguas de escorrentía superficial, así como otras posibles medidas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación de las aguas superficiales. Si finalmente se produjera vertido sobre el DPH se deberá solicitar la correspondiente autorización de vertido a la CHD.

- Los acopios de materiales se ubicarán de manera que se impida cualquier riesgo de vertido, ya sea directo o indirecto, por escorrentía, erosión, infiltración u otros mecanismos, sobre las aguas superficiales o subterráneas.

- Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar que, en ningún caso, se produzcan vertidos de aceites, combustibles, lubricantes, u otras sustancias similares al terreno o a los cursos de agua. En todo caso es deseable la elaboración de protocolos de actuación específicos en prevención de la ocurrencia de vertidos accidentales de este tipo de sustancias para actuar de manera rápida y evitar la contaminación de las aguas.

- Para evitar el riesgo potencial de contaminación de las aguas, la zona de mantenimiento de la maquinara deber estar fuera del DPH y en la medida de lo posible fuera de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. Se recomienda que el mantenimiento de la maquinaria se realice en zonas habilitadas para ello fuera de la zona de obra.

- Para la elección de la ubicación de las instalaciones auxiliares y parques de maquinaria se deberá evitar la ocupación del DPH y la zona de servidumbre de los cauces. Se evitar también, en la medida de lo posible, la ocupación de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. En todo caso dicha zona deberá estar impermeabilidad para evitar la contaminación de aguas subterráneas y las aguas procedentes de las escorrentías de estas zonas deberán ser recogidas y gestionadas adecuadamente para evitar la contaminación sobre el DPH.

- En relación con las aguas residuales generadas por la eventual instalación de aseos, duchas, en las casetas de obra, se recomienda la disposición de un depósito estanco, sin salida al exterior, que almacene las aguas residuales para posteriormente ser gestionadas a través de gestor autorizado. Si finalmente se vierten a DPH se deberá disponer de la correspondiente autorización de vertido.

- b) *Protección del suelo y la vegetación:* Todas las zonas de trabajo y los accesos se balizarán correctamente para impedir la dispersión de trazadas.

- Las zonas de acopios de materiales procedentes de desmonte y otras sustancias, no se ubicarán en la ZEC El Rebollar (ES4150032) ni sobre los hábitats de interés comunitario presentes fuera de la ZEC, ni cerca del cauce.

- Tras la apertura de la zanja que albergará la tubería se mantendrá la tierra vegetal en cordones de reducida altura para su posterior reposición.

- En todo caso se considera importante el mantenimiento de la vegetación de ribera, especialmente la autóctona, que pueda existir en la zona de actuación, tanto arbórea como arbustiva, puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas.

- c) *Protección de la avifauna:* En la nueva línea eléctrica aérea, para las medidas anticolisión se utilizarán sistemas de aspas giratorias en vez de espirales o cintas de neopreno por ser sistemas más efectivos.

- Asimismo, dado que la instalación de dispositivos «salvapájaros» reduce pero no elimina la mortalidad, se deberán adoptar medidas compensatorias señalizando otras dos líneas que crucen el cauce del río Águeda.

- d) *Gestión de los residuos:* Los residuos generados durante la fase de obras serán gestionados conforme a lo establecido en el R.D. 105/2008 y entregados a gestor autorizado.

- Los residuos de la fase de explotación (mantenimiento de equipos, etc.) serán gestionados conforme a su naturaleza a través de gestores autorizados.

- Una vez finalizada la vida útil de la instalación, se procederá al desmantelamiento de la misma, gestionado los residuos producidos en función de su naturaleza.

- e) *Protección contra incendios:* Se extremarán las precauciones para no ocasionar incendios forestales, debiendo adoptar todas las medidas necesarias para ello y cumpliendo todo lo especificado en la Orden FYM/510/2013, de 25 de junio.

- Se recomienda que las obras proyectadas, y en particular aquellas con mayor riesgo potencial de incendios, se lleven a cabo fuera del período de peligro alto de incendios y se respeten todas las medidas contempladas al efecto en el Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, lo anterior, si por causas debidamente justificadas, fuera necesario llevarlas a cabo en época de peligro alto, deberán extremarse las precauciones, debiendo atenerse en todo caso a las medidas extraordinarias a aplicar en situaciones de riesgo meteorológico recogidas en el artículo 11 de la Orden FYM/510/2013.

- Finalmente los restos generados por los desbroces y el apeo del arbolado deberán sacarse del monte, evitando de este modo la acumulación de combustible en el mismo.

- f) *Protección del Patrimonio Histórico y Arqueológico:* Se llevarán a cabo las medidas de protección del patrimonio cultural que se establecen en al Plan de Vigilancia incluido en el Documento Ambiental presentado, realizando un control arqueológico periódico de los movimiento de tierra en la fase de contracción.

- Si en el transcurso de las obras apareciesen en el subsuelo restos históricos, arqueológicos o etnológicos, se paralizarán éstas en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, que dictará las normas de actuación que procedan, en aplicación del artículo 60 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León y los artículos 124 a 127 del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

4.º– *Integración ambiental de los proyectos.*– El Proyecto de Ejecución que se presente en el órgano sustantivo, Servicio Territorial de Economía, recogerá y presupuestará todas las medidas presentadas, en el Documento Ambiental y este Informe de Impacto Ambiental, definiéndolas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, al objeto de dotarlas con los medios técnicos y materiales necesarios para llevarlas a cabo.

5.º– *Seguimiento y vigilancia.*– El seguimiento y vigilancia del cumplimiento de lo establecido en este informe de impacto ambiental corresponde a los órganos competentes por razón de la materia, facultados para el otorgamiento de la autorización del proyecto, sin perjuicio de que el órgano ambiental pueda recabar información de aquellos al respecto,

así como efectuar las comprobaciones necesarias en orden a verificar el cumplimiento del condicionado ambiental.

6.º– De conformidad a lo establecida en el Art. 47.5 de la Ley de Evaluación Ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de lo que, en su caso, proceda en vía administrativa o judicial frente al acto, en su caso, de autorización del proyecto.

7.º– *Vigencia del informe impacto ambiental.*– Este informe de impacto ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el Boletín Oficial de Castilla y León, no se hubiera producido la autorización del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación, salvo que se acuerde la prórroga de la vigencia del informe de impacto ambiental en los términos previstos en el Art. 47.6 en adelante de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

8.º– *Publicidad de la autorización del proyecto.*– Conforme a lo establecido en el artículo 48 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, el órgano sustantivo que autorice o apruebe la actuación a que se refiere este Informe de Impacto Ambiental deberá remitir al Boletín Oficial de Castilla y León, en el plazo de 15 días desde que se adopte la decisión de autorizar o denegar el proyecto, un extracto del contenido de dicha decisión que se establece en el Art. 48.2. Asimismo publicará en su sede electrónica la decisión sobre la autorización o denegación del proyecto, y una referencia del Boletín Oficial en el que se publicó el informe de impacto de impacto ambiental.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial,
Fdo.: Bienvenido Mena Merchán

ANEXO

Los bienes o derechos objeto de expropiación son los siguientes:

TITULAR	POLÍGONO	PARCELA	PARAJE/TOPONIMIA	TÉRMINO MUNICIPAL
ANTONIO GARDUÑO MARTÍN, M.ª CRISTINA Y M.ª DEL CARMEN GARDUÑO RODRÍGUEZ Y M.ª CARMEN Y FELISA RODRÍGUEZ VELASCO	2	2	Aliseda	EL SAHÚGO
MINISTERIO AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE	506	9020	Río Águeda	EL BODÓN
FERNANDO DE VELASCO COLMENARES	506	5087	Collado Malvarín	EL BODÓN
FERNANDO DE VELASCO COLMENARES	506	5085	Collado Malvarín	EL BODÓN
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN EN SALAMANCA	506	9021	Carretera	EL BODÓN
MINISTERIO AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE	506	9023	CR Cáceres C. Rodrigo	EL BODÓN
IBERDROLA, S.A.	506	5082	Collado Malvarín	EL BODÓN

CV: BOCYL-D-04072019-11

APÉNDICE 03 PUBLICACIÓN EN EL BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA. RESOLUCIÓN de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto, de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669

III. Administración Autonómica

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Delegación Territorial de Salamanca

Servicio Territorial de Economía

RESOLUCIÓN DE 7 DE MAYO DE 2019, DEL SERVICIO TERRITORIAL DE ECONOMÍA DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN EN SALAMANCA, POR LA QUE SE OTORGA AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA, APROBACIÓN DE PROYECTO Y DECLARACIÓN, EN CONCRETO, DE UTILIDAD PÚBLICA DEL PROYECTO ELECTROMECÁNICO PARA EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA Y LAS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA GENERADA POR LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA A TRAVÉS DE LA SUBESTACIÓN DE FUENTEGUINALDO, EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE EL BODÓN Y EL SAHUGO (SALAMANCA), PROMOVIDO POR IDAE Y CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. EXPTE.: ATLI-13.669.

ANTECEDENTES DE HECHO

1.- Con fecha 10/04/2017, CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO presentó ante este Servicio Territorial, Proyecto básico del aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña en el término municipal de El Sahugo (Salamanca), Documento Ambiental y separatas con la relación concreta e individualizada de los bienes y derechos de necesaria expropiación, solicitando la autorización administrativa previa de la instalación de la central hidroeléctrica de Irueña así como la declaración de utilidad pública de las instalaciones eléctricas de generación a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento.

2.- Con fecha 13/03/2018 CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO presenta el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Básico de Obra Civil para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, con objeto de realizar los trámites ambientales.

3.- Con fecha 22/03/2018 se remite al Servicio Territorial de Medio Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, el Proyecto Básico de Línea de interconexión y el Proyecto Básico Electromecánico, para que determine si dicho proyecto debe someterse a Evaluación de Impacto Ambiental simplificada, tanto del proyecto como de la línea de evacuación de energía eléctrica. El Servicio Territorial de Medio Ambiente, con fecha 10/04/2018, acuerda que el proyecto presentado está sometido a evaluación de impacto ambiental simplificada conforme a la ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental al estar incluido en el supuesto del Anexo II, Grupo 4, letra d).

4.- En cumplimiento de lo establecido en los artículos 54 y 55 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico; en los artículos 125 y 144 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica y en el artículo 9 del Decreto 127/2003, de 30 de octubre, por el que se regulan los procedimientos de autorizaciones administrativas de instalaciones de energía eléctrica en Castilla y León, modificado por el Decreto 13/2013, de 18 de abril, fue sometida a información pública el proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y evacuación de la energía generada por la central y posterior inyección en la red eléctrica, a través de la Subestación de Fuenteguinaldo, mediante anuncios en el «B.O.C. y L.» n.º 113, de fecha 13/06/2018

CVE: BOP-SA-20190611-005

y «B.O.P.» n.º 112, de fecha 12/06/2018. Dicha información estuvo expuesta en el tablón de anuncios de los Ayuntamientos de El Sahugo y El Bodón.

A los interesados identificados por la empresa beneficiara de la expropiación propuesta se les notificó personalmente el anuncio de información pública citado en el párrafo anterior.

5.- Con fecha 05/07/2018 y dentro del tiempo habilitado para ello, se presentaron alegaciones por parte de D. José Manuel Lorenzo Huerta, en calidad de Presidente del Comité Antinuclear y Ecologistas de Salamanca, siendo remitida una copia de las mismas por parte de este Servicio Territorial a CHD, con fecha 25/07/2018.

6.- Con fecha 02/10/2018, CHD remite, a este Servicio Territorial, informe a las alegaciones presentadas por el Comité Antinuclear y Ecologistas de Salamanca y por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, contestando a las mismas pero recordando que ambas alegaciones son extemporáneas y no pueden ser tenidas en cuenta a la hora de la autorización, aprobación del proyecto y declaración de utilidad pública del aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

7.- Con fecha 17/12/2018 se envía Nota Interior al Servicio Territorial de Medio Ambiente remitiendo copia del informe de CHD a las alegaciones presentadas.

8.- Con fecha 08/02/2019, CHD presenta una ampliación contestación al informe del Servicio Territorial de Medio Ambiente que se remite a dicho Servicio Territorial con fecha 14/02/2019.

9.- Con fecha 14/02/2019 el Servicio Territorial de Medio Ambiente remite a este Servicio, resolución firmada por el Delegado Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, por la que se hace público el Informe de Impacto Ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, que es publicada en el B.O.C.yL nº 36 de fecha 21/02/2019.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

1.– El Delegado Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca es competente para resolver este procedimiento, de conformidad con lo establecido en el Decreto 156/2003, de 26 de diciembre, por el que se atribuyen y desconcentran competencias en los Órganos Directivos Centrales de la Consejería de Economía y Empleo y en los Delegados Territoriales de la Junta de Castilla y León, competencia que tiene delegada en el Jefe del Servicio Territorial de Economía, por la Resolución de 30 de enero de 2004, de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, por la que se delegan determinadas competencias en el Jefe del Servicio Territorial competente en materia de industria, energía y minas.

2. – En la tramitación de este expediente se han tenido en cuenta las siguientes disposiciones legales y reglamentarias:

➢ Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

➢ Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

➢ Decreto 127/2003, de 30 de octubre, por el que se regulan los procedimientos de autorizaciones administrativas de instalaciones de energía eléctrica en Castilla y León, modificado por el Decreto 13/2013, de 18 de abril.

➢ Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

➢ Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

➢ Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa.

➢ Decreto de 26 de abril de 1957 por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa.

➢ Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

➢ Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

3.- El proyecto se ha sometido a todos los requisitos legales que le son de aplicación.

A la vista de los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho, este Servicio Territorial de Economía, a propuesta del Técnico Facultativo, RESUELVE:

I.- AUTORIZAR a CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, el proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y evacuación de la energía generada por la central y posterior inyección en la red eléctrica, a través de la subestación de Fuenteguinaldo, propiedad de Iberdrola, cuyas características principales son las siguientes:

1.- Dos turbinas Francis de eje horizontal de 4,40 m3/s de caudal nominal cada una para un salto de diseño nominal de 58,60 m con una velocidad nominal de diseño de 600 rpm y una potencia máxima por turbina de 2,4 Mw.

2.- Dos generadores síncronos trifásicos tipo bruhless (excitación sin escobillas) de eje horizontal, refrigerados por aire, de 6 kV de tensión y 2,8 MVA de potencia nominal para la producción de energía eléctrica en la Presa de Irueña.

3.- Subestación eléctrica elevadora formada por un parque interior de 6 kV constituido por una serie de celdas modulares de media tensión, instaladas en el interior de la casa de máquinas y un parque exterior intemperie de 45 kV formado por una única posición de línea-transformador, protegido por interruptor y autoválvulas. La Subestación intemperie dispondrá de un pórtico de salida, desde el que tendrá inicio la línea aérea.

4.- Línea eléctrica aérea para la evacuación de la energía generada por la Central, de 45 kV de tensión nominal, de 1842 m de longitud con conductor LARL-180, con 15 apoyos metálicos de celosía, con origen en la Subestación elevadora y final en la Subestación de Fuenteguinaldo.

II.- APROBAR el Proyecto de Ejecución de las instalaciones indicadas, conforme a la reglamentación técnica aplicable y con las siguientes condiciones:

1º.- Las contenidas en el Informe de Impacto Ambiental, publicada en el BOCyL de fecha 21 de febrero de 2019 y que se incorpora íntegramente, como ANEXO I, a la presente Resolución.

2ª.-Las obras deberán realizarse de acuerdo con el Proyecto y documentación técnica presentada, con las variaciones que en su caso se soliciten y autoricen.

3ª.- Por los citados Organismos se comprobará si en la ejecución del proyecto se cumplen las condiciones impuestas por los Reglamentos, para lo cual el titular dará cuenta del comienzo de los trabajos.

4ª.- El plazo para la solicitud del acta de puesta en servicio de estas instalaciones que se autorizan será de doce meses a partir de la notificación de la resolución. El interesado podrá solicitar, por razones justificadas, prorroga de dicho plazo. Dicha prorroga no se concederá por un plazo superior a la mitad del primer plazo, y tanto la petición del interesado como la decisión sobre la ampliación, deberá producirse, en todo caso, antes del vencimiento del plazo.

5ª.- Para introducir modificaciones en las instalaciones que afecten a los datos básicos del proyecto presentado, será necesario obtener la autorización de este Servicio Territorial.

6ª.- Una vez realizadas las instalaciones, en cumplimiento de la reglamentación técnica aplicable, plazos señalados de ejecución y trámites administrativos, así como el resultado de las pruebas, ensayos e inspecciones reglamentarias, efectuadas en presencia del órgano territorial competente o entidad colaboradora y la comprobación del correcto funcionamiento de las mismas, la empresa promotora solicitará el acta de puesta en servicio debiendo aportar para ello el correspondiente certificado final de obra, según modelo establecido por esta Administración, firmado por el técnico facultativo competente, en el que conste que la instalación se ha realizado de acuerdo con las especificaciones contenidas en el proyecto de ejecución aprobado, así como el resto de documentación final.

7ª.- La presente autorización, se entiende otorgada sin perjuicio de terceros y dejando a salvo los derechos particulares, e independientemente de las autorizaciones, licencias o permisos que pudieran corresponder a otros Organismos Administrativos o Entidades.

8ª.- La Administración dejará sin efecto la presente resolución en cualquier momento que observe el incumplimiento de las condiciones impuestas en ella.

9ª.- IDAE y CHD darán cuenta de la terminación de las obras al Servicio Territorial de Economía, para realizar las comprobaciones que estime oportunas, y el levantamiento en su caso, del acta de puesta en marcha, sin cuyo requisito, la instalación no podrá entrar en funcionamiento.

10ª.- Las partes aéreas de la instalación de alta tensión, no aisladas, deberán realizarse cumpliendo lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Las medidas adoptadas para dar cumplimiento a esta condición deberán ser recogidas por el director de obra en la correspondiente certificación final de obra.

Contra la presente resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponer Recurso de Alzada ante el Ilmo. Sr. Director General de Energía y Minas, en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la notificación de esta Resolución, conforme a lo dispuesto en los artículos 112, 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Salamanca, 7 de mayo de 2019.

LA JEFA DEL SERVICIO TERRITORIAL

Por Delegación (Resolución de 30 de enero de 2004)

Fdo.: Saturnina Moro Malmierca.

CVE: BOP-SA-20190611-005

ANEXO I

RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca). Expte.: EIA-SA-18-08 (S).

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 47.3 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y en el artículo 59 del Texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobado por el Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre; se hace público, para general conocimiento, el Informe de Impacto Ambiental por el que se determina que no tiene efectos significativos sobre el Medio Ambiente el proyecto de «aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los TT.MM. de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo.

Esta Delegación Territorial, es el órgano administrativo de medio ambiente competente para ejercer en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, las funciones fijadas en el artículo 11.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en virtud del Art. 52.2 del texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobada por D.Lvo. 1/2015, de 12 de noviembre.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial,

Fdo.: Bienvenido Mena Merchán

ANEXO QUE SE CITA

RESOLUCIÓN POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», PROMOVIDO POR IDAE Y CONFEDERACIÓN HIDRÓGRAFICA DEL DUERO, UBICADA EN LOS TT.MM. DE EL SAUGO, EL BODÓN Y FUENTEGUINALDO. EIA-SA-18-08 (S)

El artículo 7.2 apartado a) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, establece que los proyectos comprendidos en el Anexo II serán objeto de una Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, en la que el órgano ambiental determinará si dicho proyecto debe someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria o por el contrario no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente. La decisión debe ser motivada y pública y se ajustará a los criterios establecidos en el Anexo III.

El proyecto arriba referenciado se somete a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, por encontrarse en el Anexo II Grupo 4. Industria energética, letra d).

d) Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica.

1.– Objeto y descripción del proyecto.

El proyecto tiene como objeto el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y para ello se busca la solución más adecuada desde el punto de vista técnico económico y ambiental.

CVE: BOP-SA-20190611-005

La presa de Irueña, se localiza entre los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo, unos 500 m aguas abajo de la confluencia de los ríos Águeda y Maya. La minicentral que se proyecta se localizará a pie de la presa, en su margen derecha y cuenta con las siguientes infraestructuras:

• Tubería forzada, de unos 220 m de longitud, enterrada en su mayor parte y Ø 2 m y que parte de una toma hidroeléctrica ya construida.

• Casa de máquinas, para la implantación de dos grupos turbo generadores de tipo Francis, de dimensiones reducidas (33x17) m.

• Dado que la tensión de generación de los grupos se establece en 6 kV, se hace necesaria la construcción en las inmediaciones de la casa de máquinas de una subestación transformadora (SE. Irueña) que eleve a 45 kV la tensión de generación de los grupos.

• Línea de evacuación (Línea eléctrica aérea de alta tensión - LEAT):

o Longitud: 1.842 m desde la nueva subestación eléctrica hasta la subestación de Fuenteguinaldo, ya existente.

o Tensión nominal 45 kV.

o Apoyos de celosía.

o Crucetas tipo tresbolillo atirantado.

• Caminos de acceso a la casa de máquinas.

En base al estudio de viabilidad técnico - económico del aprovechamiento hidroeléctrico de la Presa de Irueña, se deduce que el caudal de equipamiento óptimo es de 15,40 m³/s, correspondiente al funcionamiento simultáneo de dos grupos de generación dispares de 11,0 y 4,40 m³/s. Con el salto bruto disponible que es de 66,50 m, que es la diferencia de cota entre la toma y la cota en el nivel de agua de descarga y el caudal óptimo de diseño, la máxima potencia inyectable se establecía en 8,391 MW, pero según el titular de la subestación de Fuenteguinaldo, por incapacidad técnica dicha potencia no puede ser absorbida por la subestación, por lo que finalmente se reduce de 8,391 MW a 4,5 MW la máxima potencia inyectable.

2.– Documentación presentada.

El Documento Ambiental presentado, realiza un análisis de alternativas, descartando la Alternativa 0, que supondría desaprovechar el potencial hidráulico de la infraestructura, frente a otras alternativas basadas en los siguientes aspectos: el tipo de equipamiento hidráulico y en el trazado de la línea eléctrica de evacuación.

En cuanto al tipo de equipamiento se plantean 3 hipótesis o alternativas, optándose por la 2.ª hipótesis, consistente en la puesta de dos turbinas tipo FRANCIS, una principal y la segunda más pequeña dimensionada para un porcentaje del caudal máximo de la principal en base a que ofrece una flexibilidad de operación suficiente y el coste económico es intermedio entre las otras dos. En cuanto a las alternativas de trazado el principal criterio utilizado para la selección final ha sido la longitud del trazado, que para la Alternativa 1 fue de 1.842 m, frente a los más de 2.100 m que presentaba la Alternativa 2.

El Documento ambiental incluye un pequeño análisis del medio afectado, se realiza una identificación y valoración de los impactos más significativos, en su mayor parte valorado como compatibles y en algún caso como moderado, aquellos que afectan a los ciclos biológicos, la di-

CVE: BOP-SA-20190611-005

námica fluvial y a la avifauna por causa del tendido eléctrico. Se proponen toda una serie de medidas preventivas y correctoras que minimizarán dichos impactos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación. Finalmente se plantea un programa de vigilancia ambiental, bastante completo y detallado que garantiza el cumplimento de las medidas preventivas y correctoras propuestas.

3.– Tramitación y consultas.

El 10 de abril de 2018, tiene entrada el Documento Ambiental denominado por el promotor como Estudio de Impacto Ambiental, para la tramitación de la evaluación de impacto ambiental simplificada del proyecto básico de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 46 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y tras la remisión de la solicitud de inicio, el Proyecto y el Documento Ambiental por parte del Servicio Territorial de Economía, se procedió por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca a la apertura del trámite de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas que se relacionan en la siguiente tabla. La relación de los consultados así como los informes recibidos se reflejan en la misma:

ADMINISTRACIONES Y/O PERSONAS INTERESADAS	CONTESTACIÓN
Ayuntamiento de El Sahugo	
Ayuntamiento de El Bodón	
Ayuntamiento de Fuenteguinaldo	
Diputación Provincial de Salamanca	X
Confederación Hidrográfica del Duero	X
S. T. de Cultura y Turismo de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Agricultura y G. de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Fomento de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Sanidad y B. S. de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Economía de la J.C. y L. en Salamanca	X
Secretaría Territorial - Sección de Protección Civil	
S.T. de M.A. (Área de Gestión Forestal)	X
S.T. de M.A. (Sección de Protección Ambiental)	X
Ecologistas en Acción de Salamanca	X

Cabe destacar que el Servicio Territorial de Medio Ambiente emite varios informes. En un primer informe de fecha 23 de julio de 2018, se solicita al promotor que estudie la posibilidad técnica para la restitución de la continuidad longitudinal del río Águeda. Tras la contestación del promotor, que es remitida a través del Servicio Territorial de Economía el 17 de diciembre de 2018 y completada con nuevo informe de fecha 23 de enero de 2019, en el que se justifica la inviabilidad técnica ni económica de dicha actuación, se informa de nuevo, dejando sin efecto la restitución del cauce y manteniendo el cumplimiento del resto de las condiciones y

consideraciones del IMENA (informe de afección al medio natural que incluye el IRNA informe de afección a Red Natura 2000).Todas ellas han sido tenidas en cuenta en el presente Informe de Impacto Ambiental.

El informe de Confederación detecta una serie de deficiencias en la documentación, presentada en relación con la consideración de los caudales ecológicos que será necesario revisar, así como el tema de planos, todo ello se pone como condicionado en el Informe de Impacto Ambiental.

Ecologistas en Acción insisten en que el órgano sustantivo debería ser la propia Confederación, que es la que otorga la concesión y por tanto el impacto debería ser a nivel de la Administración Central. Alegación que ya ha sido contestada en varias ocasiones por el Ministerio con competencias medioambientales, considerando que el órgano sustantivo debe ser el que ostente las competencia para el uso que se va a dar al agua, en este caso el uso es industrial (producción de energía).

3.– Análisis según los criterios del Anexo III (según nueva redacción de la Ley 9/2018, 5 de diciembre).

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Dimensión y diseño del proyecto: El hecho de contar con una presa ya existente, reduce considerablemente los posibles impactos del aprovechamiento hidroeléctrico, que se reducen a la construcción de la tubería de conducción de 220 m, el edificio de máquinas donde se ubican las turbinas de producción, situada aguas abajo de la presa y la de la línea de evacuación hasta la subestación, cuya longitud prevista es de aproximadamente 2 km. Según el proyecto la producción máxima con las dos turbinas sería de 8,391 MW, pero dado que el punto de conexión (subestación de Fuenteguinaldo) no puede asumir dicha potencia eléctrica, se optó por reducir la misma a 4,5 MW, que si es asumible sin que se produzcan sobrecargas en la subestación.

El proyecto de forma global en base a la producción y longitud de la línea eléctrica, podemos considerarlo como un proyecto de dimensiones reducidas.

Acumulación con otros proyectos: El aprovechamiento hidroeléctrico más próximo se encuentra aguas abajo del río Águeda a 4,78 km, denominado el Molino de Andrés, por lo cual dada la lejanía entre ambos proyecto no se considera que puedan tener efectos acumulativos.

Utilización de recursos naturales: El principal recurso a utilizar es el agua, que ya se encuentra embalsada con la presa existente (Irueña) y que será turbinada para la producción de energía eléctrica. Se garantizará en todo momento el mantenimiento de los caudales ecológicos, conforme a las condiciones establecidas en el informe de la propia Confederación, de esta forma se asegurará el mantenimiento de los ecosistemas aguas abajo de la central. Por otro lado el uso del agua para la generación de energía se puede considerar como una gestión del agua beneficiosa para el medio ambiente, por eso la energía hidroeléctrica es considerada una energía renovable.

Generación de residuos: Se producirán principalmente durante la fase de obras, durante la construcción de la casa de máquinas, la subestación y las conducciones. Se producirá polvo y residuos de construcción y demolición y durante la fase de explotación los residuos que se producirán serán, los asociados al mantenimiento de las instalaciones. Será necesario una correcta gestión de todos ellos para evitar posibles impactos.

Contaminación y otras perturbaciones: Este tipo de proyectos no supone en principio ningún riesgo de contaminación, salvo los riesgos potenciales de contaminación de suelos o del

agua por vertido accidental de la maquinaria, cuya probabilidad es muy baja y mitigables con mediadas de protección y el establecimiento de zonas habilitadas para los trabajos de mantenimiento.

En cuanto al ruido, será el generado por las obras y posteriormente por la turbinas en la fase de explotación que deberá ajustarse a la Ley del ruido.

Riesgos de accidente graves y/o catástrofes: El proyecto actual no supone en principio ningún tipo de accidentes graves, contando con medidas de seguridad que incorporan un mecanismo de automatismo que garantizan la abertura de los órganos desagüe de la presa en caso de avenía o corte eléctrico en los equipos.

Riegos para la salud humana: No se prevé en principio ningún tipo de riegos para la salud humana.

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

Uso presente del suelo: Dado que la actuación se realiza sobre la propia presa, luego estará directamente sobre zona de Dominio Público Hidráulico y el uso está ligado directamente al embalse de Irueña y su zona de influencia.

Salvo los 2 km de tendido eléctrico, el resto de instalaciones hidroeléctricas tienen una ocupación muy reducida y limitada a pie de presa y ubicadas entre la cerrada de Irueña y la presa colchón existente, localizada a 200 m aguas abajo de esta, por lo que no se ha previsto que se deje ningún tramo del río «en seco» durante la explotación del sistema.

En cuanto a la abundancia relativa, la calidad y capacidad regenerativa de los recursos en la zona y su subsuelo: El embalse y la presa existente, que ya fueron evaluados en su día, son los que causaron una fuerte transformación de los ecosistemas de la zona y en especial sobre los ríos Águeda y Mayas, el proyecto actual se ubica en una zona ya afectada por este tipo de infraestructuras, con una capacidad de regeneración muy difícil y muy a largo plazo.

La capacidad de absorción del medio natural, teniendo en cuenta las posibles figuras de protección ambiental que puedan verse afectadas, se puede señalar que:

• El proyecto está justo en el límite del ZEC El Rebollar (ES4150032), espacio incluido en Red Natura 2000.

• No se encuentra incluido dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.

• El proyecto se ubica dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la Cigüeña negra en Castilla y León, pero no coincide con Área Crítica para la especie.

• En relación con el cumplimiento de lo previsto en el artículo 4, punto 3, del Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, se hace constar que, consultada la información disponible en la Consejería, en el ámbito de aplicación se ha constatado la presencia de los siguientes taxones, todos ellos de atención preferente pero con distinta calidad de la cita (cuadriculas entre 1-10 km2).

• Catálogo de Flora Protegida: Catálogo Calidad cita*

• Spiranthes aestivalis (Poiret) L. C. M. Richard 3 Atenc. Pref. 2

• Thymelaea procumbens A. Fern. & R. Fern. 3 Atenc. Pref. 2

CVE: BOP-SA-20190611-005

• Orchis conica Willdenow 3 Atenc. Pref. 1

• Thymus caespititius Brot. 3 Atenc. Pref. 2

• No existe coincidencia territorial con ningún monte de Utilidad Pública, si bien el más cercano, el MUP N.º 34 «Dehesa de Abajo» de Robleda, se encuentra a 700 m de distancia en su punto más cercano, a la nueva LEAT.

• En cuanto a la superficie forestal afectada por las obras se corresponde con vegetación mayoritariamente constituida por formaciones de rebollo (Quercus pyrenaica) y encina (Quercus ilex) con matorral compuesto por distintas especies de leguminosas, predominando Genista sp. y Cytisus sp., por lo que a efectos legales tiene la consideración de monte. El proyecto contempla la necesidad de proceder a la corta de entre 15 y 20 ejemplares arbóreos de roble y encina.

• Junto al emplazamiento objeto de la actuación, existen los siguientes Hábitats de Interés Comunitario (HIC) incluidos en el Anexo I de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

o 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.

o 6310 De Quercus suber y/o Quercus ilex.

o 91E0* (91E.2) Alisedas de ríos con orillas fangosas procedentes de avenidas.

o 9230 Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica.

• En cuanto a las especies incluidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (Anexos II, VI y V), presentes en el ámbito del proyecto, en el Listado de Especies Silvestre en Régimen de Protección Especial (LESPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEA):

• Entre la fauna piscícola podemos encontrar barbo común (Barbus bocagei), la trucha común (Salmo trutta), colmilleja del Alagón (Cobitis vettonica), boga del Duero (Chondrostoma duriense) y calandino (Squalius alburnoides). Los tres últimos se encuentran incluidos en el Anexo II de la Ley 42/2007 y en la Directiva 92/43/CEE, la colmilleja del Alagón, con presencia en el río Águeda, está en la Lista Roja de la UICN catalogada como En Peligro.

• De los mamíferos presentes destacan la nutria (Lutra lutra) y el gato montés (Felis silvestris). Estas especies están recogidas en los Anexos II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y están incluidos en el LESPE.

• En el entorno de la minicentral está citado el invertebrado Margaritifera margaritifera, especie catalogada En Peligro de Extinción en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Esta especie es dependiente, para completar su ciclo biológico, de las poblaciones de truchas (Salmo trutta).

• Las aves presentes son el milano real (Milvus milvus) catalogado como En Peligro de Extinción en el CEA, también se pueden localizar cigüeña negra (Ciconia nigra) y alimoche (Neophron percnopterus), catalogados ambos como Vulnerable en el CEA, y otras como águila real (Aquila chrysaetus), milano negro (Milvus migrans), águila calzada (Hieraaetus pennatus) y culebrera europea (Circaetus gallicus), todas incluidas en el LESPE.

• Es destacable la presencia en el área del milano real (Milvus milvus), especie asociada a lugares arbolados, tal y como es el caso. Su presencia en el ámbito del proyecto abarca todo

el año, albergando una población reproductora e invernante importante. Las electrocuciones en apoyos eléctricos se identifican como una de las principales causas de mortalidad de origen antrópico del milano real en Castilla y León.

• Con respecto a la herpetofauna, la zona objeto de actuación alberga poblaciones de galápago europeo y leproso cuyas poblaciones a nivel de la Comunidad de Castilla y León vienen sufriendo un fuerte declive (Alarcos et al, 2006). Las causas achacadas a este declive, que pueden relacionarse con las consecuencias de la actividad aquí analizada, son la fragmentación de los medios y especialmente la degradación de su hábitat (alteración, desecación de los medios, contaminación) (Pleguezuelos et al., 2002).

• No hay constancia de la presencia de ejemplares incluidos en el Catálogo Regional de Árboles Notables en el área de influencia del proyecto.

• Vía pecuaria: No hay afección.

• Tampoco afecta a Zonas Húmedas Catalogadas.

No existe constancia de que la zona haya superado los objetivos de calidad medioambiental. Asimismo la zona tampoco puede calificarse como área de gran densidad demográfica la suma de los habitantes de los tres municipios más próximos es de 1.154 habitantes.

Asimismo en cuanto a la posible afección al patrimonio cultural, según el informe el Servicio Territorial de Cultura, en el ámbito del proyecto fue objeto de un prospección arqueológica en 1998, con motivo de la construcción del embalse de Irueña y no se localizó ningún elemento del patrimonio arqueológico o etnológico.

CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO.

El proyecto produce un impacto ambiental localizado en el espacio, no presentando carácter transfronterizo. Salvo el impacto producido en su día por la construcción de la presa, que ha supuesto una barrera infranqueable para la fauna piscícola, en el proyecto actual no se prevén impactos significativos sobre las aguas superficiales ni sobre la fauna acuática del río Águeda al mantenerse el vertido de los caudales ecológicos establecidos y no dejando ningún tramo del río «en seco». Además, y del lado de la seguridad, el proyecto ha incorporado un mecanismo de automatismo que garantiza la abertura de los órganos de desagüe de la presa en caso de avería o corte eléctrico en los equipos.

La magnitud del mismo se puede considerar asumible. Por el momento se considera que la zona cuenta con suficiente capacidad de acogida y los posibles impactos residuales del proyecto serán eliminados o minimizados con una serie de medidas correctoras.

Por todo ello considerado adecuadamente tramitado el expediente y de acuerdo con lo establecido en el Art. 47 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y siguiendo los criterios del Anexo III de la citada Ley y vista la Propuesta de la Comisión Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo de Salamanca en su reunión de fecha 12 de febrero de 2019 el órgano ambiental:

RESUELVE

1.º– Determinar que el Proyecto de «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, NO TIENE EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE, en los términos establecidos en el presente Informe de Impacto Ambiental, por los motivos expuestos anteriormente y sin perjuicio de otra normativa vigente que sea de aplicación.

CVE: BOP-SA-20190611-005

2.º– Afección a Red Natura 2000 y otros valores naturales.– Según el informe emitido el por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, se concluye que tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas y comprobar su coincidencia con la Red Natura 2000, y una vez analizadas y valoradas las mismas, se considera realizada la evaluación requerida por el artículo 2 del Decreto 6/2011, de 10 de febrero, concluyéndose que las actuaciones proyectadas, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos no causarán perjuicio a la integridad del siguiente lugar incluido en Red Natura 2000: ZEC El Rebollar (ES4150032), siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas expuestas en el presente Informe, que constituyen el Informe de Evaluación de la Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (IRNA) tal y como se define en el artículo 5 Decreto 6/2011, de 10 de febrero.

3.º– Medidas protectoras.– Las medidas preventivas, correctoras a efectos ambientales, a las que queda sujeta la ejecución y posterior fase de funcionamiento del presente proyecto, son las siguientes, además de las contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental de fecha febrero de 2017 considerado en este expediente como Documento Ambiental, y siempre que no contradigan a las que se exponen a continuación:

• a) Protección de las aguas: Para el mantenimiento del régimen de caudales ecológicas se deberá emplear los caudales que sean hidrológicamente compatibles con el régimen natural de la masa de agua afectada y se deberán usar los que dispone la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero para la masa de agua 200687-Embalse de Irueña, en su punto final, que coincidiría con el inicio de la 626 «río Águeda desde la presa del embalse de Irueña hasta la cola del embalse del Águeda».

• Conforme a lo establecido en el Art. 28 del Plan Hidrológico, se deber tener en cuenta lo establecido en apartado 2.º sobre la instalación de dispositivos de media y registro continuo del caudal turbinado y del ecológico así como del nivel de embalse, como forma de garantizar el régimen del cumplimento de los caudales ecológico y que no se produzcan «emboladas». Así mismo se instalarán dispositivos que eviten la entra de peces en las tomas.

• En cuanto al posible alumbramiento de aguas subterráneas se atenderá a lo dispuesto en los Arts. 16 y 316 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (DPH).

• Durante los movimientos de tierras se deberán establecer las medidas necesarias para la retención de sólidos, previa la evacuación de las aguas de escorrentía superficial, así como otras posibles medidas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación de las aguas superficiales. Si finalmente se produjera vertido sobre el DPH se deberá solicitar la correspondiente autorización de vertido a la CHD.

• Los acopios de materiales se ubicarán de manera que se impida cualquier riesgo de vertido, ya sea directo o indirecto, por escorrentía, erosión, infiltración u otros mecanismos, sobre las aguas superficiales o subterráneas.

• Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar que, en ningún caso, se produzcan vertidos de aceites, combustibles, lubricantes, u otras sustancias similares al terreno o a los cursos de agua. En todo caso es deseable la elaboración de protocolos de actuación específicos en prevención de la ocurrencia de vertidos accidentales de este tipo de sustancias para actuar de manera rápida y evitar la contaminación de las aguas.

• Para evitar el riesgo potencial de contaminación de las aguas, la zona de mantenimiento de la maquinara deber estar fuera del DPH y en la medida de lo posible fuera de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. Se recomienda que el mantenimiento de la maquinaria se realice en zonas habilitadas para ello fuera de la zona de obra.

CVE: BOP-SA-20190611-005

• Para la elección de la ubicación de las instalaciones auxiliares y parques de maquinaria se deberá evitar la ocupación del DPH y la zona de servidumbre de los cauces. Se evitar también, en la medida de lo posible, la ocupación de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. En todo caso dicha zona deberá estar impermeabilidad para evitar la contaminación de aguas subterráneas y las aguas procedentes de las escorrentías de estas zonas deberán ser recogidas y gestionadas adecuadamente para evitar la contaminación sobre el DPH.

• En relación con las aguas residuales generadas por la eventual instalación de aseos, duchas, en las casetas de obra, se recomienda la disposición de un depósito estanco, sin salida al exterior, que almacene las aguas residuales para posteriormente ser gestionadas a través de gestor autorizado. Si finalmente se vierten a DPH se deberá disponer de la correspondiente autorización de vertido.

• b) Protección del suelo y la vegetación: Todas las zonas de trabajo y los accesos se balizarán correctamente para impedir la dispersión de trazadas.

• Las zonas de acopios de materiales procedentes de desmonte y otras sustancias, no se ubicarán en la ZEC El Rebollar (ES4150032) ni sobre los hábitats de interés comunitario presentes fuera de la ZEC, ni cerca del cauce.

• Tras la apertura de la zanja que albergará la tubería se mantendrá la tierra vegetal en cordones de reducida altura para su posterior reposición.

• En todo caso se considera importante el mantenimiento de la vegetación de ribera, especialmente la autóctona, que pueda existir en la zona de actuación, tanto arbórea como arbustiva, puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas.

• c) Protección de la avifauna: En la nueva línea eléctrica aérea, para las medidas anticolisión se utilizarán sistemas de aspas giratorias en vez de espirales o cintas de neopreno por ser sistemas más efectivos.

• Asimismo, dado que la instalación de dispositivos «salvapájaros» reduce pero no elimina la mortalidad, se deberán adoptar medidas compensatorias señalizando otras dos líneas que crucen el cauce del río Águeda.

• d) Gestión de los residuos: Los residuos generados durante la fase de obras serán gestionados conforme a lo establecido en el R.D. 105/2008 y entregados a gestor autorizado.

• Los residuos de la fase de explotación (mantenimiento de equipos, etc.) serán gestionados conforme a su naturaleza a través de gestores autorizados.

• Una vez finalizada la vida útil de la instalación, se procederá al desmantelamiento de la misma, gestionado los residuos producidos en función de su naturaleza.

• e) Protección contra incendios: Se extremarán las precauciones para no ocasionar incendios forestales, debiendo adoptar todas las medidas necesarias para ello y cumpliendo todo lo especificado en la Orden FYM/510/2013, de 25 de junio.

• Se recomienda que las obras proyectadas, y en particular aquellas con mayor riesgo potencial de incendios, se lleven a cabo fuera del período de peligro alto de incendios y se respeten todas las medidas contempladas al efecto en el Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, lo anterior, si por causas debidamente justificadas, fuera necesario llevarlas a cabo en época de peligro alto, deberán extremarse las precauciones, debiendo atenerse en todo caso

CVE: BOP-SA-20190611-005

a las medidas extraordinarias a aplicar en situaciones de riesgo meteorológico recogidas en el artículo 11 de la Orden FYM/510/2013.

• Finalmente los restos generados por los desbroces y el apeo del arbolado deberán sacarse del monte, evitando de este modo la acumulación de combustible en el mismo.

• f) Protección del Patrimonio Histórico y Arqueológico. Se llevarán a cabo las medidas de protección del patrimonio cultural que se establecen en al Plan de Vigilancia incluido en el Documento Ambiental presentado, realizando un control arqueológico periódico de los movimiento de tierra en la fase de contracción.

• Si en el transcurso de las obras apareciesen en el subsuelo restos históricos, arqueológicos o etnológicos, se paralizarán éstas en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, que dictará las normas de actuación que procedan, en aplicación del artículo 60 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León y los artículos 124 a 127 del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

4.º– Integración ambiental de los proyectos.– El Proyecto de Ejecución que se presente en el órgano sustantivo, Servicio Territorial de Economía, recogerá y presupuestará todas las medidas presentadas, en el Documento Ambiental y este Informe de Impacto Ambiental, definiéndolas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, al objeto de dotarlas con los medios técnicos y materiales necesarios para llevarlas a cabo.

5.º– Seguimiento y vigilancia.– El seguimiento y vigilancia del cumplimiento de lo establecido en este informe de impacto ambiental corresponde a los órganos competentes por razón de la materia, facultados para el otorgamiento de la autorización del proyecto, sin perjuicio de que el órgano ambiental pueda recabar información de aquellos al respecto, así como efectuar las comprobaciones necesarias en orden a verificar el cumplimiento del condicionado ambiental.

6.º– De conformidad a lo establecida en el Art. 47.5 de la Ley de Evaluación Ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de lo que, en su caso, proceda en vía administrativa o judicial frente al acto, en su caso, de autorización del proyecto.

7.º– Vigencia del informe impacto ambiental.– Este informe de impacto ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el Boletín Oficial de Castilla y León, no se hubiera producido la autorización del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación, salvo que se acuerde la prórroga de la vigencia del informe de impacto ambiental en los términos previstos en el art. 47.6 en adelante de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

8.º– Publicidad de la autorización del proyecto.– Conforme a lo establecido en el artículo 48 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, el órgano sustantivo que autorice o apruebe la actuación a que se refiere este Informe de Impacto Ambiental deberá remitir al Boletín Oficial de Castilla y León, en el plazo de 15 días desde que se adopte la decisión de autorizar o denegar el proyecto, un extracto del contenido de dicha decisión que se establece en el Art. 48.2 Asimismo publicará en su sede electrónica la decisión sobre la autorización o denegación del proyecto, y una referencia del boletín oficial en el que se publicó el informe de impacto de impacto ambiental.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial, Fdo.: Bienvenido Mena Merchán.

CVE: BOP-SA-20190611-005

ANEXO

Los bienes o derechos objeto de expropiación son los siguientes:

TITULAR	POLÍGONO	PARCELA	PARAJE /TOPONIMIA	TÉRMINO MUNICIPAL
ANTONIO GARDUÑO MARTÍN, Mª CRISTINA Y Mª DEL CARMEN GARDUÑO RODRÍGUEZ Y Mª CARMEN Y FELISA RODRÍGUEZ VELASCO	2	2	Aliseda	EL SAHÚGO
MINISTERIO AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE	506	9020	Río Águeda	EL BODÓN
FERNANDO DE VELASCO COLMENARES	506	5087	Collado Malvarín	EL BODÓN
FERNANDO DE VELASCO COLMENARES	506	5085	Collado Malvarín	EL BODÓN
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN EN SALAMANCA	506	9021	Carretera	EL BODÓN
MINISTERIO AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE	506	9023	CR Cáceres C. Rodrigo	EL BODÓN
IBERDROLA, SA	506	5082	Collado Malvarín	EL BODÓN

APÉNDICE 04 CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto, de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la Presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la Central Hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669

I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

D. OTRAS DISPOSICIONES

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA

Servicio Territorial de Industria, Comercio y Economía de Salamanca

CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto, de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la Presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la Central Hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669.

Advertido error en el texto remitido para su publicación de fecha de 7 de mayo de 2019, publicado en el Boletín Oficial de Castilla y León número 127 de fecha 4 de julio de 2019 y en el Boletín Oficial de la Provincia número 110 de fecha 11 de junio de 2019, se procede a efectuar la oportuna rectificación:

En la página 33304, donde dice:

RESOLUCIÓN de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de la Junta de Castilla y León en Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto, de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669.

Debe decir:

RESOLUCIÓN de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de la Junta de Castilla y León en Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa previa del anteproyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero. Expte.: ATLI-13.669.

En la página 33306, donde dice:

I.– AUTORIZAR a CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, el proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y evacuación

de la energía generada por la central y posterior inyección en la red eléctrica, a través de la subestación de Fuenteguinaldo, propiedad de Iberdrola, cuyas características principales son las siguientes:

1.– Dos turbinas Francis de eje horizontal de 4,40 m^3/s de caudal nominal cada una para un salto de diseño nominal de 58,60 m con una velocidad nominal de diseño de 600 rpm y una potencia máxima por turbina de 2,4 Mw.

2.– Dos generadores síncronos trifásicos tipo bruhless (excitación sin escobillas) de eje horizontal, refrigerados por aire, de 6 kV de tensión y 2,8 MVA de potencia nominal para la producción de energía eléctrica en la Presa de Irueña.

3.– Subestación eléctrica elevadora formada por un parque interior de 6 kV constituido por una serie de celdas modulares de media tensión, instaladas en el interior de la casa de máquinas y un parque exterior intemperie de 45 kV formado por una única posición de línea-transformador, protegido por interruptor y autoválvulas. La Subestación intemperie dispondrá de un pórtico de salida, desde el que tendrá inicio la línea aérea.

4.– Línea eléctrica aérea para la evacuación de la energía generada por la Central, de 45 kV de tensión nominal, de 1.842 m de longitud con conductor LARL-180, con 15 apoyos metálicos de celosía, con origen en la Subestación elevadora y final en la Subestación de Fuenteguinaldo.

II.– APROBAR el Proyecto de Ejecución de las instalaciones indicadas, conforme a la reglamentación técnica aplicable y con las siguientes condiciones:

1.ª– Las contenidas en el Informe de Impacto Ambiental, publicada en el B.O.C. y L. de fecha 21 de febrero de 2019 y que se incorpora íntegramente, como ANEXO I, a la presente Resolución.

2.ª– Las obras deberán realizarse de acuerdo con el Proyecto y documentación técnica presentada, con las variaciones que en su caso se soliciten y autoricen.

3.ª– Por los citados Organismos se comprobará si en la ejecución del proyecto se cumplen las condiciones impuestas por los Reglamentos, para lo cual el titular dará cuenta del comienzo de los trabajos.

4.ª– El plazo para la solicitud del acta de puesta en servicio de estas instalaciones que se autorizan será de doce meses a partir de la notificación de la resolución. El interesado podrá solicitar, por razones justificadas, prorroga de dicho plazo. Dicha prorroga no se concederá por un plazo superior a la mitad del primer plazo, y tanto la petición del interesado como la decisión sobre la ampliación, deberá producirse, en todo caso, antes del vencimiento del plazo.

5.ª– Para introducir modificaciones en las instalaciones que afecten a los datos básicos del proyecto presentado, será necesario obtener la autorización de este Servicio Territorial.

6.ª– Una vez realizadas las instalaciones, en cumplimiento de la reglamentación técnica aplicable, plazos señalados de ejecución y trámites administrativos, así como el resultado de las pruebas, ensayos e inspecciones reglamentarias,

efectuadas en presencia del órgano territorial competente o entidad colaboradora y la comprobación del correcto funcionamiento de las mismas, la empresa promotora solicitará el acta de puesta en servicio debiendo aportar para ello el correspondiente certificado final de obra, según modelo establecido por esta Administración, firmado por el técnico facultativo competente, en el que conste que la instalación se ha realizado de acuerdo con las especificaciones contenidas en el proyecto de ejecución aprobado, así como el resto de documentación final.

7.ª– La presente autorización, se entiende otorgada sin perjuicio de terceros y dejando a salvo los derechos particulares, e independientemente de las autorizaciones, licencias o permisos que pudieran corresponder a otros Organismos Administrativos o Entidades.

8.ª– La Administración dejará sin efecto la presente resolución en cualquier momento que observe el incumplimiento de las condiciones impuestas en ella.

9.ª– IDAE y CHD darán cuenta de la terminación de las obras al Servicio Territorial de Economía, para realizar las comprobaciones que estime oportunas, y el levantamiento en su caso, del acta de puesta en marcha, sin cuyo requisito, la instalación no podrá entrar en funcionamiento.

10.ª– Las partes aéreas de la instalación de alta tensión, no aisladas, deberán realizarse cumpliendo lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Las medidas adoptadas para dar cumplimiento a esta condición deberán ser recogidas por el director de obra en la correspondiente certificación final de obra.

Debe decir:

OTORGAR LA AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA a CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO de anteproyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y evacuación de la energía generada por la central y posterior inyección en la red eléctrica, a través de la subestación de Fuenteguinaldo, propiedad de Iberdrola, cuyas características principales son las siguientes:

1.– Dos turbinas Francis de eje horizontal de 4,40 m^3/s de caudal nominal cada una para un salto de diseño nominal de 58,60 m con una velocidad nominal de diseño de 600 rpm y una potencia máxima por turbina de 2,4 Mw.

2.– Dos generadores síncronos trifásicos tipo bruhless (excitación sin escobillas) de eje horizontal, refrigerados por aire, de 6 kV de tensión y 2,8 MVA de potencia nominal para la producción de energía eléctrica en la Presa de Irueña.

3.– Subestación eléctrica elevadora formada por un parque interior de 6 kV constituido por una serie de celdas modulares de media tensión, instaladas en el interior de la casa de máquinas y un parque exterior intemperie de 45 kV formado por una única posición de línea-transformador, protegido por interruptor y autoválvulas. La Subestación intemperie dispondrá de un pórtico de salida, desde el que tendrá inicio la línea aérea.

4.– Línea eléctrica aérea para la evacuación de la energía generada por la Central, de 45 kV de tensión nominal, de 1.842 m de longitud con conductor LARL-180, con 15 apoyos metálicos de celosía, con origen en la Subestación elevadora y final en la Subestación de Fuenteguinaldo.

Con las siguientes condiciones:

1.ª– Las contenidas en el Informe de Impacto Ambiental, publicada en el B.O.C. y L. de fecha 21 de febrero de 2019 y que se incorpora íntegramente, como ANEXO I, a la presente Resolución.

2.ª– Deberá solicitarse la autorización administrativa del proyecto de ejecución en el plazo de 24 meses a partir de la notificación de esta resolución, indicando que se producirá su caducidad si transcurrido dicho plazo aquélla no ha sido solicitada, pudiendo solicitar el peticionario, por razones justificadas, prórrogas del plazo sustantivo establecido.

La presente autorización, se entiende otorgada sin perjuicio de terceros y dejando a salvo los derechos particulares, e independientemente de las autorizaciones, licencias o permisos que pudieran corresponder a otros Organismos Administrativos o Entidades.

La Administración dejará sin efecto la presente resolución en cualquier momento que observe el incumplimiento de las condiciones impuestas en ella.

CV: BOCYL-D-18112019-18

ANEJO AG-01. FICHA TÉCNICA

CENTRAL HIDROLÉCTRICA IRUEÑA. FICHA TÉCNICA		
TUBERÍA FORZADA		
Longitud tubería forzada	196,02	m
DN tubería forzada	1700	mm
Longitud tubería grupo 1	25,28	m
DN tubería grupo 1	750	mm
Longitud tubería grupo 2	18,13	m
DN tubería grupo 2	1500	mm
Longitud tubería válvula de descarga	9,25	m
DN tubería válvula de descarga	750	mm
Tipo	Helicosoldada (*)	
Tipo acero	S275JR (**)	
(*) Excepto piezas especiales		
(**) Bifurcación 1 acero S355JR		
CENTRAL HIDROELÉCTRICA		
EDIFICIO PRINCIPAL		
Largo	28,50	m
Ancho	9,00	m
Alto	9,35	m
Nivel de válvula grupo 1	+706,20	m
Nivel de válvula grupo 2	+704,15	m
Nivel de turbina grupo 1	+707,35	m
Nivel de turbine grupo 2	+705,70	m
Nivel plataforma	+712,50	m
ANEXO SALA DE CONTROL		
Largo	9,90	m
Ancho	2,57	m
Alto	4,45	m
Nivel	+712,50	m
VIAL DE ACCESO		
Longitud	462,20	m
Plataforma	5,00	m
EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS		
VÁLVULAS ESFÉRICAS		
N° unidades	2,00	ud
Diámetro Grupo 1	0,70	m
Diámetro Grupo 2	1,30	m

CENTRAL HIDROLÉCTRICA IRUEÑA. FICHA TÉCNICA		
Presión	10,00	Bar
TURBINAS		
N° unidades	2,00	ud
Altitud de la instalación	712,50	m
Caudal total del aprovechamiento	9,50	m^3/s
Salto bruto	65,95	m
Salto neto máximo Turbina 1	63,81	m
Salto neto mínimo Turbina 1	53,92	m
Salto neto nominal Turbina 1	59,92	m
Caudal nominal Turbina 1	1,75	m^3/s
Potencia nominal Turbina 1	959	kW
Potencia máxima Turbina 1	1020	kW
Velocidad Turbina 1	1.000	rpm
Sumergencia Turbina 1	+1,50	m
Rendimiento máximo Turbina 1	92,1	%
Salto neto máximo Turbina 2	63,84	m
Salto neto mínimo Turbina 2	53,71	m
Salto neto nominal Turbina 2	59,71	m
Caudal nominal Turbina 2	7,75	m^3/s
Potencia nominal Turbina 2	4.193	kW
Potencia máxima Turbina 2	4.456	kW
Velocidad Turbina 2	500	rpm
Sumergencia Turbina 2	+0,50	m
Rendimiento máximo Turbina 2	92,8	%
GENERADORES		
Nº Unidades	2,00	ud
Aplicación	Turbina Tipo Francis Horizontal	
Potencia Aparente Generador 1	1.093	KVA
Tensión Generador 1	6 ±10%	KV
Tipo de Excitación Generador 1	Diodos rotativos	
Frecuencia Generador 1	50	Hz
Cosφ Inductivo Generador 1	0,90	
Cosφ Capacitivo Generador 1	0,90	
Velocidad nominal Generador 1	1.000	rpm
Velocidad de embalamiento Generador 1	1.786	rpm
Factor de servicio Generador 1	S1	

CENTRAL HIDROLÉCTRICA IRUEÑA. FICHA TÉCNICA		
Tº Ambiente (ºC) Generador 1	40	°C
Aislamiento Generador 1	Clase F	
Calentamiento Generador 1	Clase B	
Modo refrigeración Generador 1	IC-01	
Forma constructiva Generador 1	IM-1001	
Potencia Aparente Generador 2	4.769	KVA
Tensión Generador 2	6 ±10%	KV
Tipo de Excitación Generador 2	Diodos rotativos	
Frecuencia Generador 2	50	Hz
Cosφ Inductivo Generador 2	0,90	
Cosφ Capacitivo Generador 2	0,90	
Velocidad nominal Generador 2	500	rpm
Velocidad de embalamiento Generador 2	906	rpm
Factor de servicio Generador 2	S1	
Tº Ambiente (ºC) Generador 2	40	°C
Aislamiento Generador 2	Clase F	
Calentamiento Generador 2	Clase B	
Modo refrigeración Generador 2	IC-01	
Forma constructiva Generador 2	IM-1001	
TRANSFORMADOR		-
N° Unidades	1	ud
Relación de transformación	45/6 ± 4 x 2,5%	kV
Refrigeración	ONAN	
Clase de servicio	Continuo	
Clase de corriente	Alterna, trifásica	
Frecuencia (Hz)	50	Hz
Potencia Aparente (MVA)	5	MVA
Tipo de Regulación	En vacío	
Grupo de conexión	YNd11	
Impedancia de cortocircuito	7,15%	
SUBESTACIÓN		
Tecnología	HIS	
Número de posiciones	1	
Tipo de posición	Transformador-Línea	
Tensión máxima asignada (kV)	52	kV
Tensión de servicio (kV)	45	kV

CENTRAL HIDROLÉCTRICA IRUEÑA. FICHA TÉCNICA		
Tensión soportada a impulso tipo rayo	250	
Tensión soportada de corta duración a frecuencia industrial	95	
Intensidad máxima servicio (A)	2000	A
Intensidad de cortocircuito	25	kV
Frecuencia nominal (Hz)	50	Hz
Gas de aislamiento	SF6	
Tipo de Construcción	Compacta	
POTENCIA Y PRODUCCIÓN		
Punto de Acceso y Conexión	STR Fuenteguinaldo 45 kV	
Potencia máxima en Punto de Acceso y Conexión	4.500	kW
Producción media anual	10,42	GWh

ANEJO AC-2. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

I. MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 1

2.1. LITOLOGÍA 1

2.2. ESTRUCTURA DEL MACIZO ROCOSO 2

2.3. HIDROGEOLOGÍA 4

2.4. GEOLOGÍA DE LA CERRADA 4

3. TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS 8

3.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DE LA PRESA DE IRUEÑA 8

3.2. VISITA DE INSPECCIÓN REALIZADA 9

3.3. TRABAJOS GEOLÓGICOS-GEOTÉCNICOS 30

4. ESTUDIO DE VOLADURAS 47

4.1. INTRODUCCION 47

4.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y REQUERIMIENTOS 47

4.3. CONTROL DE VIBRACIONES EN OBRA 53

5. CONCLUSIONES 55

APÉNDICE 1.- ESTACIONES GEOMECÁNICAS

APÉNDICE 2.- ESTUDIOS GEOFÍSICOS

APÉNDICE 3.- ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación del grado de meteorización de un macizo rocoso (ISRM,1981; UNE-ENV 1997-3) 33
Tabla 2. Grado de meteorización de la matriz rocosa (ISRM, BS 5930:1981). 33
Tabla 3. Criterios para determinación de resistencia. 34
Tabla 4. Clasificación de los macizos rocosos por las discontinuidades (ISRM, 1981). 34
Tabla 5. Espaciado de fracturación. 35
Tabla 6. Descripción del tamaño de bloque en función del nº de discontinuidades (ISRM, 1981). 36
Tabla 7. Clasificación de macizos rocosos por el tamaño y forma de los bloques. 36
Tabla 8. Coordenadas de las diversas Estaciones Geomecánicas. 37
Tabla 9. Medias obtenidas de los principales parámetros considerados en las Estaciones Geomecánicas 38
Tabla 10. Criterio de prevención de daños. Valores pico de la velocidad de vibración en función del tipo de estructura 48
Tabla 11. Factor de corrección Fr en función de las características de la roca 49
Tabla 12. Factor de corrección Fe en función del tipo de estructura 50
Tabla 13. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo I 52
Tabla 14. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo II 52
Tabla 15. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo III 52

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Detalle de la geología en el entorno de la presa, el tramo de la tubería forzada y la central hidroeléctrica. 5

Imagen 2. Cartografía de la cimentación del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000). 6

Imagen 3. Perfil del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000). 7

Imagen 4. Familias de discontinuidades descritas en el macizo rocoso 8

Imagen 5. Detalle del mapa geológico de Fuenteguinaldo y la ubicación del área de estudio. ITGE (1990). 9

Imagen 6. Vista satelital del entorno de la presa de Irueña, con la presencia de lineaciones correspondientes a fracturas, Imagen Google Earth del 2019. 10

Imagen 7. Vista satelital de detalle del cuenco de amortiguación, con la presencia de afloramientos rocosos aguas abajo de la presa de Irueña, zona de las futuras actuaciones, “limpiados” por los chorros de los desagües de fondo, coloraciones más rojizas. Imagen Google Earth del 2019. 10

Imagen 8. Alternancia de areniscas dcm y lutitas laminadas cm en los afloramientos de la carretera de coronación de la presa. Techo a la izquierda, serie invertida. 11

Imagen 9. Detalle de la laminación cruzada presente en las areniscas, que gradan progresivamente a limolitas y lutitas superiores, con laminación paralela, facies flysh. Techo a la izquierda, serie invertida. Afloramiento en la carretera de coronación de la presa. 12

Imagen 10. Zona de alteración irregular, eluvial/coluvial, que recubre el sustrato rocoso. Carretera. de coronación de la Presa. 12

Imagen 11. Carreteras de acceso a las diferentes galerías y cuenco de amortiguación. Margen derecha con afloramientos rocosos continuos en el trazado de la Tubería Forzada y, al fondo, donde se emplazará la Casa de Máquinas. 13

Imagen 12. Trazado de la Tubería Forzada y Emplazamiento de la Casa de Máquinas. . 13

Imagen 13. Perfil longitudinal de la Tubería Forzada, color amarillo. 14

Imagen 14. Sección transversal con la excavación máxima a realizar entorno al PK 0+165. 14

Imagen 15. Margen derecha del cuenco de amortiguación por donde discurrirá el trazado de la Tubería Forzada y vía de servicio 15

Imagen 16. Detalle del tramo inicial del trazado de la Tubería Forzada, sobre roca de Tipo II en una serie monoclinal invertida, buzamiento a la izquierda y techo a la derecha. ..15
Imagen 17. Aspecto de la roca, en el tramo inicial de la Tubería, lavada por el desagüe de fondo. Tipo II de aspecto masivo al tratarse de un nivel desorganizado-replegado (*slump*). 16
Imagen 18. Detalle de los pliegues de *slump* en el nivel desorganizado inicial. 16
Imagen 19. Detalle de las capas de arenisca invertidas y gradadas, techo a la derecha, afectadas por la esquistosidad que se refracta. Arriba talud de la carretera y más abajo perfil de alteración rocoso inexistente. 17
Imagen 20. Alteración superficial de las litologías más finas, que en profundidad tienen poco desarrollo. 18
Imagen 21. Ejemplo del cierre de las diversas discontinuidades en profundidad. Serie invertida, techo a la derecha. 18
Imagen 22. Tramo final del trazado de la Tubería Forzada con afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la erosión diferencial superficial. 19
Imagen 23. Detalle de la entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de la Casa de Máquinas, con una excavación de unos 7 m en roca del Tipo II. Cota excavación en color violeta. 19
Imagen 24. Vista del giro de entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de Casa de Máquinas, en roca Tipo II-III, en la zona de la contraataguía del colchón de amortiguación. 20
Imagen 25. Emplazamiento de la Casa de Máquinas, SET y camino de acceso. 20
Imagen 26. Afloramiento rocoso, roca Tipo II, en el emplazamiento de la Casa de Máquinas. 21
Imagen 27. Detalle del afloramiento rocoso en la zona de la Casa de Máquinas, techo a la izquierda serie invertida. 21
Imagen 28. Detalle del cabeceo del eje anticlinal invertido en la margen izquierda del río. 22
Imagen 29. Vista del emplazamiento de la Casa de Máquinas y de la Subestación eléctrica, al fondo camino de acceso. La zona con más arbolado podría corresponder a zona de fractura con alteración superficial. 22
Imagen 30. Trazado de la línea de evacuación de la CH Irueña (azul) a subestación Fuenteguinaldo. 23
Imagen 31. Afloramiento rocoso superficial en la carretera a la galería de la margen izquierda. 24
Imagen 32. Detalle de un afloramiento rocoso superficial, talud de la carretera a la galería margen izquierdo, con su perfil de alteración poco desarrollado. 24

Imagen 33. Vista de la margen izquierda del río Águeda, por donde discurre el trazado de la Línea de Evacuación hasta situarse paralelo a la línea existente, torres 3 a 5. 25
Imagen 34. Bloques vertidos de la excavación de la carretera a media ladera en el trazado de las torres 3 a 5. 25
Imagen 35. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 6. ... 26
Imagen 36. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 7. ... 26
Imagen 37. Emplazamiento de la torre nº 8. 27
Imagen 38. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 9, al fondo torre de la línea existente. 27
Imagen 39. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 10, al fondo torres de la línea existente. 28
Imagen 40. Emplazamiento de la torre nº 11, en suelos de 1 m para encontrar roca Tipo III. 28
Imagen 41. Trazado de la nueva línea paralelo a la ya existente, torres 12 a 14. 28
Imagen 42. Emplazamiento de la torre nº 15, sobre suelos de un espesor de 1.5 m. ... 29
Imagen 43. Torre existente de la LAAT a S.E. interconexión (45 kV). 29
Imagen 44. Cimentación de los apoyos de la torre anterior. 29
Imagen 45. Subestación Eléctrica Fuenteguinaldo. 30
Imagen 46. Cartografía de detalle de los materiales eluviales/coluviales y zonas hormigonadas de la margen derecha del río Águeda (color marrón), aguas abajo de la presa de Irueña. Localización de las Estaciones Geomecánicas realizadas y buzamientos de la So (serie invertida) 31
Imagen 47. Perfil de excavación de la Tubería Forzada, en roca Tipo II. Eluvial y vertidos en marrón. 31
Imagen 48. Ejemplo de ficha de realización de una estación geotécnica con los datos obtenidos. 37
Imagen 49. Gráfico GSI de aplicación para rocas tipo flysch 39
Imagen 50. Modos de vibración elástica y propagación de ondas P y ondas S. Dentith & Mudge (2014) 41
Imagen 51. Excavabilidad para una máquina D11R de Caterpiller, Roca presente en Irueña en rojo 42
Imagen 52. Frentes de ondas directas y refractadas críticas y trayectorias de los rayos utilizados en sísmica de refracción y tomografía sísmica 43
Imagen 53. Localización de los perfiles de tomografía sísmica para el estudio del emplazamiento de la Casa de Máquinas y la Subestación eléctrica. 44

Imagen 54. Interpretación del Perfil PS-1, con la posible presencia de una pequeña fractura en la margen derecha y de un nivel de alteración, de fondo plano, con rellenos variables de materiales tipo suelo. 45

Imagen 55. Interpretación del Perfil PS-2, con una posible fractura y la existencia de un paleocauce, proveniente del drenaje de la ladera sur, que ha alterado algo la roca en profundidad.....45

Imagen 56. Zona de acumulación de suelos en la Zona de la Casa de Máquinas y tomografías realizadas 46

Imagen 57. Tabla carga/distancia general. Selección tipo de estudio 50

Imagen 58. Aspecto de la roca en un talud subvertical en la carretera de acceso a la galería de la margen izquierda de la presa, con las cañas bien marcadas de la voladura realizada 56

1. OBJETO

El objeto de este documento es el estudio geológico y geotécnico del emplazamiento de las obras que conforman el proyecto de la Central Hidroeléctrica de Irueña ubicada aguas debajo de la presa del mismo nombre.

2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Se sintetizan a continuación las condiciones geológico – geotécnicas de la cimentación de la Presa de Irueña obtenida de los estudios precedentes a modo de introducción general.

2.1. LITOLOGÍA

El emplazamiento de la presa se corresponde con un profundo cañón labrado en formaciones preordovícicas del complejo Esquisto-Grauváquico esencialmente de rocas arenosas y lutíticas. Estratigráficamente la serie regional es en términos generales, bastante monótona y corresponde según los datos consultados con una sucesión de más de 2000 metros de materiales constituidos por pizarras arenosas, areniscas, cuarcitas y microconglomerados. En el propio emplazamiento de la presa aparecen esencialmente pizarras arenosas y areniscas con ocasionales términos cuarcíticos y conglomeráticos.

Desde los términos más recientes hasta los más antiguos, la serie litológica se establece de la siguiente manera.

2.1.1. CUATERNARIO

Formaciones coluviales:

Se localizan en el pie de los acantilados, corresponden a fragmentos y bloques de areniscas y pizarras desprendidos de los afloramientos y embalados en una matriz arcillo-arenosa o terrosa. La potencia de estos depósitos varía entre 1 y 5 metros, estas últimas localizándose en las partes inferiores de las pendientes de ambas márgenes.

Formaciones aluviales:

En términos generales corresponden a materiales gruesos y finos con términos arenosos y limosos, de escaso desarrollo en la zona de la cerrada, así como en el conjunto del cauce del río Águeda. Al nivel del río se pueden observar pequeñas playas de gravas y arenas relativamente escasas con potencia menor de un metro. Se resalta al nivel del emplazamiento, la profunda erosión del macizo rocoso, observándose numerosas marmitas, dando lugar a una profundización del cauce, pero, sin embargo, con escasos acarreos.

2.1.2. PREORDOVÍCICO

La serie arenisco lutítica del Complejo Esquisto-Grauváquico corresponde desde el punto de vista estratigráfico al Preordovícico, definiéndose los siguientes niveles:

Nivel A:

Pizarras arenosas bandeadas, pizarras grises con niveles microconglomeráticos con bandeado marcado de niveles arenosos de color claro. Aparecen representados en ambas márgenes aguas abajo del eje de presa. Presentan en superficie una coloración amarillento-rojiza.

Nivel B:

Tramo areniscoso-conglomerático en el que predominan las areniscas cuarcíticas de color más claro con intercalaciones de pizarras arenosas bandeadas y niveles microconglomerático. Se trata de un potente paquete que ocupa el emplazamiento de la presa. Están más descomprimidas en superficie resaltándose la presencia de esquistosidades y fracturas de cizalla.

Nivel C:

Tramo de pizarras arenosas grises bandeadas, con areniscas cuarcíticas de tonalidad blanquecina o amarillenta y niveles cuarcíticos grises microconglomeráticos de clastos negros. Este tramo aflora en ambas márgenes aguas arriba de la cerrada ampliándose hacia la intersección de los ríos Águeda y Mayas, constituyendo los acantilados que aparecen entre el eje de presa y el puente sobre el río Águeda.

Los tramos A y C han sido reconocidos con afloramientos, mientras el nivel B ha sido definido por la campaña de sondeos mecánicos.

2.2. ESTRUCTURA DEL MACIZO ROCOSO

El macizo rocoso presenta, al nivel de la cerrada y en sus inmediaciones, unas fases de deformación en los materiales rocosos que originaron la verticalización de los estratos y el desarrollo de un plegamiento de gran longitud de onda con dirección NS a NW-SW que definen la esquistosidad S1 que constituye el rasgo estructural más generalizado del emplazamiento.

En esta área se reconocen otras estructuras de deformación superpuestas a la identificada anteriormente y que se manifiestan esencialmente por pliegues menores asociados a una esquistosidad subparalela a S1 y que deforma este plano.

Paralelamente a estos planos se asocian unos planos de cizalla dúctil que actúan como fallas normales que se orientan según la dirección y buzamiento de la esquistosidad. De acuerdo con la documentación consultada estas estructuras corresponderían con una segunda fase de deformación. Se observa también, otra estructura de deformación, que tiene un desarrollo algo enmascarado, en el área de la presa, pero, es mucho más notable que la fase anterior en cuanto al desarrollo de los planos de esquistosidad que denominamos S2. Esta esquistosidad tiene una dirección NW-SE con buzamientos suaves en ambas direcciones, produciendo un pliegue de gran longitud de onda y plano axial subvertical cuyo eje se sitúa aguas arriba del emplazamiento pasando por la vaguada del Molino en margen derecha y la parte Oeste de la vaguada de margen izquierda.

La orientación del plano de esquistosidad S1 varía desde N20W a N15E con buzamientos hacia el Oeste con valores altos, desde 68º hasta la vertical, aumentando progresivamente desde aguas arriba hacia aguas abajo.

En las rocas del nivel C constituido principalmente por pizarras arenosas y areniscas cuarcíticas es donde mejor se puede apreciar la presencia del plano de esquistosidad S2. Está remarcado por superficies de dirección NW-SE con buzamientos hacia el SW con valores medios comprendidos entre 10º y 20º alcanzando localmente hacia aguas arriba valores mayores del orden de los 30º a 40º.

Este plano de deformación también se aprecia en los estratos del nivel B. En las proximidades del Molino y al nivel del cauce, este plano es subhorizontal aumentando su buzamiento a medida que se eleva en ambas laderas hasta alcanzar valores del orden de los 20º hacia aguas arriba o aguas abajo según la posición en relación con el eje de la antiforma situada en el Molino.

Las esquistosidades están marcadas en superficie, en particular en las zonas que presentan una descompresión del macizo rocoso en proximidad a los acantilados. A veces abiertas, pueden presentar rellenos areno-arcillosos ferruginosos. Sus orientaciones son relativamente homogéneas con leves variaciones locales relacionadas con la influencia tectónica.

El macizo rocoso presenta una marcada fracturación. En particular se subraya el carácter fallado de la margen derecha. Esta fractura F1 viene marcada por una importante zona de brechas y milonitas que han sido identificadas en los sondeos mecánicos S-6 y S-8.

Esta falla con importante zona de cizalla de dirección N60 a N70E y de desplazamiento relativo sinestral con inclinación hacia NW con buzamiento variable comprendido entre 75º y 90º, puede atravesar el estribo derecho en una posición intermedia en los sondeos S-3 y S-2. Dicho accidente ha sido definido por el sondeo S-6 (vertical) y el sondeo S-8 (inclinado y en dirección N30W). Independientemente de esta falla se pueden observar numerosas fracturas

de dirección paralela N60 a N70E con buzamiento subvertical (de entre 70º y 90º hacia el NW o el SW) con separación decamétrica que afectan particularmente a la margen izquierda. Estas fracturas suelen presentar un relleno en superficie en la zona descomprimida mientras en profundidad estas discontinuidades se aprecian escasamente en el macizo rocoso masivo y sano, manifestándose por un sellado milimétrico de minerales piritosos. La red de fracturación viene complementada por fracturas de orientación N10 a N30E y otras de dirección E-W y buzamiento Sur con valores altos de 60º a 90º. Estas últimas marcan la dirección de los acantilados de ambas márgenes en el emplazamiento de la presa.

2.3. HIDROGEOLOGÍA

El macizo rocoso se caracteriza por una escasa permeabilidad de conjunto, aunque se haya detectado una mayor permeabilidad debido a la fuerte fracturación y descompresión de los niveles superiores y una intensa permeabilidad en las proximidades de la falla F1 en la margen derecha.

Por otra parte, la propia naturaleza del macizo rocoso favorece su comportamiento elástico que da lugar al cierre del sistema de fracturación cuando se reduce el nivel de presión hidrostática mantenida durante las pruebas de permeabilidad.

2.4. GEOLOGÍA DE LA CERRADA

En el Proyecto Básico redactado por INCISA (2017), se indica que la litología de la cimentación consiste en una serie de grauvacas y cuarcitas bien estratificadas en bancos métricos a decimétricos con un buzamiento generalizado de 50º a 80º hacia el E y SE. Las grauvacas y cuarcitas son de grano grueso a medio, en menor proporción de grano fino, y pueden presentar algunas intercalaciones, generalmente de espesor centimétrico, de limolitas arenosas, todo ello bien cementado y consolidado. La litología es la misma en ambas márgenes y, por tanto, desde este punto de vista el macizo rocoso presenta una homogeneidad litológica elevada.

En la imagen siguiente se muestra una planta geológica del emplazamiento en el que se prevé transite la conducción forzada por la margen derecha, así como el futuro emplazamiento previsto para la casa de máquinas. En términos generales puede observarse que la margen derecha está ocupada por la unidad Preordovícica de grauvacas, cuarcitas y areniscas, con una cobertura de suelos residuales pequeña, excepto en la zona próxima a la futura central, donde la potencia de los suelos residuales puede llegar a ser apreciable (se estima un máximo de potencia de hasta cinco metros).

Por otro lado, cabe destacar que en la margen derecha se ha detectado un canchal, es decir, una cobertura de derrubios de ladera, que se ha depositado en la parte baja cercana al cauce, pero sobre la ladera. Estos derrubios pueden tener su importancia a la hora de

proyectar las excavaciones que requerirá la conducción forzada en dicha margen, teniéndose que prestar atención a la potencial desestabilización de los derrubios del canchal durante las operaciones de desmontaje.

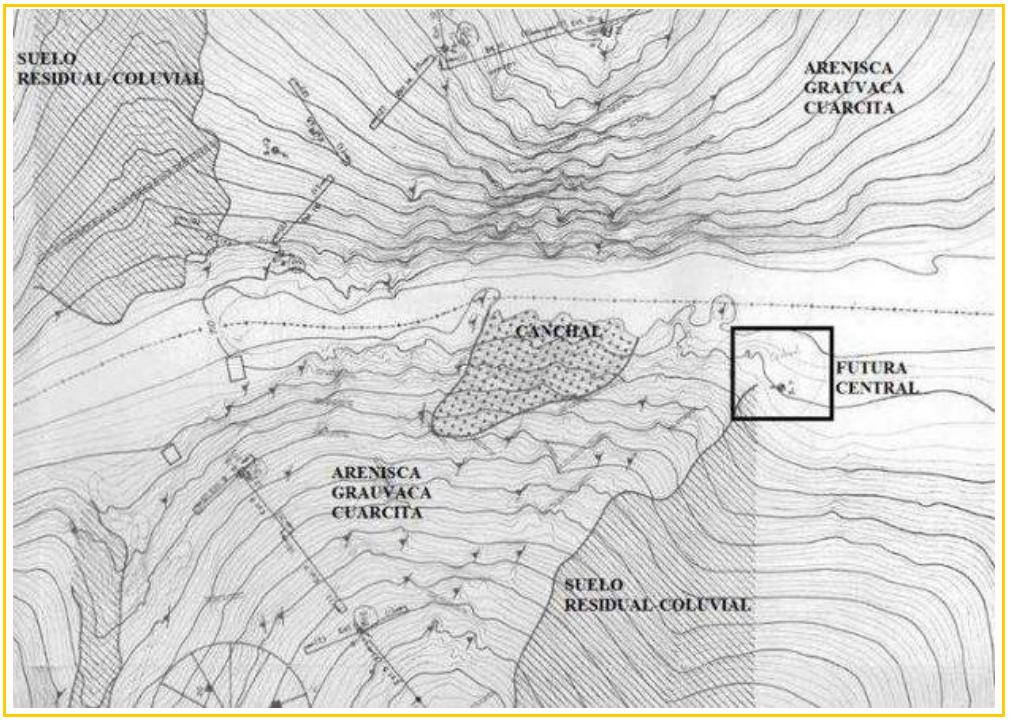


Imagen 1. Detalle de la geología en el entorno de la presa, el tramo de la tubería forzada y la central hidroeléctrica.

La estructura del macizo rocoso está caracterizada por dos planos principales:

1. La estratificación So que se ha descrito anteriormente y que tiene un buzamiento generalizado de 50º a 80º hacia el E y SE.

2. La esquistosidad S1 que afecta a todo el conjunto de la serie descrita con una dirección subparalela a la So y un buzamiento de 70º a 80º hacia el W. La esquistosidad es, en términos generales, muy penetrativa, pero al detalle de la obra presenta una incidencia variable, que suele estar controlada por la mayor o menor competencia de los materiales a los que afecta. De esta forma, la esquistosidad es más patente en los materiales de tamaño de grano más fino mientras que en las cuarcitas o grauvacas de grano grueso es poco perceptible.

En la margen izquierda, la So y la S1 tienen direcciones aproximadamente subparalelas aunque siempre es posible ver sus buzamientos contrapuestos al E y W, respectivamente. En la parte alta de la cimentación se han medido los siguientes valores de dirección y buzamiento:

- So: N000/88W; N006/78E; N018/60E
- S1: N000/88W; N025/82W; N020/82W

Sin embargo, en la margen derecha, mientras que la S1 mantiene la misma actitud (por ejemplo N004/78W) la So cambia hacia direcciones N32/75SE; N44/80SE y N50/60SE apuntando la posibilidad de un cierre antiformal. Aunque habría que comprobarlo con más detalle, este cierre se puede ver junto al muro de sujeción de la grúa, al nivel del agua que actualmente ocupa el cauce del río, donde la So llega a buzar al W con un valor de dirección N146 y buzamiento 78W.

Indican que la disposición de la So con buzamiento hacia el E se da desde el eje del cuerpo de presa hacia aguas abajo, lo que actúa a favor de la estanqueidad de la presa. A modo de ejemplo, ver la cartografía y perfil del bloque de cimentación nº 6.

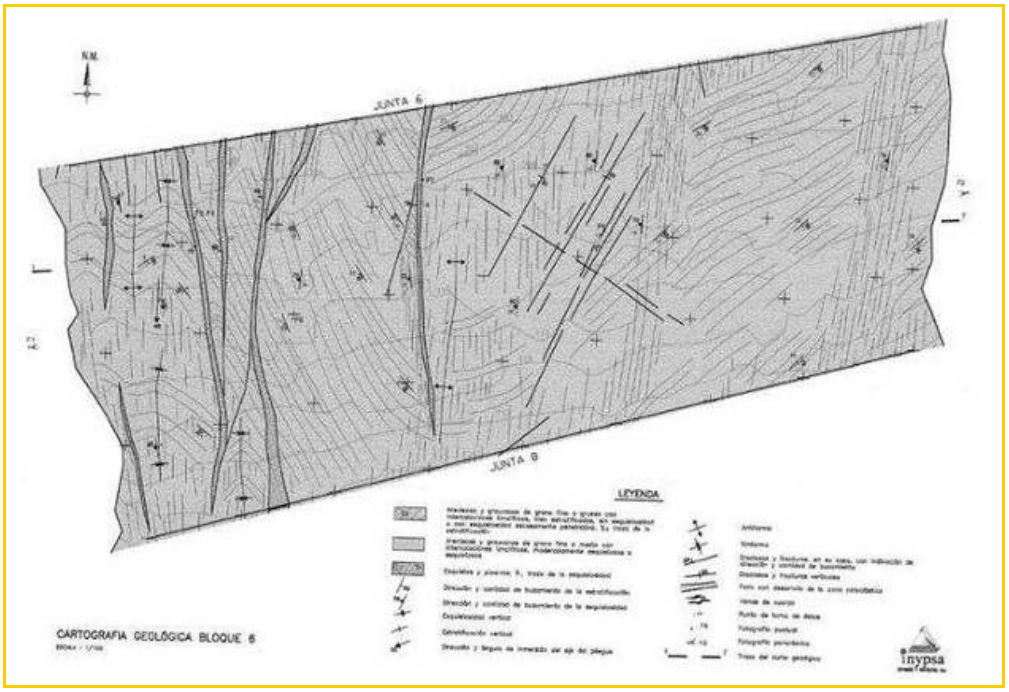


Imagen 2. Cartografía de la cimentación del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000).

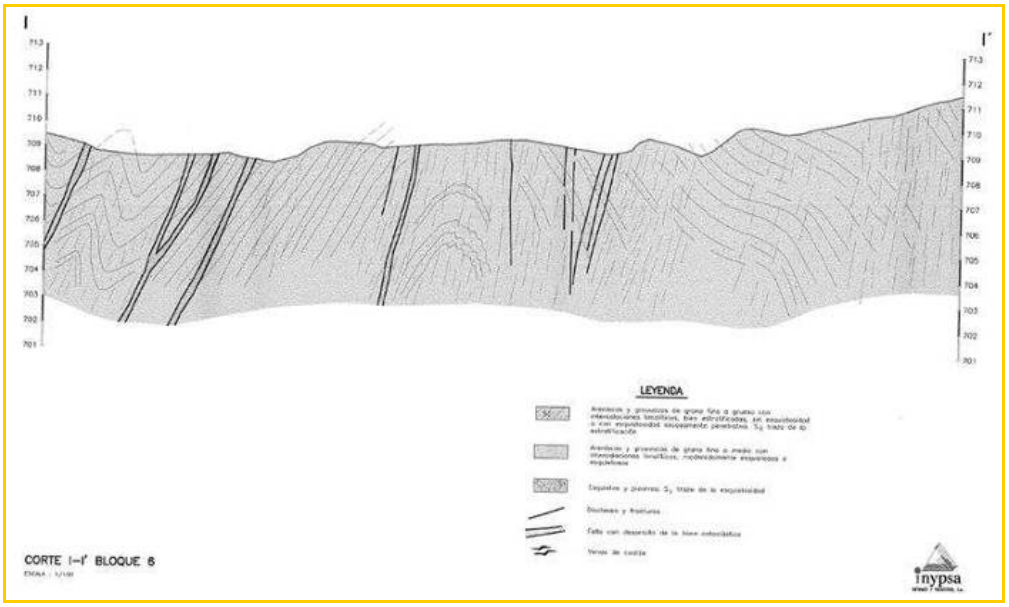


Imagen 3. Perfil del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000).

En cuanto a las discontinuidades del macizo rocoso, a parte de los dos planos principales ya descritos estratificación So y esquistosidad S1, otras discontinuidades presentes corresponden a diferentes familias de diaclasas que parecen agruparse en 4 familias: El espaciado de estas diaclasas suele ser métrico y en menor medida decimétrico. En superficie aparecen abiertas, aunque es de esperar su cierre a escasos metros de profundidad.

- D1: Dirección N90 y buzamiento 70-80N
- D2: Dirección N90 y buzamiento 20-40N
- D3: Dirección N150 y buzamiento 10W
- D4: Dirección N70 y buzamiento 70S

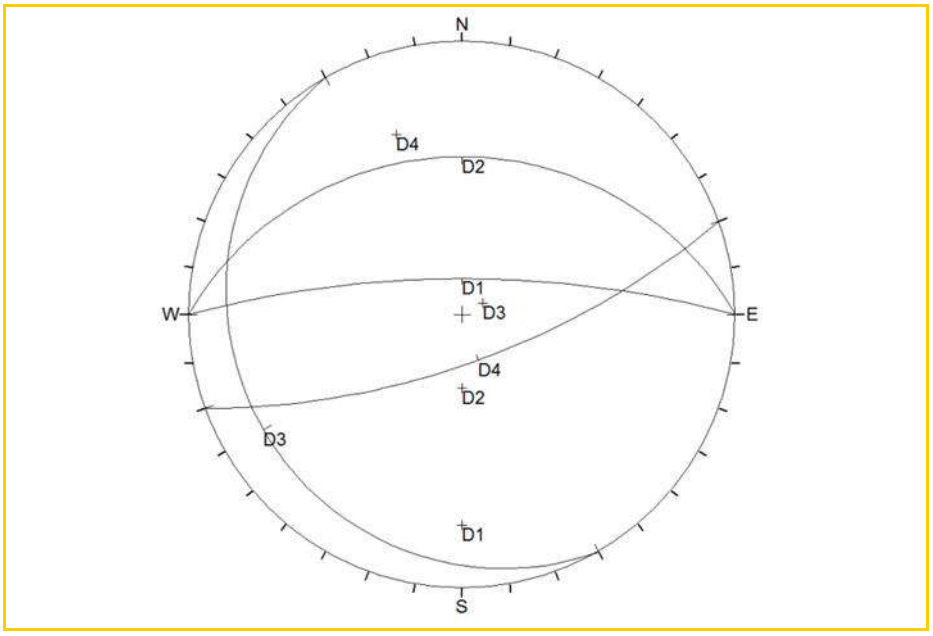


Imagen 4. Familias de discontinuidades descritas en el macizo rocoso

3. TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS

Se han realizado las siguientes actividades relacionadas con la Redacción del Proyecto Constructivo CH Irueña:

- Visita de reconocimiento y confirmación de condiciones geológicas-geotécnicas
  - Cartografía de detalle
    - Trazado de la Tubería Forzada
    - Emplazamiento de la Casa de Máquinas y Subestación Eléctrica
- Caracterización del macizo rocoso presente en los diferentes elementos considerados (Trazado Tubería Forzada, Casa de Máquinas, Subestación Eléctrica Irueña, Apoyos de las torres en la nueva Línea de Evacuación) mediante:
  - 9 Estaciones Geomecánicas (EG)
  - 2 Líneas de Tomografía de Resistividad Eléctrica

3.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DE LA PRESA DE IRUEÑA

Regionalmente, la presa de Irueña se sitúa sobre materiales rocosos pertenecientes al Complejo Esquisto Grauváquico (CEG) (unidad nº 7) de edad precámbrico superior, como se constata en la imagen siguiente del Mapa Geológico de España 1:50.000 de Fuenteguinaldo (550/10-22).

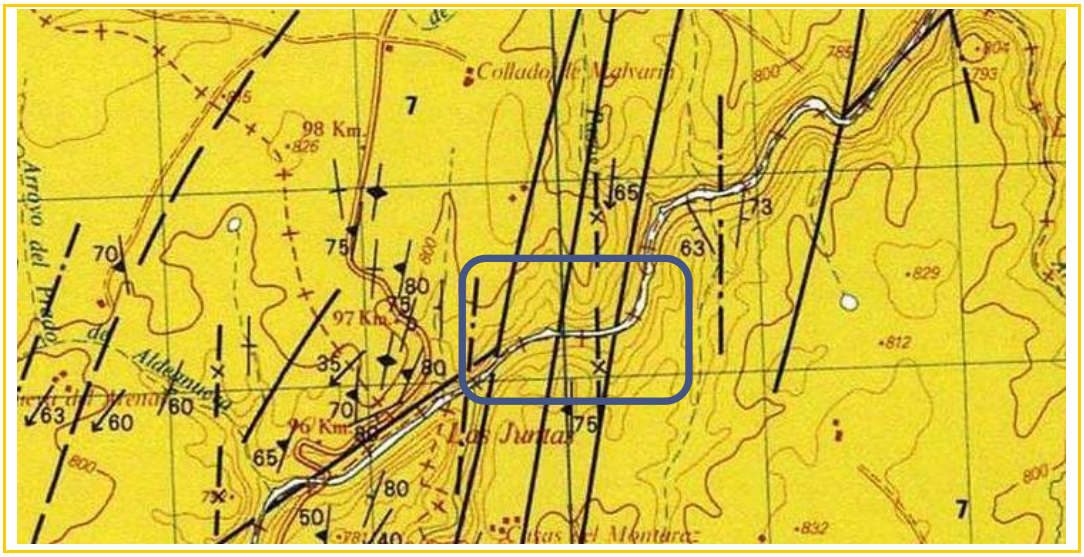


Imagen 5. Detalle del mapa geológico de Fuenteguinaldo y la ubicación del área de estudio. ITGE (1990).

Litológicamente, el CEG presenta una alternancia de areniscas y pelitas en proporciones variables, y esporádicos niveles de conglomerados y facies “eslumpizadas”, plegadas y con buzamientos subverticales. Facies tipo flysh.

Como puede apreciarse en las imágenes satelitales siguientes, el área que bordea la presa presenta, en su mayoría, afloramientos rocosos recubiertos por escasos materiales meteorizados y fracturados con estructura de suelo. En ella puede verse claramente lineaciones que corresponden a fracturas regionales que cruzan de NNE a SSW la imagen y el área de la presa, coincidentes con las representadas en el Mapa Geológico precedente.

3.2. VISITA DE INSPECCIÓN REALIZADA

Para la correcta definición de la campaña geotécnica a realizar para el Proyecto Constructivo de la Central de Irueña, se ha efectuado una visita de campo los días 10 y 11 de agosto de 2022 donde se ha procedido a la confirmación de las condiciones geológicas presentes en el área de presa y a un recorrido por el trazado de la Tubería Forzada, emplazamiento de la Casa de Máquinas y Subestación Eléctrica, así como el trazado de la Línea de Evacuación hasta la S.E. Fuenteguinaldo.

Imagen 6. Vista satelital del entorno de la presa de Irueña, con la presencia de lineaciones correspondientes a fracturas, Imagen Google Earth del 2019.

El cuerpo de presa, de planta curva, discurre sobre afloramientos de roca tipo II del CEG, como puede apreciarse en la carretera de coronación de la presa y aguas abajo de la presa, donde la acción de los desagües de fondo han "limpiado" dichos afloramientos, ofreciendo una coloración más rojiza.

Imagen 7. Vista satelital de detalle del cuenco de amortiguación, con la presencia de afloramientos rocosos aguas abajo de la presa de Irueña, zona de las futuras actuaciones, "limpiados" por los chorros de los desagües de fondo, coloraciones más rojizas. Imagen Google Earth del 2019.

Se ha constatado lo siguiente:

- En los afloramientos de la carretera de coronación de la presa, ver imágenes siguientes, puede apreciarse claramente la estratificación (So) y la alternancia entre las diferentes litologías, y sus laminaciones, en una serie invertida. La dureza de la roca varía en función de su litología, siendo más resistentes las areniscas y más alterables y frágiles las intercalaciones lutíticas, donde se manifiesta una esquistosidad más desarrollada y refractada. También aparecen otras discontinuidades (J1 a J4).

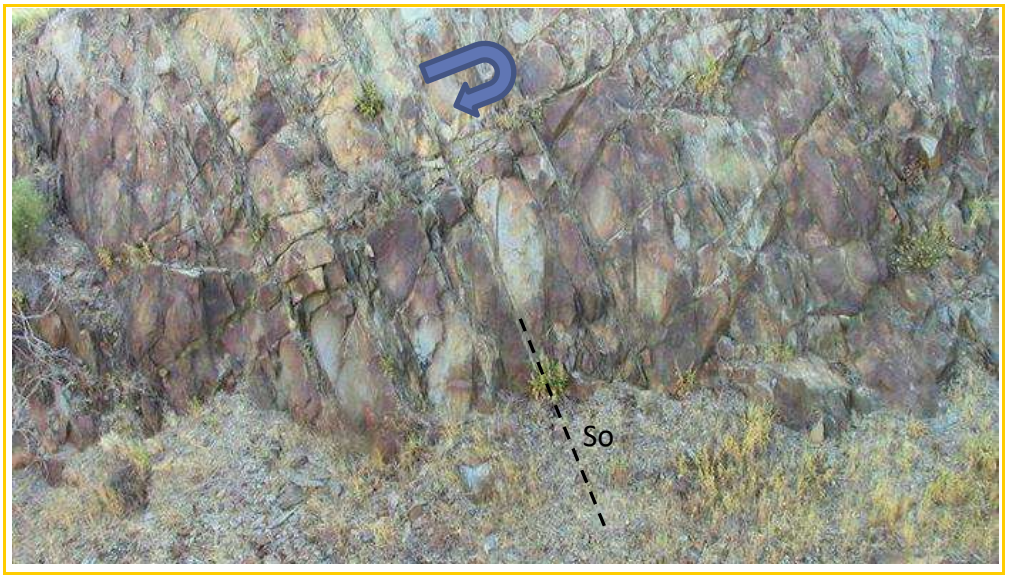


Imagen 8. Alternancia de areniscas dcm y lutitas laminadas cm en los afloramientos de la carretera de coronación de la presa. Techo a la izquierda, serie invertida.

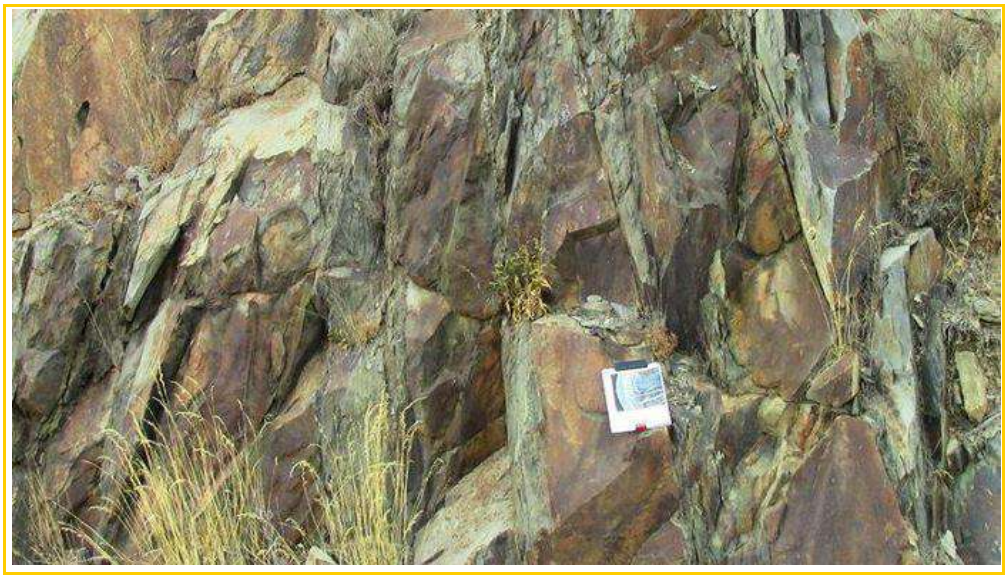


Imagen 9. Detalle de la laminación cruzada presente en las areniscas, que gradan progresivamente a limolitas y lutitas superiores, con laminación paralela, facies flysh. Techo a la izquierda, serie invertida. Afloramiento en la carretera de coronación de la presa.

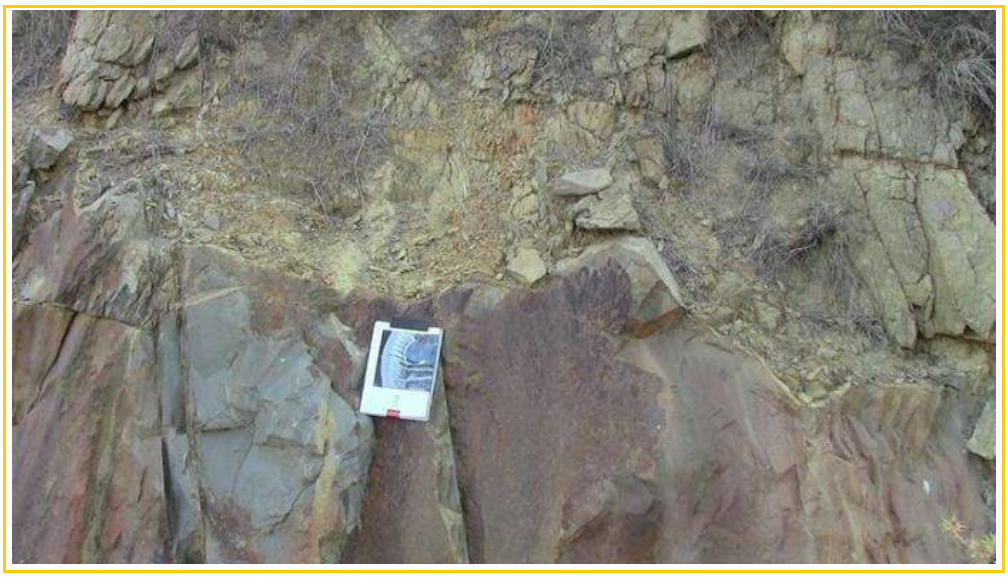


Imagen 10. Zona de alteración irregular, eluvial/coluvial, que recubre el sustrato rocoso. Carretera. de coronación de la Presa.

- La margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa, presenta sendos afloramientos de roca estratificada de Tipo II en facies flysh.
- En el resto de emplazamientos y recorridos, el espesor de los materiales eluviales/coluviales que recubren el substrato rocoso es muy escaso a prácticamente inexistente.

Imagen 11. Carreteras de acceso a las diferentes galerías y cuenco de amortiguación. Margen derecha con afloramientos rocosos continuos en el trazado de la Tubería Forzada y, al fondo, donde se emplazará la Casa de Máquinas.

En los apartados siguientes se analiza detalladamente cada trazado y emplazamiento.

3.2.1. TRAZADO DE LA TUBERÍA FORZADA

Discurre más o menos horizontal, y paralelo, a la carretera de acceso a la galería inferior unos 180 m, hasta descender hacia la Casa de Máquinas, en la margen derecha del río Águeda.

Imagen 12. Trazado de la Tubería Forzada y Emplazamiento de la Casa de Máquinas.

Su perfil longitudinal indica que la excavación máxima a realizar en su trazado se sitúa en torno a los 5-7 m de profundidad, ver imágenes siguientes. Lo observado durante la visita es que la carretera de acceso a la galería inferior discurre sobre roca y que la parte alterada es

prácticamente inexistente, excavada o eliminada durante su construcción. Únicamente en su tramo central, del 0+070 al 0+130, el trazado de la tubería discurre en una zona con más vegetación y vertidos de la carretera que impiden ver los afloramientos rocosos, aunque seguramente no superen el metro de espesor, ver cartografía de detalle.

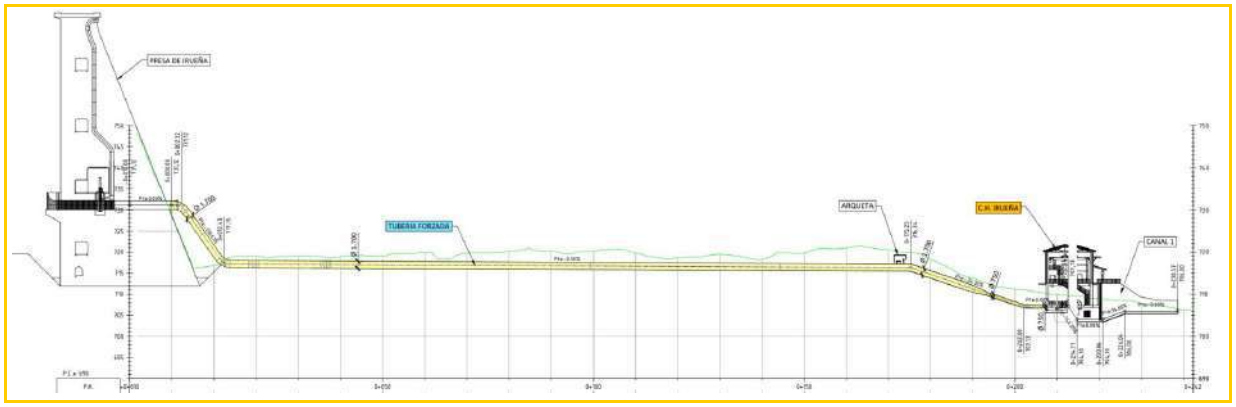


Imagen 13. Perfil longitudinal de la Tubería Forzada, color amarillo.

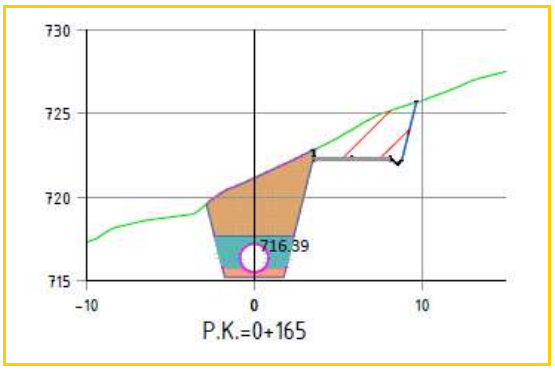


Imagen 14. Sección transversal con la excavación máxima a realizar entorno al PK 0+165.

En las imágenes siguientes, se muestran los afloramientos continuos de roca que aparecen a nivel del río, pero en el tramo intermedio del trazado la vegetación y los vertidos de la carretera los cubren. La excavación no afectaría a la estabilidad de la carretera al situarse ésta sobre roca.

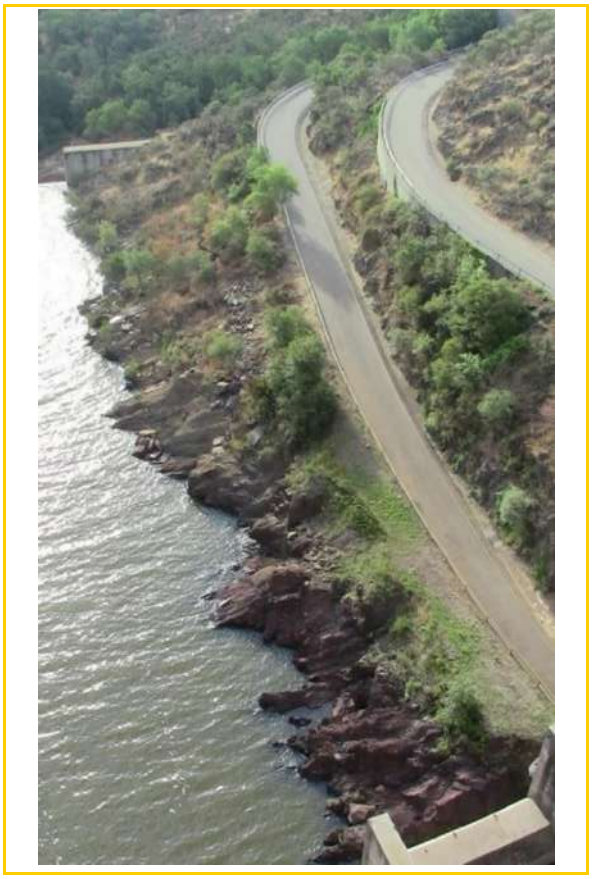


Imagen 15. Margen derecha del cuenco de amortiguación por donde discurrirá el trazado de la Tubería Forzada y vía de servicio

Es de resaltar que los buzamientos hacia el E, hacia aguas abajo, en realidad corresponden a una serie invertida, dado que el techo de las capas se sitúa hacia la derecha de estas imágenes.

Imagen 16. Detalle del tramo inicial del trazado de la Tubería Forzada, sobre roca de Tipo II en una serie monoclinal invertida, buzamiento a la izquierda y techo a la derecha.

Imagen 17. Aspecto de la roca, en el tramo inicial de la Tubería, lavada por el desagüe de fondo. Tipo II de aspecto masivo al tratarse de un nivel desorganizado-replegado (*slump*).

Imagen 18. Detalle de los pliegues de *slump* en el nivel desorganizado inicial.

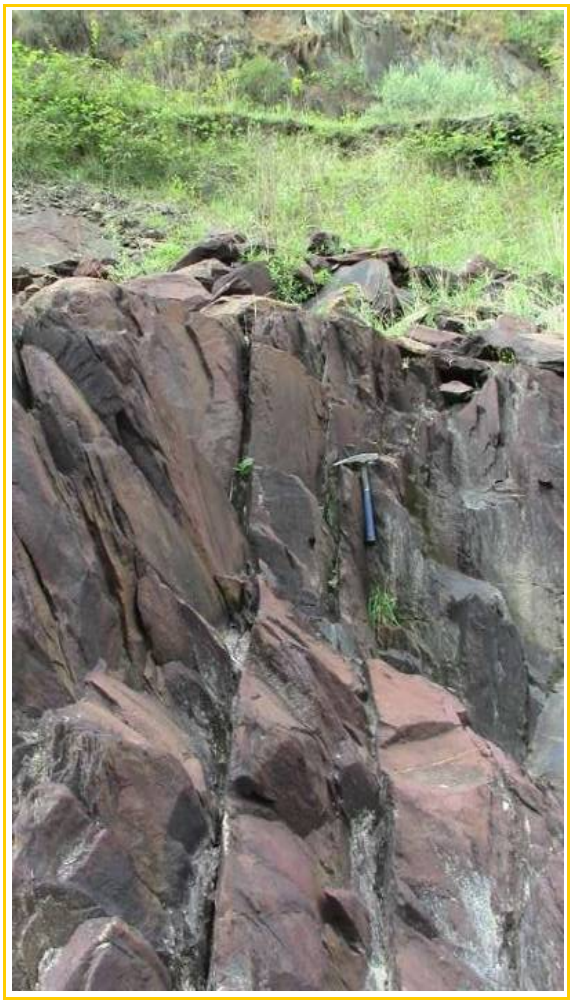


Imagen 19. Detalle de las capas de arenisca invertidas y gradadas, techo a la derecha, afectadas por la esquistosidad que se refracta. Arriba talud de la carretera y más abajo perfil de alteración rocoso inexistente.

Donde la esquistosidad se hace más penetrativa, en las limolitas y lutitas del techo de las capas areniscosas o en los repliegues de las capas desorganizadas (slumps), se hace más evidente su alteración y fragilidad. Sin embargo, estos tramos más alterados (Tipo III-IV) son de escasa potencia, ya que en profundidad se cierran estas discontinuidades y la roca rápidamente pasa a Tipo II.

Imagen 20. Alteración superficial de las litologías más finas, que en profundidad tienen poco desarrollo.

Lo mismo sucede son el resto de las discontinuidades (So, S1, J1 hasta J4 y fracturas) que superficialmente se encuentran abiertas, pero rápidamente en profundidad se cierran y son más difíciles de apreciar.

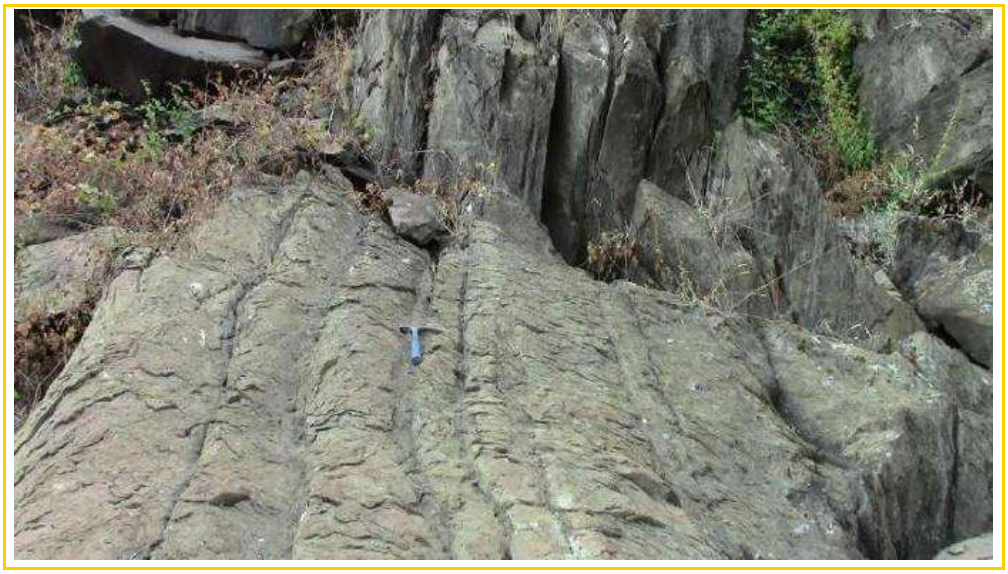


Imagen 21. Ejemplo del cierre de las diversas discontinuidades en profundidad. Serie invertida, techo a la derecha.

La parte final del trazado se aparta de los afloramientos rocosos continuos presentes en la orilla del río y discurre a medio camino entre éste y la carretera, discurriendo por afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la alteración superficial y erosión diferencial de los tramos más lutíticos.

Imagen 22. Tramo final del trazado de la Tubería Forzada con afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la erosión diferencial superficial.

En su descenso a las turbinas de la casa de máquinas, la excavación a efectuar del macizo rocoso pasa a ser de 7 m en roca de Tipo II.

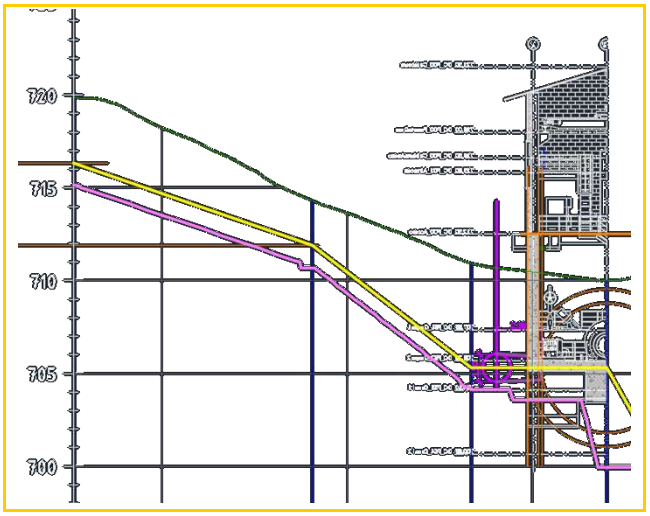


Imagen 23. Detalle de la entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de la Casa de Máquinas, con una excavación de unos 7 m en roca del Tipo II. Cota excavación en color violeta.

Imagen 24. Vista del giro de entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de Casa de Máquinas, en roca Tipo II-III, en la zona de la contraataguía del colchón de amortiguación.

3.2.2. CASA DE MÁQUINAS

Queda situada justo después de la contraataguía que delimita el colchón de agua de disipación del vertedero de la presa, en la margen derecha del río Águeda.

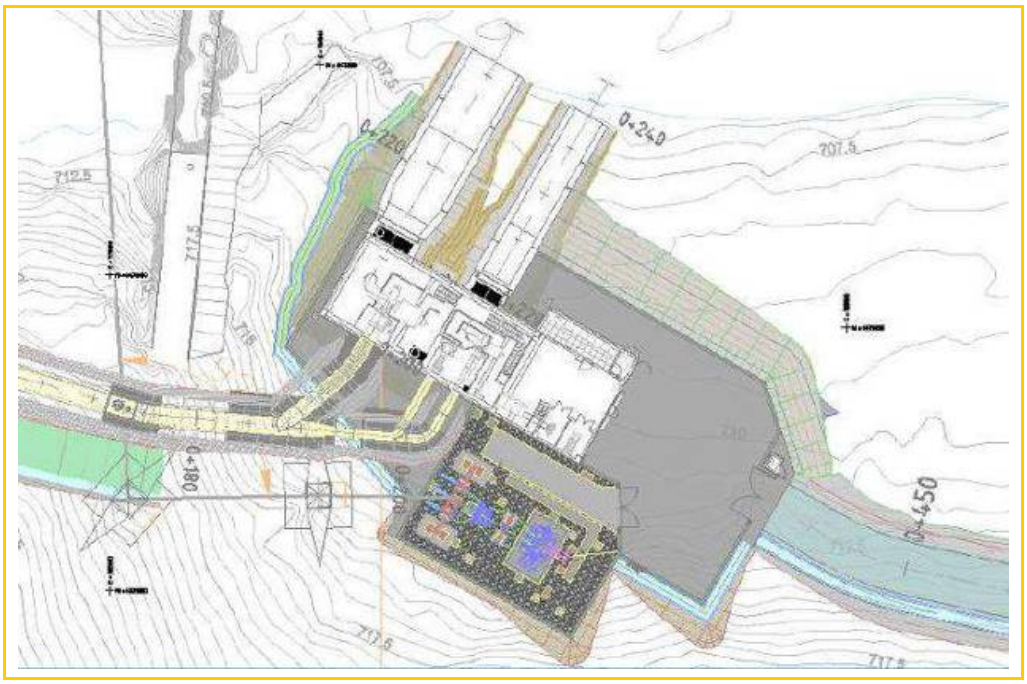


Imagen 25. Emplazamiento de la Casa de Máquinas, SET y camino de acceso.

Su emplazamiento se encuentra parte sobre roca del Tipo II y suelos, por lo que habrá que excavar y volar los últimos metros de profundidad para alcanzar su cimentación a los 10 m. No se prevén filtraciones en la excavación ni que se vaya a requerir sostenimiento. Su camino de acceso no ofrece dificultades y parte de un camino existente, a pavimentar.

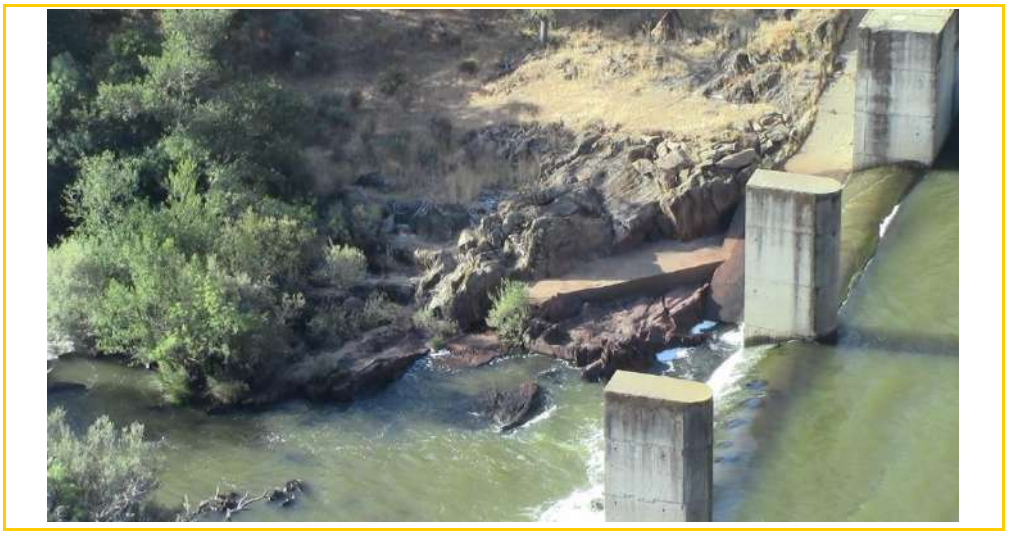


Imagen 26. Afloramiento rocoso, roca Tipo II, en el emplazamiento de la Casa de Máquinas.

Según la cartografía Magna, en esta zona existen varias fracturas y un sinclinal (anticlinal invertido). En los afloramientos visitados no se ha localizado ninguna zona milonítica o de debilidad que pueda representar algún problema a la hora de la cimentación de la casa de Máquinas. Únicamente se ha detectado un eje anticlinal invertido en la margen izquierda del río Águeda, que puede representar un pliegue menor dentro de la serie no representado en la margen derecha.

Imagen 27. Detalle del afloramiento rocoso en la zona de la Casa de Máquinas, techo a la izquierda serie invertida.

Imagen 28. Detalle del cabeceo del eje anticlinal invertido en la margen izquierda del río.

3.2.3. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

Situada al lado SW de la Casa de Máquinas, en la margen derecha del río Águeda. Al igual que la Casa de Máquinas, su emplazamiento se sitúa sobre roca, con tramos alterados irregulares y de escaso desarrollo, roca del tipo II-III.

Existen unas alineaciones NNE-SSW y NE-SW que pudieran coincidir con zonas de fractura, zonas con arbolado en la imagen siguiente, que canalizan las aguas de la ladera. Superficialmente, producen una zona de debilidad que se manifiesta por una erosión diferencial, pero en profundidad se encontrarían cerradas y sin alteración. Han sido objeto de investigación geofísica.

Imagen 29. Vista del emplazamiento de la Casa de Máquinas y de la Subestación eléctrica, al fondo camino de acceso. La zona con más arbolado podría corresponder a zona de fractura con alteración superficial.

3.2.4. LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN DE 45 KV

Parte inicialmente de la Casa de Máquinas hacia el SE, torre nº 2, para seguir posteriormente hacia el N y situarse paralela a línea existente LAAT a Sahugo (20kv) hasta la S.E. Fuenteguinaldo.

La mayoría de emplazamientos de las diferentes torres se sitúa sobre roca, con tramos alterados irregulares y de escaso desarrollo, roca del tipo II-III. El trazado de la línea y la posición de las diversas torres pueden verse en la imagen siguiente.

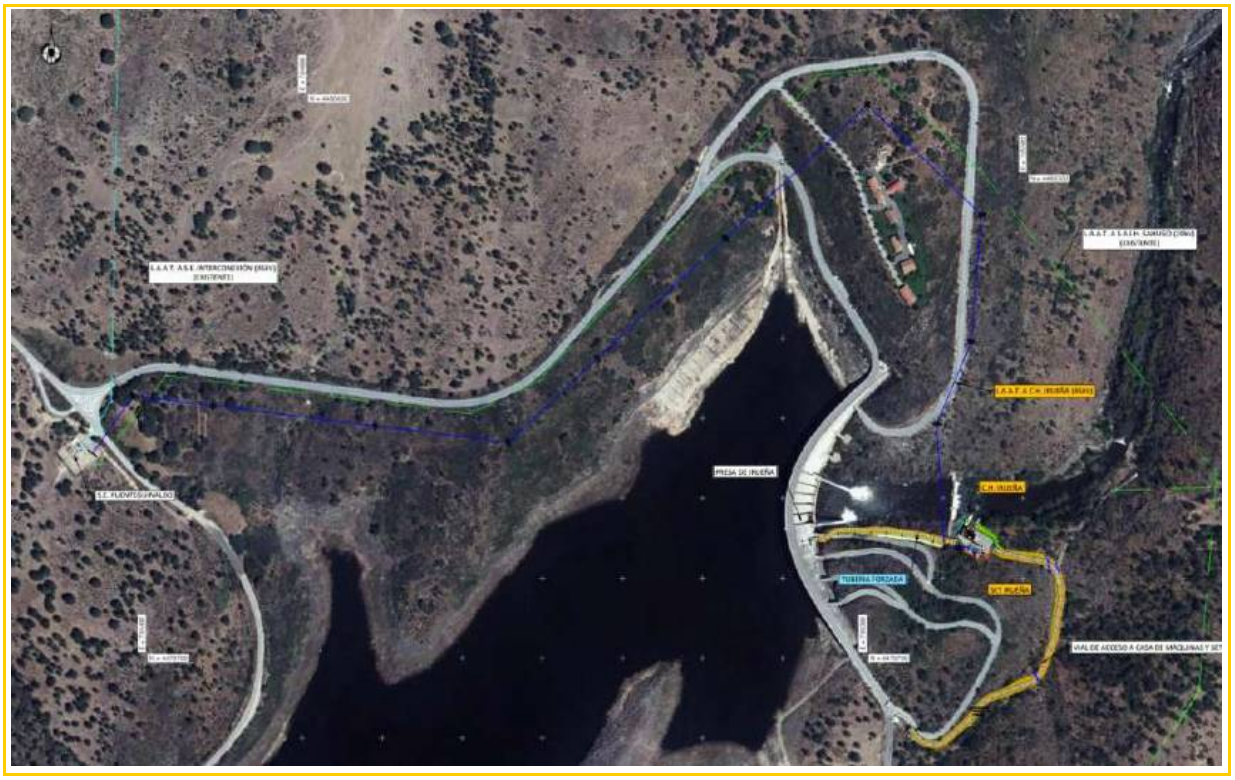


Imagen 30. Trazado de la línea de evacuación de la CH Irueña (azul) a subestación Fuenteguinaldo.

En el trazado de la margen izquierda, torres 3 a 15 hasta la subestación de Fuenteguinaldo, el perfil de alteración superficial rocoso es de muy escaso desarrollo como puede verse en las imágenes adjuntas.

Imagen 31. Afloramiento rocoso superficial en la carretera a la galería de la margen izquierda.

Imagen 32. Detalle de un afloramiento rocoso superficial, talud de la carretera a la galería margen izquierdo, con su perfil de alteración poco desarrollado.

3.2.4.1. APOYOS DE LAS TORRES DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN

Las torres del trazado de la nueva Línea Eléctrica de Evacuación igualmente se sitúan en terreno rocoso con más o menos recubrimiento de materiales alterados/fracturados, por lo que también se ha procedido a caracterizar el apoyo de cada torre.

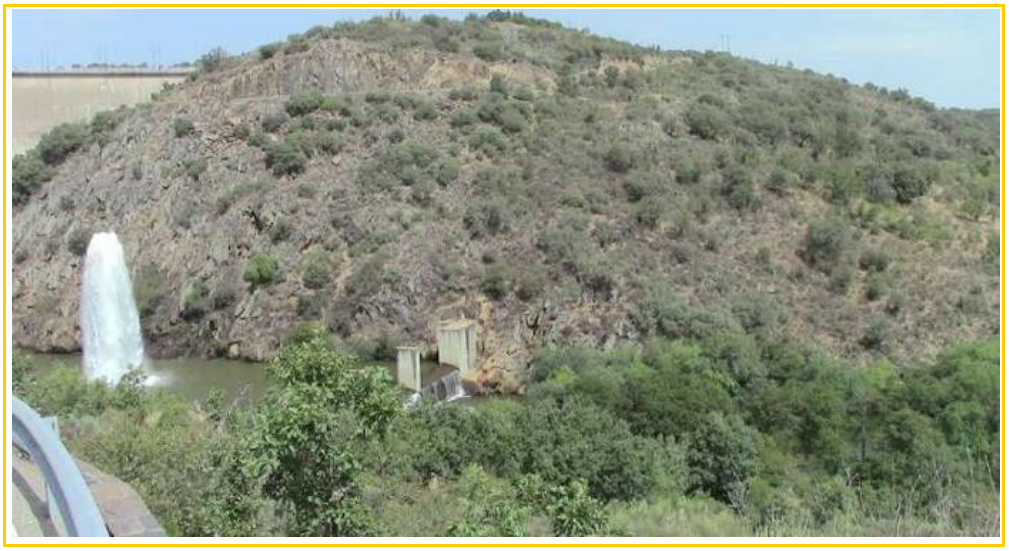


Imagen 33. Vista de la margen izquierda del río Águeda, por donde discurre el trazado de la Línea de Evacuación hasta situarse paralelo a la línea existente, torres 3 a 5.

Torre nº 2: situada al lado de la Subestación, sobre roca tipo II-III, con un espesor de alteración menor a 1 m.

Torres nº 3 a 5: situadas a media ladera con fuerte desnivel, apoyos directos a diferente cota sobre roca tipo II-III, localmente con vertidos esporádicos de la excavación de la carretera.

Imagen 34. Bloques vertidos de la excavación de la carretera a media ladera en el trazado de las torres 3 a 5.

Torre nº 6: en la parte alta del montículo, con giro de 90º. Sobre roca Tipo II-III y suelos de escaso desarrollo.

Imagen 35. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 6.

Torre nº 7: situada en las inmediaciones del camino de acceso al embalse. Sobre suelos de escaso desarrollo, excavación de 1 m para encontrar roca tipo III.

Imagen 36. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 7.

Torres nº 8: paralela a la línea existente, suelos de escaso desarrollo, excavación de 0.5 m para encontrar roca tipo II-III.

Torres nº 9 a 11: paralelas a la línea existente, suelos de escaso desarrollo, excavación de 1 m para encontrar roca tipo II-III.

Torre nº 12: giro hacia la Subestación de Fuenteguinaldo, excavación de 1.5 m para encontrar roca tipo II-III.

Imagen 37. Emplazamiento de la torre nº 8.

Imagen 38. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 9, al fondo torre de la línea existente.

Imagen 39. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 10, al fondo torres de la línea existente.

Imagen 40. Emplazamiento de la torre nº 11, en suelos de 1 m para encontrar roca Tipo III.

Imagen 41. Trazado de la nueva línea paralelo a la ya existente, torres 12 a 14.

Imagen 42. Emplazamiento de la torre nº 15, sobre suelos de un espesor de 1.5 m.

Imagen 43. Torre existente de la LAAT a S.E. interconexión (45 kV).

Imagen 44. Cimentación de los apoyos de la torre anterior.

Imagen 45. Subestación Eléctrica Fuenteguinaldo.

3.3. TRABAJOS GEOLÓGICOS-GEOTÉCNICOS

Se han realizado los siguientes trabajos.

3.3.1. CARTOGRAFÍA DE DETALLE MARGEN DERECHA

Las obras más significativas del proyecto (tubería forzada, casa de máquinas, canal de descarga y vial de acceso) está previsto que se realicen en la margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa. Por ese motivo, se ha realizado una cartografía de detalle para discernir entre los afloramientos rocosos, y sus zonas de alteración, y la presencia de materiales provenientes de la excavación de la carretera superior.

A parte de un control del buzamiento de las capas, se han realizado estaciones geomecánicas (EG) para la caracterización del macizo rocosos presente en estas áreas.

En la imagen siguiente se presenta dicha cartografía y se localizan las estaciones geomecánicas realizadas. Los materiales coluviales/eluviales presentes no superan el metro de espesor, destacando los vertidos de rocas provenientes de la excavación de la carretera de acceso a la galería inferior.

La tubería forzada cruzará dicha carretera y se situará a media ladera hasta alcanzar la Casa de Máquinas. Hasta el PK 0+135 discurrirá por el contacto roca/coluvión, alcanzando en algunos tramos excavaciones en roca próximas a los 5 m. Posteriormente, toda la excavación se realizará en roca, con excavaciones que localmente pueden superar los 7 m, sobre todo al conectar con la Casa de Máquinas. Ver perfil en imagen siguiente.

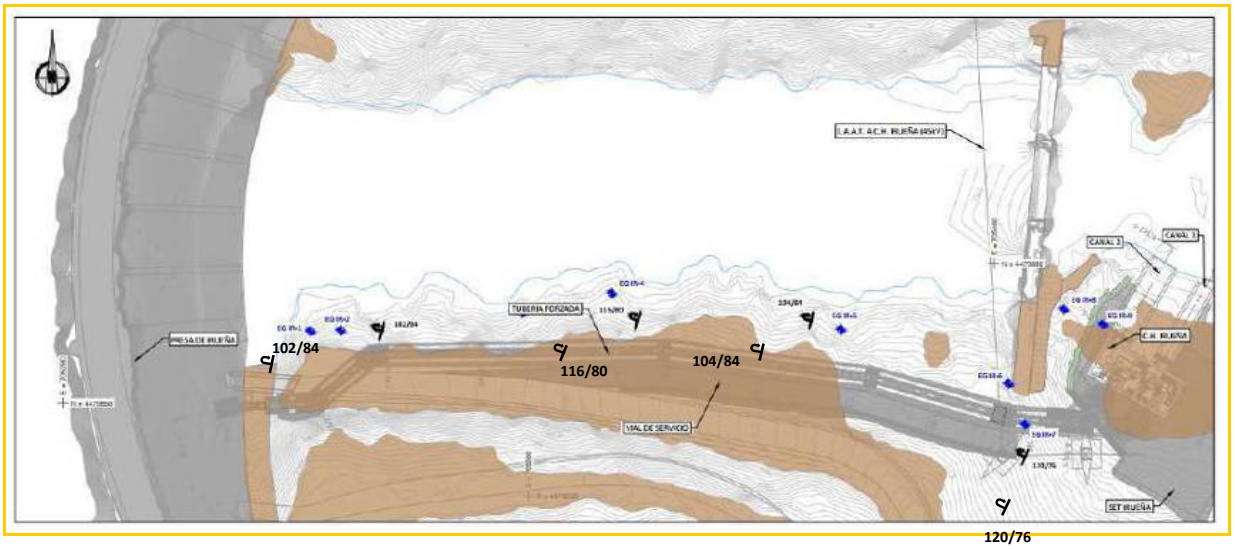


Imagen 46. Cartografía de detalle de los materiales eluviales/coluviales y zonas hormigonadas de la margen derecha del río Águeda (color marrón), aguas abajo de la presa de Irueña. Localización de las Estaciones Geomecánicas realizadas y buzamientos de la So (serie invertida).

El perfil de excavación del trazado de la Tubería Forzada puede verse en la imagen siguiente, transcurriendo casi en su totalidad en roca del Tipo II.

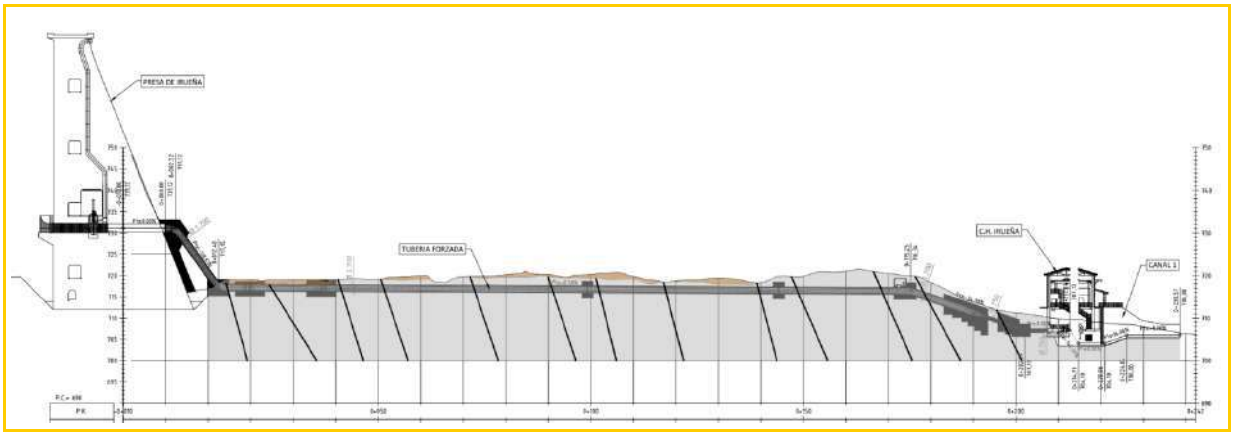


Imagen 47. Perfil de excavación de la Tubería Forzada, en roca Tipo II. Eluvial y vertidos en marrón.

3.3.2. CARACTERIZACIÓN DEL MACIZO ROCOSO

En su caracterización se han tenido en cuenta las siguientes definiciones (ISRM 1978):

- Roca: agregado natural de partículas de uno o más minerales, con fuerte unión cohesiva permanente, que constituyen masas geológicamente independientes y cartografiables.
- Suelo: agregado natural de partículas minerales granulares y cohesivas, separables por medios mecánicos de baja energía o por agitación en agua.

- Macizo rocoso: conjunto de matriz rocosa y discontinuidades. Presenta carácter heterogéneo, comportamiento discontinuo y normalmente anisótropo, consecuencia de la naturaleza, frecuencia y orientación de los planos de discontinuidad, que condicionan su comportamiento geomecánico e hidráulico.
- Matriz rocosa = Roca matriz = Roca intacta: material rocoso sin discontinuidades, o bloques de roca entre discontinuidades. (Se caracteriza por su densidad, deformabilidad y resistencia; por su localización geográfica; y por su litología, ya sea ésta única o variada).
- Discontinuidad: cualquier plano de origen mecánico o sedimentario en un macizo rocoso, con una resistencia a la tracción nula o muy baja. (Genera comportamiento no continuo de la matriz rocosa, y normalmente anisótropo).

El macizo rocoso se comporta en función de cómo sea la:

- Matriz rocosa: litología (características petrográficas y propiedades)
- Discontinuidades: fracturación (tipo y frecuencia)
- Estructuras geológicas no discontinuas (sedimentarias, tectónicas: pliegues…)
- Tensiones naturales (estado tensional o de esfuerzos, sismicidad, movimientos…)
- Factores geoambientales
- Grado de meteorización, susceptibilidad a la meteorización
- Condiciones hidrogeológicas (nivel freático y sus variaciones, contenido en humedad, circulación de agua…

La metodología de descripción presenta las siguientes etapas:

1. Descripción general del afloramiento y división en zonas (visión general)
   - Identificación, características y condiciones del afloramiento en conjunto
   - Descripción de cada componente: rocas, suelos, agua, singularidades…
   - División del afloramiento en zonas (partes más homogéneas)
2. Descripción de cada una de las zonas identificación, características y condiciones del afloramiento en conjunto
   - Descripciones objetivas y normalizadas de sus elementos estructurales (matriz rocosa y discontinuidades) y de sus propiedades
3. Descripción y caracterización del macizo rocoso en su conjunto
   - Síntesis de conocimientos (a partir de las observaciones y descripciones): perfiles geológico-geotécnicos y clasificaciones geomecánicas
   - Integración del emplazamiento en la geología regional

Para determinar sus parámetros característicos se toman datos cualitativos y cuantitativos para realizar la clasificación geomecánica. Se aplican tablas donde se establecen clases (escalas con valores de referencia, criterios) que permiten cuantificar dichas características y obtener parámetros. Los parámetros que definen y caracterizan el macizo en su conjunto son:

- Meteorización

Clase	Término	Descripción
I	Fresco	No aparecen signos visibles de meteorización, tal vez ligera decoloración en las grandes superficies de discontinuidad.
II	Ligeramente meteorizado	Todo el conjunto rocoso está decolorado por meteorización. La decoloración indica alteración del material rocoso y de las superficies de discontinuidad.
III	Moderadamente meteorizado	Menos de la mitad del macizo aparece descompuesto o trasformado en suelo. La roca fresca o decolorada aparece de forma continua o como núcleos aislados.
IV	Altamente meteorizado	Más de la mitad del macizo aparece descompuesto o trasformado en suelo. La roca fresca o decolorada aparece de forma discontinua o como núcleos aislados.
V	Completamente meteorizado	Todo el macizo aparece descompuesto o trasformado en suelo. Se conserva la estructura original del macizo rocoso.
VI	Suelo residual	Todo el material rocoso se ha trasformado en suelo. Se ha destruido la estructura del macizo rocoso y la fábrica del material. Existe cambio de volumen pero el suelo no se ha transportado significativamente.

Tabla 1. Clasificación del grado de meteorización de un macizo rocoso (ISRM,1981; UNE-ENV 1997-3)

Término	Descripción
FRESCA	No se observan signos de meteorización en la matriz rocosa.
DECOLORADA	Se observan cambios en el color original de la roca debidos a meteorización. Indicar el grado de cambio y si dicho cambio se limita a uno o varios minerales.
DESINTEGRADA *	Roca meteorizada a suelo, conservándose la fábrica original. Los granos minerales están sin alterar, pero la roca es friable.
DESCOMPUESTA*	Roca meteorizada a suelo, conservándose la fábrica original. Algunos o todos los granos minerales están descompuestos.
* Admiten grados: ligeramente (<10%), moderadamente (<35%), altamente (<75%), extremadamente (>75%)	

Tabla 2. Grado de meteorización de la matriz rocosa (ISRM, BS 5930:1981).

- Resistencia: Los criterios que se emplearán para su determinación en campo son los siguientes:

CLASE	DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN EN CAMPO	RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE
R_0	Roca extremadamente blanda	Se puede marcar con la uña	0,25 - 1,0 MPa
R_1	Roca muy blanda	Se talla fácilmente con una navaja. La punta del martillo la desmenuza	1,0 - 5,0
R_2	Roca blanda	Se talla con dificultad con la navaja. La punta del martillo se indenta al golpearla	5,0 - 25

CLASE	DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN EN CAMPO	RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE
R_3	Roca moderadamente dura	No puede tallarse con la navaja. Puede fracturarse con un golpe fuerte del martillo	25 - 50
R_4	Roca dura	Se requiere más de un golpe con el martillo para fracturarla	50 - 100
R_5	Roca muy dura	Se requieren muchos golpes de martillo para fracturarla	100 - 250
R_6	Roca extremadamente dura	Al golpearla con el martillo solo saltan esquirlas	> 250

Tabla 3. Criterios para determinación de resistencia.

Las discontinuidades son las que condicionan realmente las propiedades y el comportamiento resistente, deformacional e hidráulico de los macizos rocosos. La resistencia al corte de las discontinuidades es el aspecto más importante en la determinación del estado de los macizos rocosos duros fracturados y, para su estimación, es necesario definir las características y propiedades de los planos de discontinuidad presentes en los testigos, dado que **frecuentemente los rellenos y fábrica de las mismas son las que condicionan el comportamiento del macizo rocoso y no la roca matriz.**

La descripción y medida de estos parámetros geométricos para cada familia debe comprender: 1) Orientación, 2) Espaciado, 3) Nº de fracturas, 4) Rugosidad, 5) Tipo de relleno y espesor.

- Número de familias de discontinuidades
  - Condiciona el aspecto del macizo rocoso y su comportamiento (resistencia y deformación).
  - La orientación de las diferentes familias respecto a la obra condiciona la estabilidad.
  - Por tanto, deben registrarse todas las familias y evaluar su importancia.

Tipo de macizo	Número de familias
I	Masivo, discontinuidades ocasionales
II	1 familia de discontinuidades
III	1 familia de discontinuidades más otras ocasionales
IV	2 familias de discontinuidades
V	2 familias de discontinuidades más otras ocasionales
VI	3 familias de discontinuidades
VII	3 familia de discontinuidades más otras ocasionales
VIII	4 o más familias de discontinuidades
IX	Brechificado

Tabla 4. Clasificación de los macizos rocosos por las discontinuidades (ISRM, 1981).

- Intensidad de fracturación: relación con el número y características de las fracturas, como su espaciado, tipo, estado… El factor que mejor define el grado de fracturación es la densidad de fracturas (nº / volumen).

Descripción del Espaciado	
< 2 mm	Especialmente pequeño
2 - 6	Muy pequeño
6 - 20	Pequeño
20 - 60	Mediano
60 – 200	Amplio
200 -600	Muy amplio
> 600 mm	Especialmente amplio

Tabla 5. Espaciado de fracturación.

La clasificación de macizos rocosos por el tamaño del bloque y grado de fracturación se puede realizar de las siguientes formas:

1. Mediante el índice de tamaño de bloque Ib, que representa las dimensiones medias de los bloques tipo medidos en el afloramiento.

   $$Ib = (S1 + S2 + S3)/3$$

   siendo S1 S2 y S3 son los valores medios del espaciado de las tres familias de discontinuidades.
2. Mediante el parámetro Jv, se determina por el número de discontinuidades que interceptan una unidad de volumen (1m3) del macizo.

   Jv= número de discontinuidades/longitud medida

Por ejemplo, para un macizo con tres familias de discontinuidades (J1, J2 y J3):

$$JV = (nº\ J1/L1) + (nº\ J2/L2) + (nº\ J3/L3)$$

O en función del espaciado: “parámetro volumétrico del bloque”:

$$Jv = \Sigma\ (1/\ Si)\ (espaciado\ medio)$$

Descripción del tamaño de bloque en función del nº de discontinuidades (ISRM, 1981)

Descripción	Jv (disc/m3)
Bloques muy grandes	< 1
Bloques grandes	1-3
Bloques medios	3-10
Bloques pequeños	10-30
Bloques muy pequeños	>30

Tabla 6. Descripción del tamaño de bloque en función del nº de discontinuidades (ISRM, 1981).

Clasificación de macizos rocosos por el tamaño y forma de los bloques:

Clase	Tipo	Descripción
I	Masivo	Pocas discontinuidades o con espaciado muy grande
II	Cúbico	Bloques equidimensionales
III	Tubular	Bloques con una dimensión menor que las otras dos
IV	Columnar	Bloques con una dimensión mayor que las otras dos
V	Irregular	Grandes variaciones de tamaño y forma
VI	Triturado	Muy fracturado

Tabla 7. Clasificación de macizos rocosos por el tamaño y forma de los bloques.

3.3.2.1. ESTACIONES GEOMECÁNICAS (EG)

Para una descripción detallada de un afloramiento en una estación geomecánica hay que describir por un lado la matriz rocosa y por otro las discontinuidades.

- La toma de datos requiere una sistemática precisa y su presentación en forma de ficha: proyecto, autor, fecha, localización, estación, planos, fotos…
- En zonas extensas tomar datos en varios puntos o estaciones de medida, para que los datos sean representativos del macizo
- A partir de los datos, obtener parámetros relativos a la matriz rocosa y a las discontinuidades (número de familias de discontinuidades, su orientación y sus características)

Se han realizado un total de 9 Estaciones Geomecánicas, 7 en el trazado de la Tubería Forzada y 2 en el área de la Casa de Máquinas/Subestación Eléctrica. Ver ejemplo de ficha a continuación, resto en Apéndice 2.

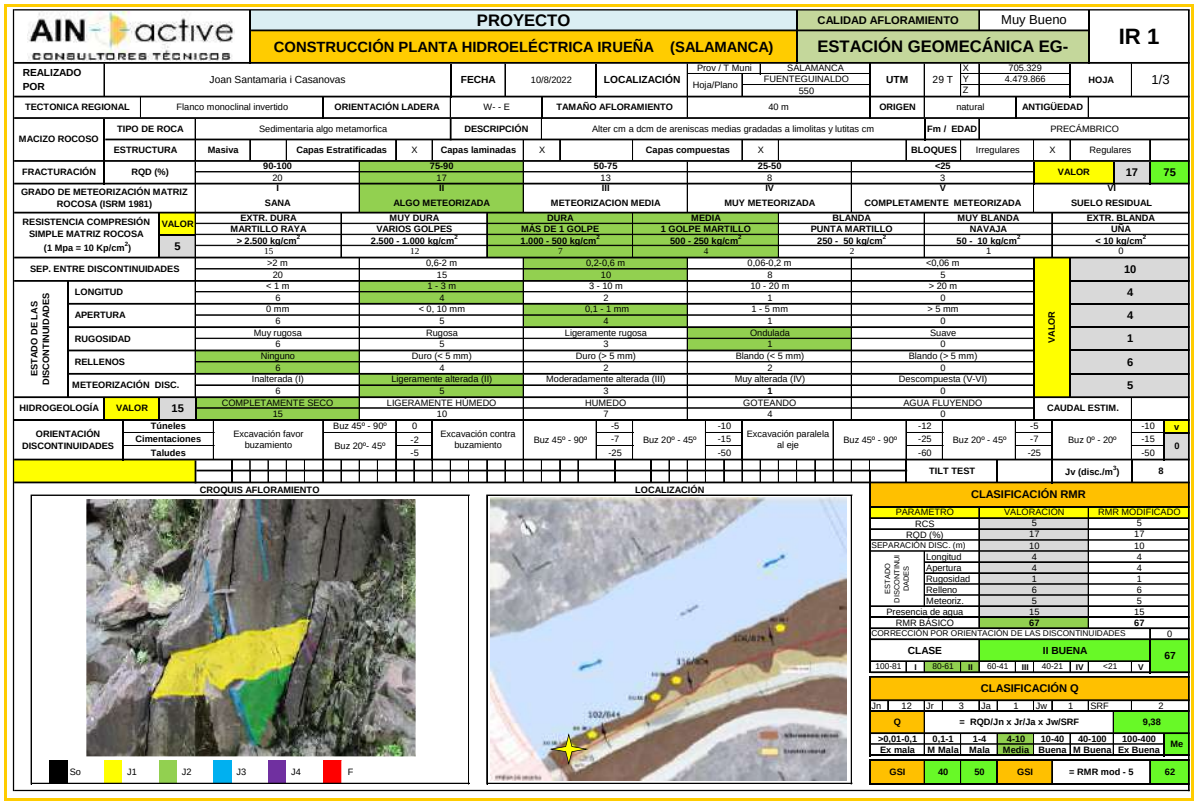


Imagen 48. Ejemplo de ficha de realización de una estación geotécnica con los datos obtenidos.

Sus emplazamientos se sitúan en las siguientes coordenadas:

Coordenadas EG			
EG-IR-1	29 T	705.329	4.479.866
EG-IR-2	29 T	705.341	4.479.867
EG-IR-3	29 T	705.381	4.479.872
EG-IR-4	29 T	705.389	4.479.878
EG-IR-5	29 T	705.444	4.479.855
EG-IR-6	29 T	705.483	4.479.856
EG-IR-7	29 T	705.487	4.479.845
EG-IR-8	29 T	705.503	4.479.877
EG-IR-9	29 T	705.507	4.479.869

Tabla 8. Coordenadas de las diversas Estaciones Geomecánicas.

A continuación, se presenta una tabla con las medias obtenidas de los principales parámetros considerados.

ESTACIONES GEOMECÁNICAS IRUEÑA											
Denom	**So**	**J1**	**J2**	**J3**	**J4**	**RQD**	**Alter**	**RCS**	**RMRb**	**Q**	**GSI**
EG-IR-1	100/84	24/16	322/88	132/88	288/72	80	II	M-D	67	9,38	45
EG-IR-2	102/82	282/22	284/82	190/88	326/82	80	II	D-MD	72	10	45
EG-IR-3	106/82	305/28	294/82			65	III	M-D	62	9,8	45
EG-IR-4	116/80		224/86	190/80	244/60	80	II	D-MD	72	11,25	45
EG-IR-5	104/82	30/40	270/88		350/40	80	II	D	71	11,25	45
EG-IR-6	120/74				280/68	90	II	MD-D	77	11,88	45
EG-IR-7	120/74		306/66		250/60	70	III	D	65	7,5	45
EG-IR-8	110/76	322/30	270/78	140/84		90	I	MD-D	77	12,5	45
EG-IR-9	120/74	214/20	288/78	206/82		80	II	D	71	11,25	45
MEDIA	**110/80**	**300/26**	**280/82**	**180/82**	**270/66**	**80**	**II**	**D**	**70**	**10,53**	**45**

Tabla 9. Medias obtenidas de los principales parámetros considerados en las Estaciones Geomecánicas

Según las observaciones realizadas, el macizo rocoso de la margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa de Irueña, presenta las siguientes características:

- Afloramientos continuos de roca estratificada tipo flysch, algo metamórfica, de Tipo II, ligeramente alterada.
- Roca formada por una alternancia dcm a métrica de areniscas de grano fino a medio, gradadas a limolitas y lutitas de espesores dcm a cm, con algunos niveles desorganizados (slumps).
- Serie invertida, con techo hacia aguas arriba y buzamientos hacia aguas abajo.
- Rocas afectadas por una esquistosidad penetrativa que se refracta según las litologías y tamaño de grano.
- En profundidad la roca pasa a tipo I-II, con núcleos intactos de roca Tipo I, roca decolorada.
- Roca dura a muy dura, de 50 a 250 MPa.
- Macizo Tipo VII, con 3 familias de discontinuidades más alguna esporádica
- El macizo se descompone en bloques tabulares medios a pequeños.
- Clasificación media del RMR de 70 (Tipo II Buena) y Q de 10.5 (Buena).

La caracterización de macizos rocosos es un componente esencial para la planificación y desarrollo de diseños de ingeniería en mecánica de rocas e ingeniería de rocas. La Designación de Calidad de la Roca (RQD) es un sistema de caracterización del macizo rocoso ampliamente utilizado que depende de la dirección, es decir, la medición de una muestra de núcleo depende no solo de la posición de la muestra sino también de su orientación.

La clasificación RQD (Deere et al., 1967) proporciona una medida cuantitativa del grado de agrietamiento o fractura de la masa rocosa de los pozos, que consiste en 100 veces la relación entre la longitud total de las piezas del núcleo mayores de 100 mm y el recorrido total del núcleo. longitud. El sistema de clasificación RQD utiliza una escala continua que va de 0 a 100 para asignar la calidad del macizo rocoso y posicionarlo dentro de una de cinco clases (excelente, bueno, regular, pobre, muy pobre).

Como indica Marinos *et al.* (2005), el índice de resistencia geológica (GSI) es un sistema de caracterización del macizo rocoso que se ha desarrollado en ingeniería mecánica de rocas para satisfacer la necesidad de datos de entrada fiables, en particular los relacionados con las propiedades del macizo rocoso requeridos como entradas en el análisis numérico o soluciones de forma cerrada. para el diseño de túneles, taludes o cimientos en rocas. El carácter geológico del material rocoso, junto con la evaluación visual de la masa que forma, se utiliza como entrada directa para la selección de parámetros relevantes para la predicción de la resistencia y deformabilidad de la masa rocosa. Este enfoque permite considerar un macizo rocoso como un continuo mecánico sin perder la influencia que la geología tiene sobre sus propiedades mecánicas.

Para macizos estratificados de roca tipo flysch, proponen el siguiente gráfico de aplicación:

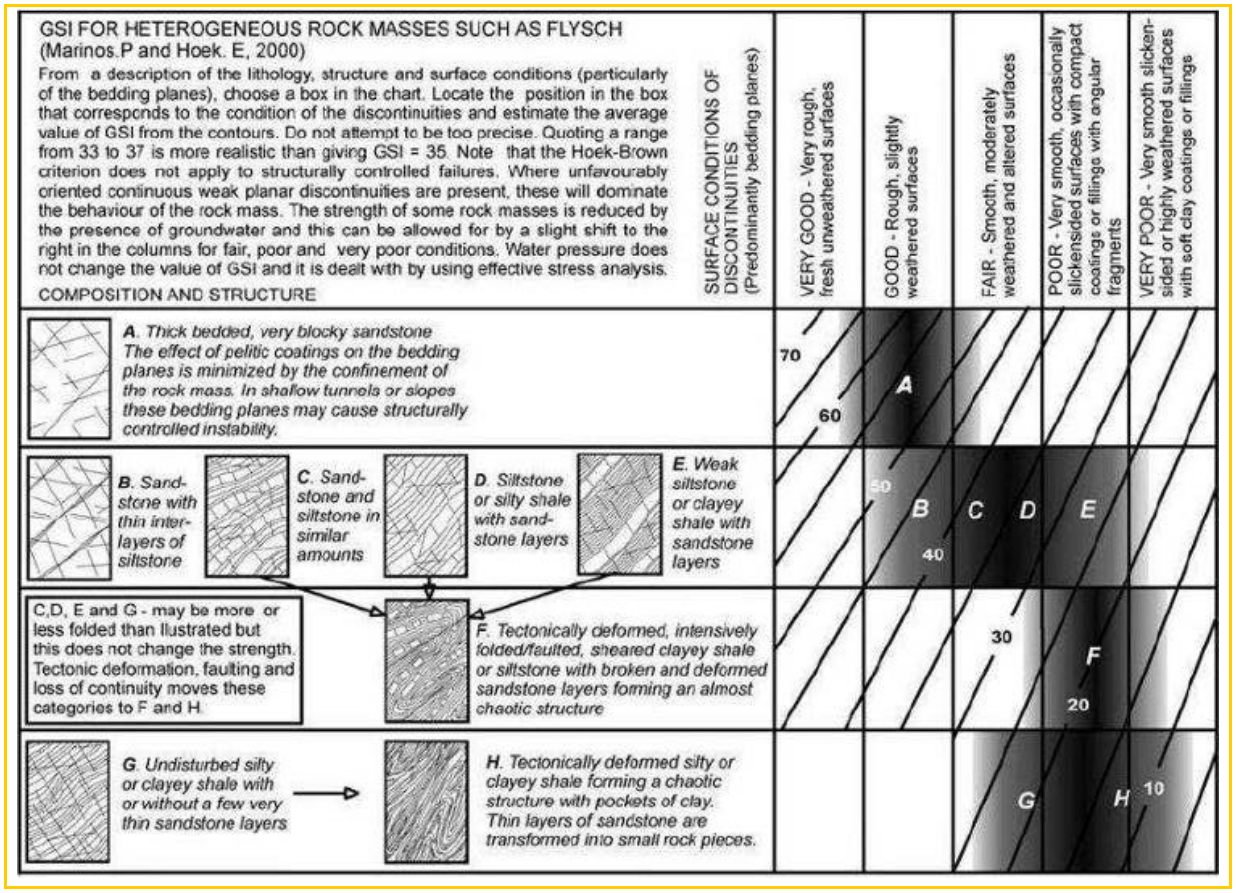


Imagen 49. Gráfico GSI de aplicación para rocas tipo flysch

En nuestro caso nos encontraríamos en la zona B (areniscas con pequeñas interestratificaciones de limolitas), localmente en la zona C (areniscas y lutitas en proporciones similares), obteniendo una media de 45.

La zonificación o dominio adecuado de las áreas que presentan similitudes en los componentes litológicos, estructurales, hidrogeológicos y de calidad de las rocas es de suma importancia para el éxito de los diseños geotécnicos en ingeniería minera, geológica y geotécnica. Los parámetros de resistencia y deformabilidad de los macizos rocosos, y la naturaleza de la red de discontinuidades, constituyen una información compleja que debe respaldarse en otras técnicas, como por ejemplo la geofísica.

3.3.2.2. CAMPAÑA GEOFÍSICA

Dada la escasa excavación, y la presencia de afloramiento continuo de roca, en la zona de la Tubería Forzada no se ha realizado una campaña geofísica, centrando la técnica sísmica de superficie en la Casa de Máquinas y la Subestación Eléctrica, al presentar un recubrimiento más elevado y sus resultados podían ser extrapolables al resto de afloramientos.

Los métodos sísmicos permiten distinguir entre cuerpos geológicos que presenten diferente velocidad de tránsito de las ondas sísmicas a través de ellos.

- **Sísmica de refracción:** estudia los tiempos de viaje de las ondas directas y refractadas. Se utiliza habitualmente para la caracterización geotécnica del subsuelo. Cuando la inversión de los datos se hace con técnicas tomográficas, se denomina Tomografía sísmica de superficie (TSS).

La principal aplicación de la sísmica de refracción es estudiar la excavabilidad de los materiales del subsuelo. Para ello se correlacionan las velocidades sísmicas obtenidas en los modelos con tablas de ripabilidad. Puede determinar las condiciones de fracturación y meteorización de un macizo rocoso. Es un método geofísico no destructivo para la interpretación de las propiedades de los suelos, y la detección de la profundidad de la roca, mediante el análisis de las variaciones en las velocidades sísmicas.

La sísmica de refracción además permite definir la geometría de los niveles de roca sana, roca alterada y recubrimiento, así como la profundidad de estos niveles puesto que los materiales más resistentes y compactos presentarán una velocidad de propagación mayor.

3.3.2.2.1. Fundamentos teóricos del método sísmico

El método sísmico estudia la propagación de las ondas sísmicas que atraviesan el terreno para su caracterización mecánica. Se asume que la deformación asociada al pulso sísmico es elástica, aunque en la realidad el terreno no es perfectamente elástico, ya que una perturbación mecánica produce micro deformaciones plásticas debido al reajuste en diaclasas y fracturas que acumularían parte de la deformación, lo que se traduce en la atenuación reológica de la perturbación.

Existen varios tipos de ondas sísmicas: las ondas internas que se desplazan bajo la superficie y se propagan volumétricamente, y las ondas superficiales, que se desplazan cerca de la superficie y que se propagan bidimensionalmente. Dentro de las primeras encontramos:

- Ondas P o primarias. Estas ondas producen un esfuerzo de compresión en el material a lo largo de la dirección de propagación del frente de ondas. Por lo tanto, la oscilación se produce en la misma dirección de propagación del material.
- Ondas S o de cizalla. Estas ondas producen un esfuerzo de cizalla en el material, es por ello que no se propagan en los fluidos, cuya resistencia de cizalla es nula. La oscilación del material se produce en un plano perpendicular a la dirección de propagación del frente de ondas.

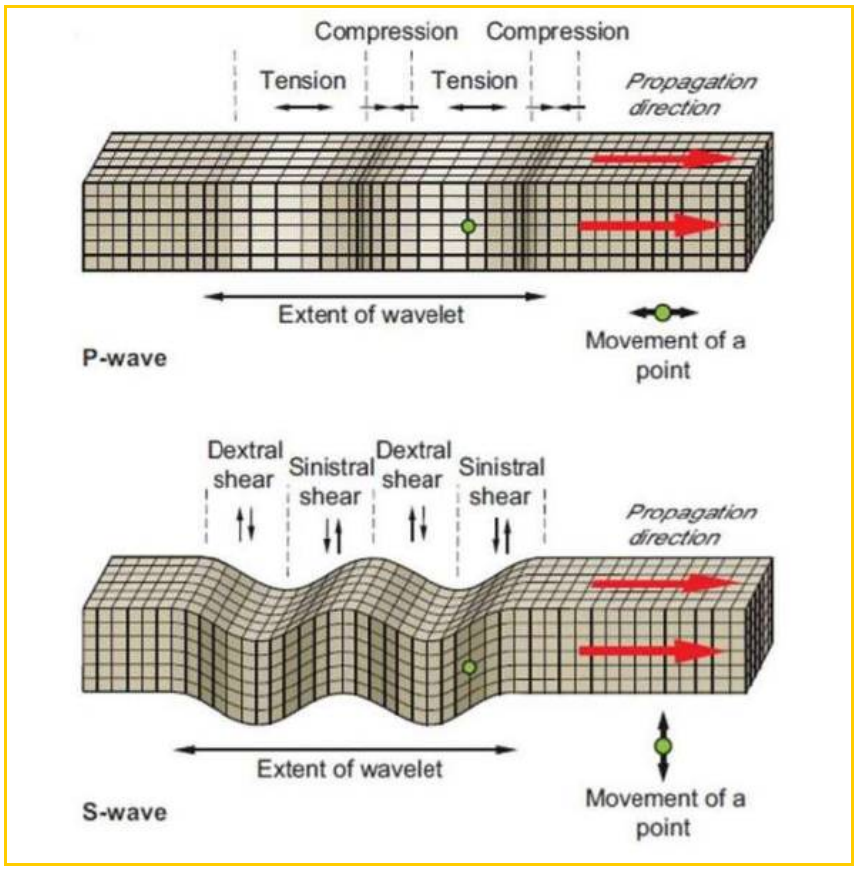


Imagen 50. Modos de vibración elástica y propagación de ondas P y ondas S. Dentith & Mudge (2014)

Una propiedad de las ondas internas de gran interés en prospección sísmica es que la perturbación viaja a la misma velocidad en un medio homogéneo e isótropo (velocidad de fase). Esta velocidad es función únicamente del módulo elástico y la densidad del material que atraviesan [Dentith & Mudge, 2014]:

$$V_{ONDAS\,INTERNAS} = \sqrt{\frac{Módulo\ elástico}{densidad}}$$

Esto permite caracterizar el terreno con un valor único de velocidad de las ondas P o S (en la práctica este valor presenta un pequeño rango de variación debido a la inhomogeneidad y anisotropía del terreno natural).

3.3.2.2.2. Ripabilidad

La excavabilidad (rippability) o capacidad de una roca de ser fracturada y/o movida por una maquinaria pesada depende de muchos factores como son la potencia de la maquinaria a utilizar y las propiedades mecánicas de la roca. En este caso se consideró una máquina de Caterpiller del tipo D11R, aunque los valores reales estarán en función del equipamiento disponible para la ejecución de los trabajos. La imagen siguiente muestra su capacidad en función del tipo de roca y/o velocidad sísmica.

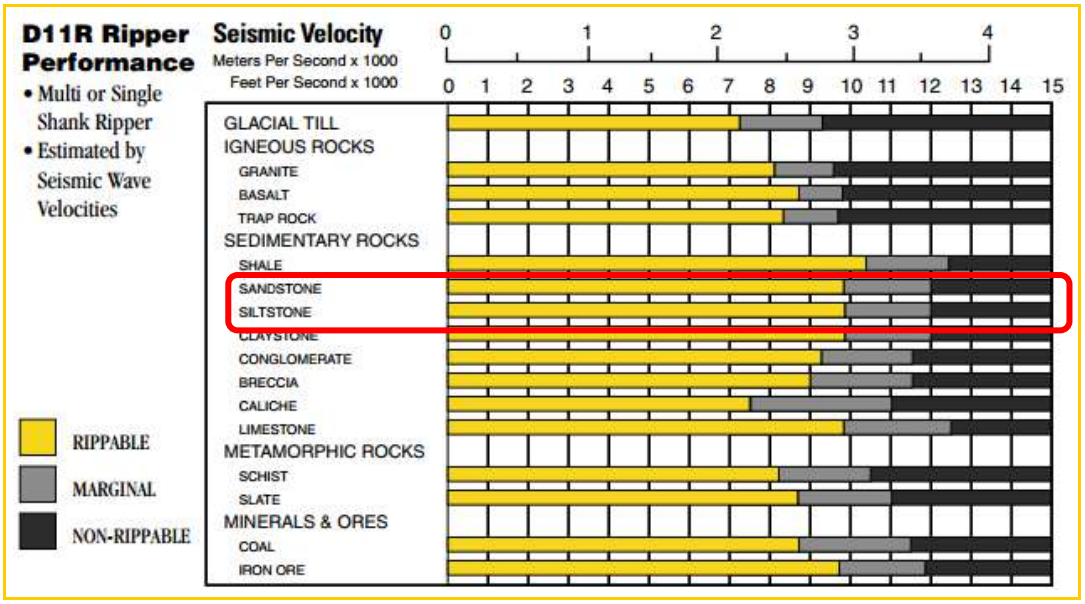


Imagen 51. Excavabilidad para una máquina D11R de Caterpiller, Roca presente en Irueña en rojo

3.3.2.2.3. Equipo de sísmica de refracción

El equipo de registro de sísmica de refracción consta de tres partes fundamentales:

- **Fuente sísmica.** Habitualmente una maza que golpea una placa sobre el terreno, como la energía transmitida por este tipo de fuente no es muy grande, se apilan varias decenas de golpes para modelar mejor las llegadas y suprimir el ruido.
- **Cable de refracción:** También conocido como cable conector, los geófonos se conectan a dicho cable, la regla general es que la longitud extendida del cable conector de geófonos sea 3 a 4 veces la profundidad de investigación
- **Sensores.** Se emplean geófonos que registran el movimiento del terreno (en la dirección vertical con una frecuencia natural de 28 Hz) generado por la fuente sísmica a intervalos regulares.

- **Unidad de registro**. Consta de un sismógrafo digital multicanal de 12 a 24 canales de entrada, que almacena en formato digital la información proveniente de los geófonos.

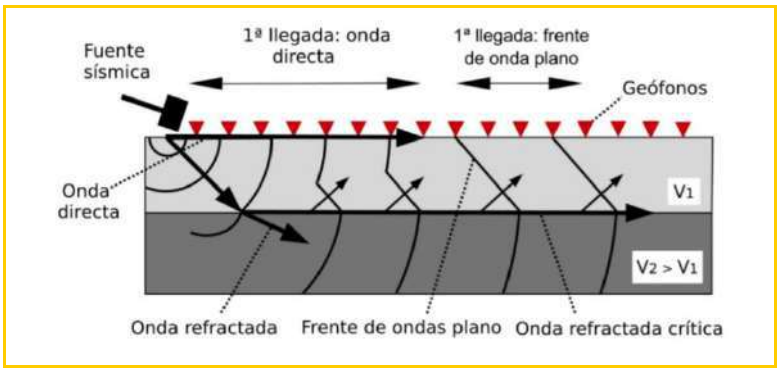


Imagen 52. Frentes de ondas directas y refractadas críticas y trayectorias de los rayos utilizados en sísmica de refracción y tomografía sísmica

Una vez generada la onda (emisor de la fuente sísmica) desde un punto conocido y conocida la separación entre geófonos, es posible medir la velocidad de propagación de las ondas longitudinales y con ellas construir perfiles geofísicos 2D en función de la distancia cuya resolución y profundidad dependerá, entre otros, de la separación de los geófonos y la distancia a la fuente sísmica.

El espaciamiento entre geófonos se define en función de la profundidad de exploración requerida y del área libre disponible en la zona de trabajo y la fuente de energía utilizada para generar las ondas sísmicas depende de la profundidad de investigación.

3.3.2.2.4. Campaña realizada

Los trabajos se realizaron el día 11 de noviembre, para más detalles ver Apéndice 2. Se han realizado dos perfiles de tomografía sísmica de 60 m, utilizando 12 geófonos separados cada 5 m y apoyados en 5 puntos de tiro espaciados cada 15 m.

En la imagen siguiente se muestran las direcciones en que se han realizado los perfiles.

Imagen 53. Localización de los perfiles de tomografía sísmica para el estudio del emplazamiento de la Casa de Máquinas y la Subestación eléctrica.

La tomografía sísmica de superficie (TSS) es un método geofísico similar a la sísmica de refracción convencional (SRC). La principal ventaja de este método es el grado de detalle de los modelos y que la presencia de capas de baja velocidad, fuertes gradientes laterales o elevados buzamientos no son limitaciones. Es por eso que se ha elegido este método.

Las ventajas que presenta la TSS frente a la sísmica de refracción convencional (SRC) son varias:

- En la SRC se asume que la velocidad sísmica Vp aumenta en profundidad, produciéndose en la interfase entre dos medios de diferente velocidad sísmica una refracción crítica. Esta refracción crítica, que se produce cuando los rayos inciden con un determinado ángulo (denominado ángulo crítico, ϴC = arc sen (V1 / V2)) viajando por la interfase generando un frente de onda plano que se propaga por el medio superior a la velocidad del medio inferior. Por el contrario, en la TSS puede haber refracciones complejas, e incluso inversiones de velocidad en profundidad.
- En la SRC la curvatura de los refractores es suave, y no se pueden obtener geometrías con buzamientos elevados.
- La resolución es mucho más elevada en la TSS que en la SRC

3.3.2.2.5. Resultados obtenidos

A continuación, se presentan los resultados obtenidos. Para el perfil PS-1:

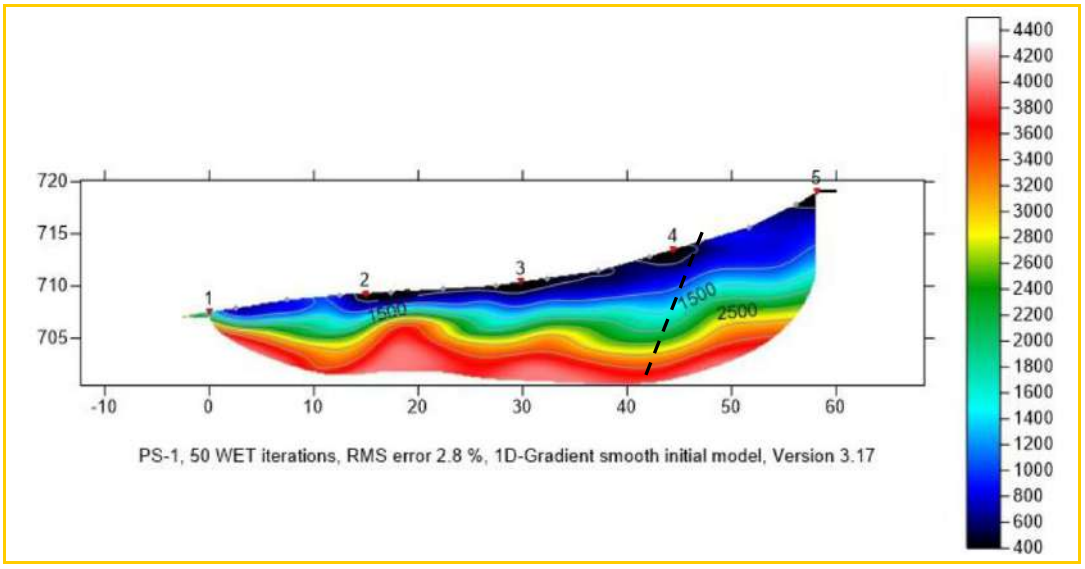


Imagen 54. Interpretación del Perfil PS-1, con la posible presencia de una pequeña fractura en la margen derecha y de un nivel de alteración, de fondo plano, con rellenos variables de materiales tipo suelo.

Para el PS-2:

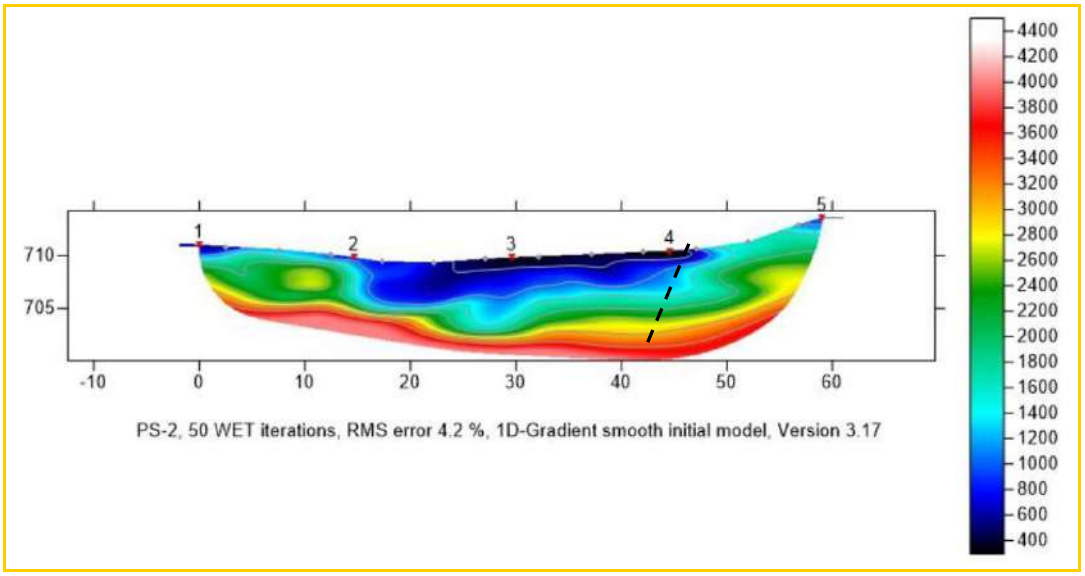


Imagen 55. Interpretación del Perfil PS-2, con una posible fractura y la existencia de un paleocauce, proveniente del drenaje de la ladera sur, que ha alterado algo la roca en profundidad.

Las rocas aflorantes, inicio de los dos perfiles y final del perfil 2, presentan velocidades próximas o superiores a los 1.500 m/s. Los tramos intermedios del perfil 2 y medio superior

del 1 no presentarían dificultades en cuanto a su retirada hasta los 3-5 m aproximadamente. Como puede apreciarse en ambos perfiles, rápidamente la roca pasa a velocidades altas, sobrepasando los 3.000 m/s a partir de los 7 m de profundidad, llegando a los 4.000 m-s, entrando en la zona marginal a no excavable según la maquinaria considerada.

Estos resultados confirman la presencia de una zona de acumulación de suelos en una zona delimitada por las alineaciones mencionadas anteriormente, zona arbolada con ruptura de pendiente, por donde se habrían canalizado las aguas de la ladera alterando al roca, factor a tener en consideración a la hora de desviar las aguas pluviales superficiales.

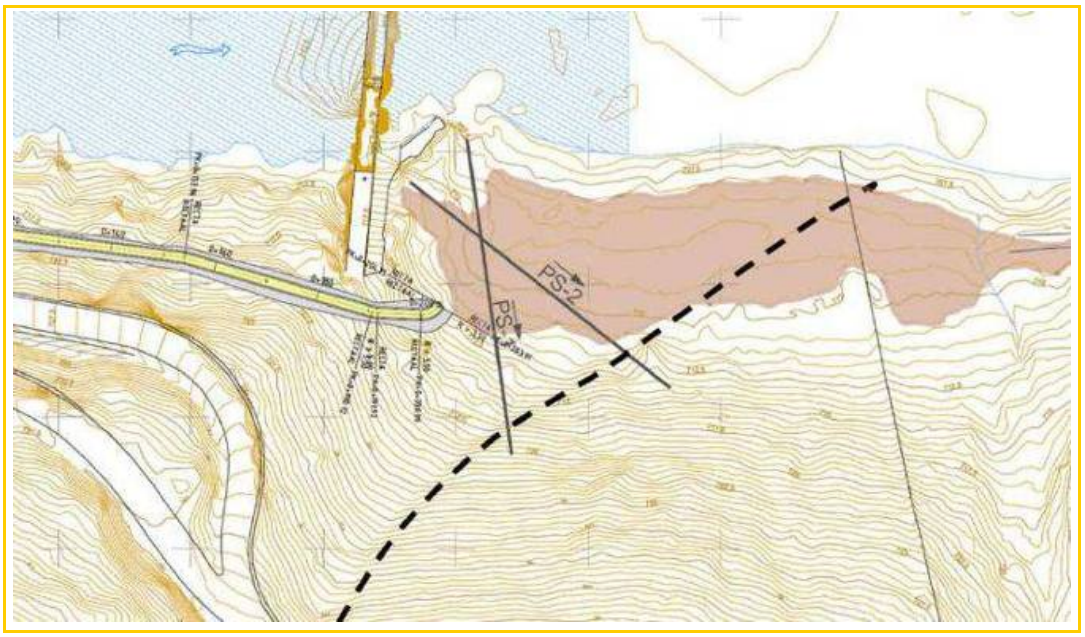


Imagen 56. Zona de acumulación de suelos en la Zona de la Casa de Máquinas y tomografías realizadas

Al tratarse de una alternancia de areniscas y limolitas algo metamórficas poco alteradas, el umbral de ripabilidad dependerá mucho de la máquina a utilizar y del sentido del mismo, recomendando en este caso realizarse de Este a Oeste para aprovechas las debilidades proporcionadas por la estratificación y buzamiento de las capas subverticales hacia el Este, con empleo esporádico del “pica-pica”, y una máquina potente con voladura de esponjamiento y precorte en los tramos más profundos.

4. ESTUDIO DE VOLADURAS

4.1. INTRODUCCION

De acuerdo con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas la excavación se realizará con medios mecánicos. Únicamente en aquellos casos en que la Dirección de Obra lo determine se podrían utilizar otros métodos de excavación, tales como voladuras o cementos expansivos.

En el presente apartado se realiza un estudio preliminar de las condiciones a cumplir por las voladuras para que, teniendo en cuenta la presencia de estructuras en el entorno de la excavación (presa y presa colchón), no produzcan afecciones perjudiciales sobre las mismas.

Las principales alteraciones que originan las voladuras son vibraciones y ondas aéreas, las cuáles son susceptibles de originar daños en las estructuras próximas.

Las vibraciones derivadas de las voladuras con explosivos son oscilaciones transitorias y no periódicas que se propagan por el terreno a una velocidad característica para cada tipo de terreno, denominada velocidad de propagación. Los parámetros característicos de la vibración son:

- valor de pico de la velocidad de vibración
- frecuencia principal de dicha vibración, la cual varía con el tipo de terreno y con la distancia, siendo tanto más baja cuanto menor sea la velocidad sísmica de dicho terreno y cuanto más distante esté el punto de registro.

Puede darse la circunstancia de que un registro presente varios picos de velocidad de vibración del mismo orden y con diferentes frecuencias. En este caso, habría que considerar la menor de las frecuencias.

Dada la cercanía a infraestructuras de la importancia de la presa de Irueña y la presa colchón situada aguas abajo, y la necesidad de realizar excavaciones en roca colindantes con las mismas, se incluye a continuación un análisis de voladuras, en el marco de la Normativa de aplicación, determinando de acuerdo a ello las cargas admisibles en función de la distancia entre el frente de voladura y el elemento a proteger.

4.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y REQUERIMIENTOS

4.2.1. NORMATIVA

La Norma que regula el control de vibraciones producidas por voladuras sobre estructuras que pudieran ser afectadas por las mismas es la Norma UNE (22-381-93) *Control de vibraciones producidas por voladuras.*

4.2.2. CLASIFICACION DE LAS ESTRUCTURAS Y VALORES DE SEGURIDAD

Por lo que respecta a las vibraciones terrestres, la norma UNE (22-381-93) regula el control de vibraciones producidas por voladuras, clasificando las estructuras susceptibles de sufrir daños en tres grupos, en función de su importancia y características

- Edificios y naves industriales ligeras con estructuras de hormigón armado o metálicas
- Edificios de viviendas, oficinas, centros comerciales y de recreo, cumpliendo la normativa legal vigente. Edificios y estructuras de valor arqueológico, arquitectónico o histórico que por su fortaleza no presenten especial sensibilidad a las vibraciones.
- Estructuras de valor arqueológico, arquitectónico o histórico que presenten especial sensibilidad a las vibraciones por ellas mismas o los elementos que pudieran contener.

Se establece un criterio de prevención de daños mediante la propuesta de valores límites a los parámetros que definen la vibración, que según se ha indicado antes son

- Valor pico de la velocidad de vibración en su mayor componente
- Frecuencia principal de vibración

Que se resume en la Tabla 1 de la Normativa que se reproduce a continuación, y en la que se indican los niveles seguros para el valor pico de la mayor velocidad de vibración medido en el terreno o, para el caso de las frecuencias medias (15-75 Hz), los desplazamientos .

TIPO DE ESTRUCTURA	FRECUENCIAS PRINCIPALES (Hz)		
	2 - 15	15 - 75	> 75
	Velocidad (mm/s)	Desplazamiento (mm)	Velocidad (mm/s)
I	20	0,212	100
II	9	0,095	45
III	4	0,042	20

Tabla 10. Criterio de prevención de daños. Valores pico de la velocidad de vibración en función del tipo de estructura

La Norma por tanto establece unos umbrales de perturbación en cuanto al valor de pico de la mayor componente de la velocidad de vibración medida en el terreno, según la frecuencia principal de vibración y tipo de estructura a proteger.

En esta tabla, para frecuencias medias, aparece según e ha expuesto, el nivel de daños en desplazamientos (mm), pudiéndose calcular la velocidad equivalente conociendo la frecuencia principal según la expresión:

$$v = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot d$$

donde:

- v = velocidad de partícula equivalente (mm/s)
- f = frecuencia principal (Hz) y
- d = desplazamiento admisible indicado en la tabla (mm)

4.2.3. REQUERIMIENTOS DE ESTUDIOS.

La Norma determina el Tipo de estudio sobre vibraciones a partir de la distancia que existe entre la voladura y la estructura a proteger y el valor de la carga corregida de explosivo en kilogramos.

La carga máxima instantánea o carga operante será la suma de todas las cargas de explosivos detonadas con el mismo número de detonador, es decir, al mismo tiempo.

Esta carga instantánea debe ser corregida mediante los valores del factor del macizo rocoso (Fr) y el factor de estructura (Fe), cuyos valores vienen determinados por la norma UNE, según la expresión:

$$Qc = Fr \cdot Fe \cdot Q$$

TIPO DE ROCA	VELOCIDAD SÍSMICA (m/s)	FACTOR DE ROCA F_r
Rocas duras	> 4.000	0,40
Rocas de dureza media	2.000 – 4.000	1
Rocas blandas	< 2.000	2,52

Tabla 11. Factor de corrección Fr en función de las características de la roca

TIPO DE ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN DE ESTRUCTURAS	FACTOR DE ESTRUCTURA F_e
I	Edificios y naves industriales ligeras con estructuras de hormigón armado o metálicas	0,28
II	Edificios de viviendas, oficinas, centros comerciales y de recreo, cumpliendo la normativa legal vigente. Edificios y estructuras de valor arqueológico, arquitectónico o histórico que por su fortaleza no presentan especial sensibilidad a las vibraciones	1
III	Estructuras de valor arqueológico, arquitectónico o histórico que presenten una especial sensibilidad a las vibraciones por ellas mismas o por elementos que pudieran contener	3,57

Tabla 12. Factor de corrección Fe en función del tipo de estructura

La norma UNE determina la selección del tipo de estudio necesario mediante una gráfica carga corregida/distancia de la estructura a proteger.

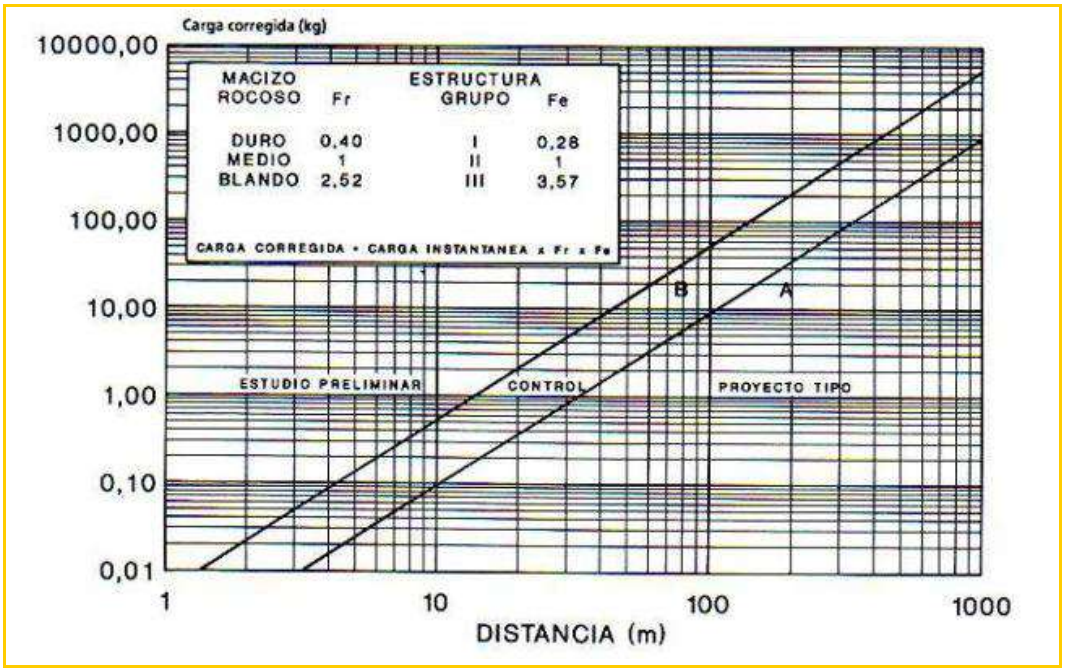


Imagen 57. Tabla carga/distancia general. Selección tipo de estudio

En función de la situación carga – distancia resulta:

- Valor por debajo de la línea A no se requiere más que la propia verificación.
- Valor entre recta A y B : medición de control e la voladura proyectada
- Valor por encima de la línea B: estudio preliminar de vibraciones

No obstante, se puede utilizar una expresión matemática que determina la carga máxima permitida que garantiza para la distancia considerada que es descartable cualquier incidencia sobre la estructura estudiada de las vibraciones producidas por la voladura.

La expresión matemática mencionada es la siguiente:

$$Q = 924{,}79 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{F_e} \cdot \frac{1}{F_r} \cdot D^2$$

dónde:

Q = Carga máxima instantánea (kg).
Fe =Factor de estructura.
Fr = Factor del macizo rocoso.
D = Distancia de la zona de voladura a la estructura objeto del estudio (m)

Para el caso de las voladuras a realizar en las proximidades de la presa y de la presa colchón, la aplicación de dicha fórmula da lugar a las siguientes cargas operantes, teniendo en cuenta que:

- Macizo rocoso : medio (2000< V<4000 m/s) en los niveles no ripables
- Tipo de estructura:

  Puesto que los elementos estructurales próximos a las voladuras (presa) no se encuentran especificados en la tabla que clasifica los distintos tipos de estructura, se analizan los tres casos contemplados.

  Al respecto la norma indica que:

  Para el resto de estructuras el estudio de vibraciones se ajustará a los criterios de la Administración encargada de velar por la seguridad de las personas y las instalaciones en función del objetivo del proyecto y del tipo de estructuras que previsiblemente puedan estar afectadas

  Por lo que en caso de duda corresponderá en principio a la Confederación Hidrográfica del Duero determinar en qué grupo de estructura se encuadran las presas colindantes con la zona de posibles voladuras.

Características voladura		Fe	Fr	Fa	D(m)	Q (kg)
Grupo	I	0,28	1,00	1,00	10,00	0,33
Macizo rocoso	Medio	0,28	1,00	1,00	20,00	1,32
Factor recta	A	0,28	1,00	1,00	30,00	2,97
		0,28	1,00	1,00	40,00	5,28
		0,28	1,00	1,00	50,00	8,26
		0,28	1,00	1,00	60,00	11,89
		0,28	1,00	1,00	70,00	16,18
		0,28	1,00	1,00	80,00	21,14
		0,28	1,00	1,00	90,00	26,75
		0,28	1,00	1,00	100,00	33,03

Tabla 13. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo I

Características voladura		Fe	Fr	Fa	D(m)	Q (kg)
Grupo	II	1,00	1,00	1,00	10,00	**0,09**
Macizo rocoso	**Medio**	1,00	1,00	1,00	20,00	**0,37**
Factor recta	A	1,00	1,00	1,00	30,00	**0,83**
		1,00	1,00	1,00	40,00	**1,48**
		1,00	1,00	1,00	50,00	**2,31**
		1,00	1,00	1,00	60,00	**3,33**
		1,00	1,00	1,00	70,00	**4,53**
		1,00	1,00	1,00	80,00	**5,92**
		1,00	1,00	1,00	90,00	**7,49**
		1,00	1,00	1,00	100,00	**9,25**

Tabla 14. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo II

Características voladura		Fe	Fr	Fa	D(m)	Q (kg)
Grupo	III	3,57	1,00	1,00	10,00	**0,03**
Macizo rocoso	**Medio**	3,57	1,00	1,00	20,00	**0,10**
Factor recta	A	3,57	1,00	1,00	30,00	**0,23**
		3,57	1,00	1,00	40,00	**0,41**
		3,57	1,00	1,00	50,00	**0,65**
		3,57	1,00	1,00	60,00	**0,93**
		3,57	1,00	1,00	70,00	**1,27**
		3,57	1,00	1,00	80,00	**1,66**
		3,57	1,00	1,00	90,00	**2,10**
		3,57	1,00	1,00	100,00	**2,59**

Tabla 15. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo III

Se observa que en función de la categorización realizada para la estructura el umbral de explosivo a utilizar para una distancia de 20.0 m es

Grupo	Q operante (kg)					
	D=20 m	D=30 m	D=40 m	D=50 m	D=60 m	D=70 m
Grupo I	1,32	2,97	5,28	8,26	11,89	16,18
Grupo II	0,37	0,83	1,48	2,31	3,33	4,53
Grupo III	0,10	0,23	0,41	0,65	0,93	1,27

De acuerdo con ello, considerando la estructura como tipo I, a partir de una distancia de 20.0 m se podrían efectuar voladuras que permiten rendimientos competitivos con la excavación mecánica. Considerando la estructura tipo II serian en torno a 40 m y siendo tipo III la distancia estaría en el orden de 70 m.

4.3. CONTROL DE VIBRACIONES EN OBRA

Durante el proceso de excavación se distinguirán tres tipos de ensayos de vibraciones, los cuales serán progresivos en función del nivel de vibraciones obtenido y del tipo de estudio requerido.

- Ensayos previos
- Ensayos característicos
- Ensayos de control

4.3.1. ENSAYOS PREVIOS

Una vez se haya retirado el material suelto fácilmente ripable, cuando comience a aparecer roca relativamente sana, se irán ejecutando pequeñas voladuras con el objetivo de ir contrastando las hipótesis de las que parte el estudio inicial de control de vibraciones.

Así, se medirán vibraciones en diversos puntos de los alrededores con el objetivo de determinar las constantes geotécnicas reales del macizo a través del cual se transmiten las vibraciones. Estos datos servirán para optimizar la tabla de carga-distancias efectuada inicialmente a partir de los datos procedentes del estudio geológico-geotécnico del proyecto. Si los resultados obtenidos en estas mediciones confirman las hipótesis teóricas planteadas inicialmente y se verifica que no se producirán afecciones, no se considera necesario realizar más registros.

4.3.2. ENSAYOS CARACTERÍSTICOS

Los ensayos característicos se realizarán midiendo vibraciones en voladuras normales de la excavación, colocando los sismógrafos en distintos puntos, con el objeto

de obtener valores reales y fidedignos para elaborar una tabla carga-distancias y obtener la ley de propagación de vibraciones en el macizo rocoso en cuestión.

El procedimiento consiste en realizar un listado de registros de vibraciones obtenidos en las voladuras, de forma que se pueda definir una ley de transmisividad del tipo:

$$v = K \cdot Q_{\alpha} \cdot D_{\beta}$$

donde:

- v = Velocidad medida de vibración (mm/s).
- D = Distancia entre el punto de registro y la voladura (m).
- Q = Carga operante (kg).
- K, α y β = Parámetros característicos del terreno.

Una vez definida la ley de transmisividad de vibraciones (es decir, una vez determinados estadísticamente los parámetros K, α y β se podrá realizar una tabla carga-distancia más fidedigna, partiendo de la velocidad límite que permite la ley para cada tipo de estructura. De esta forma nos aseguraremos que los valores de la vibración máxima cumplen lo establecido en la norma UNE (22-381-93) según el gráfico que se expone a continuación.

5. CONCLUSIONES

De los trabajos realizados, se desprende que:

1. La ubicación del trazado de la Tubería Forzada no va a presentar problemas geológicos/geotécnicos, salvo las condiciones de excavabilidad, pues la conducción se prevé que se desarrolle en zanja. De acuerdo a lo obtenido de la interpretación de campo y la extrapolación de los datos geofísicos de la zona de la Casa de Máquinas, la profundidad excavable mediante ripado se encuentra rápidamente en la franja marginal a escasa, requiriéndose explosivos o medios mecánicos muy potentes para alcanzar la profundidad de 5 a 7 m, al tratarse ya de roca competente cercana a la superficie.
   a) Los taludes de excavación, con las familias de diaclasas identificadas que se cierran en profundidad, es recomendable que sean del orden de 1H: 4V para no afectar a la estabilidad de la carretera superior.
   b) No se prevé inestabilidades ni filtraciones importantes.
   c) Su excavación se verá favorecida si se realiza de Este a Oeste, al aprovechar la discontinuidad principal como es la estratificación y el buzamiento subhorizontal hacia el Este.
2. El emplazamiento de la Casa de Máquinas igualmente se sitúa en roca de buena calidad geotécnica, Tipo II, requiriéndose voladura ligera para su excavación, ya que la cimentación de la misma se encuentra a unos 10 m de profundidad de la cota del terreno natural.
   a) Los taludes de excavación, con las familias de diaclasas identificadas que se cierran en profundidad, es recomendable que sean del orden de 1H: 4V o superior para no incrementar la superficie a excavar.
   b) No se prevé inestabilidades ni filtraciones importantes, aunque no es de descartar dada la proximidad del río y la posible presencia de una falla.
3. La Subestación Eléctrica requerirá la excavación mínima para su instalación, encontrando roca alterada y algo de suelos, con espesores cercanos a 1-3 m.
4. Los apoyos de las torres de la Línea de Evacuación van a requerir una excavación mínima, dada la presencia del sustrato rocoso muy cerca de la superficie y la presencia de suelos escasos. Cimentación directa.

Un ejemplo de la calidad de la roca excavada puede verse en la imagen siguiente, con un talud elevado con las cañas de la voladura presentes, realizada en la carretera de acceso a las galerías de la margen izquierda de la presa.

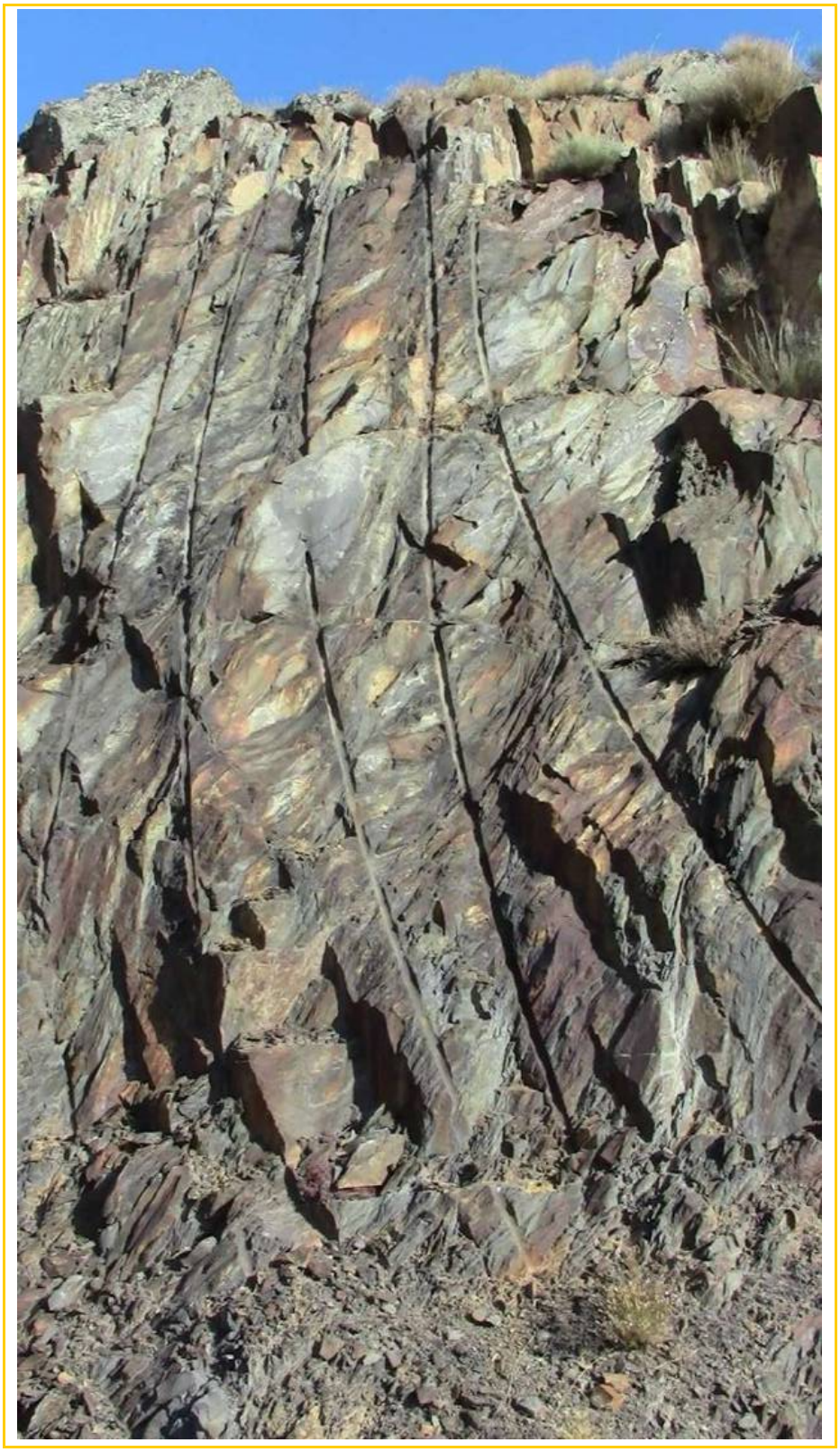


Imagen 58. Aspecto de la roca en un talud subvertical en la carretera de acceso a la galería de la margen izquierda de la presa, con las cañas bien marcadas de la voladura realizada

APÉNDICE 1. ESTACIONES GEOMECÁNICAS

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 1
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29 T	X 705.329; Y 4.479.866; Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	40 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm de areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	75
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	5	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		1
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

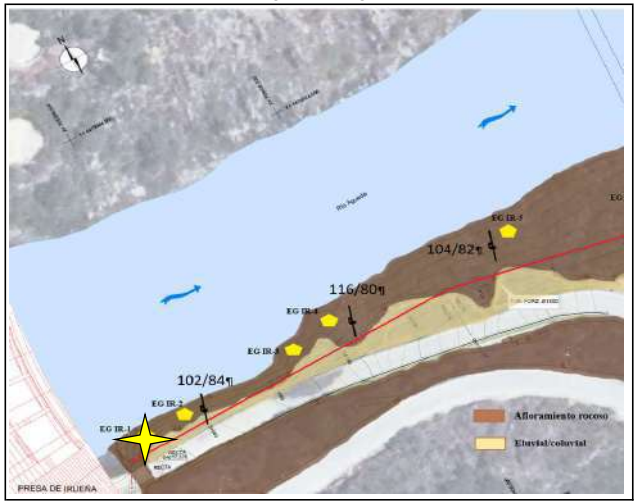
HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	8

CROQUIS AFLORAMIENTO

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACIÓN	RMR MODIFICADO
RCS		5	5
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		67	67
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	I	II BUENA		III		IV		V	67
	100-81	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

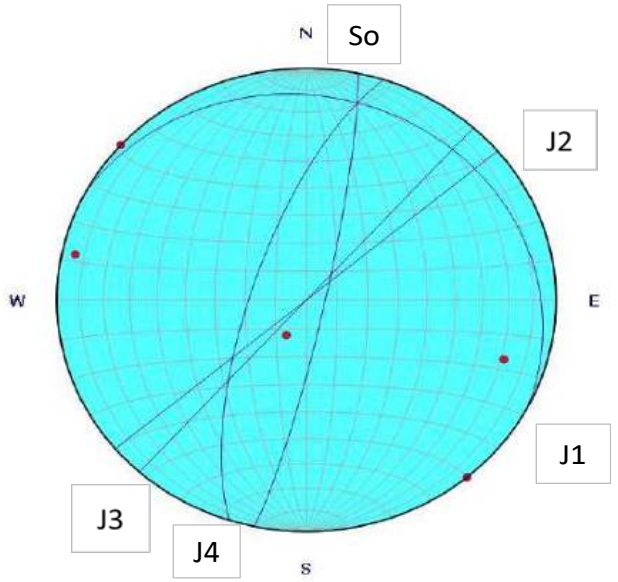
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	9,38

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	40	50	GSI	= RMR mod - 5	62

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
																																							1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
So	102	84				X						X					X												X			4																					
So	100	86				X						X					X												X			6																					
J1	028	14					X				X							X						X								12																					
J1	020	20					X				X						X							X								8																					
J2	320	90					X					X					X										X					6																					
J2	324	88					X				X						X										X					6																					
J3	132	88				X					X						X							X								8																					
J4	288	72					X				X						X							X								6																					

LEYENDA

Tipo de relleno

A: arcilloso **Q: cuarzo** **O: óxidos**
AR: arenoso **C: calcita** **E: Especificar**

Tipo de plano

J1, J2...: juntas **S0: estratificación**
S1, S2...: lamin esquist **F1, F2...: fallas**

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas
Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 2
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29 T	X 705.341; Y 4.479.868; Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	40 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm de areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	80
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	10	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

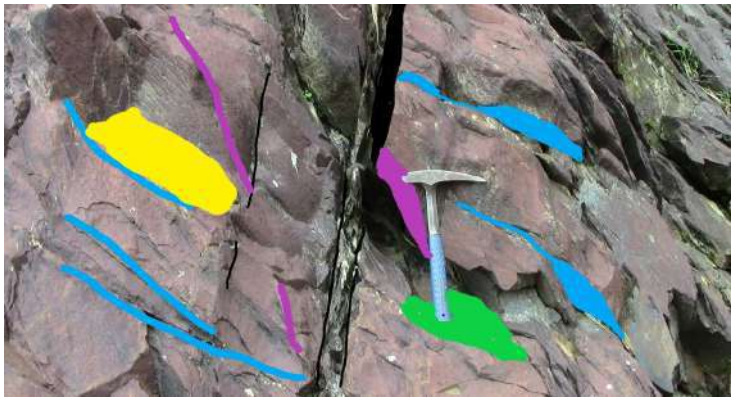
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		1
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	12

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN

CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACIÓN	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		72	72
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	I	II BUENA		III		IV		V	72
100-81		80-61		60-41		40-21		<21	

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

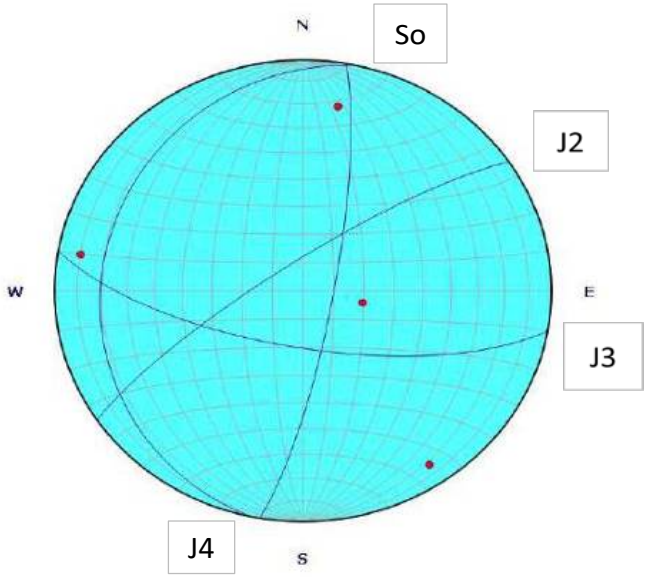
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	10,00

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	67

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
																																							1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
So	100	80			X							X						X											X			4																					
So	105	82			X							X					X												X			6																					
J2	190	88		X							X						X										X						6																					
J2	192	86		X							X						X										X						8																					
J3	282	20			X						X							X								X							6																					
J3	284	22			X						X						X									X							9																					
J4	326	82			X							X					X												X				12																					

LEYENDA	Tipo de relleno			Tipo de plano	
	A: arcilloso	Q: cuarzo	O: óxidos	J1, J2...: juntas	S0: estratificación
	AR: arenoso	C: calcita	E: Especificar	S1, S2...: lamin esquist	F1, F2...: fallas

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas

Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 3
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.381 Y 4.479.872 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	40 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter dcm de areniscas y niveles desorganizados	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	13	75
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	6	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

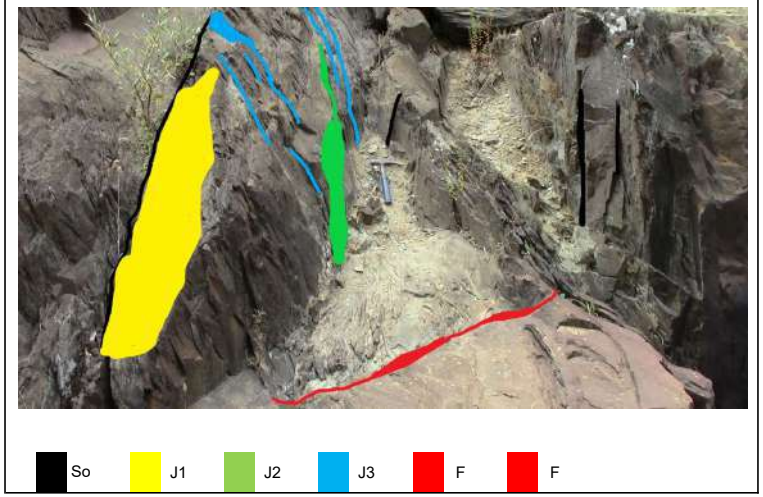
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		1
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		3
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

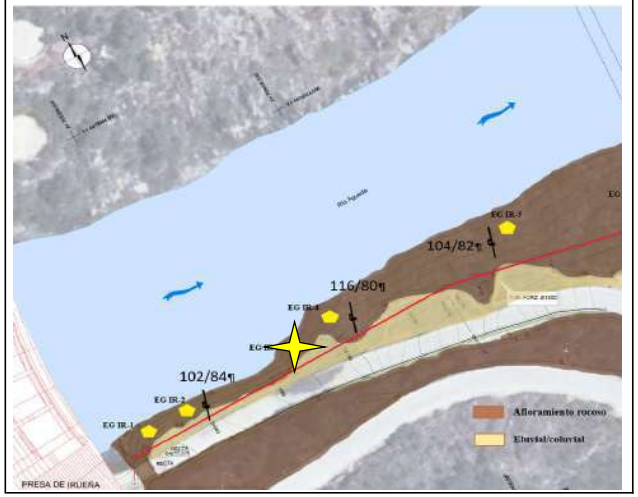
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Buz 20º- 45º	-2	-5	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	-7	-25	Buz 20º - 45º	-10	-15	-50	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	-25	-60	Buz 20º - 45º	-5	-7	-25	Buz 0º - 20º	-10	-15	-50	v

TILT TEST		Jv (disc./m³)	8

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACIÓN	RMR MODIFICADO
RCS		6	6
RQD (%)		13	13
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	3	3
Presencia de agua		15	15
RMR BÁSICO		62	62
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	I	II BUENA		III		IV		V	62
	100-81	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

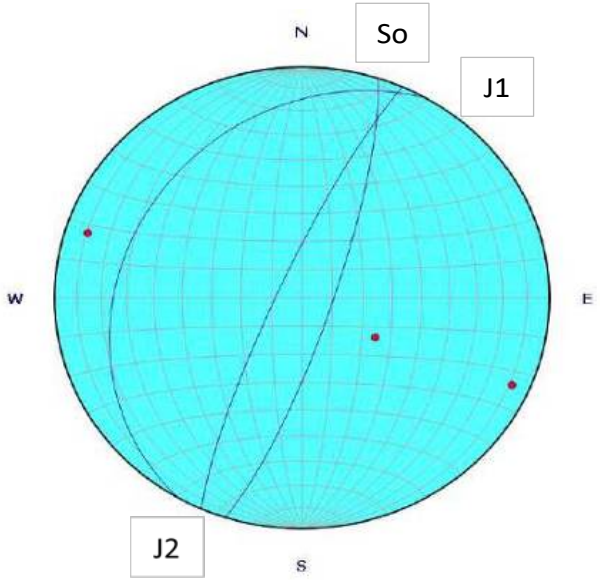
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	9,38

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	57

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)

CALIDAD AFLORAMIENTO: Muy Bueno

ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-

IR 4

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	**FECHA**	10/8/2022	**LOCALIZACIÓN**	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	**UTM**	29T	X: 705.398; Y: 4.479.878; Z:	**HOJA**	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	**ORIENTACIÓN LADERA**	W- - E	**TAMAÑO AFLORAMIENTO**	20 m	**ORIGEN**	natural	**ANTIGÜEDAD**											
MACIZO ROCOSO	**TIPO DE ROCA**	Sedimentaria algo metamorfica	**DESCRIPCIÓN**	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	**Fm / EDAD**	PRECÁMBRICO													
	ESTRUCTURA	**Masiva**		**Capas Estratificadas**	X	**Capas laminadas**	X		**Capas compuestas**	X		**BLOQUES**	Irregulares	X	Regulares				

FRACTURACIÓN	**RQD (%)**	**90-100**	**75-90**	**50-75**	**25-50**	**<25**	**VALOR**	**17**	**90**
		20	17	13	8	3			
GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)		**I** SANA	**II** ALGO METEORIZADA	**III** METEORIZACION MEDIA	**IV** MUY METEORIZADA	**V** COMPLETAMENTE METEORIZADA	**VI** SUELO RESIDUAL		

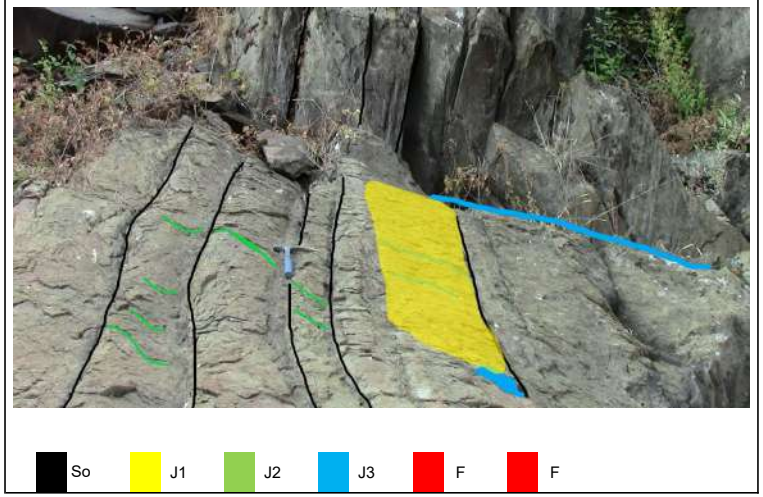
RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	**VALOR**	**EXTR. DURA** MARTILLO RAYA	**MUY DURA** VARIOS GOLPES	**DURA** MÁS DE 1 GOLPE	**MEDIA** 1 GOLPE MARTILLO	**BLANDA** PUNTA MARTILLO	**MUY BLANDA** NAVAJA	**EXTR. BLANDA** UÑA
	10	**> 2.500 kg/cm²**	**2.500 - 1.000 kg/cm²**	**1.000 - 500 kg/cm²**	**500 - 250 kg/cm²**	**250 - 50 kg/cm²**	**50 - 10 kg/cm²**	**< 10 kg/cm²**
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	**VALOR**	**10**
	20	15	10	8	5		
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES **LONGITUD**	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		**4**
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		**4**
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		**1**
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		**6**
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		**5**
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	**VALOR**	**15**	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	**CAUDAL ESTIM.**													
			15	10	7	4	0														
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES	**Túneles**	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	**v**
	Cimentaciones		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	**0**
	Taludes			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		**Jv (disc./m³)**	**6**

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN

CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		72	72
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE										
II BUENA										**72**
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V	

CLASIFICACIÓN Q

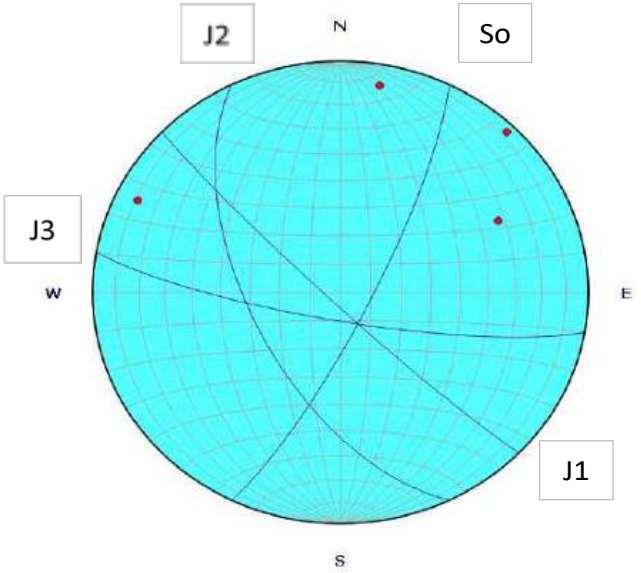
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF						11,25
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	67

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO														
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
So	116	80			X							X					X											X			6																							
So	114	82			X							X				X												X			6																							
J1	224	86				X					X						X							X							8																							
J1	230	82				X						X					X							X							12																							
J2	244	60		X							X						X												X			12																							
J2	240	60		X							X						X												X			16																							
J3	190	80				X					X						X														X	8																							

LEYENDA	Tipo de relleno			Tipo de plano	
	A: arcilloso	Q: cuarzo	O: óxidos	J1, J2...: juntas	S0: estratificación
	AR: arenoso	C: calcita	E: Especificar	S1, S2...: lamin esquist	F1, F2...: fallas

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas

Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)

CALIDAD AFLORAMIENTO: Bueno

ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-

IR 5

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	**FECHA**	10/8/2022	**LOCALIZACIÓN**	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	**UTM**	20T	X: 705.444; Y: 4.479.855; Z:	**HOJA**	1/3	
TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	**ORIENTACIÓN LADERA**	W- - E	**TAMAÑO AFLORAMIENTO**	5 m	**ORIGEN**	natural	**ANTIGÜEDAD**			

MACIZO ROCOSO	**TIPO DE ROCA**	Sedimentaria algo metamorfica	**DESCRIPCIÓN**	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	**Fm / EDAD**	PRECÁMBRICO												
	ESTRUCTURA	**Masiva**		**Capas Estratificadas**	X	**Capas laminadas**	X		**Capas compuestas**	X		**BLOQUES**	Irregulares	X	Regulares			

FRACTURACIÓN	**RQD (%)**	**90-100**		**75-90**		**50-75**		**25-50**		**<25**		**VALOR**		**17**		**90**		
		20		17		13		8		3								
GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)		**I**		**II**		**III**		**IV**		**V**		**VI**						
		SANA		**ALGO METEORIZADA**		**METEORIZACION MEDIA**		**MUY METEORIZADA**		**COMPLETAMENTE METEORIZADA**		**SUELO RESIDUAL**						

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	**VALOR**	**EXTR. DURA**		**MUY DURA**		**DURA**		**MEDIA**		**BLANDA**		**MUY BLANDA**		**EXTR. BLANDA**				
		MARTILLO RAYA		**VARIOS GOLPES**		**MÁS DE 1 GOLPE**		**1 GOLPE MARTILLO**		**PUNTA MARTILLO**		**NAVAJA**		**UÑA**				
	7	**> 2.500 kg/cm²**		**2.500 - 1.000 kg/cm²**		**1.000 - 500 kg/cm²**		**500 - 250 kg/cm²**		**250 - 50 kg/cm²**		**50 - 10 kg/cm²**		**< 10 kg/cm²**				
		15		12		7		4		2		1		0				

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m		0,6-2 m		0,2-0,6 m		0,06-0,2 m		<0,06 m									
	20		15		10		8		5									
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES	**LONGITUD**	< 1 m		1 - 3 m		3 - 10 m		10 - 20 m		> 20 m		**VALOR**		**10**				
		6		4		2		1		0				**4**				
	APERTURA	0 mm		< 0, 10 mm		0,1 - 1 mm		1 - 5 mm		> 5 mm				**4**				
		6		5		4		1		0								
	RUGOSIDAD	Muy rugosa		Rugosa		Ligeramente rugosa		Ondulada		Suave				**3**				
		6		5		3		1		0								
	RELLENOS	Ninguno		Duro (< 5 mm)		Duro (> 5 mm)		Blando (< 5 mm)		Blando (> 5 mm)				**6**				
		6		4		2		2		0								
	METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)		Ligeramente alterada (II)		Moderadamente alterada (III)		Muy alterada (IV)		Descompuesta (V-VI)				**5**				
		6		5		3		1		0								

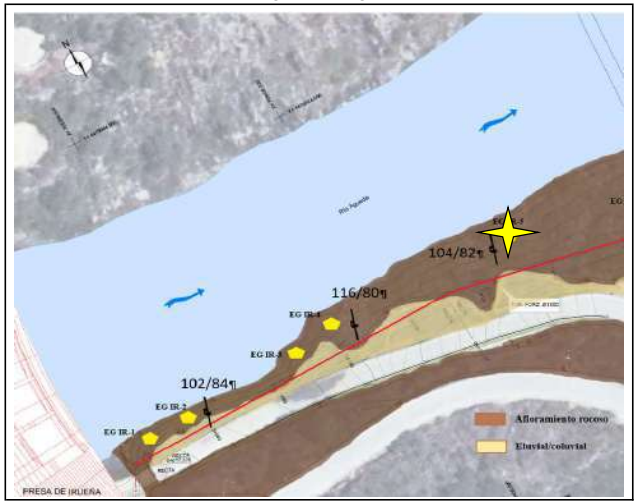
HIDROGEOLOGÍA	**VALOR**	**15**	COMPLETAMENTE SECO		LIGERAMENTE HUMEDO		HUMEDO		GOTEANDO		AGUA FLUYENDO		**CAUDAL ESTIM.**					
			15		10		7		4		0							

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES	**Túneles**	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	**v**	
	Cimentaciones		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	**0**	
	Taludes			-5			-25		-50			-60		-25		-50		

												TILT TEST			**Jv (disc./m³)**		**4**	

CROQUIS AFLORAMIENTO

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACIÓN	RMR MODIFICADO
RCS		7	7
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		**71**	**71**
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE										
II BUENA										**71**
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V	

CLASIFICACIÓN Q

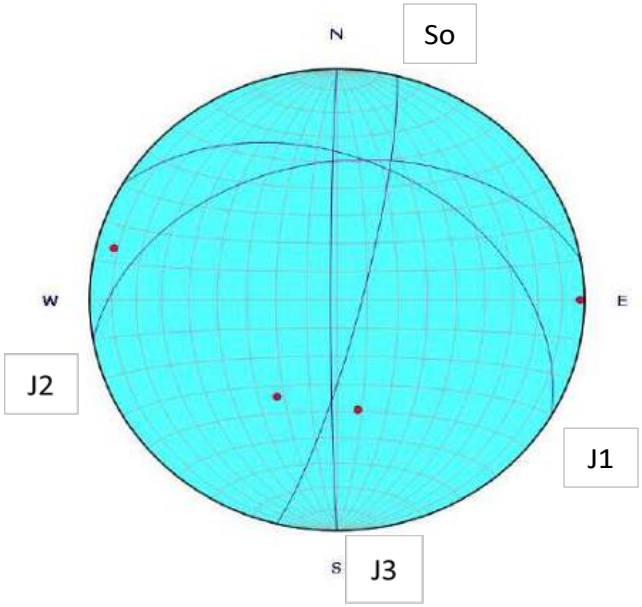
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF								**11,25**

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	Bu

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	66

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS												SUSTRATO ROCOSO													OTROS
																																				AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA	ONDULADA	PLANA	JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
So	104	82			X							X						X								X	6																										
So	100	80			X						X						X									X	8																										
J1	030	40				X						X						X								X	8																										
J1	005	42				X						X						X									6																										
J2	350	40			X						X						X								X		12																										
J2	345	46			X						X						X								X		12																										
J3	270	88				X					X						X								X		6																										

LEYENDA

Tipo de relleno

A: arcilloso **Q: cuarzo** **O: óxidos**
AR: arenoso **C: calcita** **E: Especificar**

Tipo de plano

J1, J2...: juntas **S0: estratificación**
S1, S2...: lamin esquist **F1, F2...: fallas**

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas
Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 6
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.483 Y 4.479.856 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	4 m	ORIGEN	Antrópico	ANTIGÜEDAD	20 años

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	20	95
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	10	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

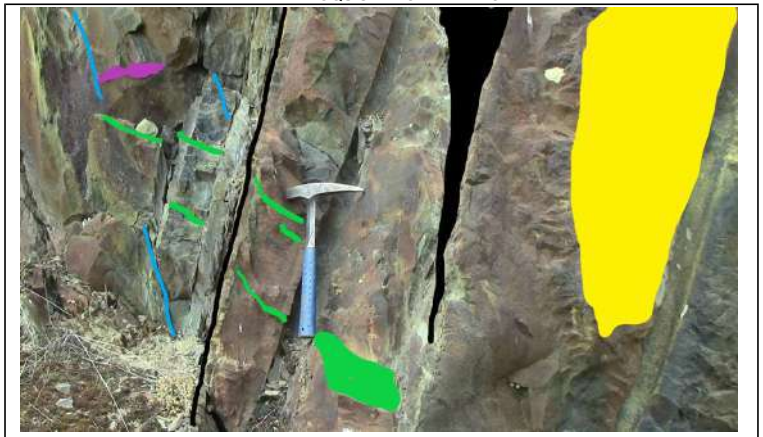
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m	VALOR	4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm	VALOR	4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave	VALOR	3
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)	VALOR	6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)	VALOR	5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

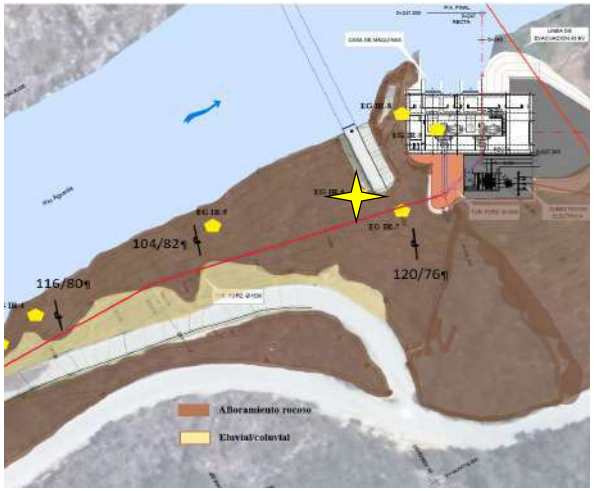
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	6

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		20	20
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		77	77
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	I	II BUENA		III		IV		V	77
	100-81	80-61		60-41		40-21		<21	

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

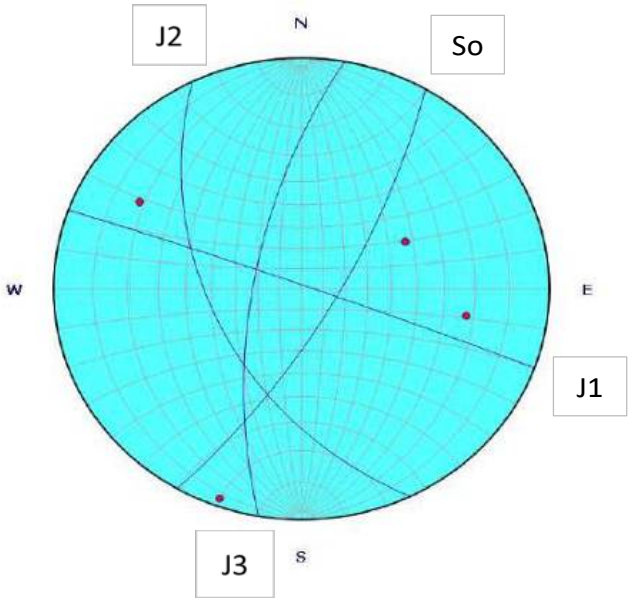
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	11,88

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	72

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Regular	IR 7
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	20T X 705.487 Y 4.479.845 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	3 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	13	60
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	5	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		5
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		3
	6	5	3	1	0		

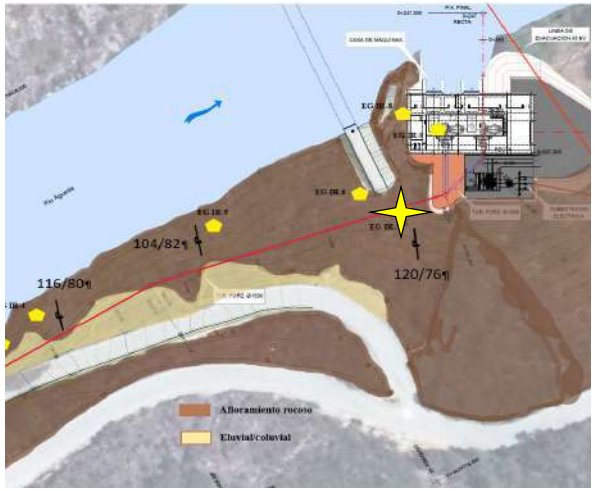
HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	10

CROQUIS AFLORAMIENTO

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		5	5
RQD (%)		13	13
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	5	5
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	3	3
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		65	65
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								65
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

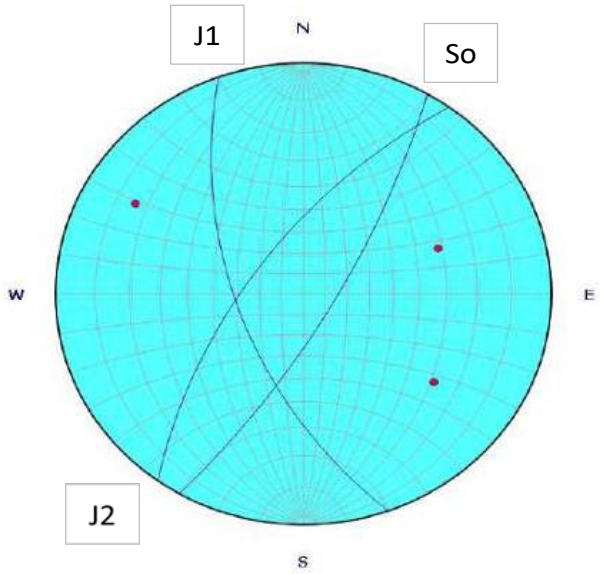
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	7,50

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	60

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA		BAJA		MODERADA	ALTA		MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1		1 - 3		3 - 10	10 - 20		> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
So	120	76			X								X								X												X			8																		
So	124	74			X							X								X													X			8																		
J1	250	60		X								X									X									X						12																		
J1	252	66			X						X									X									X						8																		
J2	306	66		X							X									X									X						10																		

LEYENDA	Tipo de relleno			Tipo de plano	
	A: arcilloso	Q: cuarzo	O: óxidos	J1, J2...: juntas	S0: estratificación
	AR: arenoso	C: calcita	E: Especificar	S1, S2...: lamin esquist	F1, F2...: fallas

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas

Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 8
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.503 Y 4.479.877 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	15 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	20	100
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	10	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

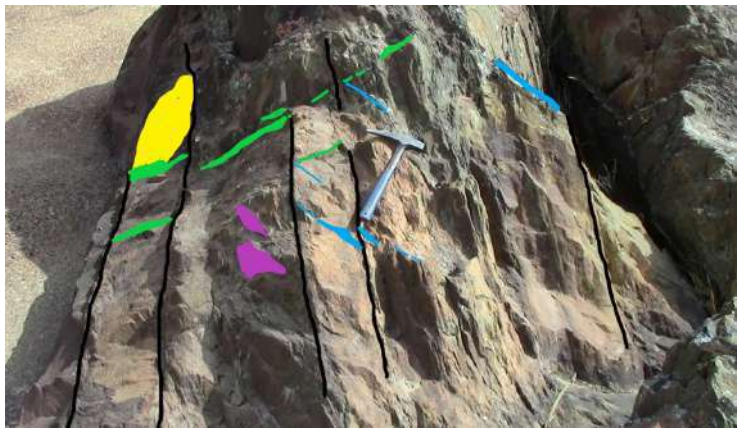
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m	VALOR	4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm	VALOR	4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave	VALOR	3
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)	VALOR	6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)	VALOR	5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

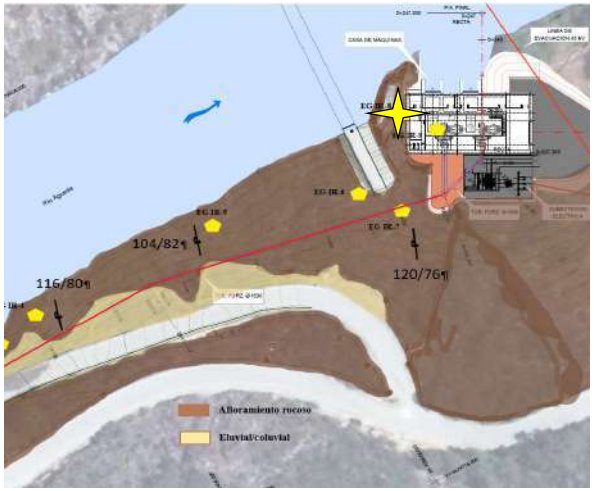
TILT TEST		Jv (disc./m³)	6

CROQUIS AFLORAMIENTO



So J1 J2 J3 J4 F

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		20	20
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		77	77
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								77
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

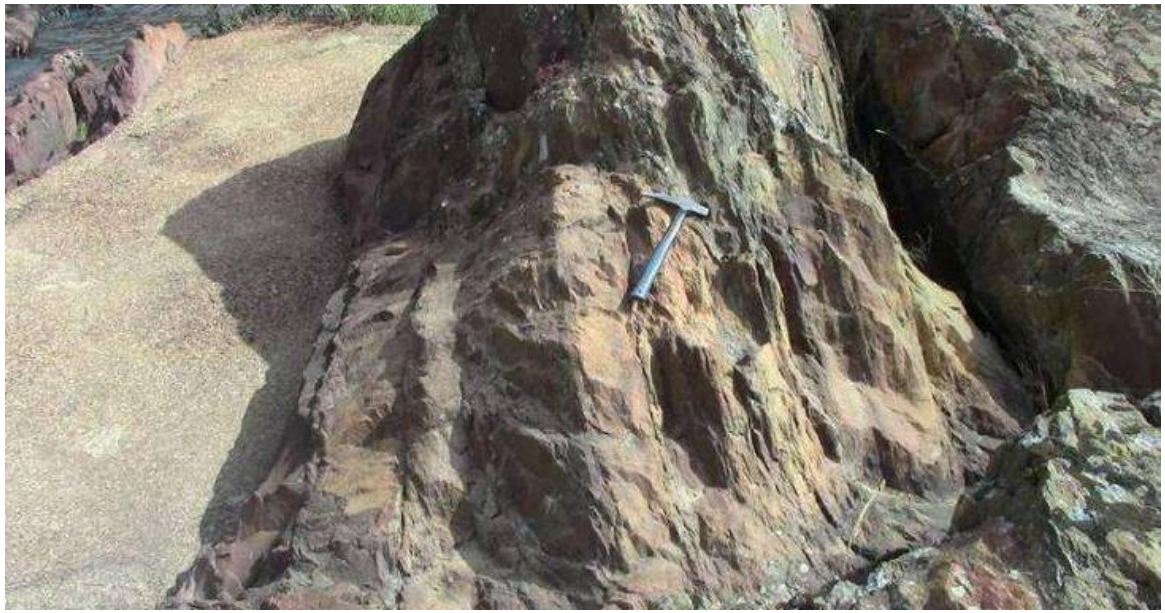
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	12,50

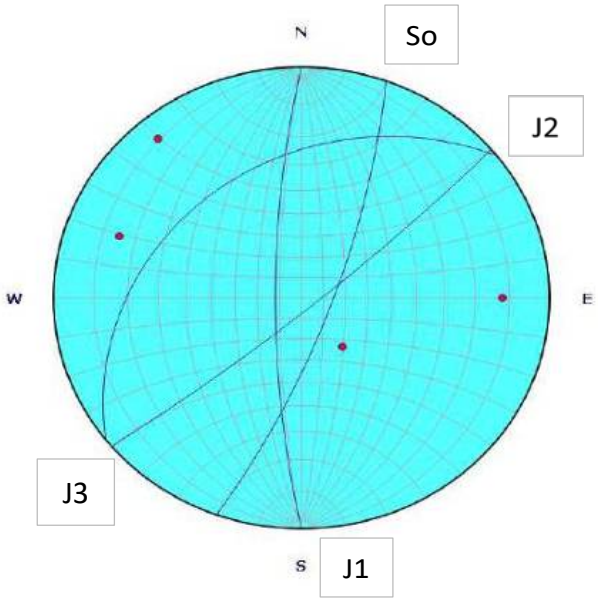
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	72

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO



ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Bueno	IR 9
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.507 Y 4.479.869 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	3 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	90
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	7	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

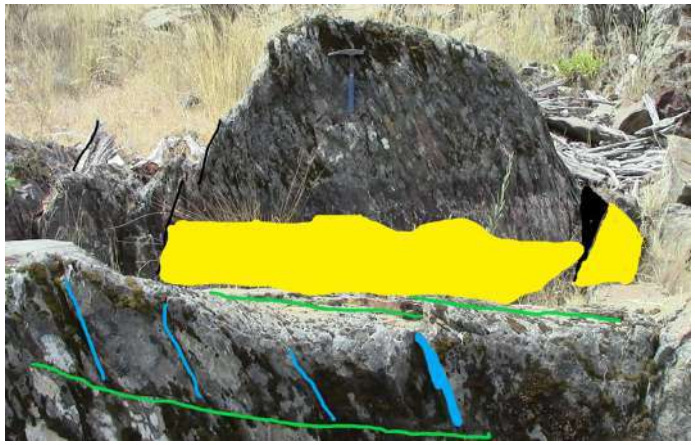
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		3
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

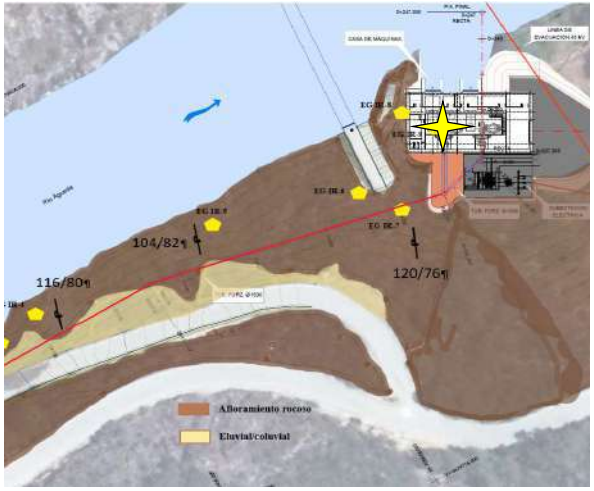
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	6

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		7	7
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		71	71
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								71
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

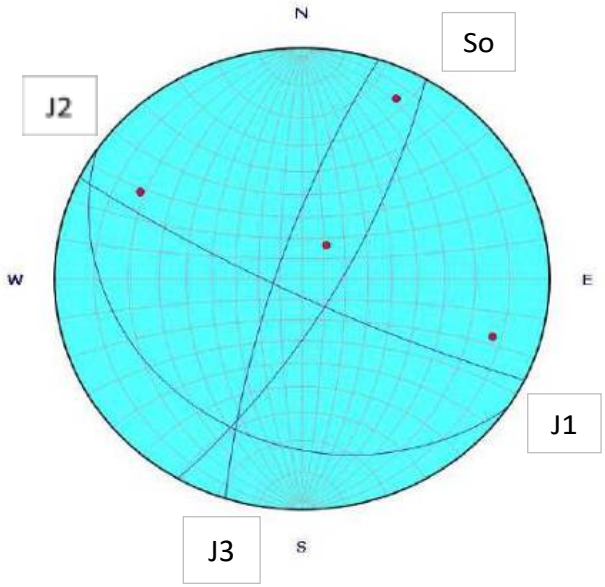
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF						11,25
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	66

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

APÉNDICE 2. ESTUDIOS GEOFÍSICOS

OCSA Prospecciones y Estudios S.L.
C/ Beja nº 1, Local 1. 28917-LEGANÉS (MADRID)
Tef.:917500904
ocsa@ocsa-geofisica.com
www.ocsa-geofisica.com

INVESTIGACIÓN GEOFÍSICA MEDIANTE TOMOGRAFÍA SÍSMICA PARA EL PROYECTO CONSTRUCTIVO CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

NOVIEMBRE 2022

Índice

1. INTRODUCCIÓN. 2
2. EQUIPO TÉCNICO, INSTRUMENTAL Y SOFTWARE. 4
3. TRABAJO REALIZADO. 6
4. ELABORACIÓN DE DATOS, INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS. 9
4.1 ELABORACIÓN DE DATOS E INTERPRETACIÓN. 9
4.1.1 Sísmica de Refracción, interpretación por Tomografía Sísmica. 9
4.2 RESULTADOS. 13
5. PLANOS DE SITUACIÓN Y RESULTADOS. 18
ANEJO: REGISTROS SÍSMICOS DE CAMPO 21

1. INTRODUCCIÓN.

El presente informe se refiere al reconocimiento geofísico realizado por OCSA Prospecciones y Estudios S.L. **(OCSA)**, a petición de **AIN ACTIVE**, para el proyecto de Construcción de la Central Hidroeléctrica de Irueña, situada en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo, en la provincia de Salamanca.

Figura 1 Desarrollo de los trabajos de campo en el perfil PS-2.

El estudio geofísico se basa en el reconocimiento, mediante la técnica de Tomografía Sísmica, de un emplazamiento próximo a la Presa de Irueña donde se van a realizar actuaciones relacionadas con el proyecto constructivo de una Central Hidroeléctrica.

El objetivo principal del presente estudio consiste en investigar este emplazamiento y definir la distribución de velocidades de Onda P (Vp) y obtener información sobre los materiales presentes en dicho emplazamiento, definiendo capa de suelos, capa de roca alterada y sustrato o roca sana.

Para lograr dichos objetivos, el cliente diseño una campaña de investigación geofísica utilizando la técnica de Tomografía Sísmica, que es un método sísmico parecido a la sísmica de refracción que permite observar la distribución de velocidades de Onda P en el subsuelo, así como su evolución en profundidad.

Los trabajos de campo se realizaron el día 11 de noviembre de 2022.

Las mediciones realizadas, los resultados y conclusiones obtenidos constituyen el contenido del presente informe.

Figura 2. Desarrollo de los trabajos de campo en el perfil PS-2

2. EQUIPO TÉCNICO, INSTRUMENTAL Y SOFTWARE.

El equipo técnico que ha intervenido en la realización de los trabajos de campo y en la interpretación de los datos geofísicos, ha estado formado por:

D. Manuel Blanco Rodríguez, Lcdo. en C. Geológicas.

D. Daniel Bustillo Cancelas, Lcdo. en C. Geológicas.

Las mediciones sísmicas en superficie se realizaron por el método de Tomografía Sísmica con fuente de percusión (martillo de 8 Kg) golpeando sobre una placa de duraluminio, utilizándose un sismógrafo marca Geometrics Geode, de 24 canales, dotado de:

- Apilamiento de señales.
- Tratamiento individual por traza.
- Filtro antisolape automático; filtros de corte bajo de 10, 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200, 280 y 400 Hz; filtro Notch de 50, 60, 150 y 180 Hz; filtros de corte alto de 250, 500 y 1000 Hz.
- Control automático de ganancia.
- Amplificador IFP (Instantaneous Floating Point).
- Amplificador de ganancia de 0 a 96 db en pasos de 3db.
- Intervalo de muestreo de 25, 50, 100, 250, 500 y 1024 milisegundos.
- Almacenamiento de datos en PC conectado al Geode.

Figura 3. Sismógrafo Geode conectado a PC

- Se utilizaron geófonos de componente vertical de 14 Hz de frecuencia propia y una línea o manguera sísmica.

Figura 4. Fuente de energía (izda) y geófono de 14 Hz (dcha)

El software utilizado en el procesado e interpetación de los datos geofísicos de Tomografía Sísmica ha sido el siguiente:

- Para el procesado de los registros brutos de campo y obtención de las primeras llegadas se ha utilizado el programa **SIIS 2.8.5** (de elaboración propia). Las dromocrónicas obtenidas fueron analizadas y ajustadas manualmente por un interpretador especializado con más de 20 años de experiencia.

- Para la interpretación de los registros una vez procesados mediante la técnica de refracción por Tomografía Sísmica se ha utilizado el programa **Rayfract V3.17** de la casa **Intelligent Resources Inc.**

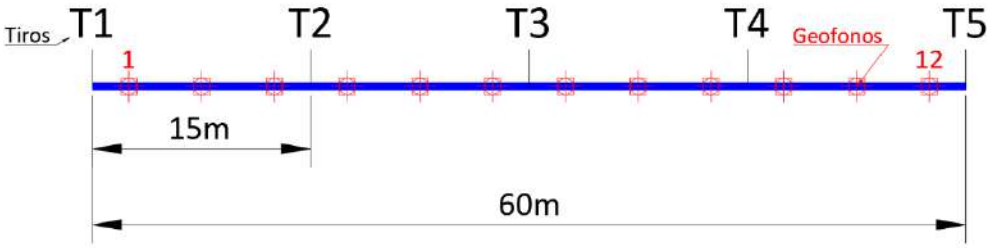
- Para la elaboración del presente informe se han empleado los programas: Word, Surfer y AutoCad.

3. TRABAJO REALIZADO.

El trabajo realizado comprende la investigación de un emplazamiento mediante la ejecución de dos perfiles de 60 metros de longitud cada uno, utilizando la técnica de Tomografía Sísmica.

La configuración para la adquisición de los perfiles sísmicos fue la misma para los dos perfiles realizados y se muestra a continuación:

- Perfiles de 60 metros, utilizando 12 geófonos separados cada 5 metros y apoyados en 5 puntos de tiro espaciados cada 15 metros.



En total se han realizado 120 metros de investigación mediante Tomografía Sísmica.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de los extremos de los perfiles realizados, que fueron tomadas con un GPS MobileMapper 20, de la casa Spectra Precision, con precisión submétrica.

PERFIL	Coordenadas Inicio	Coordenadas Final	LONGITUD
PS-1	X:705507.09 Y:4479877.71	X:705515.53 Y:4479818.31	60 m
PS-2	X:705496.40 Y:4479869.65	X:705545.42 Y:4479830.83	60 m

Tabla 1. Coordenadas GPS de inicio y fin de los perfiles registrados en campo.

La situación de estos perfiles sísmicos viene representada en el plano de situación nº 1, a escala 1:1000.

La ubicación final de los perfiles se realizó en el emplazamiento original propuesto por el cliente, adaptándonos a las condiciones de orografía y vegetación existentes en la zona, intentando cubrir el área de investigación de la forma más eficiente posible para obtener unos resultados concluyentes.

Figura 5. Emplazamiento definitivo de los perfiles PS-1 y PS-2. Imagen de Google Earth.

La metodología de campo desarrollada en cada punto de tiro ha sido la siguiente:

1. Análisis del nivel de "ruido" y estudio de los diferentes filtros para seleccionar los adecuados. Se seleccionaron finalmente un filtro de corte alto de 250 Hz y el filtro de baja abierto en el caso de la sísmica de refracción, y los dos filtros abiertos para la toma de datos de MASW.
2. Una vez obtenidos en cada tiro los registros generales de todos los canales utilizados, con el número de apilamientos necesarios, se analizó individualmente cada traza obtenida, con el fin de repetir el tiro, si era necesario, "fijando" los canales que se considerasen buenos. Esta operación se repitió las veces que fueron necesarias.
3. Finalmente, los registros obtenidos se almacenaron en el disco duro del portátil para su posterior tratamiento e interpretación.

En el Anejo se adjuntan los registros de campo obtenidos con la tomografía sísmica. Como puede observarse, en líneas generales los registros tienen una calidad aceptable pese al intenso ruido producido por la actividad de la presa.

En las siguientes imágenes se pueden observar distintos momentos de la toma de datos en campo de los dos perfiles registrados.

Figura 6. Trabajos de campo en los perfiles PS-1(izda) y PS-2 (dcha).

4. ELABORACIÓN DE DATOS, INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS.

4.1 ELABORACIÓN DE DATOS E INTERPRETACIÓN.

4.1.1 Sísmica de Refracción, interpretación por Tomografía Sísmica.

La Tomografía Sísmica es una de las modalidades de interpretación de la Sísmica de Refracción, presentando una serie de ventajas y desventajas respecto a los métodos tradicionales de interpretación de la refracción, como la Teoría de Rayos. Una ventaja importante es que, en perfiles tan cortos y sin poder dar tiros exteriores, con la refracción clásica no se obtiene mucha profundidad de investigación, mientras que la Tomografía Sísmica si que permite profundizar algo más. Además, puede detectar inversiones de velocidad (tramos de baja velocidad por debajo de capas de mayor velocidad), que con la interpretación clásica no se puede. Como desventaja, la Tomografía sísmica ofrece un gradiente de velocidades Vp en el que se observa la distribución de velocidades con la profundidad (isovelocidades), pero no calcula velocidades reales de capa, lo que en algunos casos puede ser muy útil para definir rangos de ripabilidad o excavabilidad.

Esta técnica se procesa e interpreta mediante el software Rayfract V 3.17, que es un programa de tomografía sísmica que permite obtener imágenes fiables de la distribución de la velocidad en la subsuperficie del terreno.

Como primer paso realiza una “Smooth inversion”, con un gradiente continuo de la velocidad con la profundidad en 1D, a partir de un modelo de tiempos interceptados obtenidos de forma automática de las primeras llegadas obtenidas en los perfiles sísmicos (dromocrónicas), utilizando la teoría del volumen de Fresnel en lugar de la teoría de rayos.

A partir de este gradiente inicial de velocidad 1D, se refina mediante la utilización de un 2D WET tomography (Wavepath Eikonal Traveltime), no necesitando el “mapeado” de los refractores (también permite interpretar con los métodos convencionales de Plus-Minus y Wavefront para estructuras sencillas de tres capas).

En el esquema de la página siguiente se muestra la dificultad de correlación existente entre los modelos de isolíneas (Gradiente continuo de velocidades o Tomografía Sísmica) y los modelos de velocidades de capa (Teoría de Rayos), por ejemplo, a la hora de realizar la asignación de capas o definir los grados de ripabilidad de las diferentes formaciones detectadas. Así, partiendo de un modelo teórico de tres capas y un substrato, con velocidades de capa y espesores definidos, para poder establecer la correspondencia entre los espesores del modelo y la interpretación obtenida por Tomografía Sísmica hay que establecer la

siguiente correlación:

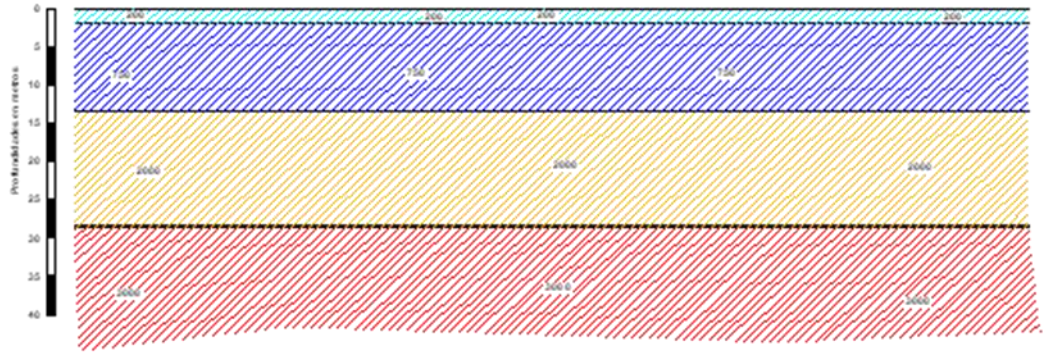
a) El techo del substrato que se sitúa en el modelo a 28 m de profundidad con 3000 m/s hay que correlacionarlo con la isovelocidad de 2250.

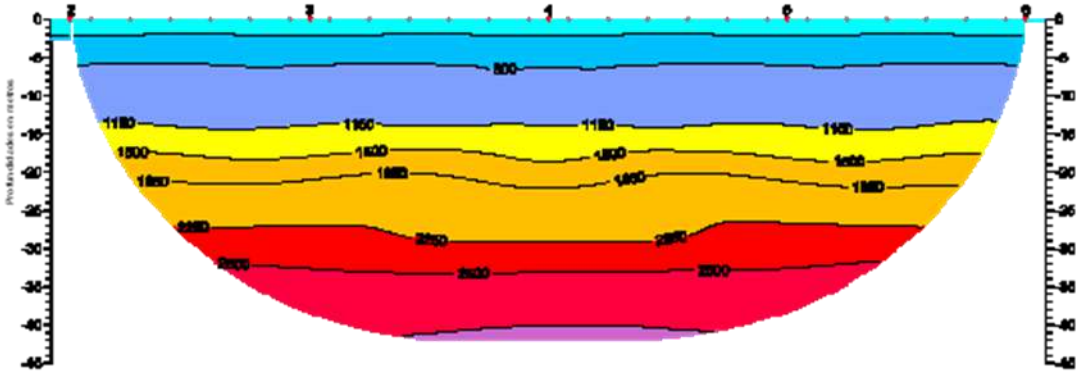
b) El techo de la capa de 2000 m/s que se sitúa en el modelo a 14 m de profundidad hay que correlacionarlo con la isovelocidad de 1150.

c) El techo de la capa de 750 m/s que se sitúa en el modelo a 2 m de profundidad hay que correlacionarlo con la isovelocidad de 400.

d) La primera capa, que presentan un espesor de 2 m con una velocidad de 200 m/s, estaría delimitada por el tramo comprendido entre la superficie del corte y la isovelocidad de 400.

Modelo teórico de terreno formado por tres capas y un substrato.





Interpretación obtenida con Tomografía Sísmica del Modelo teórico de terreno.

En base a una correlación de este tipo, entre isovelocidades y velocidades de capa, se pueden

definir los límites de las capas respecto a las líneas de isovelocidad y su grado de ripabilidad en las interpretaciones obtenidas con Tomografía sísmica.

En la página siguiente se muestran las dromocrónicas y los cortes sísmicos obtenidos en la interpretación de los perfiles realizada por Tomografía Sísmica. En las dromocrónicas los tiros de campo aparecen representados con líneas continuas de distintos colores, mientras que la interpretación/ajuste alcanzada por el programa, en cada tiro, viene representada por una línea de trazos de color azul y la lectura de campo (llegada de la Onda P) que correspondería al corte sísmico obtenido viene representada con una cruz, así se puede observar el grado de desviación/ajuste obtenido.

Como puede observarse en las siguientes imágenes, las dromocrónicas tienen unos ajustes bastante buenos y los errores RMS más elevados fueron del 4%, por lo que podemos considerar los resultados como muy aceptables.

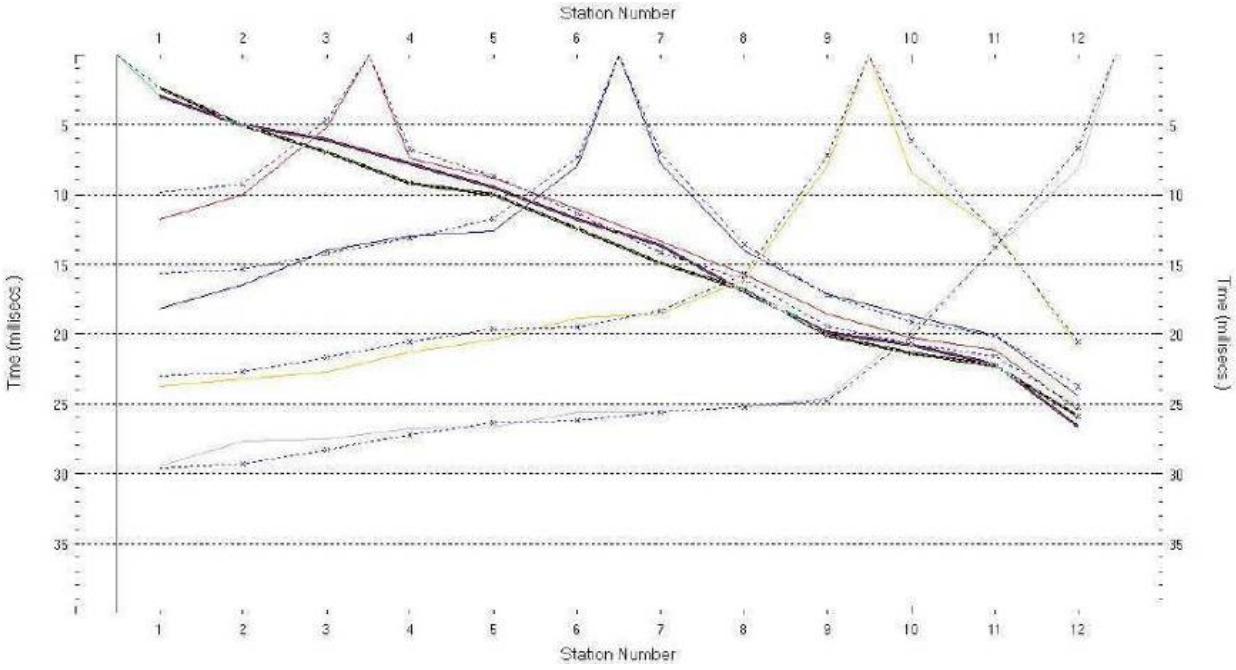


Figura 7. Dromocrónica del perfil PS-1

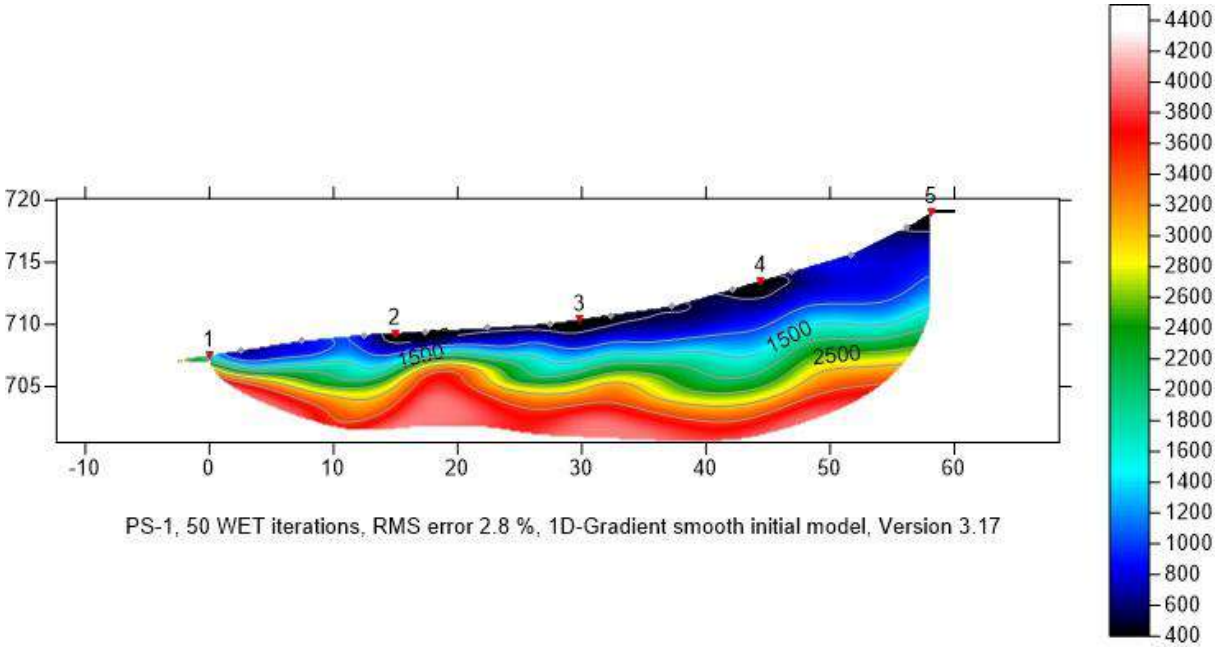


Figura 8. Interpretación del perfil PS-1

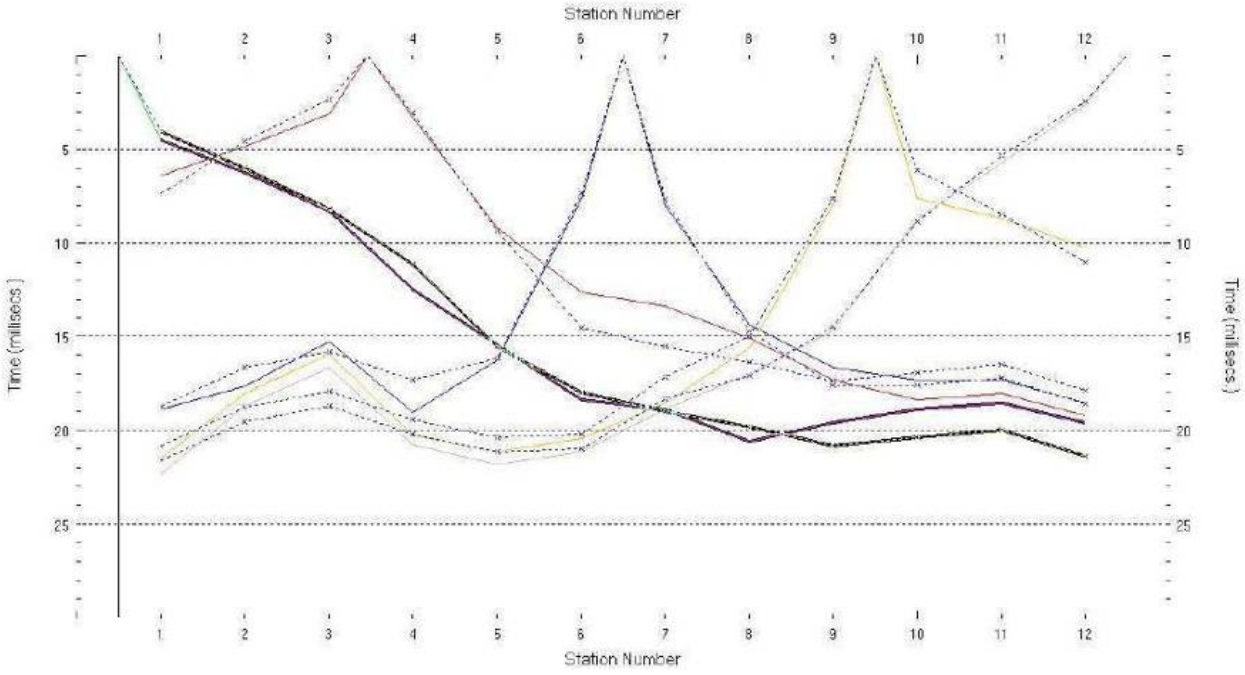


Figura 9. Dromocrónica del perfil PS-2

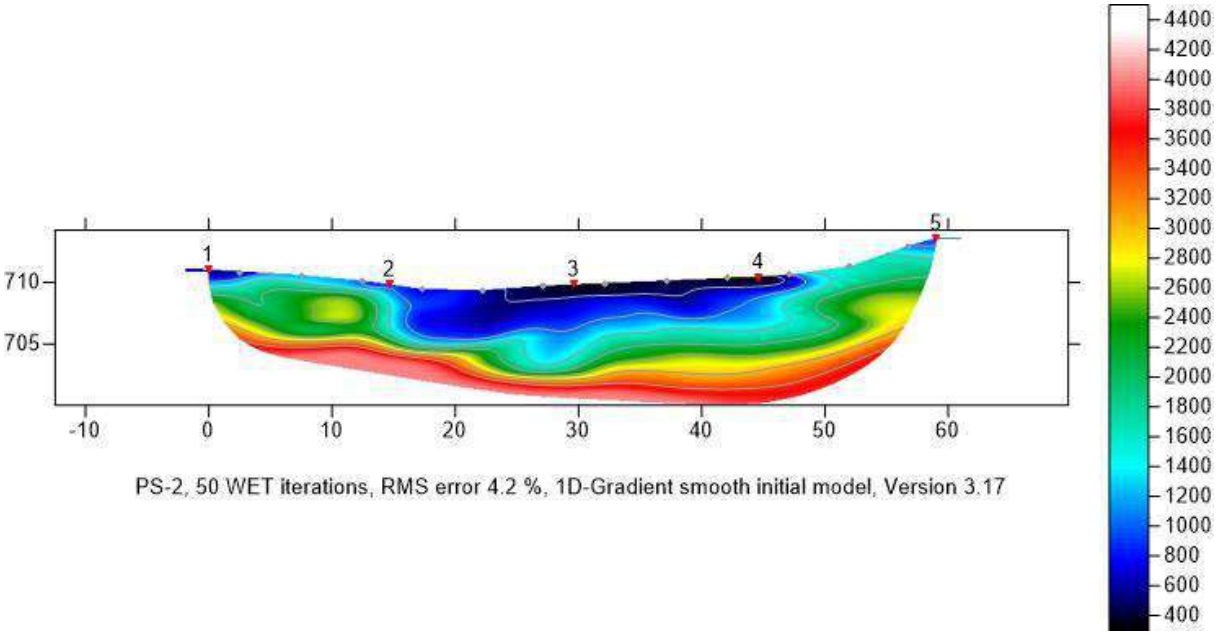


Figura 10. Interpretación del perfil PS-2

Los cortes obtenidos se han representado en el plano de resultados nº 2, a escalas horizontal y vertical 1:500.

4.2 RESULTADOS.

A continuación, pasamos a realizar una descripción de los cortes obtenidos, de forma esquemática, con el fin de dar mayor claridad a la descripción de los resultados, incluyendo las posibles dudas.

En cuanto a los valores de la velocidad sísmica que indican el cambio entre Ripable-Zona Umbral-No Ripable hay que considerarlos como aproximados en el sentido de que velocidades que son ripables pueden dar lugar a producciones bajas de un tractor, lo que resulta antieconómico para la obra, situación ésta subsanable eligiendo un método más adecuado para el movimiento de tierras, como por ejemplo las voladuras de esponjamiento, u otro que adecue economía con rendimiento. La estimación de este valor de la velocidad que se podría denominar “Ripabilidad económica” se deja a criterio del geólogo responsable del trabajo ya que va a depender no solo de la velocidad sísmica obtenida con los perfiles de refracción, sino que también depende de factores tan diversos como son: la estratificación de la roca, el buzamiento, su esquistosidad, la forma de ataque del desmonte respecto a los factores propios de la roca ya mencionados, etc.

En las páginas siguientes se incluyen las tablas de ripabilidad suministradas por Caterpillar para un tractor D-8 y un D-10. Comparando ambas puede observarse claramente la variación según la potencia del tractor.

Asimismo, y como comparación, se incluye, procedente del *Manual para el control y diseño de voladuras en obras de carreteras, editado por el Ministerio de Fomento (Dirección General de Carreteras), en su Serie Normativas, Instrucciones de Construcción (Año 1998)*, la siguiente valoración entre la velocidad sísmica y las características de la excavación:

- Velocidades < 1500 m/s: Rocas excavables con mototraillas, excavadoras o tractores. No precisan voladuras.
- Velocidades 1500-2000 m/s: Ripado fácil. Excavación de estratos sin volar, algo difícil para excavadoras o tractores con riper.
- Velocidades 2000-2500 m/s: Ripado algo costoso. Voladuras ligeras (p.e. grandes esquemas, grandes longitudes de retacado, bajos consumos específicos).
- Velocidades 2500-3000 m/s: Se precisan voladuras ligeras. Prevoladuras.
- Velocidades > 4500 m/s: Se precisan voladuras importantes (p.e. esquemas de perforación cerrados, pequeñas longitudes de recatado, altos consumos específicos).

Este cuadro puede considerarse con una valoración económica de la excavación y ripabilidad de carácter general.

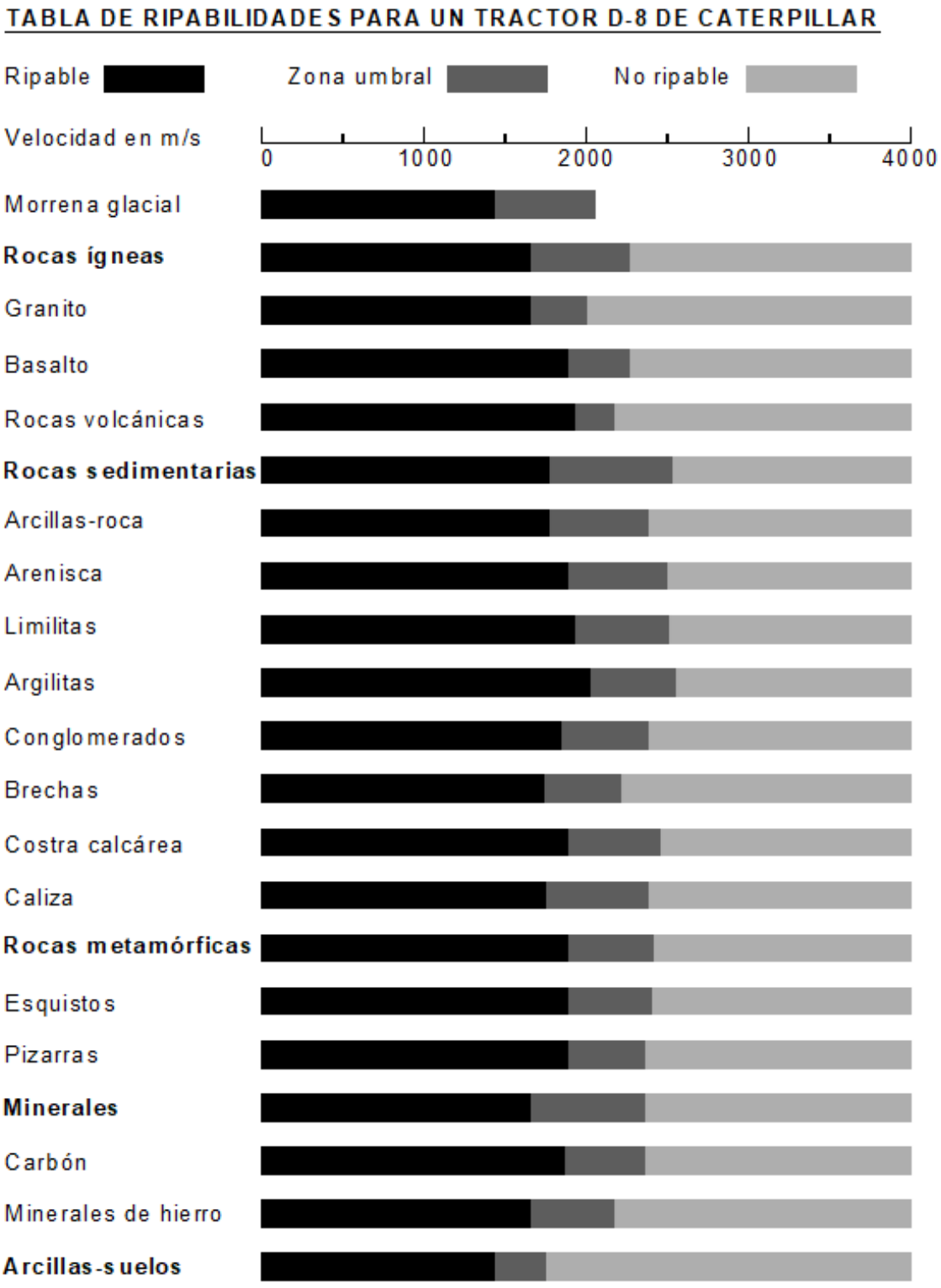
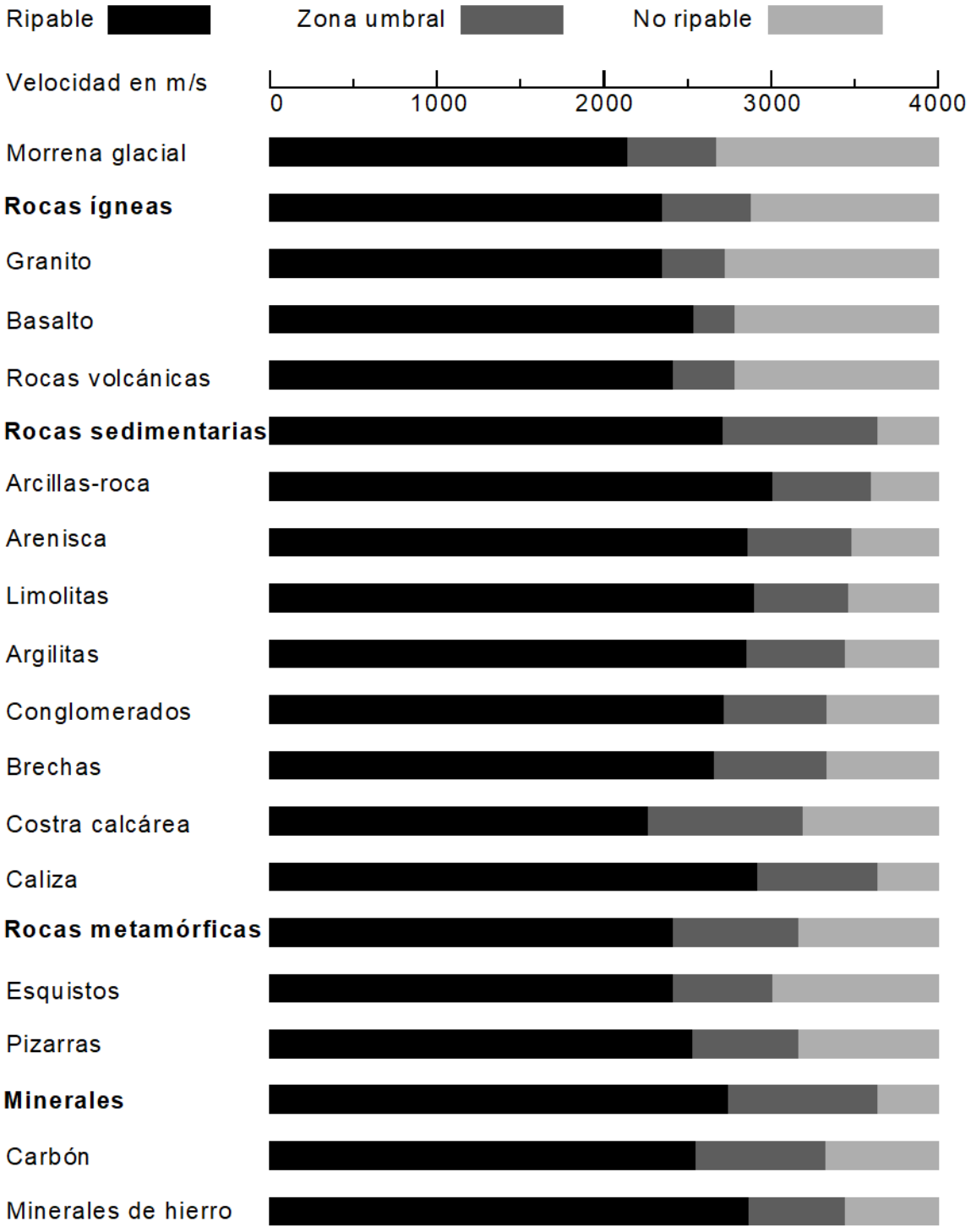


TABLA DE RIPABILIDADES PARA UN TRACTOR D-10 DE CATERPILLAR



- **Conclusiones.**

Previo a describir las conclusiones hemos de indicar que, para definir las 3 capas sísmicas que hemos determinado bajo los perfiles, se llevó a cabo una preinterpetación por Teoría de Rayos con la finalidad de poder definir el número de capas sísmicas existentes y el rango de velocidad para acotar dichas capas.

Si analizamos los cortes sísmicos obtenidos con los perfiles realizados observamos, como rasgos más significativos, los siguientes:

- En ambos perfiles se detecta una estructura de dos capas y un sustrato.
- Teniendo en cuanta las litologías existentes en la zona de estudio, compuestas por pizarras y grauvacas, podemos definir la estructura detectada de la siguiente forma:

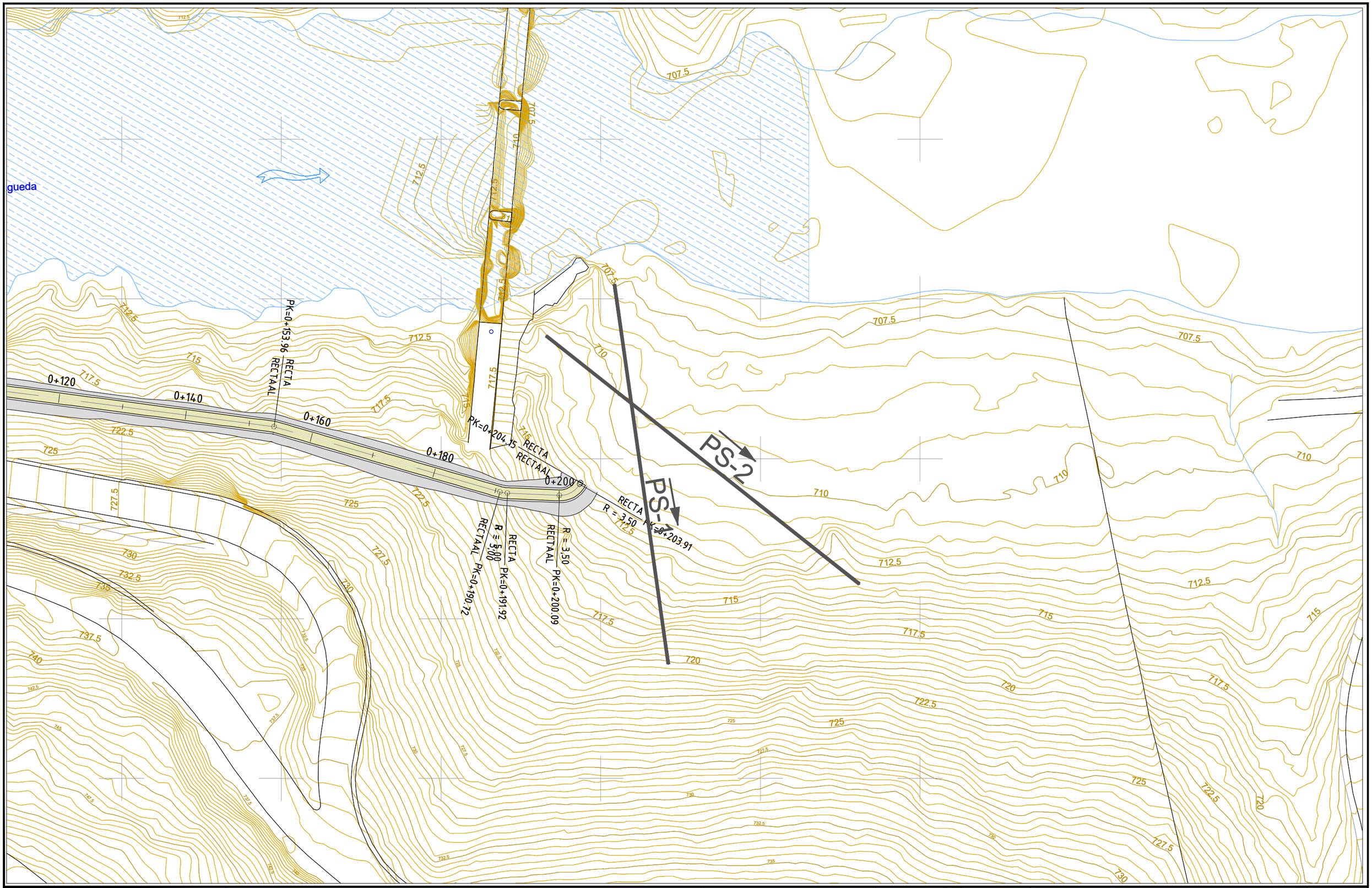
  - La primera capa es observable con velocidades medias de 300-400 m/s, y estaría delimitada por la isovelocidad de 800 m/s. El espesor de esta primera capa, que correspondería con suelos y/o materiales altamente alterados, es variable y alcanza sus mayores espesores hacia el centro de los perfiles, acuñándose en la parte inicial de los perfiles donde prácticamente desaparece. Atendiendo a criterios de excavabilidad y ripabilidad podemos calificar esta primera capa como excavable con mototraillas, excavadoras o tractores, sin precisar voladuras.

  - La segunda capa queda definida entre las isovelocidades de 800 y 1500 m/s, pudiéndose atribuirle una velocidad media entre 1200-1400 m/s. Su espesor también es variable, alcanzando mínimos en la parte inicial y final del PS-2, donde prácticamente desaparece, apareciendo los afloramientos de roca en esas zonas. Esta capa sísmica correspondería con la roca alterada, quizás Grado III ya que estamos hablando de pizarras o grauvacas. Según criterios de excavabilidad y ripabilidad, esta segunda capa también sería excavable, estando cerca del límite del ripado fácil. Excavación de estratos sin volar, algo difícil para excavadoras o tractores con riper.

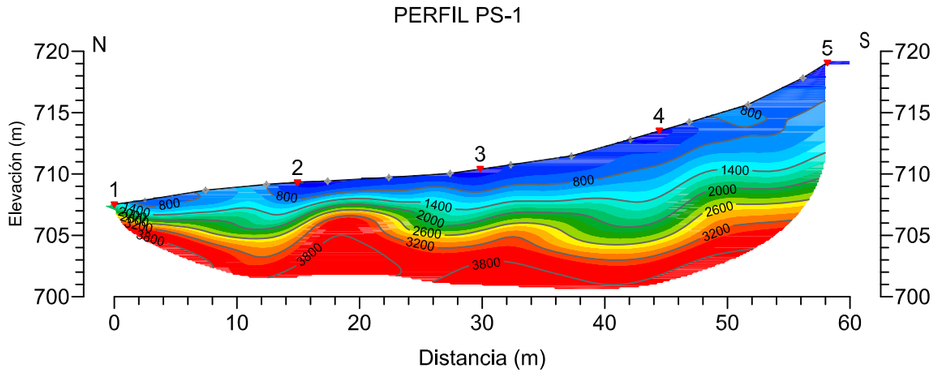
  - La tercera capa o sustrato se ha definido a partir de valores de isovelocidad de 1500 m/s, correspondiendo con la roca sana Grado II-I. Podría atribuirse una velocidad media de capa de 2700-3000 m/s, siendo necesitarias voladuras ligeras y prevoladuras.

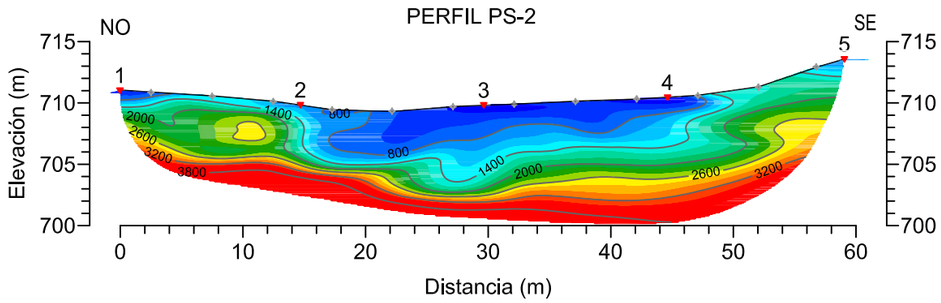
  No se observan inversiones de velocidad en ninguno de los perfiles, resultando un gradiente en el que las velocidades aumentan con la profundidad.

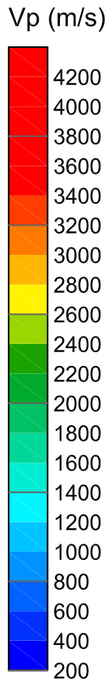
5. PLANOS DE SITUACIÓN Y RESULTADOS.



AIN active	TÍTULO DEL ESTUDIO: INVESTIGACIÓN GEOFÍSICA PARA EL PROYECTO CONSTRUCTIVO CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)	CONSULTOR OCSA ESTUDIOS GEOFÍSICOS	ESCALA 1:1000	FECHA NOVIEMBRE 2022 CLAVE 580-22	TITULO DEL PLANO PLANO SITUACIÓN PS-1 y PS-2	PLANO 01







ROCA SANA GRADO **II-I**
(Velocidad media de capa 2700-3000 m/s)

ROCA ALTERADA GRADO **III**
(Velocidad media de capa 1200-1400 m/s)

SUELOS Y/O MATERIAL MUY ALTERADO
(Velocidad media de capa 400 m/s)

AIN active

TÍTULO DEL ESTUDIO:
INVESTIGACIÓN GEOFÍSICA PARA EL PROYECTO CONSTRUCTIVO CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

CONSULTOR
OCSA ESTUDIOS GEOFÍSICOS

ESCALA
1:500

FECHA
NOVIEMBRE 2022

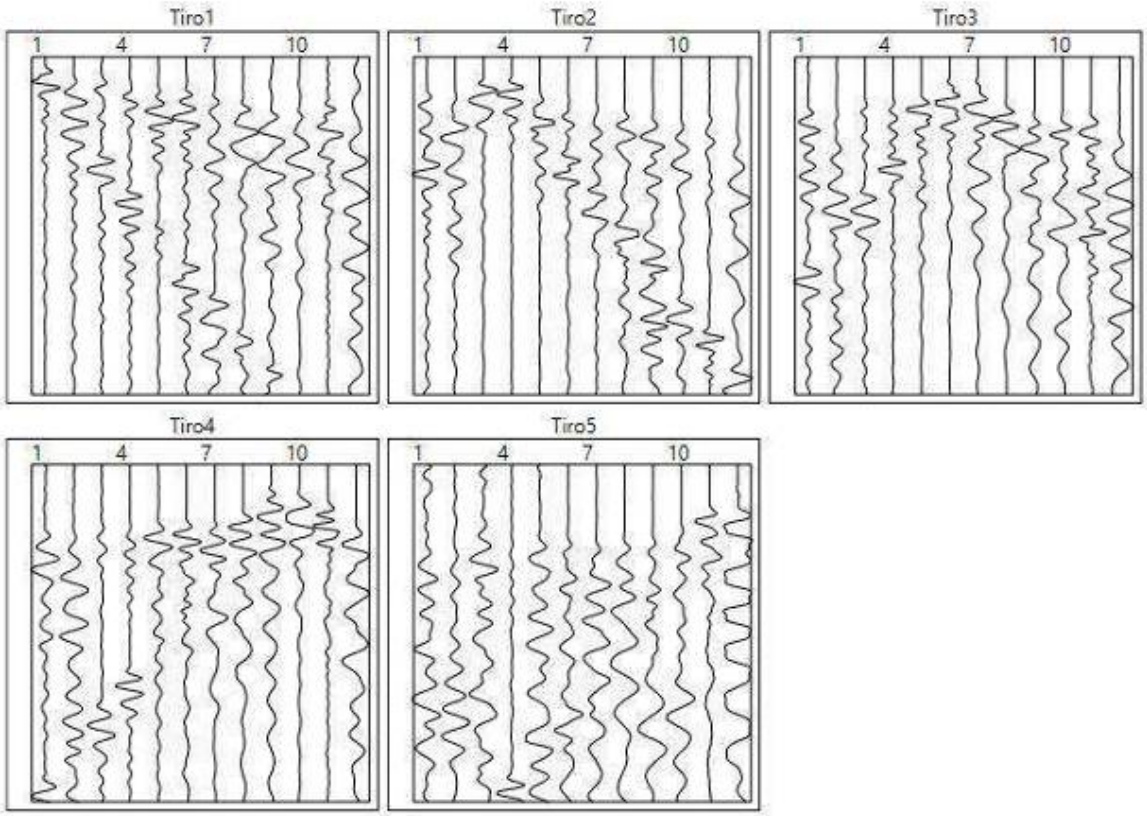
CLAVE
580-22

TITULO DEL PLANO
INTERPRETACIÓN TOMOGRAFÍA SÍSMICA
PS-1 y PS-2

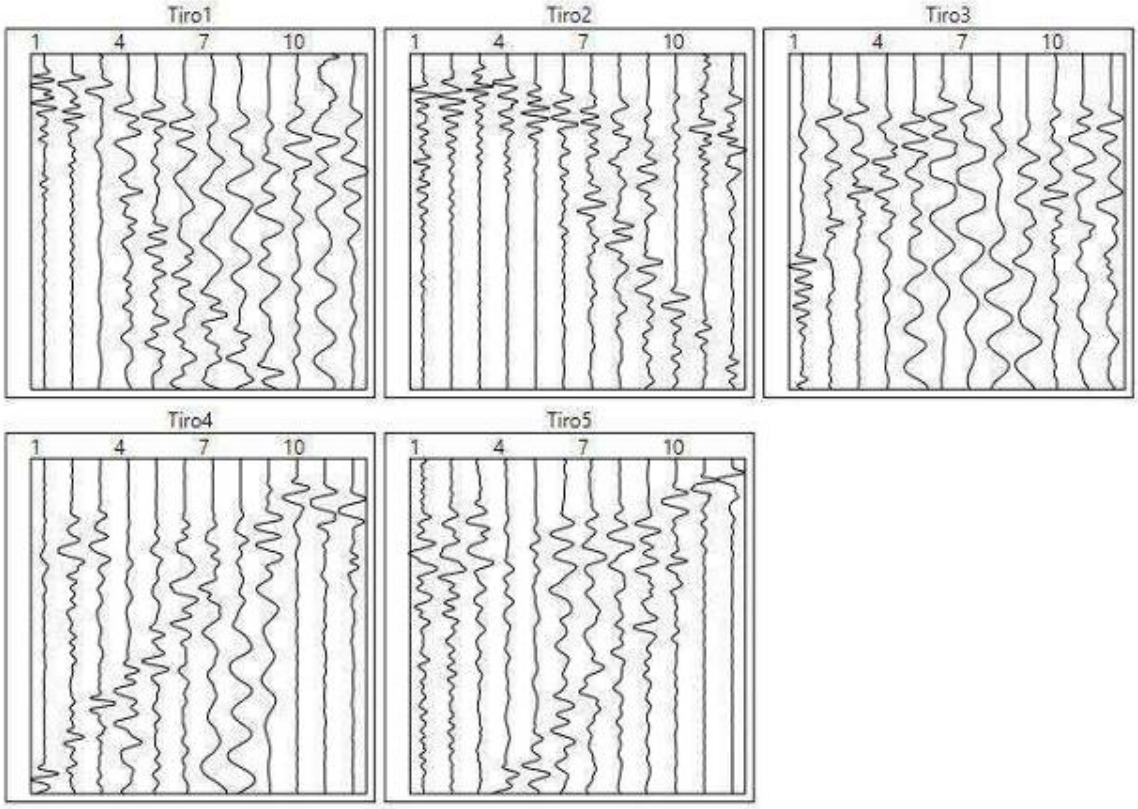
PLANO
02

ANEJO: REGISTROS SÍSMICOS DE CAMPO

Perfil PS-1


Tiro1
1
4
7
10
Tiro2
1
4
7
10
Tiro3
1
4
7
10
Tiro4
1
4
7
10
Tiro5
1
4
7
10

Perfil PS-2


Tiro1
1
4
7
10
Tiro2
1
4
7
10
Tiro3
1
4
7
10
Tiro4
1
4
7
10
Tiro5
1
4
7
10

APÉNDICE 3. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

APÉNDICE 3. ANÁLISIS ESTABILIDAD DE TALUDES

ÍNDICE

1. OBJETO Y ANTECEDENTES 1

2. ÁREA DE ESTUDIO 1

2.1. ZONIFICACIÓN 2

2.2. GEOLOGÍA-GEOTECNIA DE LA ZONA DE ESTUDIO 4

3. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD 6

3.1. CONSIDERACIONES INICIALES 6

3.2. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA 12

3.3. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. ZONA DE LA CENTRAL. TALUDES LONGITUDINALES 20

3.4. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. CANALES DE DESCARGA 29

3.5. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD 34

APÉNDICE 1.- ANÁLISIS CINEMÁTICO

APÉNDICE 2.- CÁLCULOS DE ESTABILIDAD

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Tramificación de los taludes transversales de la tubería 4
Tabla 2. Angulo de fricción básico 11
Tabla 3. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas 12
Tabla 4. Tramificación de los taludes transversales de la tubería 13
Tabla 5. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 14
Tabla 6. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 17
Tabla 7. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas 20
Tabla 8. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 21
Tabla 9. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas 25
Tabla 10. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 26
Tabla 11. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas 29
Tabla 12. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 30
Tabla 13. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado 47
Tabla 14. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado 48
Tabla 15. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado 48

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Área de estudio donde se generarán los taludes la tubería forzada, casa de máquinas y vial de acceso, en una imagen de Google maps. 2

Imagen 2. Detalle del área de estudio donde se generarán los taludes de la tubería forzada, central y vial de acceso, en una imagen de Google maps. 2

Imagen 3. Área de estudio donde se generarán los taludes de donde se generarán los taludes de la tubería forzada y central 3

Imagen 4. Tramificación de los taludes de la tubería forzada 3

Imagen 5. Área de estudio donde se generarán los taludes de la central y canales de desagüe. Tramificación 4

Imagen 6. Hoja nº 550 (10-12) – Fuenteguinaldo, del Mapa Geológico de España 1:50.000, del IGME. 5

Imagen 7. Detalle de la Hoja nº 550 (10-12) – Fuenteguinaldo, del Mapa Geológico de España 1:50.000, del IGME, donde se encuadra la central, tubería forzada y vial de acceso. La zona está compuesta litológicamente de materiales pertenecientes al complejo esquisto grauváquico. 6

Imagen 8. Análisis cinemático de bloques en cimentaciones: (a) conjuntos de fracturas en cimentaciones; y (b) envolventes de planos trazadas en stereonet de proyección de áreas iguales. 7

Imagen 9. Análisis cinemático y de estabilidad simple combinados utilizando el concepto de cono de fricción: (a) cono de fricción en relación con el bloque en reposo en un plano inclinado; y (b) proyección estereográfica de un cono de fricción superpuesto a envolventes de planos. 8

Imagen 10. Análisis cinemático. Rotura plana en estereofalsilla 9

Imagen 11. Análisis cinemático. Resumen del análisis 9

Imagen 12. Probabilidades de rotura plana 15

Imagen 13. Probabilidades de rotura por vuelco 15

Imagen 14. Probabilidades de rotura por cuñas 16

Imagen 15. Probabilidades de rotura plana 18

Imagen 16. Probabilidades de rotura por vuelco 18

Imagen 17. Probabilidades de rotura por cuñas 19

Imagen 18. Probabilidad de rotura plana 22

Imagen 19. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos 22
Imagen 20. Probabilidad de rotura por cuñas.....23
Imagen 21. Probabilidad de rotura por cuñas.....23
Imagen 22. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos 24
Imagen 23. Probabilidad de rotura por cuñas.....24
Imagen 24. Probabilidad de rotura plana 27
Imagen 25. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos 27
Imagen 26. Probabilidad de rotura por cuñas.....28
Imagen 27. Probabilidad de rotura plana 31
Imagen 28. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos 31
Imagen 29. Probabilidad de rotura por cuñas.....32
Imagen 30. Probabilidad de rotura plana 32
Imagen 31. Probabilidad de rotura p0r vuelco de estratos 33
Imagen 32. Probabilidad de rotura por cuñas.....33
Imagen 33. Modelo de rotura plana en distintas vistas. Caso general 34
Imagen 34. Rotura planar. Resultado del análisis de estabilidad. Caso general 35
Imagen 35. Representación del talud en rotura plana con la fuerza de anclaje contra el talud, y la fuerza sísmica hacia el talud. 35
Imagen 36. Modelo de rotura por vuelco en distintas vistas. Caso general 37
Imagen 37. Rotura por cuñas. Gráfico donde se representa la relación entre el factor de seguridad y el peso de la cuña. Sin sostenimiento 39
Imagen 38. Rotura por cuñas. Sostenimiento. 40
Imagen 39. Gráfico donde se representa la relación entre el factor de seguridad y el peso de la cuña con sostenimiento 40

1. OBJETO Y ANTECEDENTES

La presa de Irueña ha sido construida por el Estado en el curso medio-alto del río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahugo; y pertenece a la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. Las obras comenzaron en 1997 y finalizaron en el año 2003. El fin principal del embalse es regular el río Águeda y evitar así las inundaciones que sufre cíclicamente el pueblo de Ciudad Rodrigo.

Los trabajos a realizar consisten en la definición de los proyectos constructivos para obtención de la autorización administrativa de construcción (a partir de los proyectos básicos administrativos existentes), la preparación de los pliegos para la licitación del contrato de obras, montajes y suministros, así como el análisis y valoración de las ofertas recibidas en dichas licitaciones. Una vez contratadas las obras y suministros, corresponderá al adjudicatario las labores de supervisión de la ingeniería de detalle y dirección facultativa de obras y montajes electromecánicos, coordinación de seguridad y salud y pruebas y puesta en marcha de la central hidroeléctrica y finalmente la revisión y validación de toda la documentación generada en el proyecto.

En este anejo, partiendo de la geometría de los taludes definida y los condicionantes geológicos-geotécnicos, se realiza el estudio de la estabilidad de los taludes que se generarán en la obra a proyectar. En los análisis que se realizarán se obtiene un factor de seguridad, que de no ser satisfactorio para garantizar le estabilidad de los taludes se recomendara la introducción de elementos de sostenimiento capaces de elevar los factores de seguridad y garantizar la estabilidad de estos.

2. ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto de la central hidroeléctrica de pie de presa del embalse de Irueña, se sitúa en el río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahúgo.

Imagen 1. Área de estudio donde se generarán los taludes la tubería forzada, casa de máquinas y vial de acceso, en una imagen de Google maps.

Imagen 2. Detalle del área de estudio donde se generarán los taludes de la tubería forzada, central y vial de acceso, en una imagen de Google maps.

2.1. ZONIFICACIÓN

Dado que los taludes se generan en varios elementos de la obra, se ha procedido a la zonificación de los taludes referentes a los distintos elementos. A continuación, se describen cada una de estas zonas:

- Zona de la tubería forzada:
  - Taludes transversales
  - Talud longitudinal conexión con casa de máquinas
- Central
  - Taludes transversales
  - Talud longitudinal conexión con casa de máquinas

- Canales de descarga:
  - Taludes transversales

Imagen 3. Área de estudio donde se generarán los taludes de donde se generarán los taludes de la tubería forzada y central

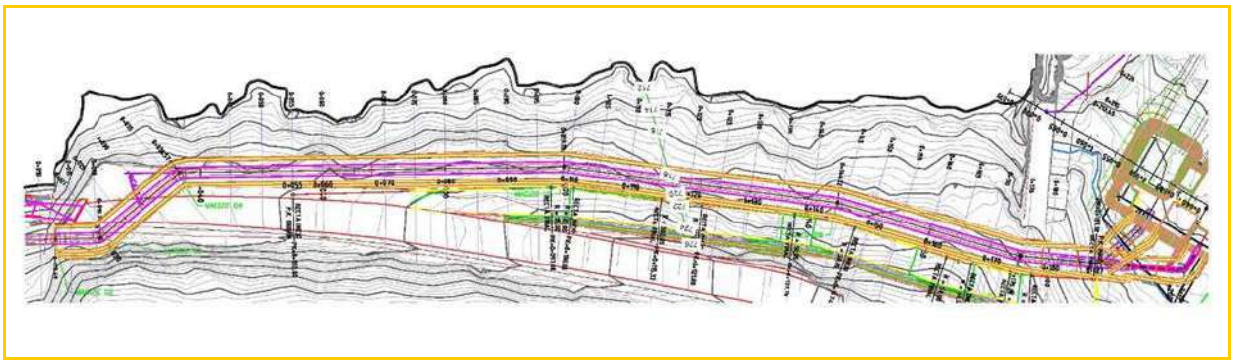


Imagen 4. Tramificación de los taludes de la tubería forzada.

TRAMIFICACION								
TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			TALUD IZQUIERDO		
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento
T-1	0+012,4	0+019,78	6,27	N357E	76	2,80	N177E	76
T-2	0+019,78	0+036,57	3,00	N320E	76	3,00	N140E	76
T-3	0+036,57	0+099,19	6,44	N360E	76	3,60	N180E	76

TRAMIFICACION								
TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			TALUD IZQUIERDO		
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento
T-4	0+099,19	0+144,22	5,85	N007E	76	3,62	N187E	76
T-5	0+144,22	0+176	7,00	N016E	76	4,10	N196E	76
T-6	0+176	0+202	7,00	N005E	76	4,70	N185E	76

Tabla 1. Tramificación de los taludes transversales de la tubería

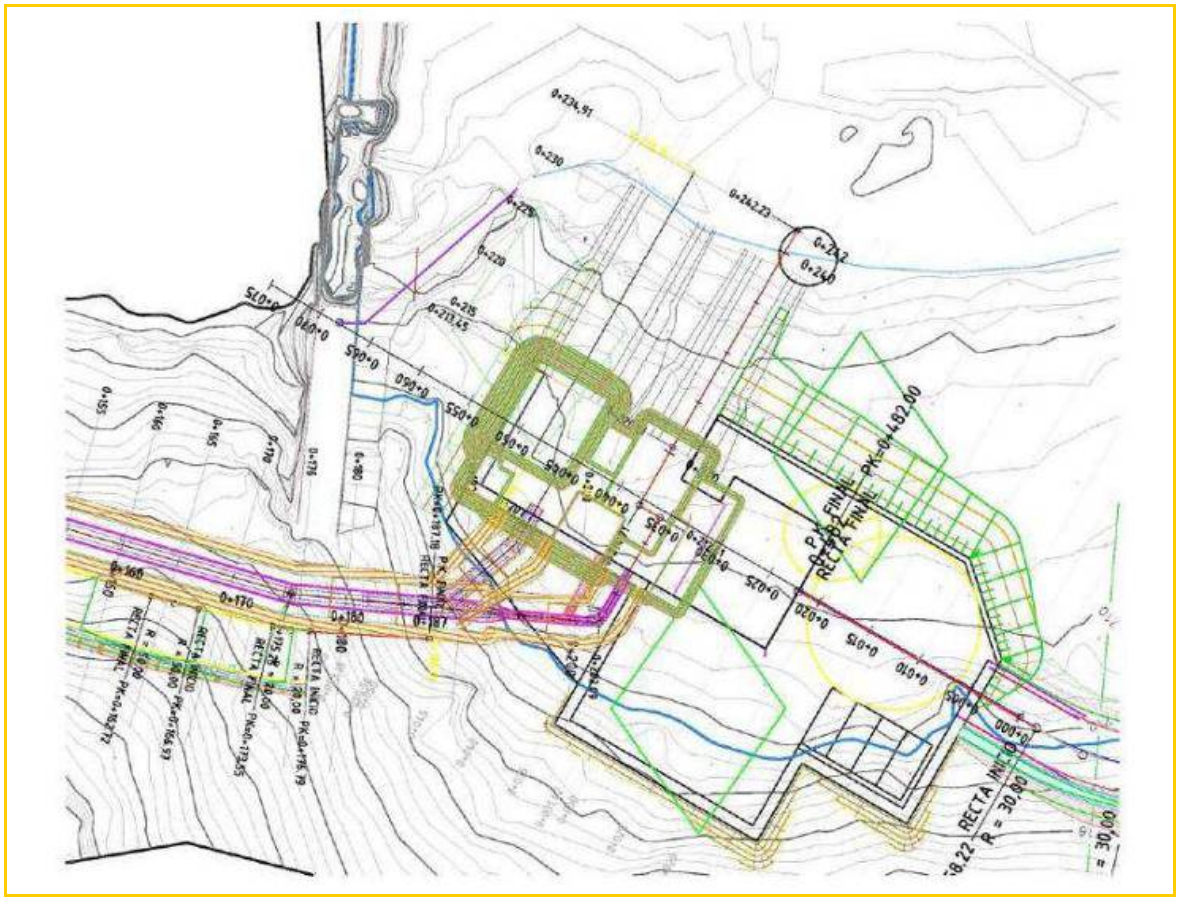


Imagen 5. Área de estudio donde se generarán los taludes de la central y canales de desagüe. Tramificación

2.2. GEOLOGÍA-GEOTECNIA DE LA ZONA DE ESTUDIO

La geología y geotecnia de las distintas zonas se han definido en el anejo 2 de geología y geotecnia. Aquí se reúne la información necesaria para generar los modelos geológico-geotécnicos que utilizaremos en los cálculos de estabilidad. No se repite aquí toda la información geológica-geotécnica, se limitará a reflejar las características generales mediante los planos geológicos y perfiles geológicos de cálculo utilizados.

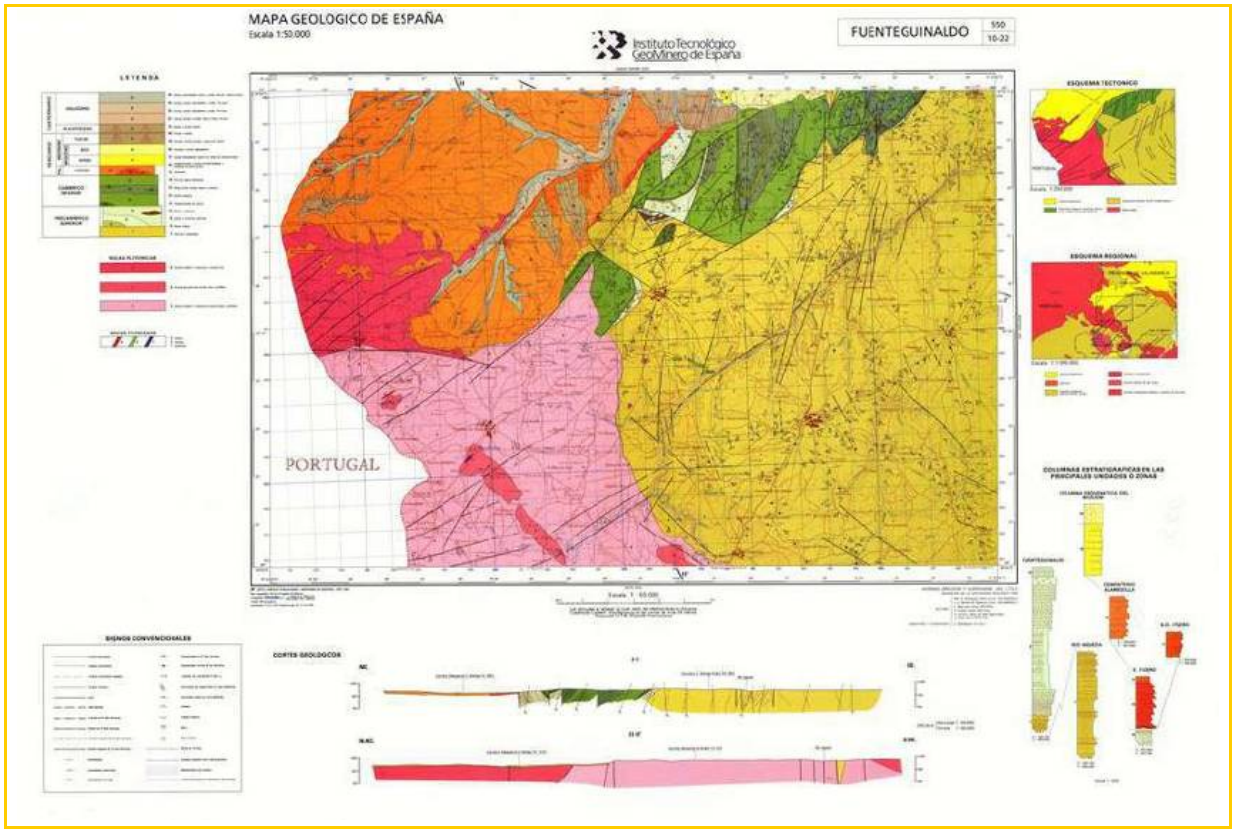


Imagen 6. Hoja nº 550 (10-12) – Fuenteguinaldo, del Mapa Geológico de España 1:50.000, del IGME.

Regionalmente, la presa de Irueña se sitúa sobre materiales rocosos pertenecientes al Complejo Esquisto Grauváquico CEG (unidad nº 7) de edad precámbrico superior, como se constata en la imagen anterior del Mapa Geológico de España 1:50.000 de Fuenteguinaldo (550/10-22).

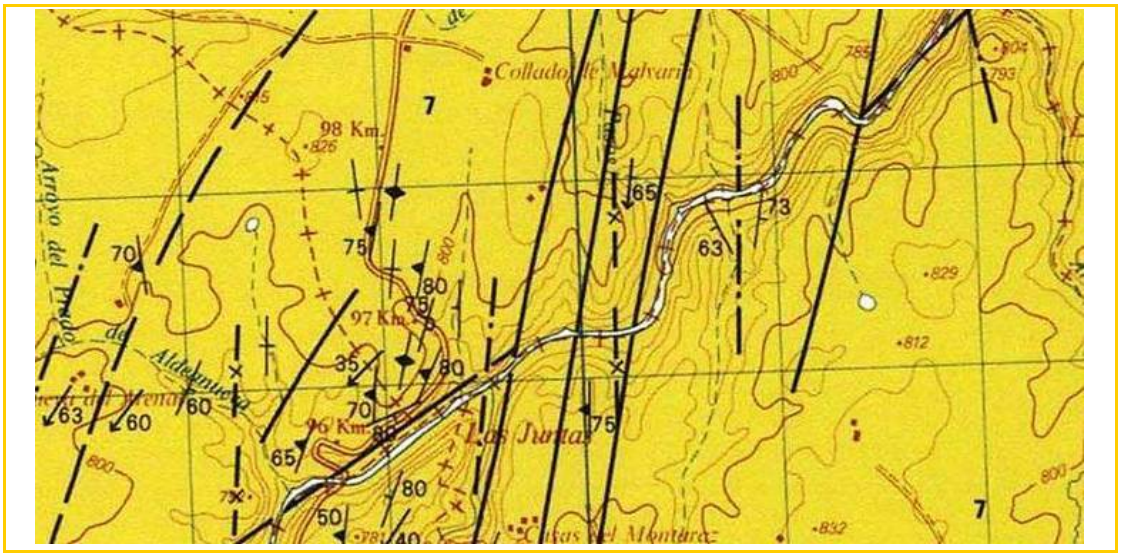


Imagen 7. Detalle de la Hoja nº 550 (10-12) – Fuenteguinaldo, del Mapa Geológico de España 1:50.000, del IGME, donde se encuadra la central, tubería forzada y vial de acceso. La zona está compuesta litológicamente de materiales pertenecientes al complejo esquisto grauváquico.

Litológicamente, el CEG presenta una alternancia de areniscas y pelitas en proporciones variables, y esporádicos niveles de conglomerados y facies "eslumpizadas", plegadas y con buzamientos subverticales.

"El Complejo Esquisto Grauváquico (C. E. G.) constituye un grupo litológico muy potente, en el que se reconocen algunos niveles guía cartografiables. Desde el punto de vista estratigráfico se han distinguido tres unidades litológicas diferentes y superpuestas, que se han denominado Unidad Inferior, Intermedia y Superior, respectivamente (RODRIGUEZ ALONSO, M. D., 1985; ROBLES CASAS et al., 1988, y ALVAREZ NAVA et al., 1988).

La Unidad Inferior abarca la mayor extensión del área cartografiada y se caracteriza por presentar tramos alternantes arenosos y pelíticos en distintas proporciones, con escasas intercalaciones de niveles conglomeráticos. Las características de las facies reconocidas indican que se trata de una sedimentación marina de carácter turbidítico. Su límite inferior es desconocido y el superior está marcado por una discordancia sobre la que se disponen los materiales de la Unidad Intermedia y/o Superior".

3. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD

3.1. CONSIDERACIONES INICIALES

- Estabilidad de desmontes excavados en roca sana o moderadamente meteorizada

  Para analizar las condiciones de estabilidad de los desmontes previstos a lo largo de la traza, excavados en substrato rocoso sano o moderadamente meteorizado, se ha utilizado, como elemento de cálculo, el método del Dr. K. W. John adaptado según el

programa DIPS, realizado por el Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Toronto, y otros programas auxiliares, SWEDGE y ROCPLANE, para determinar analíticamente el factor de seguridad de las cuñas y bloques con posibilidad de movimiento hacia la excavación. Estos métodos permiten conocer si un bloque rígido, delimitado por varias discontinuidades geológicas y con unas propiedades resistentes definidas a lo largo de los planos de discontinuidad, es o no estable para un talud determinado.

- Programa DIPS versión 8.011. Análisis cinemático de estabilidad.
- Programa SWEDGE versión 7.012. Cálculo de roturas por cuñas.
- Programa ROCTOPPLE versión 2.002. Cálculo de roturas por vuelco de estratos.
- Programa ROCPLANE versión 4.006. Cálculo de roturas planares.

El método es válido para los desmontes en formaciones de rocas duras en estado sano o moderadamente alterado (G.M. II y III) y para profundidades de desmontes como son los proyectados, donde puede descartarse la posibilidad de roturas a través del propio material.

En las siguientes figuras se esquematiza el procedimiento seguido:

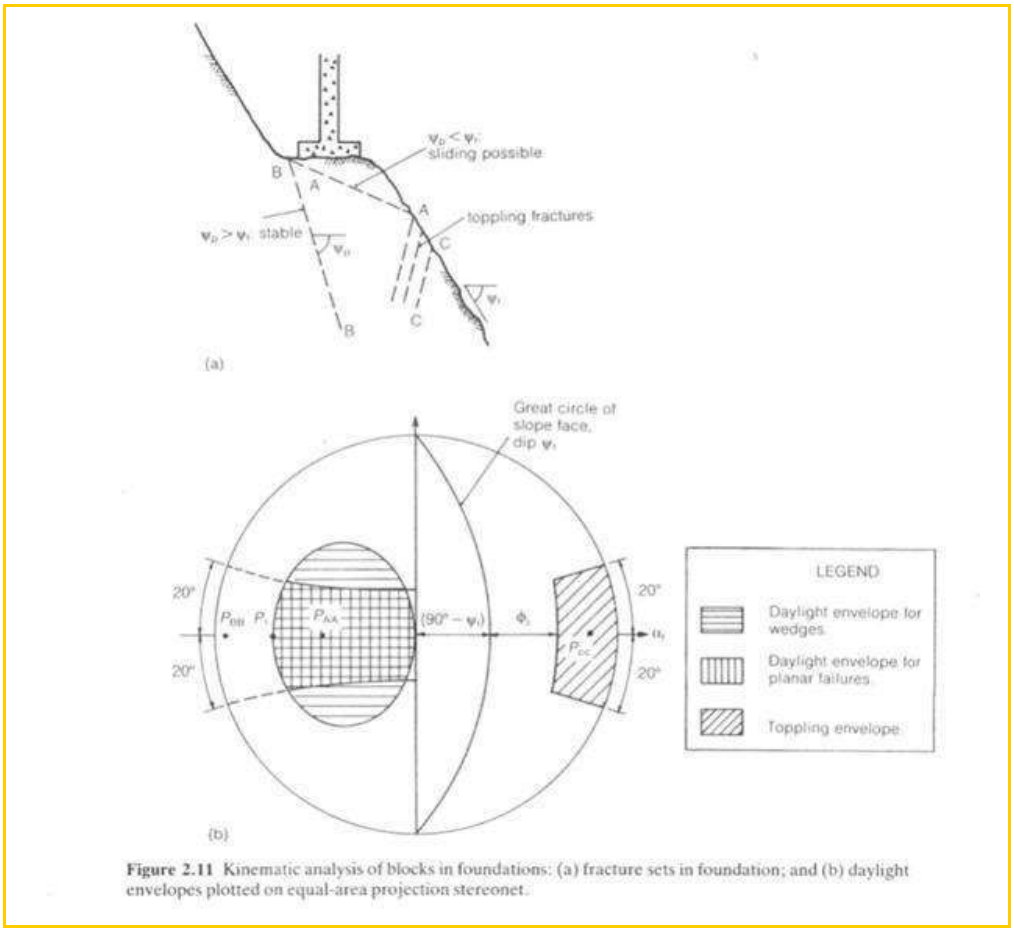


Figure 2.11 Kinematic analysis of blocks in foundations: (a) fracture sets in foundation; and (b) daylight envelopes plotted on equal-area projection stereonet.

Imagen 8. Análisis cinemático de bloques en cimentaciones: (a) conjuntos de fracturas en cimentaciones; y (b) envolventes de planos trazadas en stereonet de proyección de áreas iguales.

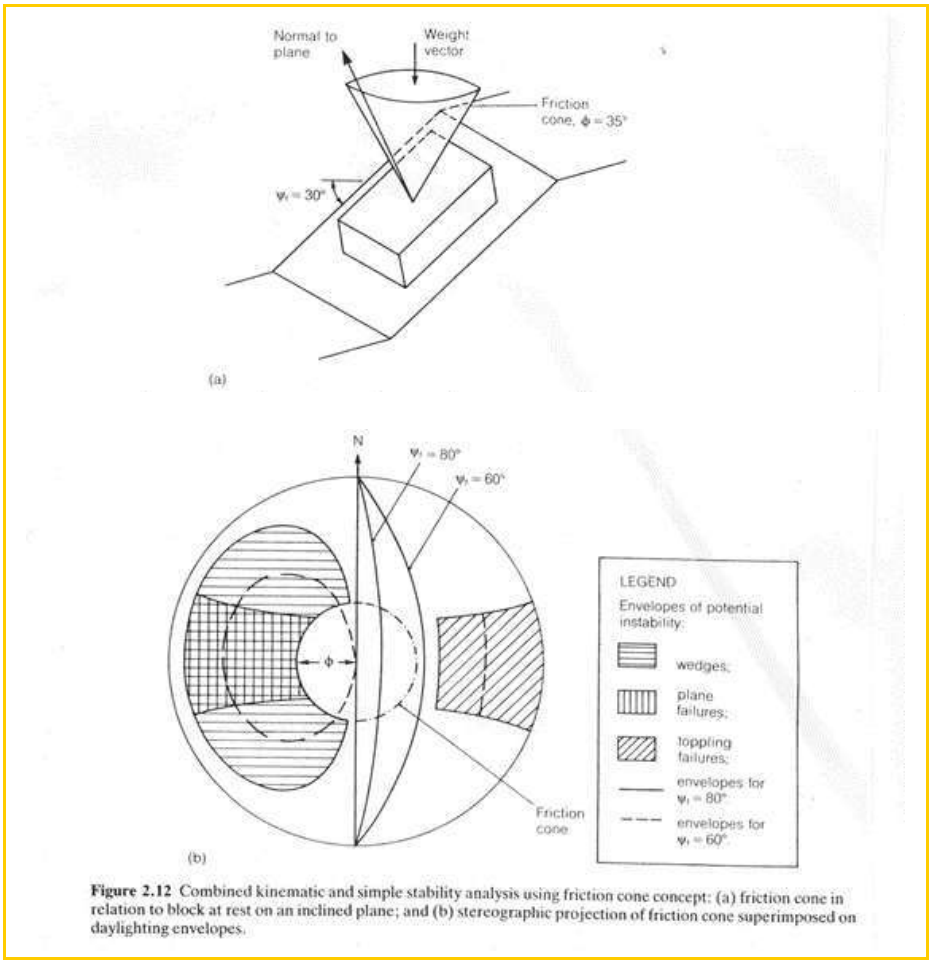


Figure 2.12 Combined kinematic and simple stability analysis using friction cone concept: (a) friction cone in relation to block at rest on an inclined plane; and (b) stereographic projection of friction cone superimposed on daylighting envelopes.

Imagen 9. Análisis cinemático y de estabilidad simple combinados utilizando el concepto de cono de fricción: (a) cono de fricción en relación con el bloque en reposo en un plano inclinado; y (b) proyección estereográfica de un cono de fricción superpuesto a envolventes de planos.

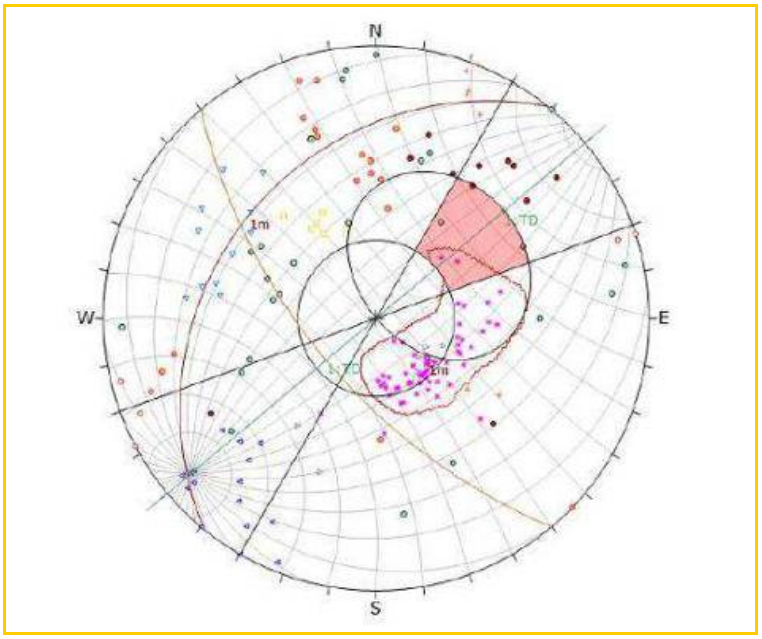


Imagen 10. Análisis cinemático. Rotura plana en estereofalsilla

Symbol	TIPO	Quantity
	J	25
	J1	18
	J2	11
	J3	7
	J4	11
	J5	6
	J6	16
	J7	6
	S1	6
	So	62

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	63
Slope Dip Direction	230
Friction Angle	32°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	5	168	2.98%
Planar Sliding (Set 1)	2	63	3.17%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
User Planes				
1		63	230	TD
Mean Set Planes				
1m		28	309	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	168 (168 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

Imagen 11. Análisis cinemático. Resumen del análisis

Como podemos observar en la imagen 14, en el análisis cinemático nos define un campo de rotura, zona critica. En el cuadro derecho, zona coloreada, nos indica el número de discontinuidades que producen la rotura, con un porcentaje sobre el total de las discontinuidades y otro sobre el total de discontinuidades de la familia a la que pertenecen. Así podemos valorar la tipología de rotura más pésima.

Todos los datos para la realización de los distintos análisis cinemáticos de estabilidad se encuentran en los anejos de geología y geotécnia, Levantamiento de estaciones geomecánicas, donde se pueden ver los distintos parámetros al uso según los procedimientos aceptados, como son las indicaciones de la institución ISRM.

Estimación del ángulo de rozamiento en discontinuidades

Criterio de Barton y Choubey

Se trata de un criterio empírico, deducido a partir del análisis del comportamiento de las discontinuidades en ensayos de laboratorio, que permite estimar la resistencia al corte en discontinuidades rugosas. Se expresa de la siguiente forma:

$$\tau = \sigma'_n \tan\left[\mathrm{JRC}\log_{10}\left(\frac{\mathrm{JCS}}{\sigma'_n}\right) + \phi_r\right]$$

En donde:

τ y $\sigma'n$: Son los esfuerzos tangencial y normal efectivo sobre el plano de discontinuidad.

ϕr: Es el ángulo de rozamiento residual.

JRC: Es el coeficiente de rugosidad de la discontinuidad (joint roughness coefficient).

JCS: Es la resistencia a la compresión de las paredes de la discontinuidad (joint wall compression strength).

Según la expresión anterior la resistencia de la discontinuidad depende de tres componentes:

Una componente friccional, ϕ_r, una componente geométrica dada por el parámetro JRC, y una componente de «asperidad» controlada por la relación JCS/σ'_n. Esta «asperidad» y la componente geométrica representan la rugosidad i. Su valor es nulo para esfuerzos normales

Su valor es nulo para esfuerzos normales altos, cuando $JCS/\sigma'_n = 1$. Los valores más representativos suelen estar entre 3 y 100. La resistencia friccional total viene dada por (ϕ_r + i), y por lo general no es superior a 50°. A mayor valor de σ_n menor valor de la resistencia friccional total. Con la relación de Barton y Choubey se obtienen ángulos de rozamiento muy altos para tensiones de compresión muy bajas sobre la discontinuidad.

Por ello no debe usarse para tensiones σ_n tales que $JCS/\sigma n > 50$, debiendo tomarse en estos casos un ángulo de rozamiento constante independiente de la carga, con un valor ϕ_p igual a:

$$\phi_p = \phi_r + 1{,}7\ \mathrm{JRC}$$

Estimación del ángulo de rozamiento residual ϕ_r

En general la pared de la junta está alterada y por lo tanto el ángulo de rozamiento residual será inferior al ángulo de la roca sana ϕb. Para su evaluación se aplica la fórmula:

$$\phi_r = (\phi_b - 20^\circ) + 20\frac{r}{R}$$

Donde

R: Es el valor del rebote del esclerómetro o martillo Schmidt, sobre una superficie de material sano y seco; r es el valor del rebote del esclerómetro sobre la superficie de la pared de la junta en estado natural, húmedo o seco; ϕ_b es el ángulo de resistencia básico de la roca, y se obtiene de tablas bibliográficas (Cuadro 3.13).

Cuadro 3.13 **Ángulo de fricción básico**

TIPO DE ROCA	ESTADO DE HUMEDAD	ANGULO DE FRICCION BÁSICO ϕ_b	REFERENCIA
A. ROCAS SEDIMENTARIAS			
1. Arenisca	Seco	26-35	Patton, 1966
2. Arenisca	Húmedo	25-33	Patton, 1966
3. Arenisca	Húmedo	29	Ripley & Lee, 1962
4. Arenisca	Seco	31-33	Kramanovic, 1967
5. Arenisca	Seco	32-34	Coulson, 1962
6. Arenisca	Húmedo	31-34	Coulson, 1962
7. Arenisca	Húmedo	33	Richards, 1975
8. Pizarra	Húmedo	27	Ripley & Lee, 1962
9. Limolita	Húmedo	31	Ripley & Lee, 1962
10. Limolita	Seco	31-33	Coulson, 1962
11. Limolita	Húmedo	27-31	Coulson, 1962
12. Conglomerado	Seco	35	Kramanovic, 1967
13. Creta	Húmedo	30	Hurchinson, 1972
14. Caliza	Seco	31-37	Coulson, 1962
15. Caliza	Húmedo	27-35	Coulson, 1962
B. ROCAS IGNEAS			
16. Basalto	Seco	35-38	Coulson, 1962
17. Basalto	Húmedo	31-36	Coulson, 1962
18. Granito de grano fino	Seco	31-35	Coulson, 1962
19. Granito de grano fino	Húmedo	29-31	Coulson, 1962
20. Granito de grano grueso	Seco	31-35	Coulson, 1962
21. Granito de grano grueso	Húmedo	31-33	Coulson, 1962
22. Pórfido	Seco	31	Barton, 1971
23. Pórfido	Húmedo	31	Barton, 1971
24. Dolerita	Seco	36	Richards, 1971
25. Dolerita	Húmedo	32	Richards, 1971
C. ROCAS METAMORFICAS			
26. Anfibolita	Seco	32	Wallace et al. 1970
27. Gneis	Seco	26-29	Coulson, 1962
28. Gneis	Húmedo	23-26	Coulson, 1962
29. Esquisto	Seco	25-30	Barton, 1971
30. Esquisto	Seco	30	Richards, 1971
31. Esquisto	Húmedo	21	Richards, 1971

Tabla 2. Angulo de fricción básico

Si las paredes de la discontinuidad están sanas, $\phi_r = \phi_b$. Los valores típicos de ϕ_b en discontinuidades planas sin meteorizar son del orden de 25° a 37° para rocas sedimentarias, de 29° a 38° en rocas ígneas y de 21° a 30° en rocas metamórficas.

- Parámetros geomecánicos adoptados para las discontinuidades:
  - Complejo esquisto grauvaquico: Angulo de fricción 35 grados, y cohesión 1,0 kPa (0,1 ton/m^2).

3.2. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA

3.2.1. TALUDES TRANSVERSALES

Basándose en las consideraciones del apartado anterior (3.1) se procede a realizar el análisis cinemático en cada elemento del proyecto, para valorar las posibles roturas según la fracturación del macizo rocoso. Las orientaciones de los distintos tramos a analizar se han reflejado en la tabla 4.

Las orientaciones de las distintas discontinuidades tomadas para el análisis han sido las siguientes:

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
74	120	So	IR-9
76	124	So	IR-9
82	206	J1	IR-9
78	208	J1	IR-9
20	214	J2	IR-9
78	288	J4	IR-9
76	110	So	IR-8
74	112	So	IR-8
78	270	J4	IR-8
80	268	J4	IR-8
30	322	J5	IR-8
32	330	J5	IR-8
84	140	J3	IR-8
76	120	So	IR-7
74	124	So	IR-7
60	250	J2	IR-7
66	252	J2	IR-7
66	306	J4	IR-7
74	120	So	IR-6
76	126	So	IR-6
88	20	J1	IR-6
85	18	J1	IR-6
50	244	J2	IR-6
68	280	J4	IR-6
82	104	So	IR-5
80	100	So	IR-5
40	30	J5	IR-5
42	5	J5	IR-5
40	350	J5	IR-5
46	345	J5	IR-5
88	270	J4	IR-5

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
80	116	So	IR-4
82	114	So	IR-4
86	224	J1-2	IR-4
82	230	J1-2	IR-4
60	244	J2	IR-4
60	240	J2	IR-4
80	190	J1-1	IR-4
80	108	So	IR-3
84	102	So	IR-3
28	300	J5	IR-3
30	310	J5	IR-3
82	294	J4	IR-3
84	290	J4	IR-3
80	100	So	IR-2
82	105	So	IR-2
88	190	J1-1	IR-2
86	192	J1-1	IR-2
20	282	J5	IR-2
22	284	J5	IR-2
82	326	J8	IR-2
84	102	So	IR-1
86	100	So	IR-1
14	28	J5	IR-1
20	20	J5	IR-1
90	320	J8	IR-1
88	324	J8	IR-1
88	132	J3	IR-1
72	288	J4	IR-1

Tabla 3. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas

Una vez realizados los distintos análisis de estabilidad, se presenta una tabla con el resumen de las probabilidades de los distintos tipos de roturas. Analizando las mayores probabilidades junto con los tipos de discontinuidades, definimos la rotura pésima. Posteriormente, en la sección de Cálculos de estabilidad se resumen los análisis de roturas que se detallan en el anejo "Cálculos de Estabilidad". Se entrega Excel aparte para su correcta visualización.

TRAMIFICACION								
TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			TALUD IZQUIERDO		
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento
T-1	0+012,4	0+019,78	6,27	N357E	76	2,80	N177E	76
T-2	0+019,78	0+036,57	3,00	N320E	76	3,00	N140E	76
T-3	0+036,57	0+099,19	6,44	N360E	76	3,60	N180E	76
T-4	0+099,19	0+144,22	5,85	N007E	76	3,62	N187E	76
T-5	0+144,22	0+176	7,00	N016E	76	4,10	N196E	76
T-6	0+176	0+202	7,00	N005E	76	4,70	N185E	76

Tabla 4. Tramificación de los taludes transversales de la tubería

3.2.1.1. TALUD DERECHO

TRAM0	TALUD	PK INICIAL	PK FINAL	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
						Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
						número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de cuñas críticas	Total de cuñas formadas	Porcentaje %
T-1	Derecho	0+012,4	0+019,78	**N357E**	**76**	3	59	5,08	12	Junta	25,00	3	59	5,08	7	Juntas	42,86	13	91	14,29
T-2	Derecho	0+019,78	0+036,57	**N320E**	**76**	1	59	1,69	9	Junta	11,11	8	59	13,56	20	Estratificación	40,00	8	91	8,79
T-3	Derecho	0+036,57	0+099,19	**N360E**	**76**	3	59	5,08	12	Junta	25,00	3	59	5,08	7	Juntas	42,86	16	91	17,58
T-4	Derecho	0+099,19	0+144,22	**N007E**	**76**	3	59	5,08	12	Junta	25,00	3	59	5,08	7	Juntas	42,86	16	91	17,58
T-5	Derecho	0+144,22	0+176	**N016E**	**76**	2	59	3,39	12	Junta	16,67	5	59	8,47	7	Juntas	71,43	14	91	15,38
T-6	Derecho	0+176	0+202	**N005E**	**76**	3	59	5,08	12	Junta	25,00	3	59	5,08	7	Juntas	42,86	17	91	18,68

Tabla 5. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

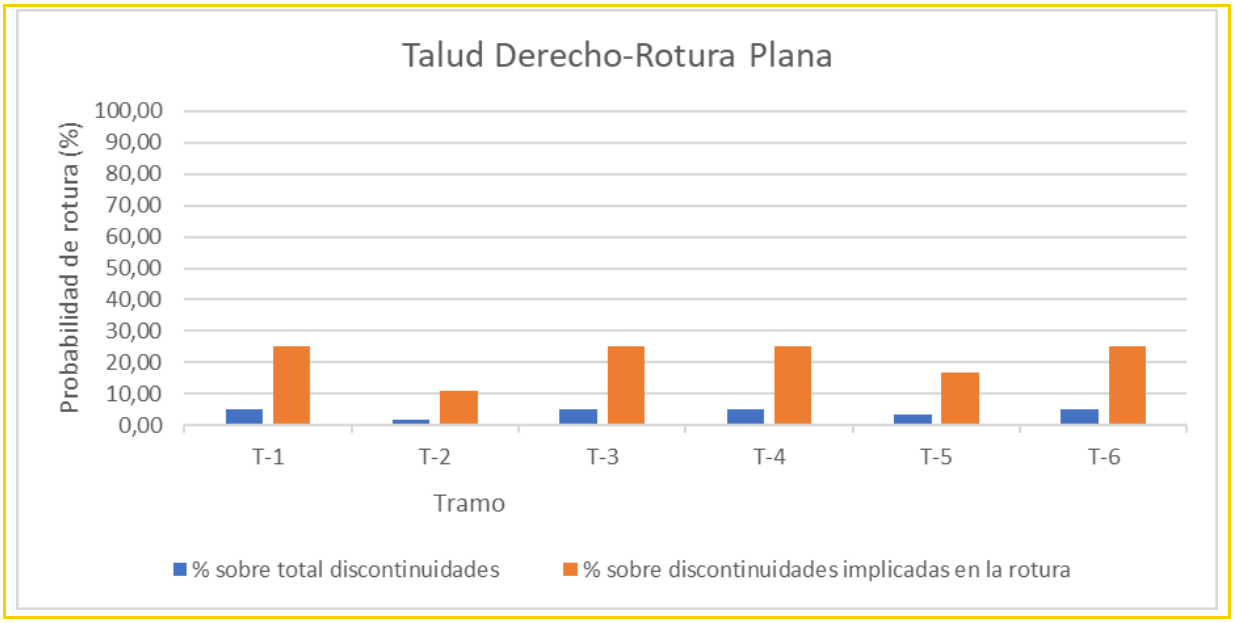


Imagen 12. Probabilidades de rotura plana

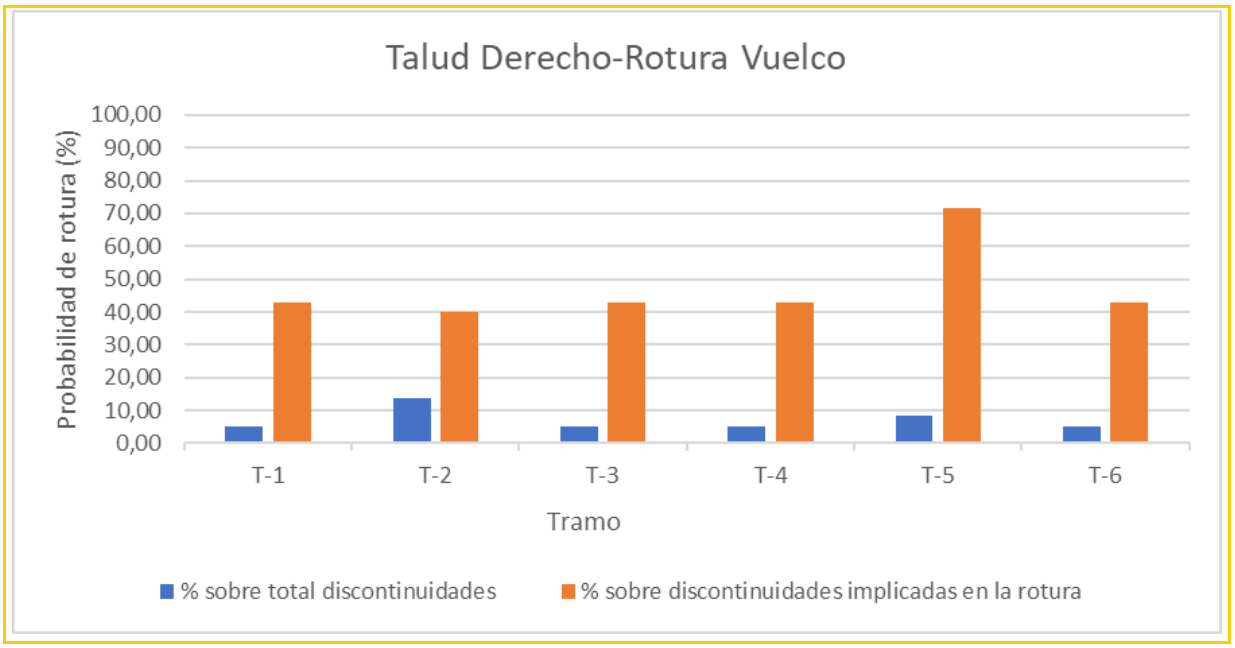


Imagen 13. Probabilidades de rotura por vuelco

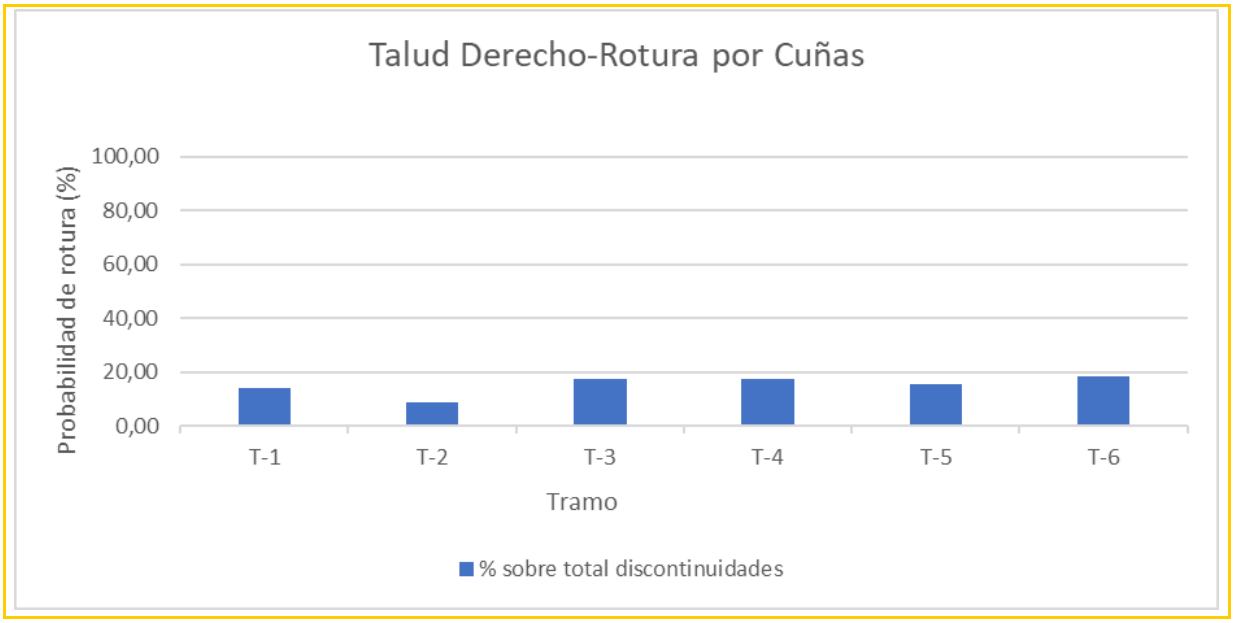


Imagen 14. Probabilidades de rotura por cuñas

3.2.2. TALUD IZQUIERDO

TRAM0	TALUD	PK INICIAL	PK FINAL	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
						Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
						número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de cuñas críticas	Total de cuñas formadas	Porcentaje %
T-1	Izquierdo	0+012,4	0+019,78	**N177E**	**76**	0	59	0,00	12		0,00	0	59	0,00	7	Juntas	0,00	10	91	10,99
T-2	Izquierdo	0+019,78	0+036,57	**N140E**	**76**	3	59	5,08	18	Estratificación	16,67	4	59	6,78	12	Juntas	33,33	6	91	6,59
T-3	Izquierdo	0+036,57	0+099,19	**N180E**	**76**	0	59	0,00	12	Junta	0,00	0	59	0,00	12	Juntas	0,00	10	91	10,99
T-4	Izquierdo	0+099,19	0+144,22	**N187E**	**76**	0	59	0,00	12	Junta	0,00	2	59	3,39	14	Juntas	14,29	8	91	8,79
T-5	Izquierdo	0+144,22	0+176	**N196E**	**76**	0	59	0,00	12	Junta	0,00	2	59	3,39	14	Juntas	14,29	8	91	8,79
T-6	Izquierdo	0+176	0+202	**N185E**	**76**	0	59	0,00	12	Junta	0,00	2	59	3,39	14	Juntas	14,29	8	91	8,79

Tabla 6. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

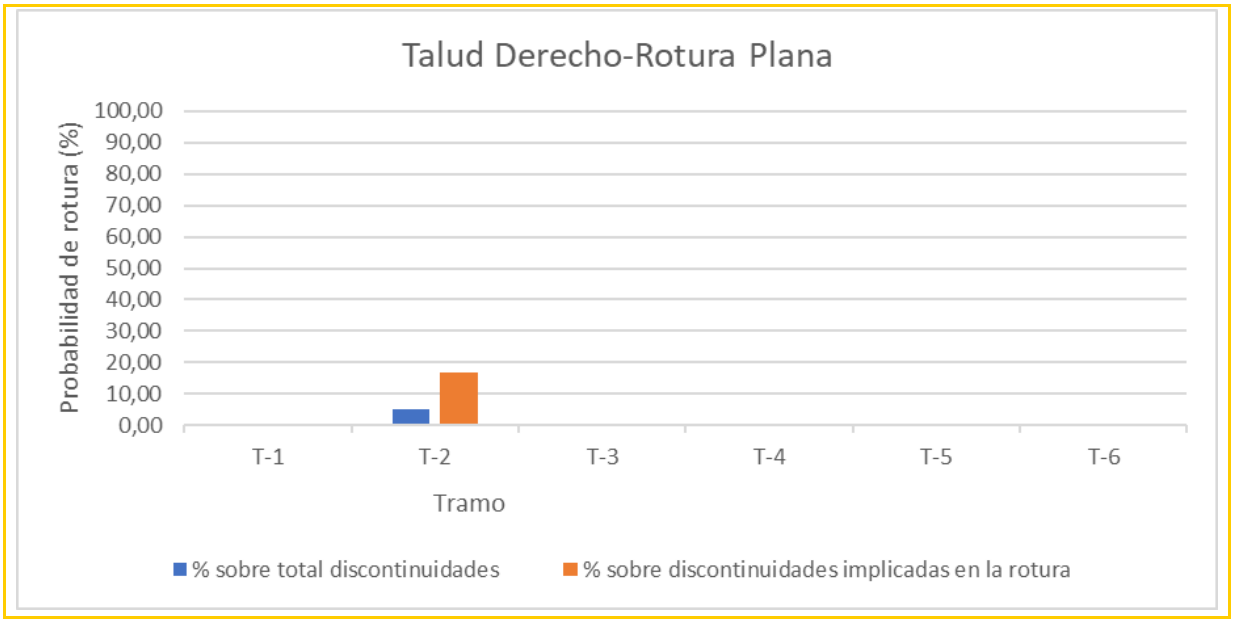


Imagen 15. Probabilidades de rotura plana

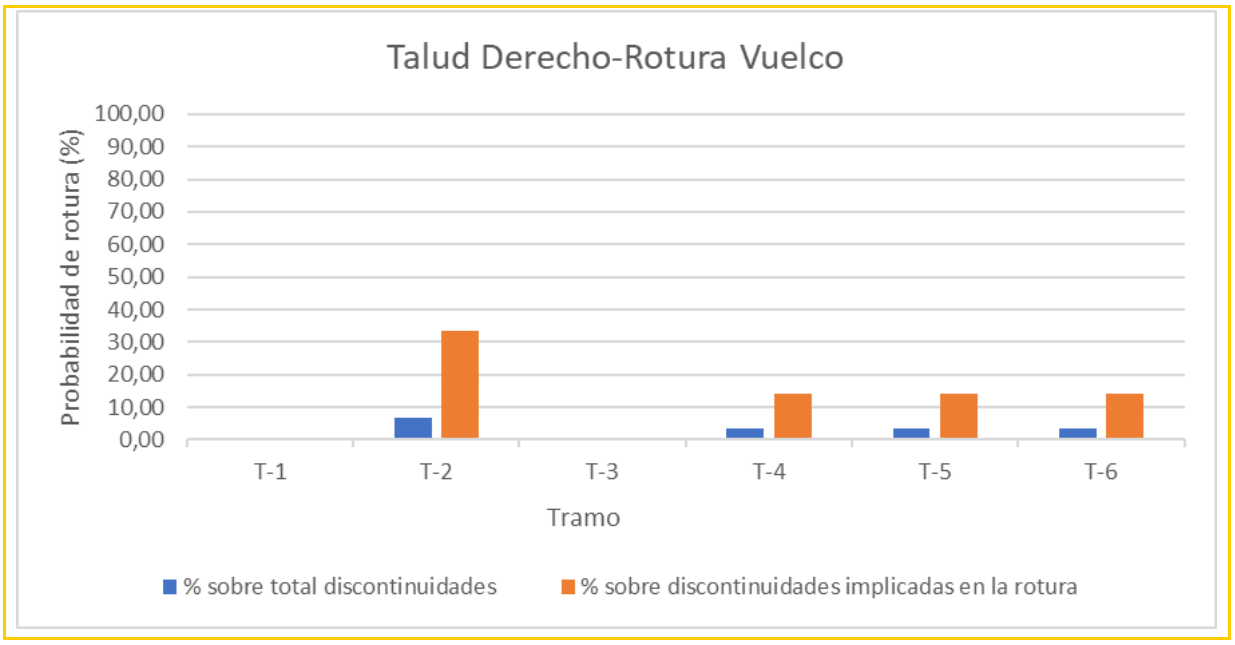


Imagen 16. Probabilidades de rotura por vuelco

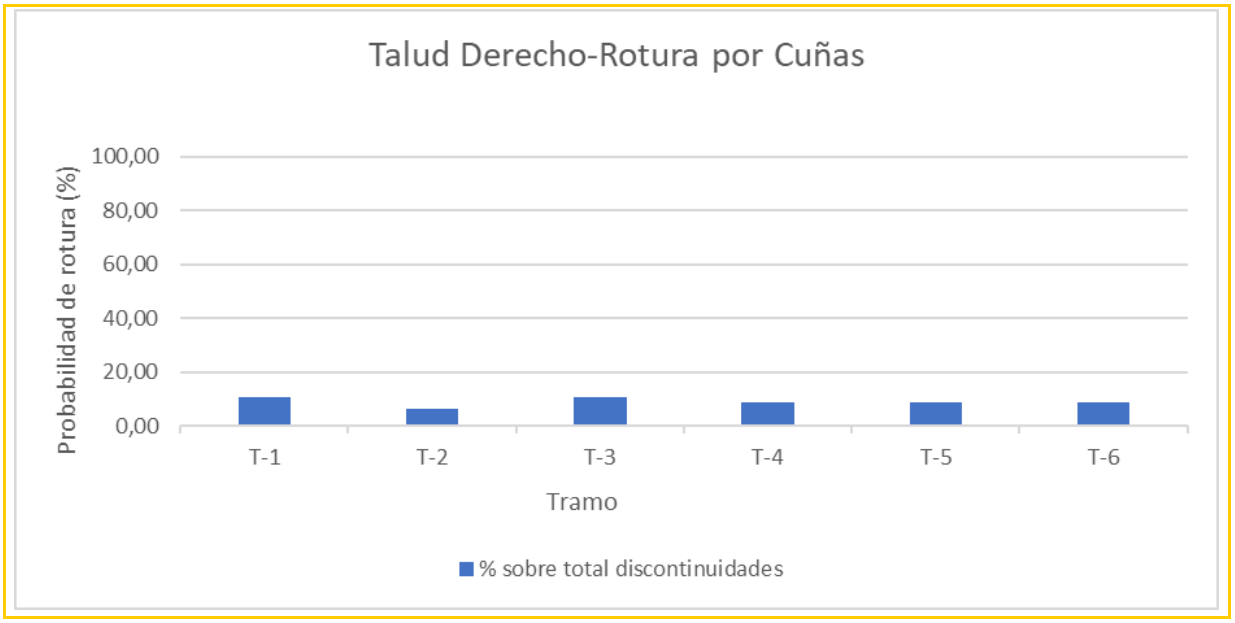


Imagen 17. Probabilidades de rotura por cuñas

3.3. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. ZONA DE LA CENTRAL. TALUDES LONGITUDINALES

3.3.1. TALUD LONGITUDINAL

Las orientaciones de las distintas discontinuidades tomadas para el análisis han sido las siguientes:

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
74	120	So	IR-9
76	124	So	IR-9
82	206	J1	IR-9
78	208	J1	IR-9
20	214	J2	IR-9
78	288	J4	IR-9
76	110	So	IR-8
74	112	So	IR-8
78	270	J4	IR-8
80	268	J4	IR-8
30	322	J5	IR-8
32	330	J5	IR-8
84	140	J3	IR-8
76	120	So	IR-7
74	124	So	IR-7
60	250	J2	IR-7
66	252	J2	IR-7
66	306	J4	IR-7
74	120	So	IR-6
76	126	So	IR-6
88	20	J1	IR-6
85	18	J1	IR-6
50	244	J2	IR-6
68	280	J4	IR-6
82	104	So	IR-5
80	100	So	IR-5
40	30	J5	IR-5
42	5	J5	IR-5
40	350	J5	IR-5
46	345	J5	IR-5
88	270	J4	IR-5

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
80	116	So	IR-4
82	114	So	IR-4
86	224	J1-2	IR-4
82	230	J1-2	IR-4
60	244	J2	IR-4
60	240	J2	IR-4
80	190	J1-1	IR-4
80	108	So	IR-3
84	102	So	IR-3
28	300	J5	IR-3
30	310	J5	IR-3
82	294	J4	IR-3
84	290	J4	IR-3
80	100	So	IR-2
82	105	So	IR-2
88	190	J1-1	IR-2
86	192	J1-1	IR-2
20	282	J5	IR-2
22	284	J5	IR-2
82	326	J8	IR-2
84	102	So	IR-1
86	100	So	IR-1
14	28	J5	IR-1
20	20	J5	IR-1
90	320	J8	IR-1
88	324	J8	IR-1
88	132	J3	IR-1
72	288	J4	IR-1

Tabla 7. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas

TRAM0	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)
Longitudinal	NW	**N120E**	**76**
	SE	**N300E**	**76**

TRAM0	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
				Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
Longitudinal	NW	**N120E**	**76**	4	59	6,78	18	Estratificación	22,22	6	59	10,17	9	Juntas	66,67	7	91	7,69
	SE	**N300E**	**76**	3	59	5,08	9	Juntas	33,33	18	59	30,51	18	Juntas	100,00	13	91	14,29

Tabla 8. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

3.3.1.1. TALUD NOROESTE

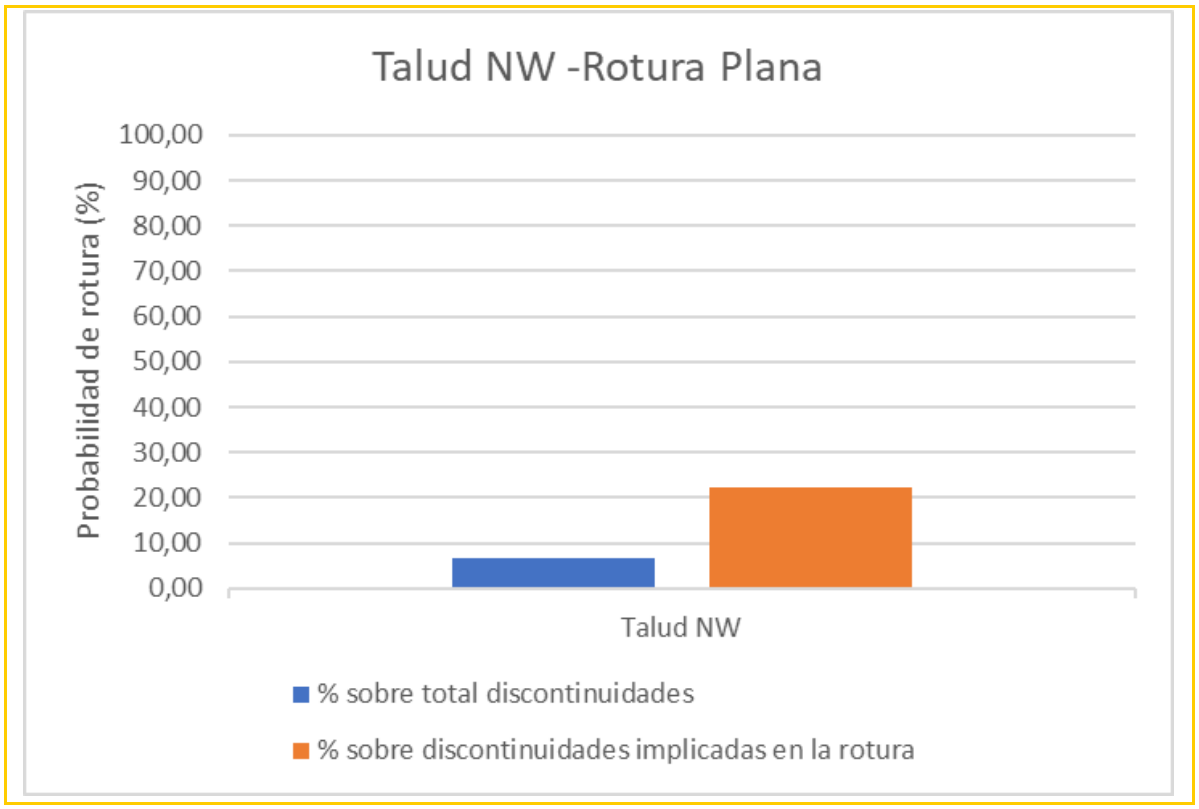


Imagen 18. Probabilidad de rotura plana

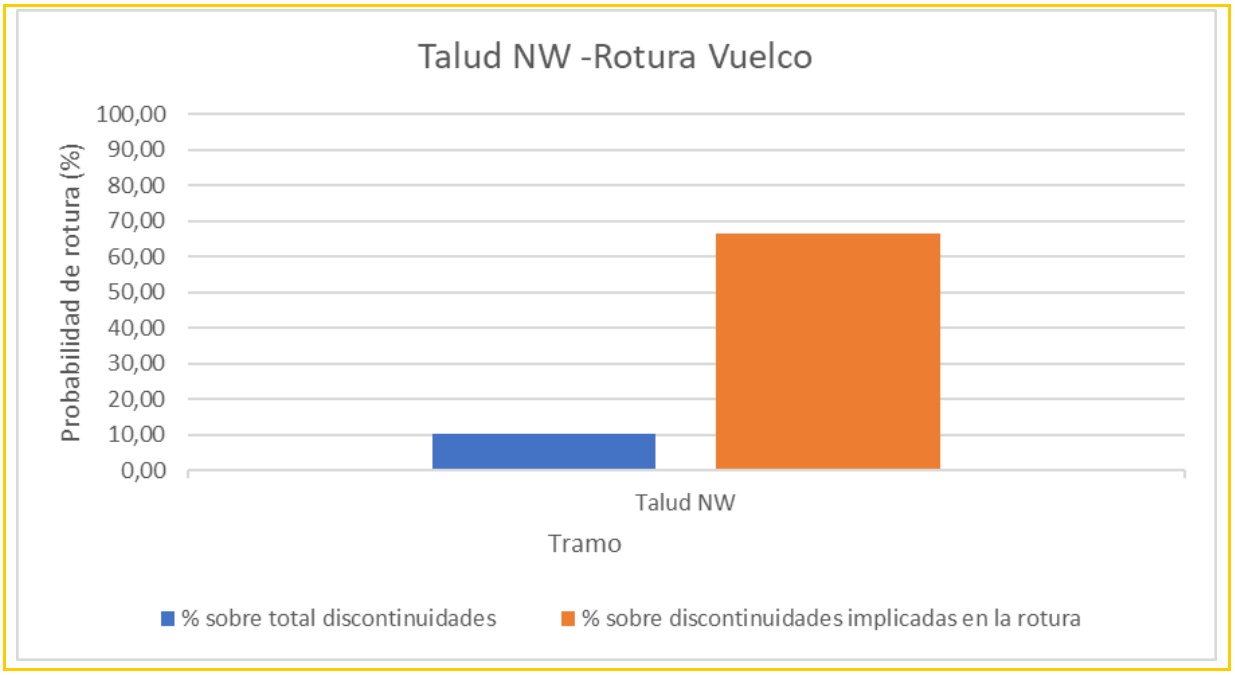


Imagen 19. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos

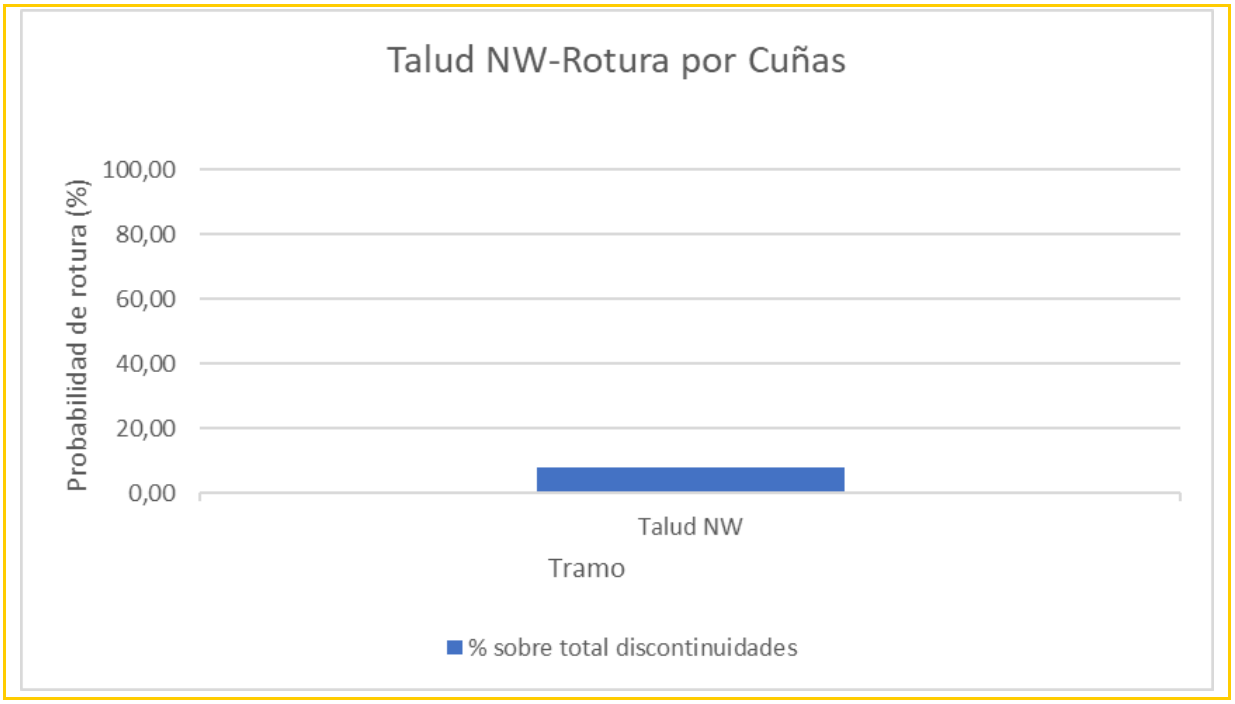


Imagen 20. Probabilidad de rotura por cuñas

3.3.1.2. TALUD SURESTE

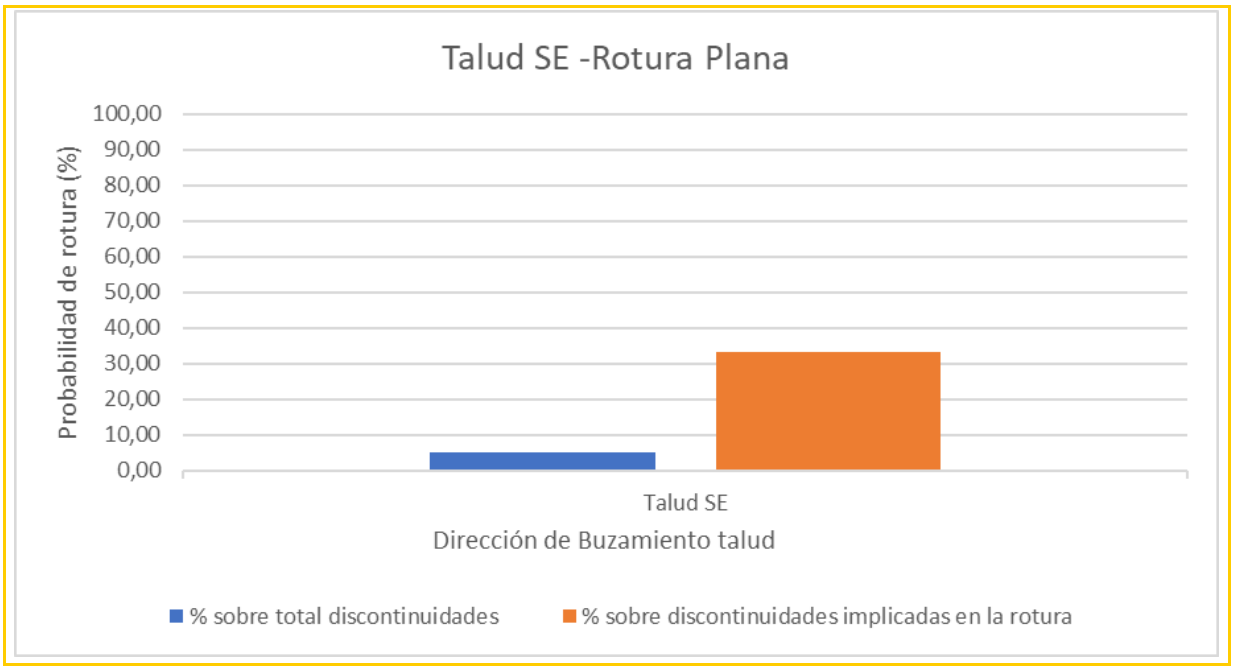


Imagen 21. Probabilidad de rotura por cuñas

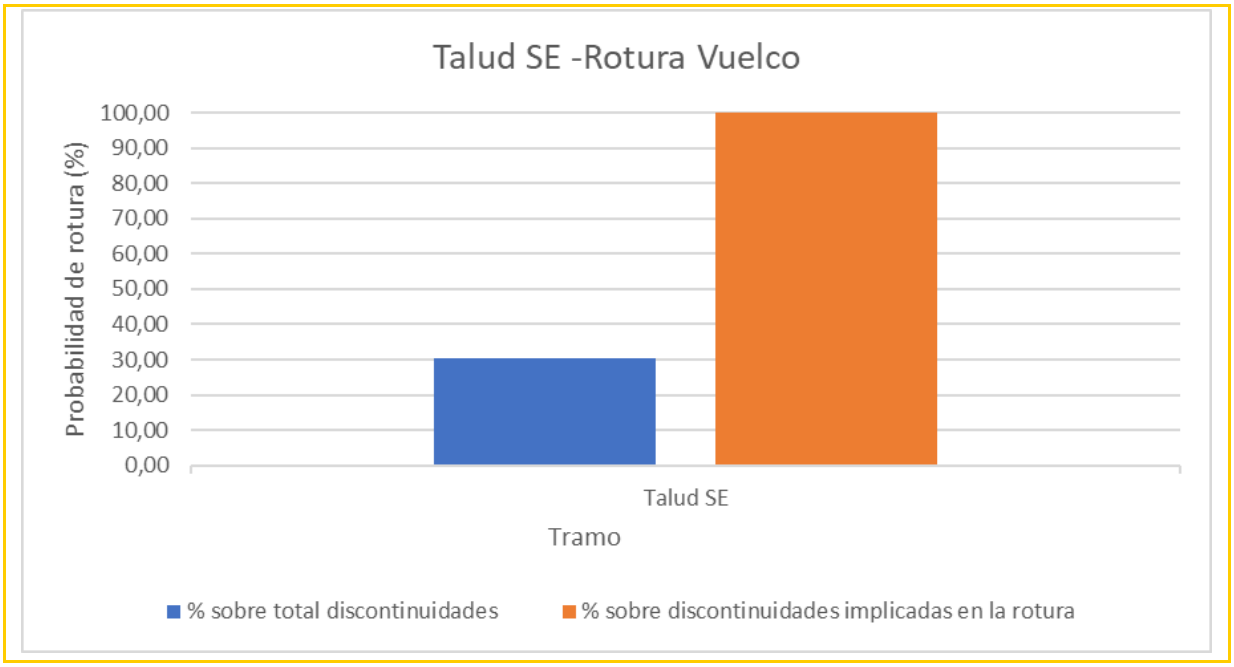


Imagen 22. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos

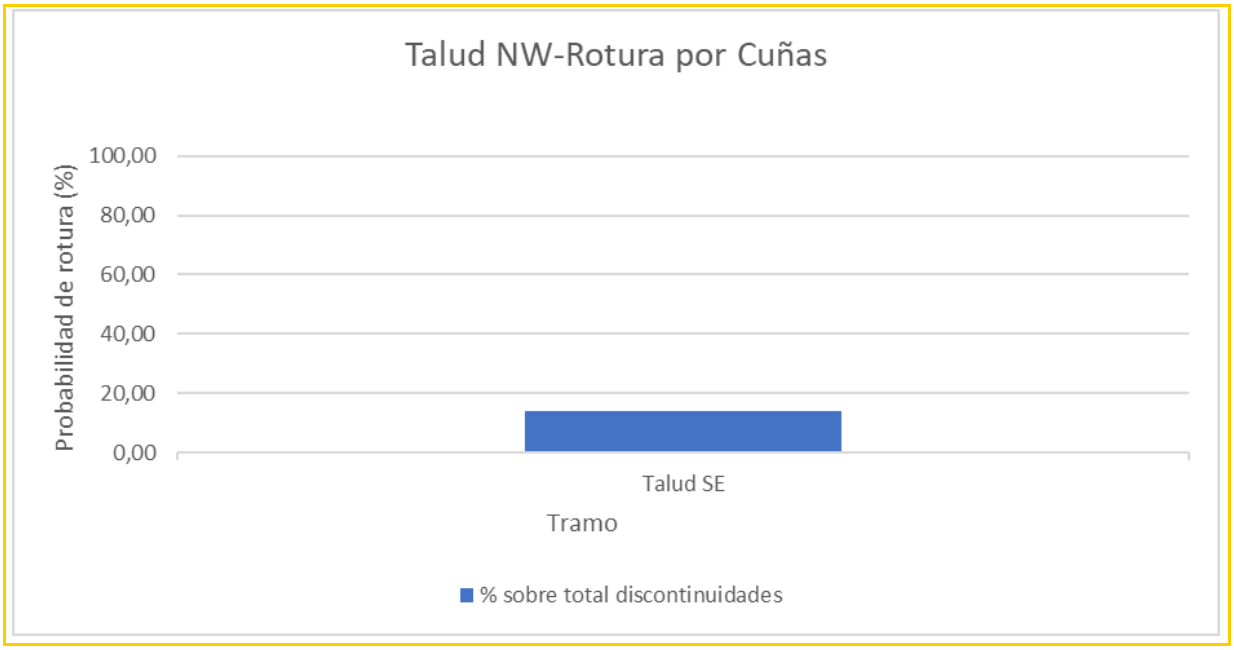


Imagen 23. Probabilidad de rotura por cuñas

3.3.2. TALUD TRANSVERSAL

Las orientaciones de las distintas discontinuidades tomadas para el análisis han sido las siguientes:

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
74	120	So	IR-9
76	124	So	IR-9
82	206	J1	IR-9
78	208	J1	IR-9
20	214	J2	IR-9
78	288	J4	IR-9
76	110	So	IR-8
74	112	So	IR-8
78	270	J4	IR-8
80	268	J4	IR-8
30	322	J5	IR-8
32	330	J5	IR-8
84	140	J3	IR-8
76	120	So	IR-7
74	124	So	IR-7
60	250	J2	IR-7
66	252	J2	IR-7
66	306	J4	IR-7
74	120	So	IR-6
76	126	So	IR-6
88	20	J1	IR-6
85	18	J1	IR-6
50	244	J2	IR-6
68	280	J4	IR-6
82	104	So	IR-5
80	100	So	IR-5
40	30	J5	IR-5
42	5	J5	IR-5
40	350	J5	IR-5
46	345	J5	IR-5
88	270	J4	IR-5

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
80	116	So	IR-4
82	114	So	IR-4
86	224	J1-2	IR-4
82	230	J1-2	IR-4
60	244	J2	IR-4
60	240	J2	IR-4
80	190	J1-1	IR-4
80	108	So	IR-3
84	102	So	IR-3
28	300	J5	IR-3
30	310	J5	IR-3
82	294	J4	IR-3
84	290	J4	IR-3
80	100	So	IR-2
82	105	So	IR-2
88	190	J1-1	IR-2
86	192	J1-1	IR-2
20	282	J5	IR-2
22	284	J5	IR-2
82	326	J8	IR-2
84	102	So	IR-1
86	100	So	IR-1
14	28	J5	IR-1
20	20	J5	IR-1
90	320	J8	IR-1
88	324	J8	IR-1
88	132	J3	IR-1
72	288	J4	IR-1

Tabla 9. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas

TRAMO	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)
Transversal	NE	**N210E**	**34**
	SW	**N30E**	**76**

TRAMO	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
				Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
				número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de cuñas críticas	Total de cuñas formadas	Porcentaje %
Transversal	NE	**N210E**	**34**	0	59	0,00	12	Juntas	0,00	0	59	0,00	5	Juntas	0,00	0	105	0,00
	SW	**N30E**	**76**	1	59	1,69	12	Juntas	8,33	6	59	10,17	7	Juntas	85,71	24	105	22,86

Tabla 10. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

3.3.2.1. TALUD NORESTE

Para el talud de inclinación 34 grados no se producen roturas.

3.3.2.2. TALUD SUROESTE

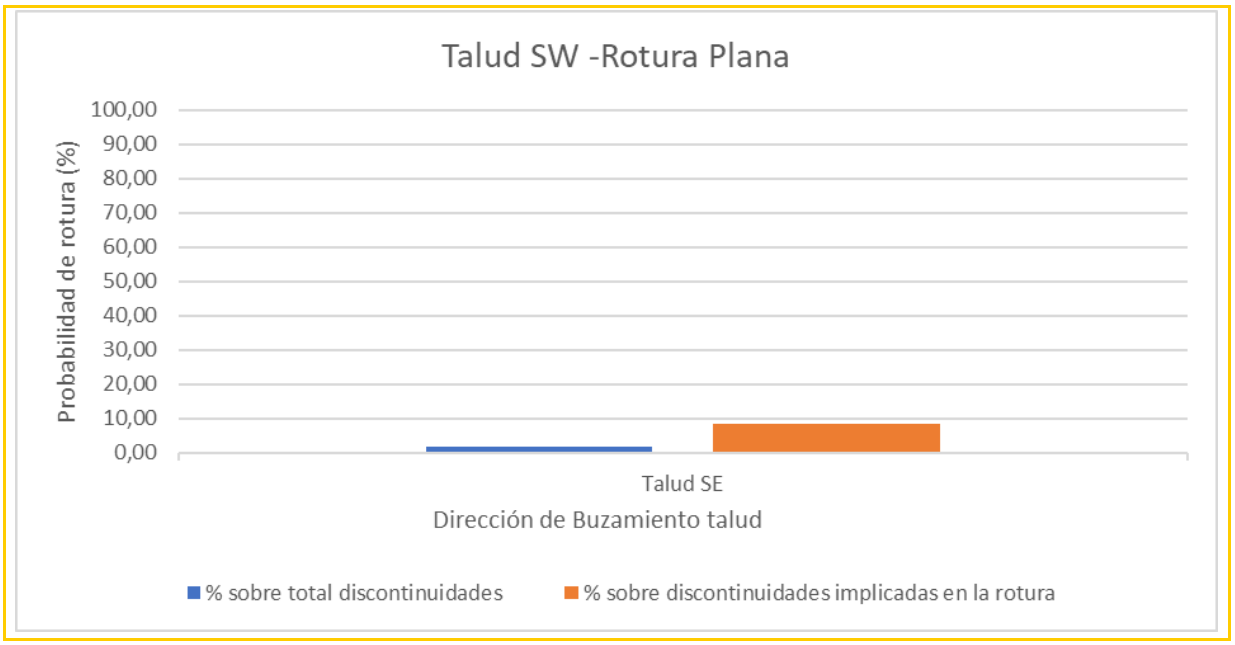


Imagen 24. Probabilidad de rotura plana

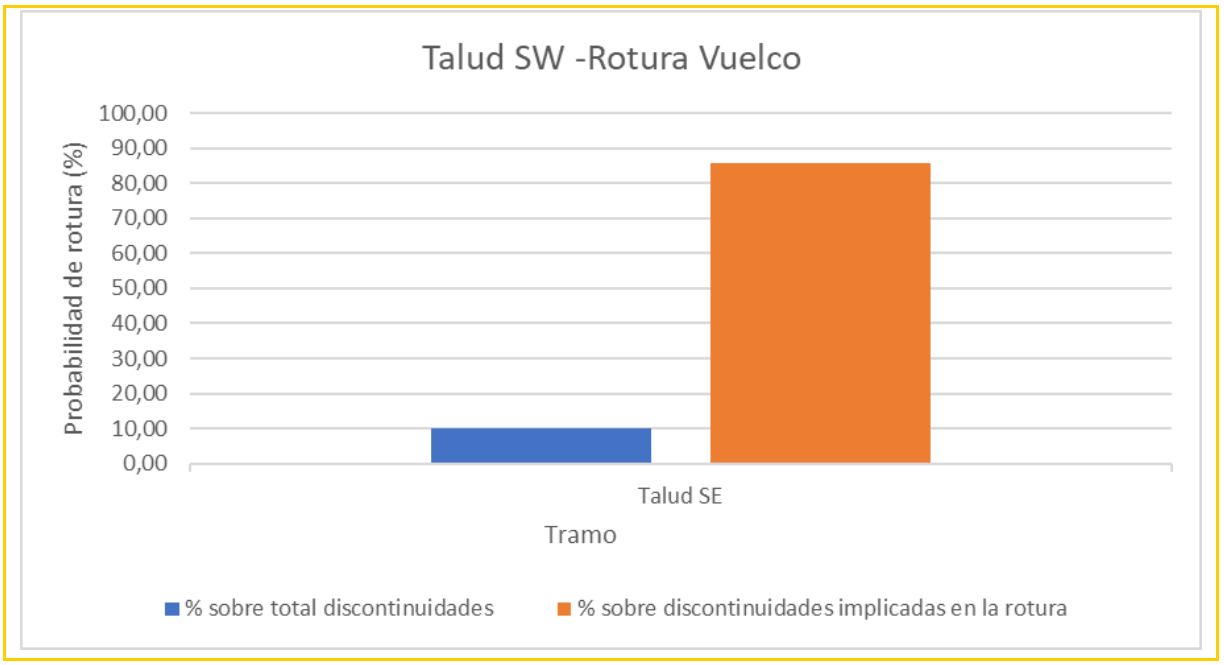


Imagen 25. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos

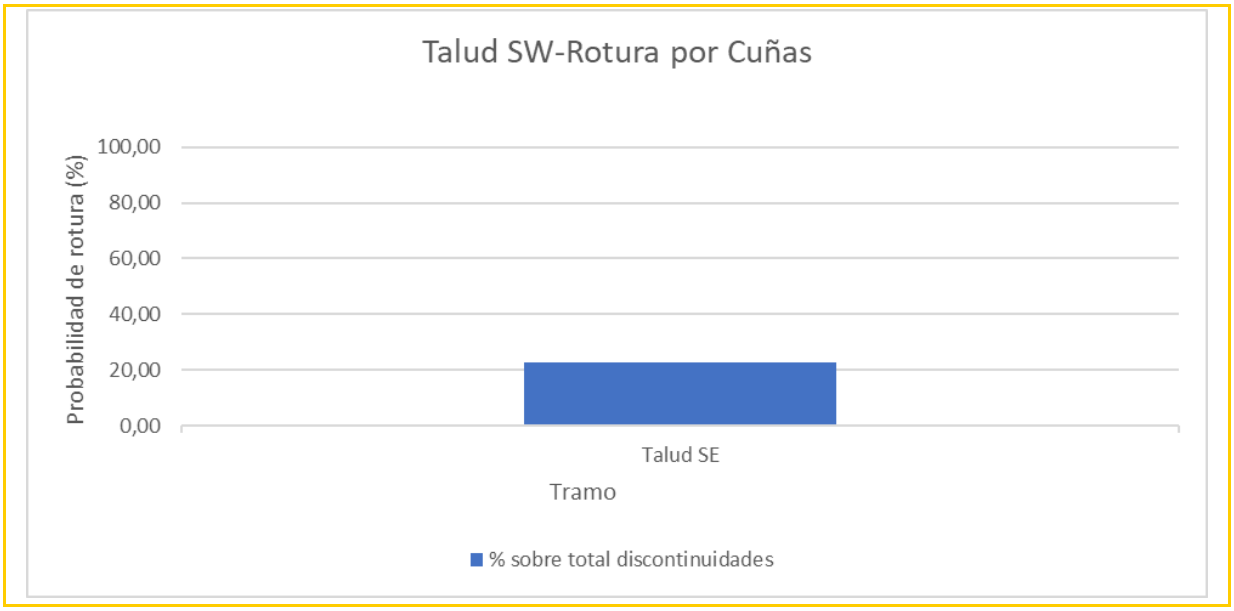


Imagen 26. Probabilidad de rotura por cuñas

3.4. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. CANALES DE DESCARGA

3.4.1. TALUD TRANSVERSAL

Las orientaciones de las distintas discontinuidades tomadas para el análisis han sido las siguientes:

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
74	120	So	IR-9
76	124	So	IR-9
82	206	J1	IR-9
78	208	J1	IR-9
20	214	J2	IR-9
78	288	J4	IR-9
76	110	So	IR-8
74	112	So	IR-8
78	270	J4	IR-8
80	268	J4	IR-8
30	322	J5	IR-8
32	330	J5	IR-8
84	140	J3	IR-8
76	120	So	IR-7
74	124	So	IR-7
60	250	J2	IR-7
66	252	J2	IR-7
66	306	J4	IR-7
74	120	So	IR-6
76	126	So	IR-6
88	20	J1	IR-6
85	18	J1	IR-6
50	244	J2	IR-6
68	280	J4	IR-6
82	104	So	IR-5
80	100	So	IR-5
40	30	J5	IR-5
42	5	J5	IR-5
40	350	J5	IR-5
46	345	J5	IR-5
88	270	J4	IR-5

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
80	116	So	IR-4
82	114	So	IR-4
86	224	J1-2	IR-4
82	230	J1-2	IR-4
60	244	J2	IR-4
60	240	J2	IR-4
80	190	J1-1	IR-4
80	108	So	IR-3
84	102	So	IR-3
28	300	J5	IR-3
30	310	J5	IR-3
82	294	J4	IR-3
84	290	J4	IR-3
80	100	So	IR-2
82	105	So	IR-2
88	190	J1-1	IR-2
86	192	J1-1	IR-2
20	282	J5	IR-2
22	284	J5	IR-2
82	326	J8	IR-2
84	102	So	IR-1
86	100	So	IR-1
14	28	J5	IR-1
20	20	J5	IR-1
90	320	J8	IR-1
88	324	J8	IR-1
88	132	J3	IR-1
72	288	J4	IR-1

Tabla 11. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas

TRAM0	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
				Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
				número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de cuñas críticas	Total de cuñas formadas	Porcentaje %
Transversal	Derecho	N300E	76	4	59	6,78	18	Estratificación	22,22	6	59	10,17	9	Juntas	66,67	5	91	5,49
	Izquierdo	N120E	76	3	59	5,08	9	Estratificación	33,33	19	59	32,20	20	Juntas	95,00	9	91	9,89

Tabla 12. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

3.4.1.1. TALUD DERECHO

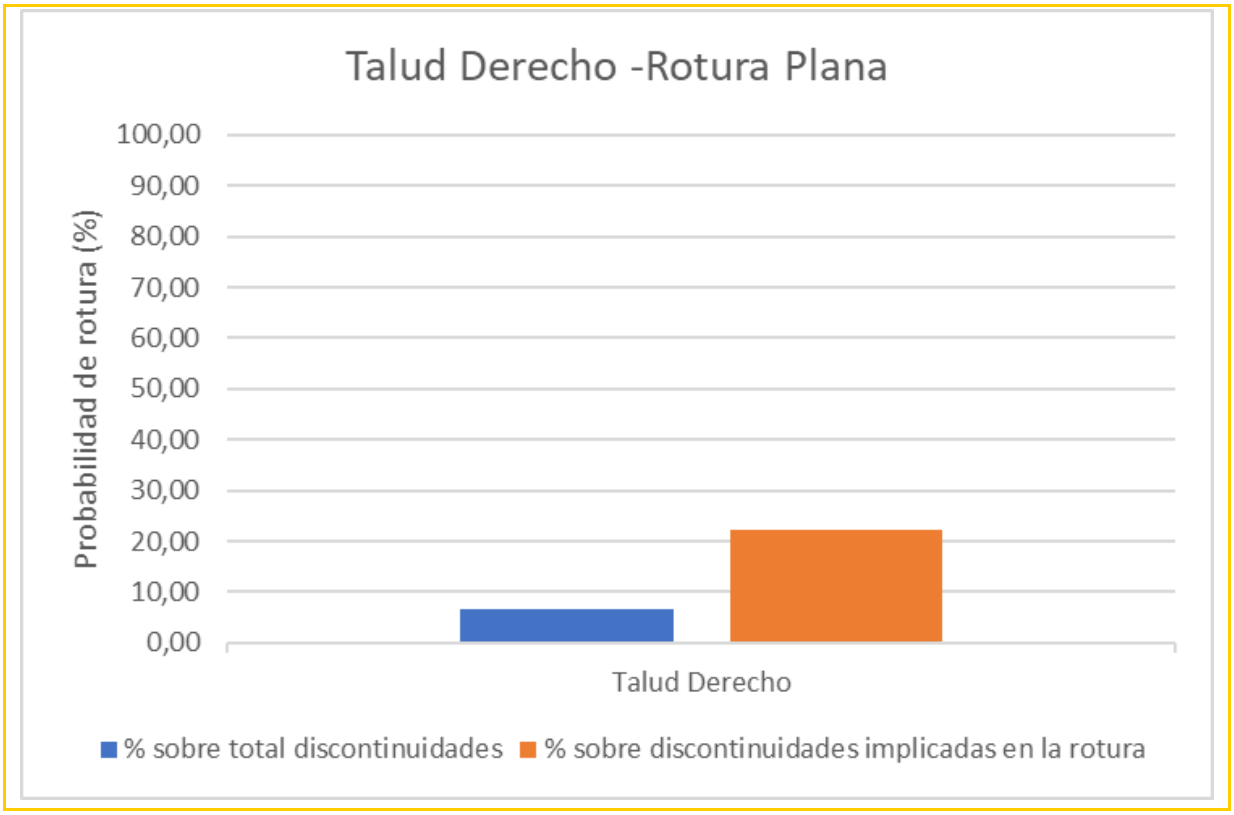


Imagen 27. Probabilidad de rotura plana

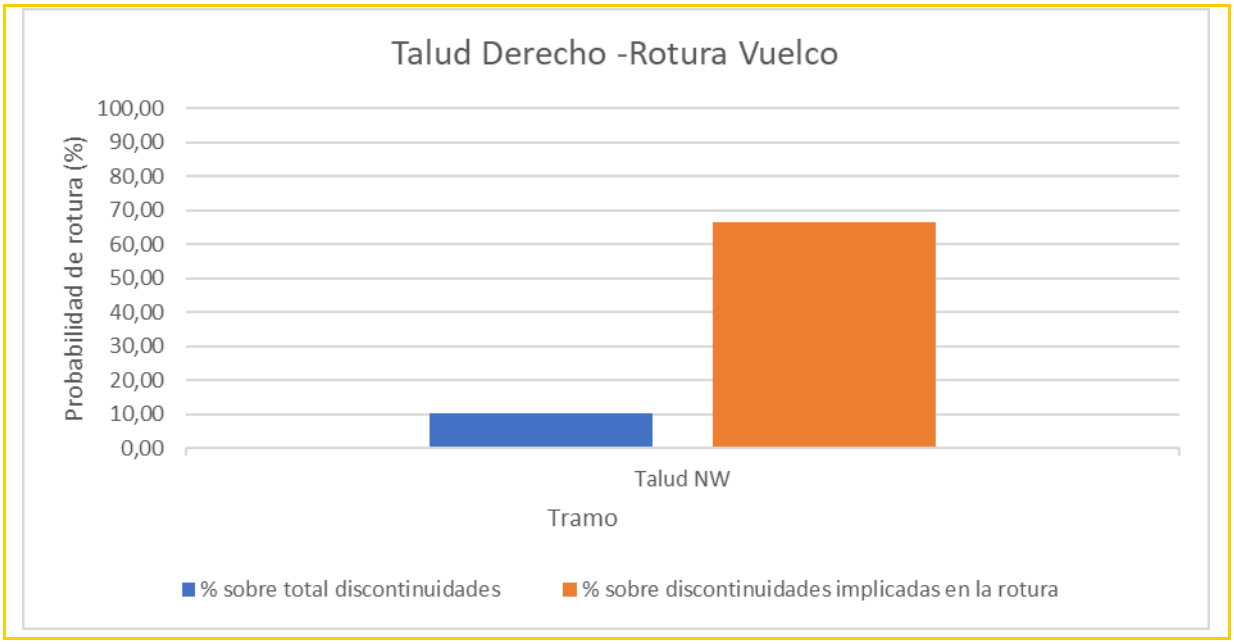


Imagen 28. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos

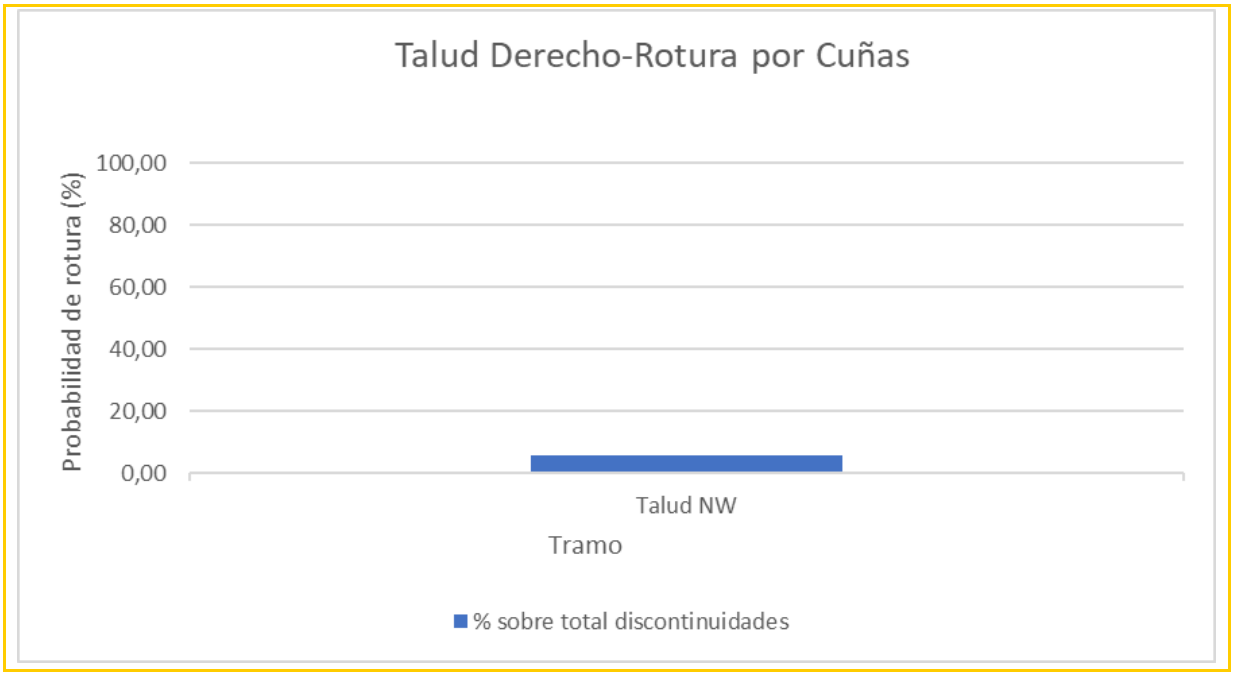


Imagen 29. Probabilidad de rotura por cuñas

3.4.1.2. TALUD IZQUIERDO

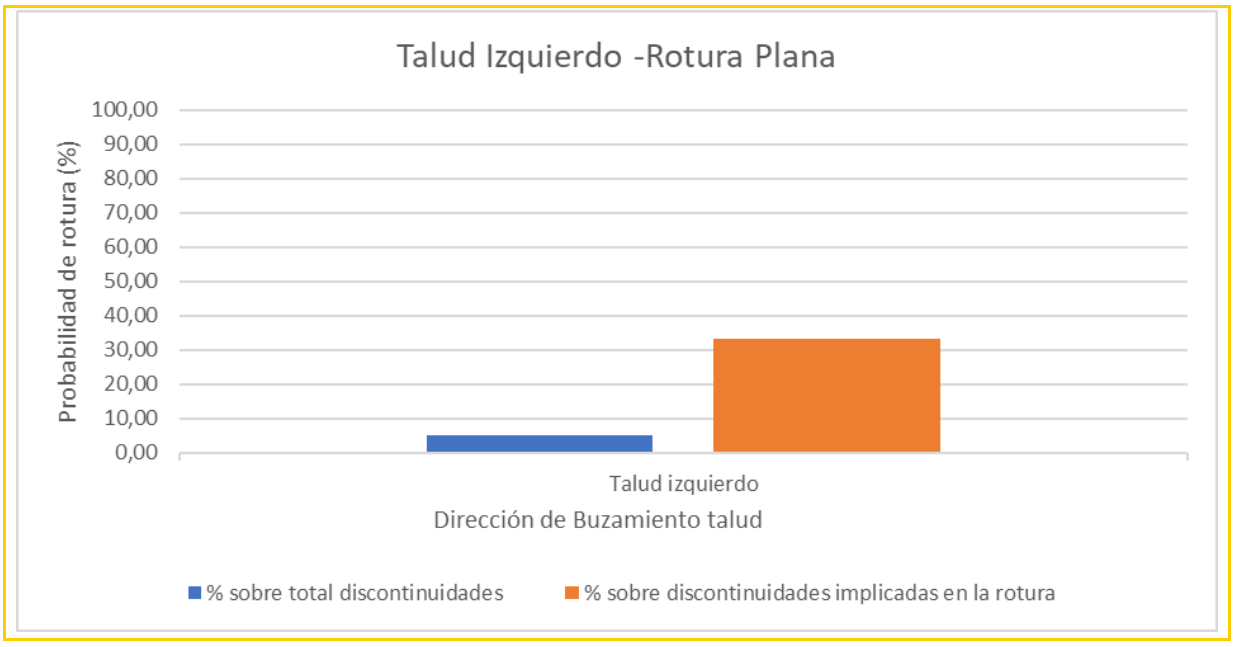


Imagen 30. Probabilidad de rotura plana

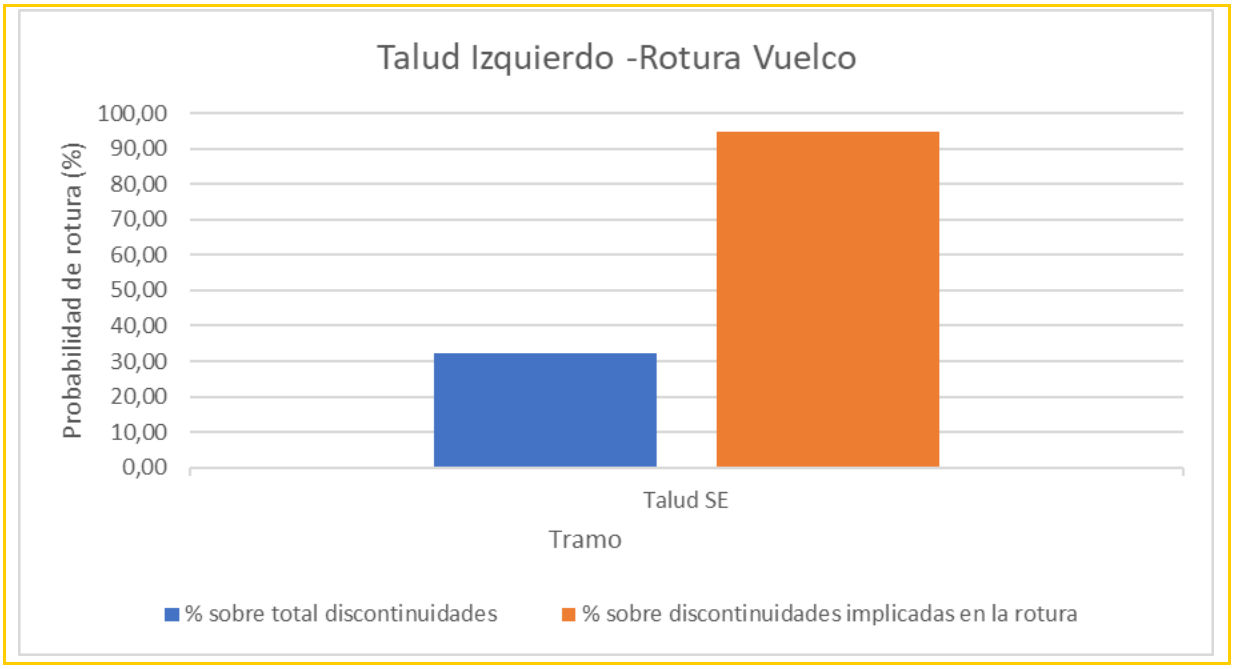


Imagen 31. Probabilidad de rotura p0r vuelco de estratos

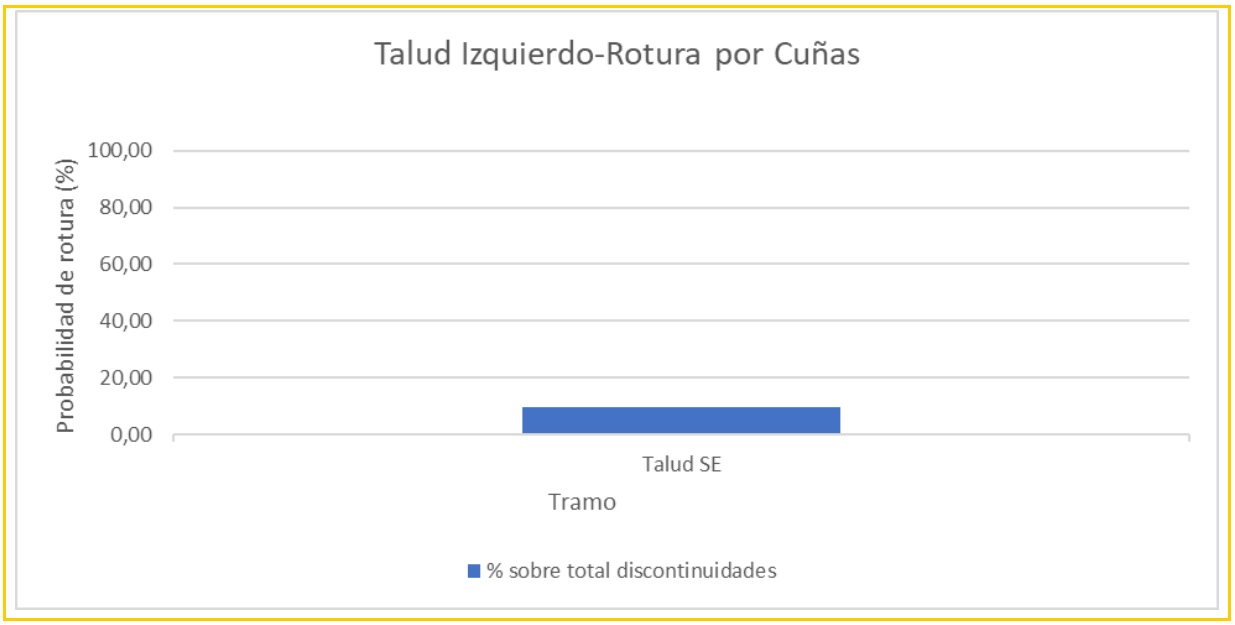


Imagen 32. Probabilidad de rotura por cuñas

3.5. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD

Para la rotura pésima considerada, de los análisis cinemáticos, se realiza el cálculo de estabilidad considerando el talud de proyecto y los parámetros resistentes de las juntas según se definieron en el apartado 3.1.

Como se ha comentado, se computan las probabilidades de rotura con el tipo de discontinuidades que la produce, ya que las posibilidades de rotura plana por juntas con baja o media continuidad son escasas, lo mismo para la rotura por vuelco de estratos, quedando en estos casos la tipología de rotura por cuñas como la pésima a analizar.

Una vez realizado el cálculo, si el factor de seguridad obtenido es igual o superior a 1.3, se considera estable y no requiere sostenimiento.

Si el factor de seguridad resultante es inferior a 1.3, se introduce un elemento estabilizador para alcanzar un factor de seguridad igual o superior a 1,3. Este elemento estabilizador se manifiesta en un módulo de anclaje con el que se distribuyen las cargas y tipo de anclaje.

Este procedimiento se utiliza para cada tipología de rotura, considerando siempre la pésima. A continuación, se muestran los cálculos tipo y un resumen de los resultados obtenidos.

3.5.1. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD EN SUSTRATO ROCOSO

3.5.1.1. ROTURA PLANA. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

Se procede al cálculo de la rotura tipo planar, con el siguiente resultado:

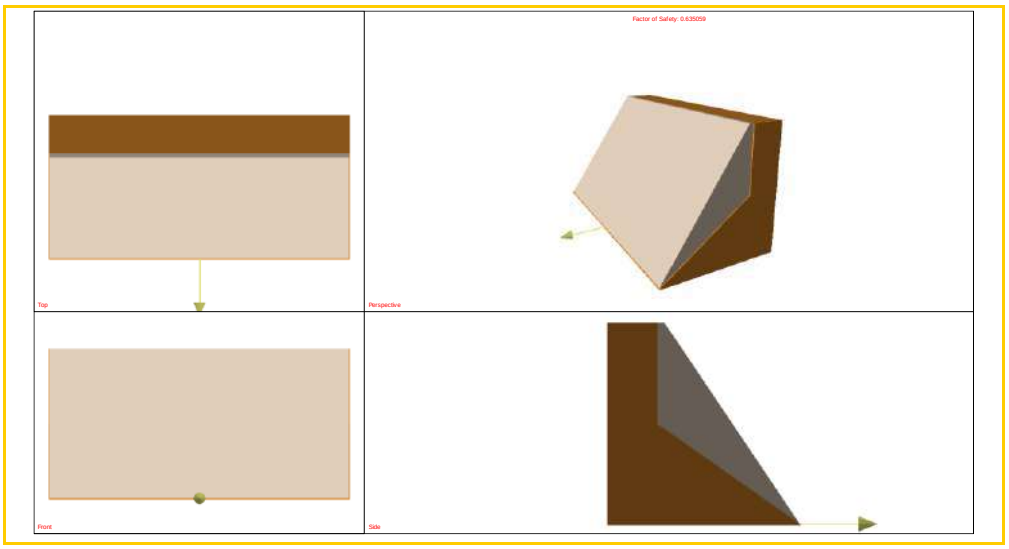


Imagen 33. Modelo de rotura plana en distintas vistas. Caso general

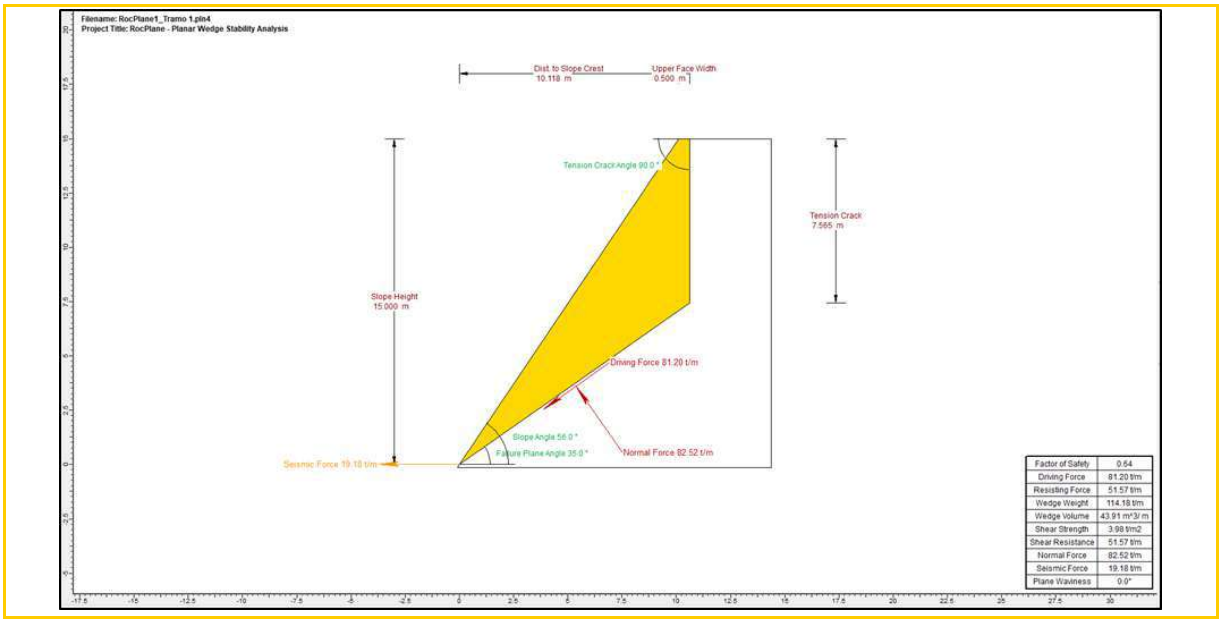


Imagen 34. Rotura planar. Resultado del análisis de estabilidad. Caso general

Como se puede observar en la imagen superior, el factor de seguridad obtenido es de 0.63, por lo que se realiza un segundo cálculo introduciendo un elemento estabilizador, anclaje, para elevar el factor de seguridad a 1,3.

Se introduce una tensión de anclaje, definida como módulo de anclaje, en este caso 3,6 t/m^2. Posteriormente se realiza el reparto del anclaje donde se define la cuádricula de bulonado, diámetro de bulón, etc.

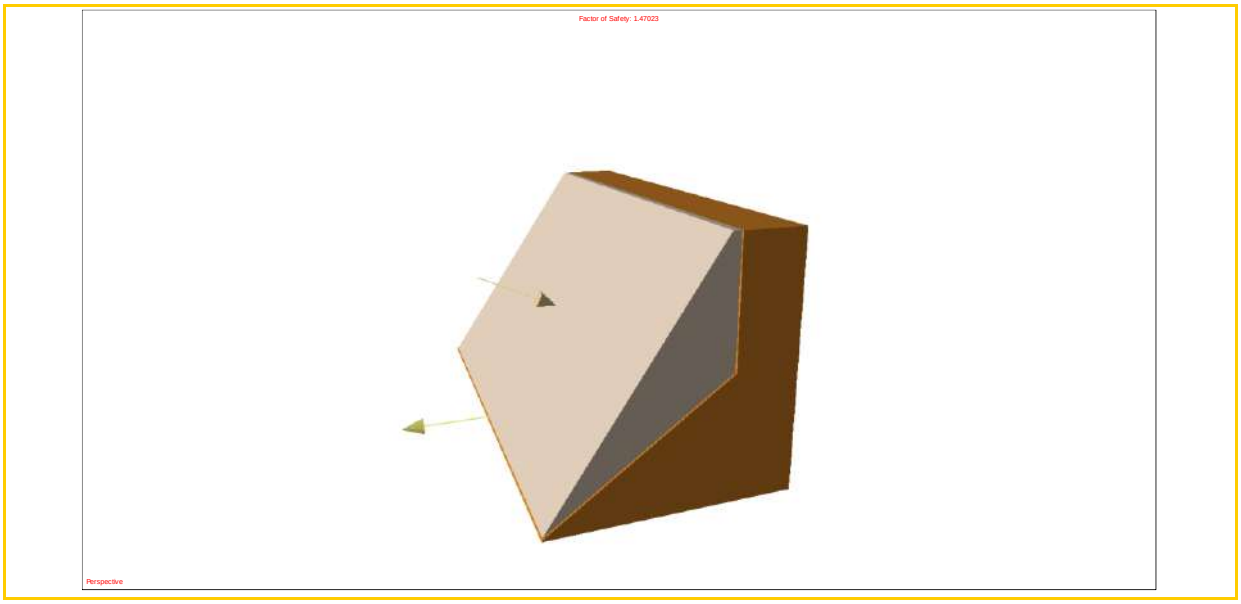


Imagen 35. Representación del talud en rotura plana con la fuerza de anclaje contra el talud, y la fuerza sísmica hacia el talud.

Deterministic Analysis
Factor of Safety: 1.47023
Normal Force: 138.934 t/m
Normal Stress: 10.7188 t/m^2
Shear Strength: 6.69785 t/m^2
Driving Force: 81.2008 t/m
Resisting Force: 119.384 t/m

Geometry
Slope Height: 15 m
Wedge Weight: 114.175 t/m
Wedge Volume: 43.9136 m^3/m
Wedge Height: 15 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 56 deg
Failure Plane Angle: 35 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Slope Length: 18.0933 m
Tension Crack Length: 7.56546 m
Failure Plane Length: 12.9617 m
Tension Crack: Present
Tension Crack Angle: 90 deg
Distance From Crest: 0.5 m
Tension Crack Length: 7.56546 m

Strength
Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 32 deg
Cohesion: 0 t/m2
Shear Strength: 6.69785 t/m^2
Shear Resistance: 86.8157 t/m

Seismic Force: Present
Direction: Horizontal
Seismic Coefficient: 0.168
Seismic Force: 19.1815 t/m

Support Pressure
Slope Face Pressure: 3.6 t/m^2
Slope Face Angle: 25 deg

3.5.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

Se procede al cálculo de la rotura tipo planar, con el siguiente resultado:

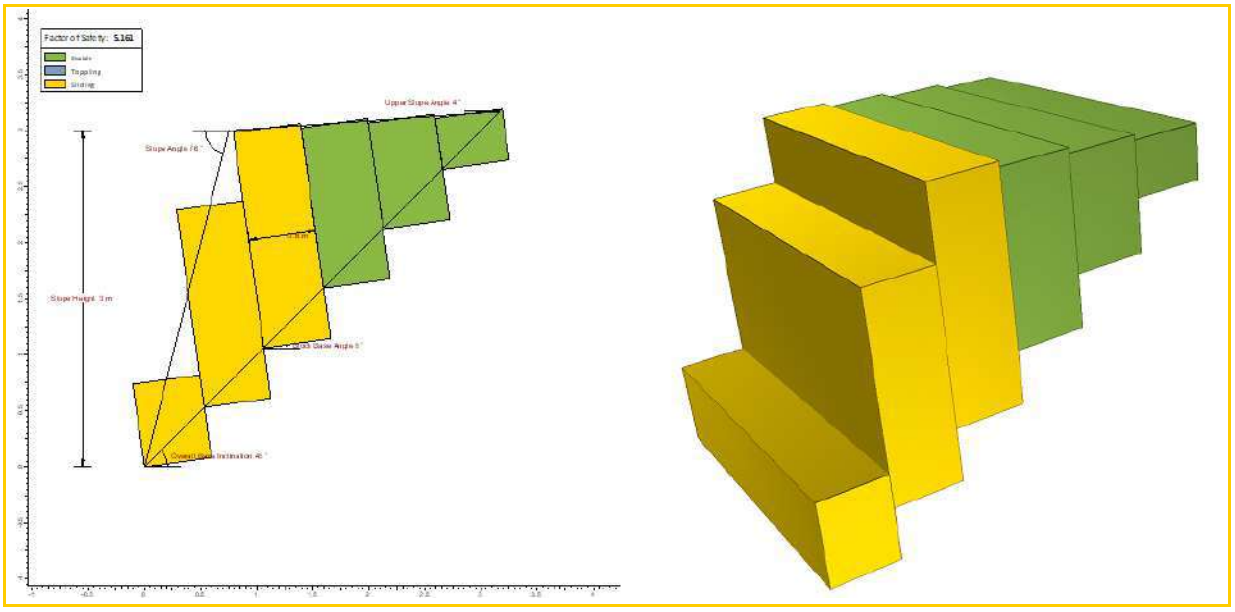


Imagen 36. Modelo de rotura por vuelco en distintas vistas. Caso general

Como se puede observar en la imagen superior, el factor de seguridad obtenido es de 5,16, si fuera inferior al factor de seguridad deseado, se realiza un segundo cálculo introduciendo un elemento estabilizador, anclaje, para elevar el factor de seguridad a 1,3.

Se introduce una tensión de anclaje, definida como módulo de anclaje, en t/m2. Posteriormente se realiza el reparto del anclaje donde se define la cuádricula de bulonado, diámetro de bulón, etc.

RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T1_TD.rtop
File Version 2.002
Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis
Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa
Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81
Analysis Type Deterministic
Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety
Factor of Safety 5.161

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
6	0.456	7.392	0.760	Group	No	-4.298	-0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.320	1.029	0.1405	Stable
5	0.950	15.396	1.584	Group	No	-3.741	-0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.246	2.143	0.1405	Stable
4	1.444	23.400	2.407	Group	No	-3.184	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.172	3.257	0.1405	Stable
3	1.939	31.404	3.231	Group	No	-3.849	0.072	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	30.833	4.299	0.1394	Sliding
2	1.775	28.762	2.959	Group	No	-17.467	0.067	0.067	-3.849	0.072	0.072	0.266	28.683	4.007	0.1397	Sliding
1	0.743	12.029	1.238	Toe	No	-3.961	-0.000	-0.000	-17.467	0.067	0.067	0.065	11.977	1.741	0.1454	Sliding

Note: Index 1 is the toe of the slope.

Slope Geometry

Property Value
Slope Angle (°) 76
Slope Height (m) 3
Upper Slope Angle (°) 4
Toppling Joint Spacing (m) 0.6
Toppling Joint Dip (°) 82
Overall Base Inclination (°) 45
Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75
Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Property Value
Rock Unit Weight (kN/m3) 27
Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Base Cohesion (kN/m2) 1
Base Friction Angle (°) 35
Base Tensile Strength (kN/m2) 0
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1
Toppling Joint Friction Angle (°) 35
Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2) 0

3.5.1.3. ROTURA POR CUÑAS. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El programa permite realizar los cálculos de todas las posibles cuñas originadas calculando su factor de seguridad:

Primero sin sostenimiento:

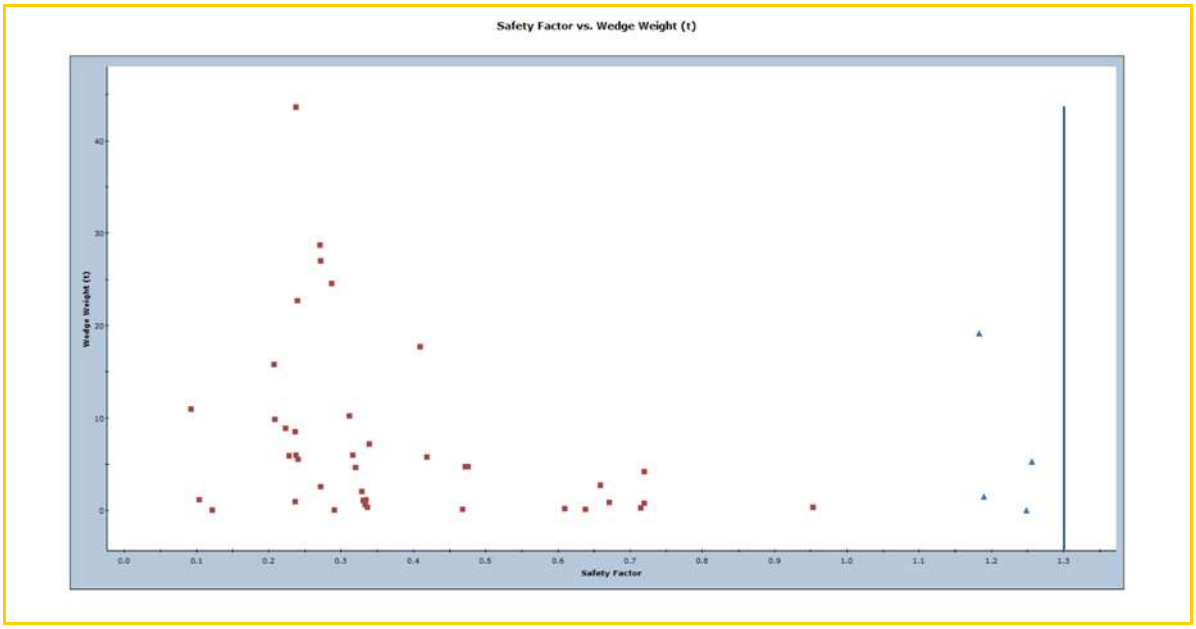


Imagen 37. Rotura por cuñas. Gráfico donde se representa la relación entre el factor de seguridad y el peso de la cuña. Sin sostenimiento

Comprobamos que todas las cuñas tienen factores de seguridad inferiores a 1,3.

Posteriormente, se realiza un segundo cálculo introduciendo un elemento estabilizador, anclaje, para elevar el factor de seguridad a 1,3.

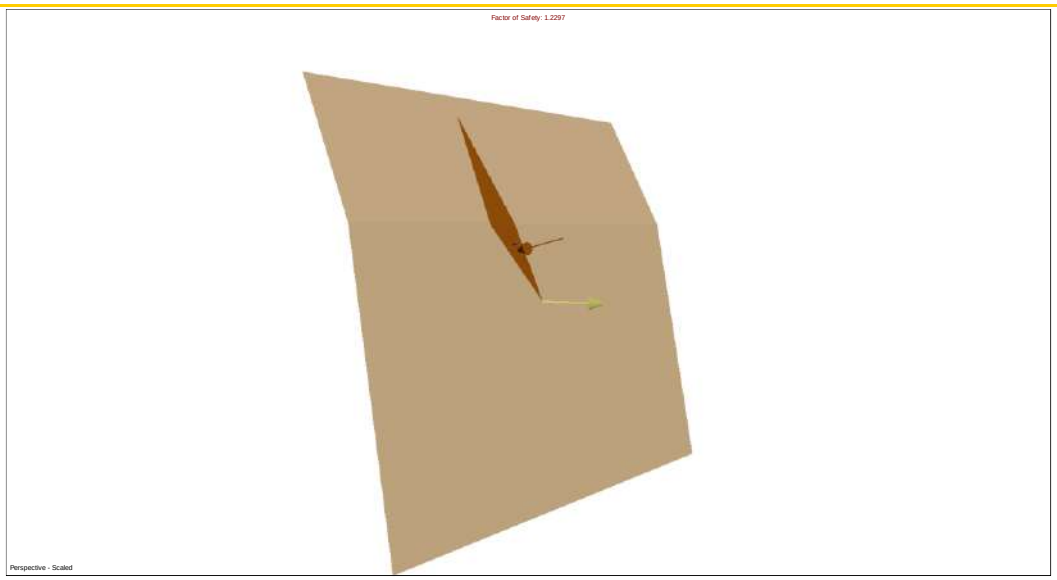


Imagen 38. Rotura por cuñas. Sostenimiento.

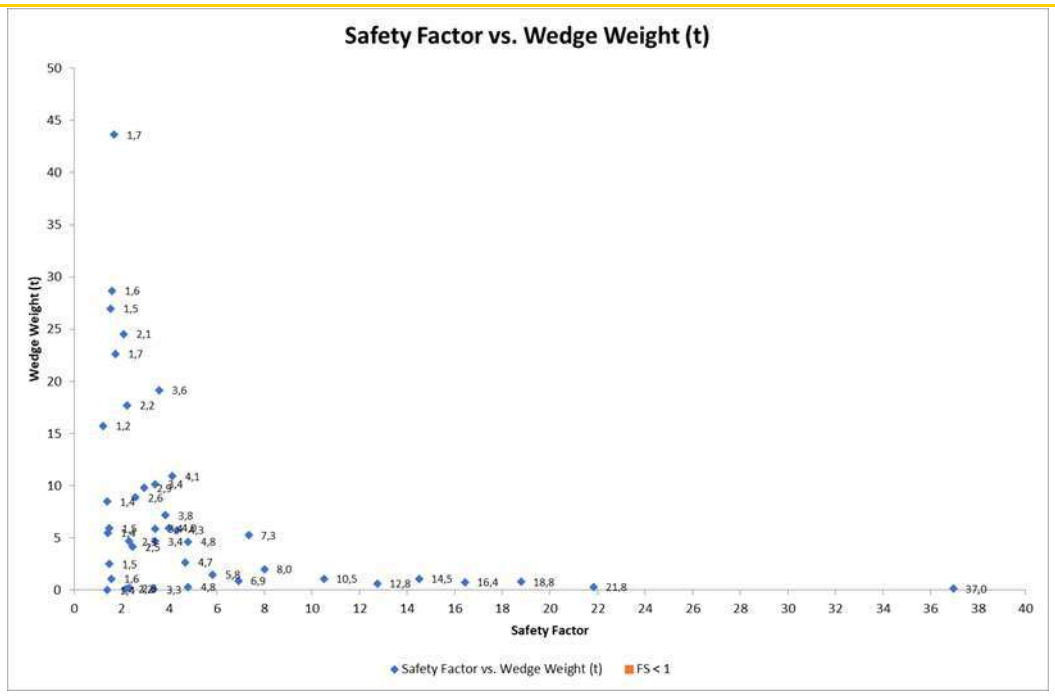


Imagen 39. Gráfico donde se representa la relación entre el factor de seguridad y el peso de la cuña con sostenimiento

SWedge Analysis Information

SWEDGE - Surface Wedge Stability Analysis

Project Summary

File Name	T6-1.swd7
Project Title	SWEDGE - Surface Wedge Stability Analysis
Date Created	12/05/2022, 15:54:15

Analysis Results

- Analysis Type - Combinations
  - Number of Combinations 378
  - Number of Valid Wedges 44
  - Number of Invalid Wedges 334
  - Number of Failed Wedges 0
  - Number of Stable Wedges 44

Current Wedge Data - Min FS Wedge

- Wedge is Scaled, Scale Factor 0.2744
  - Safety Factor 1.2297
  - Wedge Height (On Slope) [m] 5.487
  - Bench Width (On Upper Face) [m] 4.613
  - Wedge Volume [m^3] 6.054
  - Wedge Weight [t] 15.740
  - Wedge Area (Joint1) [m^2] 8.630
  - Wedge Area (Joint2) [m^2] 21.053
  - Wedge Area (Slope) [m^2] 6.370
  - Wedge Area (Upper Face) [m^2] 10.476
  - Wedge Area (Tension Crack) [m^2] 0.000

Effective Normal and Strength Properties

	Joint 1	Joint 2
Effective Normal Force [t]	0.000	21.497
Effective Normal Stress [t/m2]	0.000	1.021
Shear Strength [t/m2]	0.000	0.715
Strength due to Waviness [t/m2]	0.000	0.000

Driving Force [t] 15.305

Resisting Force [t] 18.820

Seismic Force

Seismic Force [t] 2.644

Pressure

Face	Trend [deg]	Plunge [deg]	Mode	Pressure [t/m^2]
Slope Face	58.000	12.000	Passive	3.000

Failure Mode

- Sliding on joint2
-

Joint Sets 1&2 Line of Intersection

Plunge [deg]	Trend [deg]	Length [m]
63.954	209.332	15.000

Trace Lengths

	Slope Face [m]	Upper Face [m]
Joint 1	5.823	9.363
Joint 2	6.794	9.249
Tension Crack	N/A	0.000

Persistence

Joint 1 [m] 15.000

Joint 2 [m] 15.000

Intersection Angles

	Slope Face	Upper Face
Joint 1 & Joint 2	18.787	18.787
Joint 1 & Crest	105.545	105.545
Joint 2 & Crest	55.667	55.667
Joint 1 & Tension Crack	N/A	99.835
Joint 2 & Tension Crack	N/A	94.164

Dip and Dip Direction

	Dip [deg]	Dip Direction [deg]
Joint Set 1	72.000	161.000
Joint Set 2	64.000	213.000
Slope	78.000	238.000
Upper Face	60.000	238.000
Tension Crack	80.000	58.000

Joint Set 1 Data

Cohesion [t/m^2]	0
Friction Angle [deg]	35
Waviness Angle [deg]	0

-

Joint Set 2 Data

Cohesion [t/m^2]	0
Friction Angle [deg]	35
Waviness Angle [deg]	0

-

Slope Data

Slope Height [m]	20
Rock Unit Weight [t/m^3]	2.6
Water Pressures in the Slope	NO
Overhanging Slope Face	NO
Externally Applied Force	NO
Tension Crack	YES

Tension Crack Data

Location	Minimizes Factor of Safety
Trace Length [m]	9.36262

-

Seismic Data

Direction	Line of Intersection J1&J2 but Horizontal
Seismic Coefficient	0.168
Trend [deg]	209.332
Plunge [deg]	-0

-

Bolt Materials

Bolt Property 1

Name	Bolt Property 1
Type	simple bolt force
Colour	
Model	Passive
Force [t]	0.000

Se introduce la fuerza de anclaje mediante **Pressure**

Bolt Data

Bolt 1 Data

Assigned Property	Bolt Property 1
Trend [deg]	58.000
Plunge [deg]	12.000
Length [m]	11.000
Anch. Length [m]	10.722
Bolt Efficiency	1.000

Wedge Vertices - Min FS Wedge

- Coordinates in Easting, Northing, Up Format
- 1=Joint1, 2=Joint2, 3=Upper Face, 4=Slope, 5=Tension Crack

Point	East	North	Up
124	0.000	0.000	0.000
134	0.162	1.942	5.487
234	-1.041	3.867	5.487
135	3.226	5.742	13.477
125	3.226	5.742	13.476
235	3.226	5.742	13.477

Scaling

Trace Lengths	
Joint 1 Scaling	10 m
Joint 2 Scaling	10 m
Maximum Persistence	
Joint 1 Scaling	15 m
Joint 2 Scaling	15 m

Spill Width Parameters

Swelling Factor	1.5
Angle of Repose of Failed Material	38 deg

3.5.2. RESUMEN DE LOS CÁLCULOS DE ESTABILIDAD EN SUSTRATO ROCOSO

3.5.2.1. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA

TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			Sostenimiento	TALUD IZQUIERDO			
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento		Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Sostenimiento
T-1	0+012,4	0+019,78	6,27	N357E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros	2,80	N177E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
T-2	0+019,78	0+036,57	3,00	N320E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros	3,00	N140E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
T-3	0+036,57	0+099,19	6,44	N360E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros	3,60	N180E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros

TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			Sostenimiento	TALUD IZQUIERDO			
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento		Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Sostenimiento
T-4	0+099,19	0+144,22	5,85	N007E	76	Malla de triple torsión colgada	3,62	N187E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
T-5	0+144,22	0+176	7,00	N016E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros	4,10	N196E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros
T-6	0+176	0+202	7,00	N005E	76	Malla de triple torsión colgada	4,70	N185E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros

Tabla 13. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado

3.5.2.2. ZONA DE LA CENTRAL

Talud		Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	Sostenimiento
Longitudinal	Noroeste	N120E	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
	Sureste	300	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
Transversal	Suroeste	N30E	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros

Tabla 14. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado

3.5.2.3. ZONA DE CANALES DE DESCARGA

Talud		Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	Sostenimiento
Transversal	Derecho	N300E	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros en horizontal x 2,0 metros en vertical
	Izquierdo	N120E	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros

Tabla 15. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado

APÉNDICE 1. ANÁLISIS CINEMÁTICO

1. ANEXO ANALISIS CINEMATICO DE ESTABILIDAD

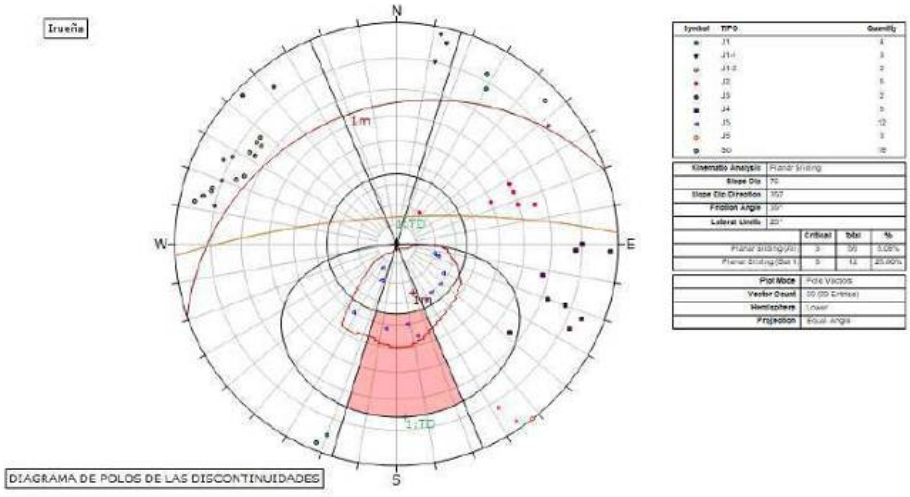
1.1. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA

1.1.1. TALUDES TRANSVERSALES

1.1.1.1. TRAMO 1

1.1.1.1.1. TALUD DERECHO

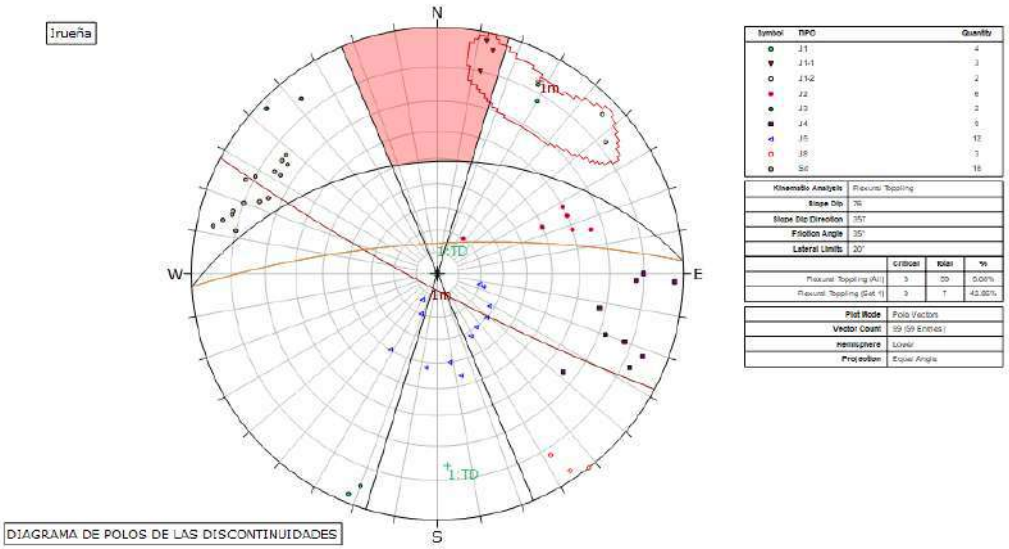
1.1.1.1.1.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	1
	Sd	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	357		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
		Critical	Total	%
Planar Sliding(All)		3	59	5.08%
Planar Sliding(Set 1)		3	12	25.00%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

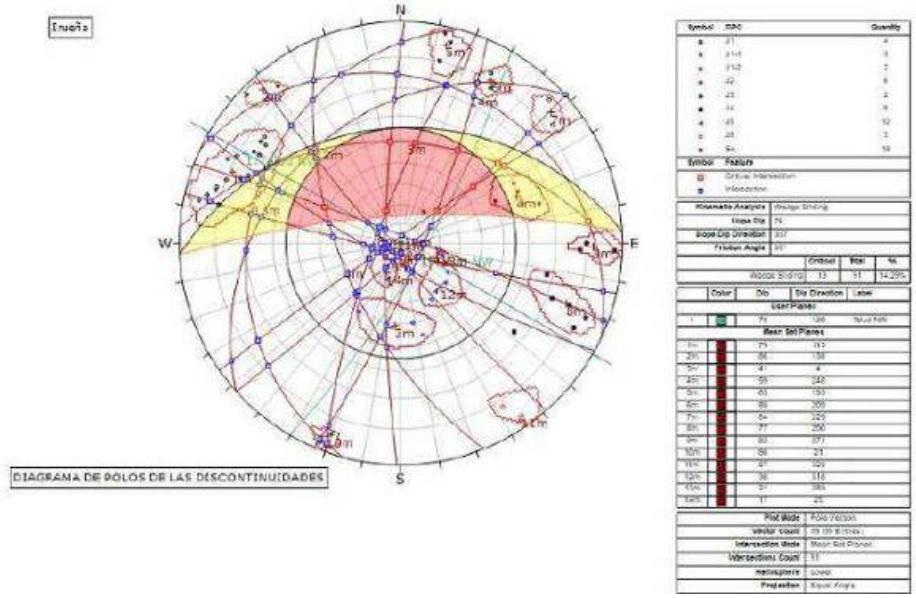
1.1.1.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	1
	Sd	18

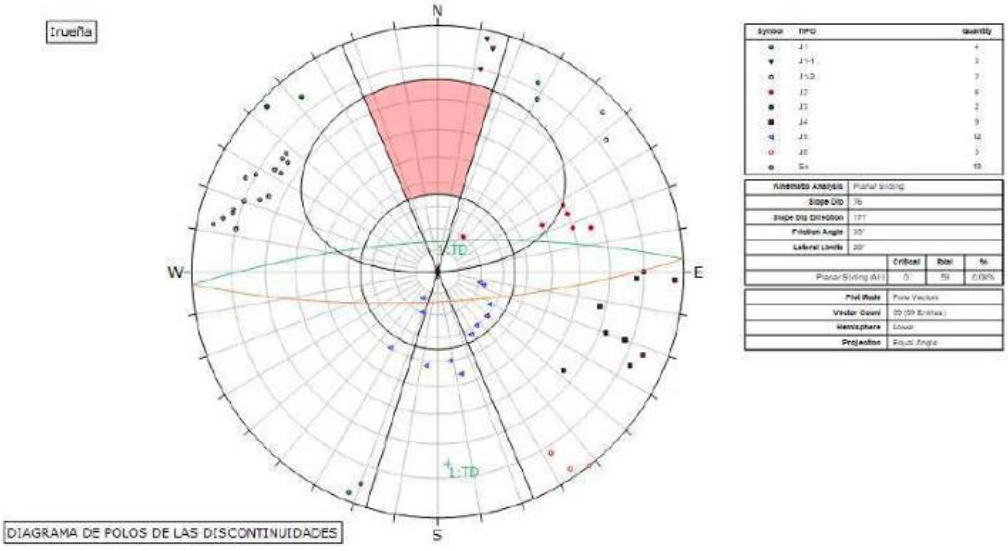
Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	357		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
		Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)		3	59	5.08%
Flexural Toppling (Set 1)		3	7	42.86%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

1.1.1.1.2. ROTURA POR CUÑAS

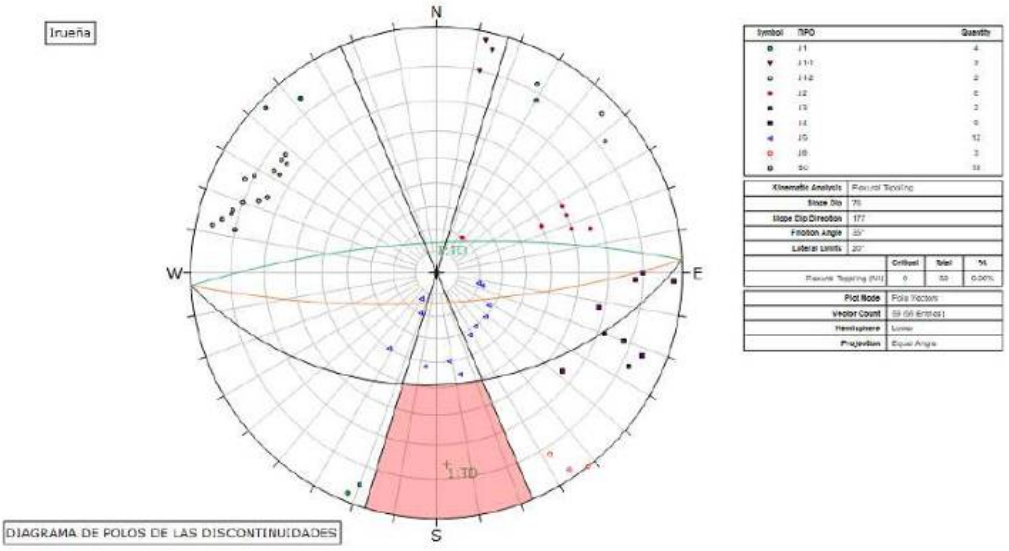


1.1.1.2. TALUD IZQUIERDO

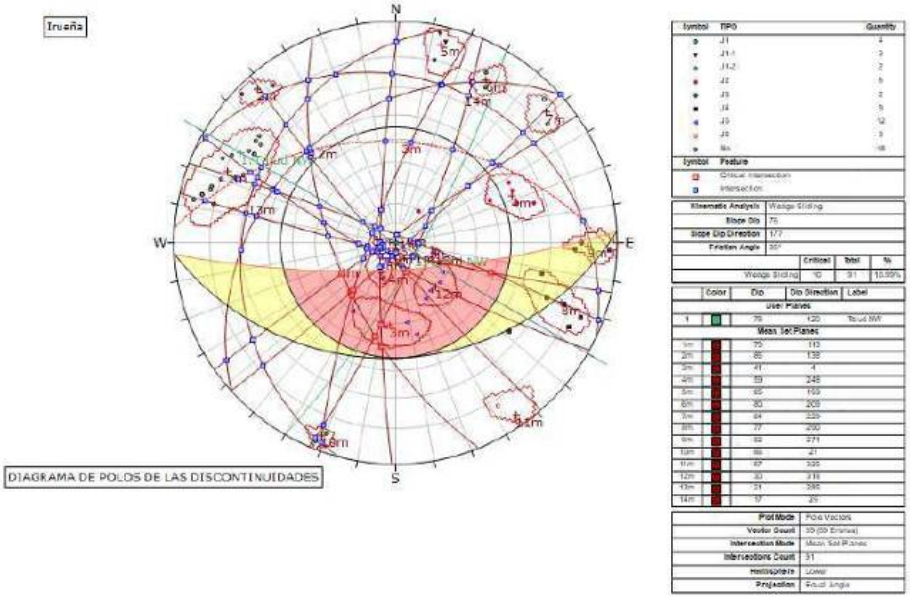
1.1.1.2.1. ROTURA PLANA



1.1.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



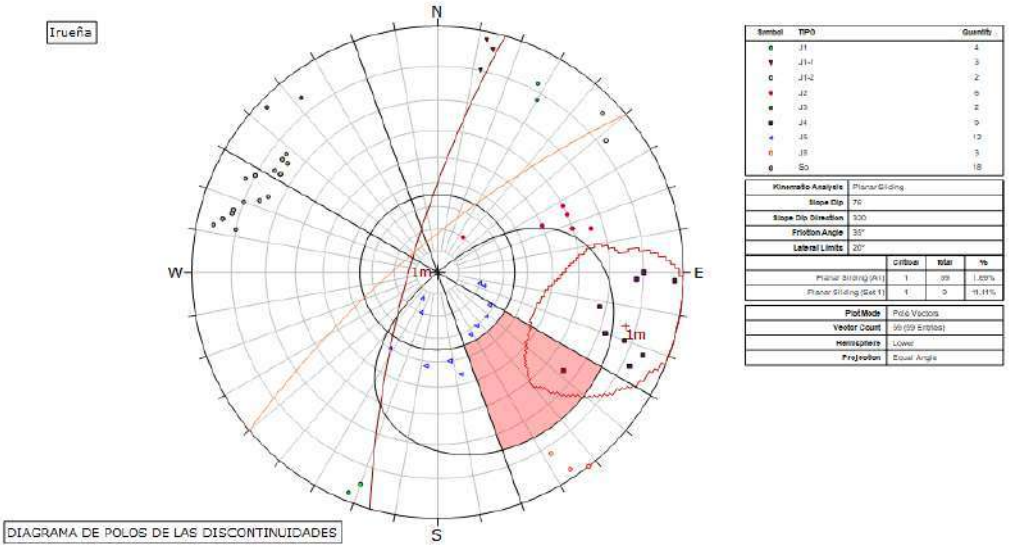
1.1.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS



1.1.1.3. TRAMO 2.

1.1.1.3.1. TALUD DERECHO

1.1.1.3.1.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	13
	J6	3
	So	18

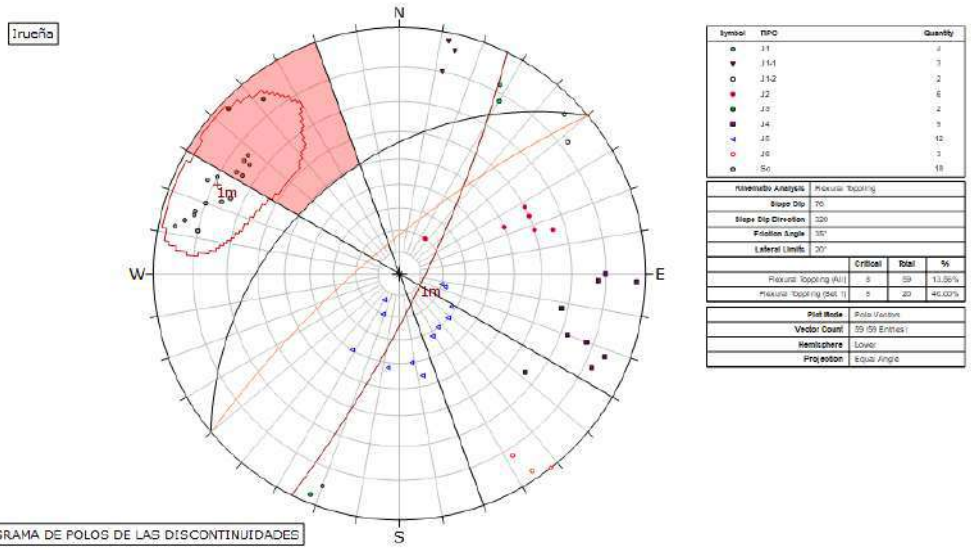
Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	70°
Slope Dip Direction	330
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (Set 1)	1	59	1.69%
Planar Sliding (Set 1)	1	9	11.11%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.1.1.3.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	13
	J6	3
	So	18

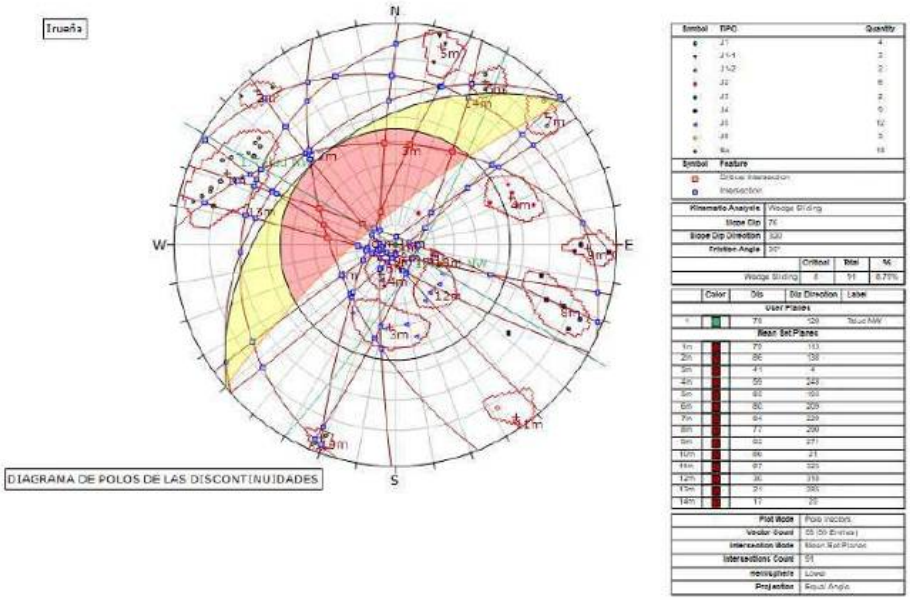
Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	70°
Slope Dip Direction	330
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (Set 1)	5	59	13.56%
Flexural Toppling (Set 1)	5	20	40.00%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

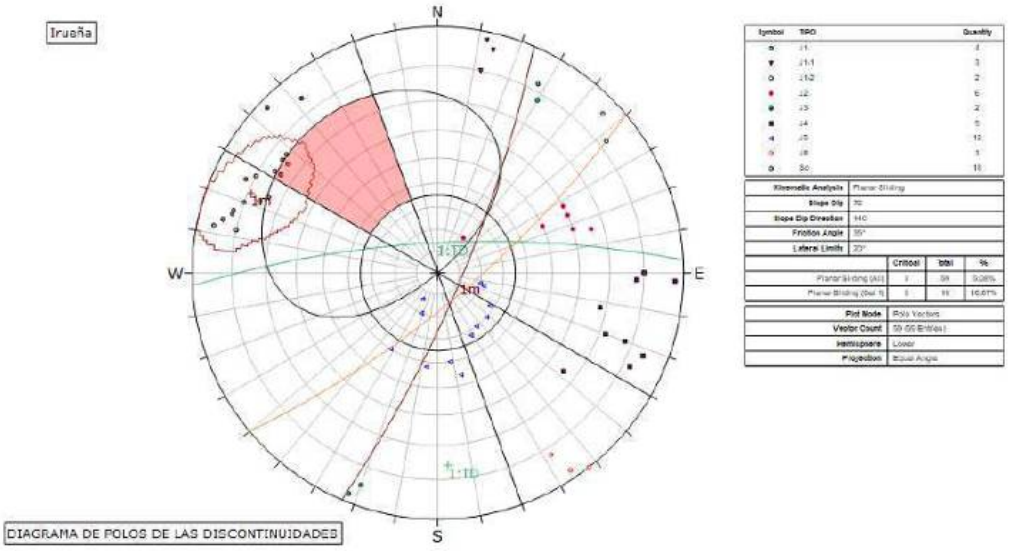
DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.1.1.3.1.3. ROTURA POR CUÑAS

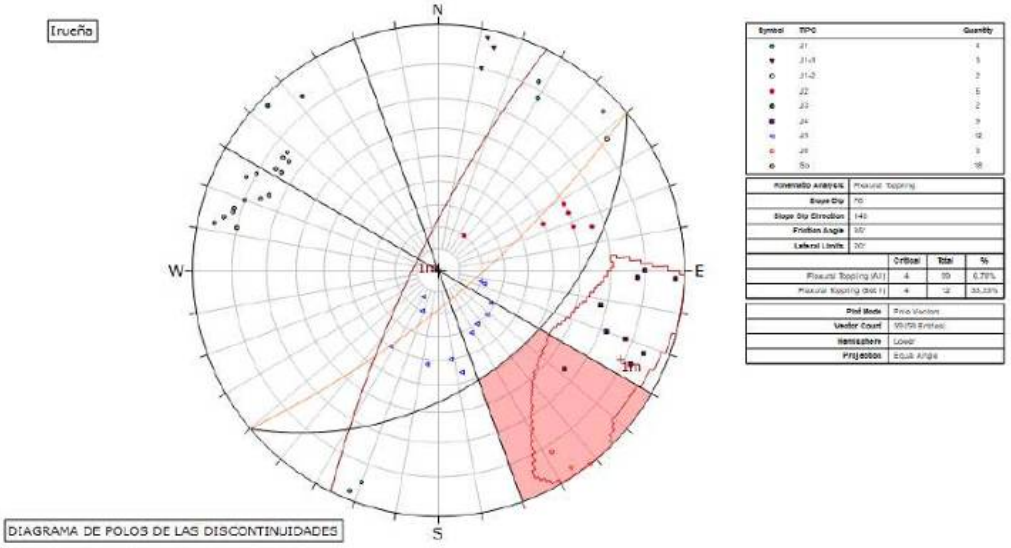


1.1.1.3.2. TALUD IZQUIERDO

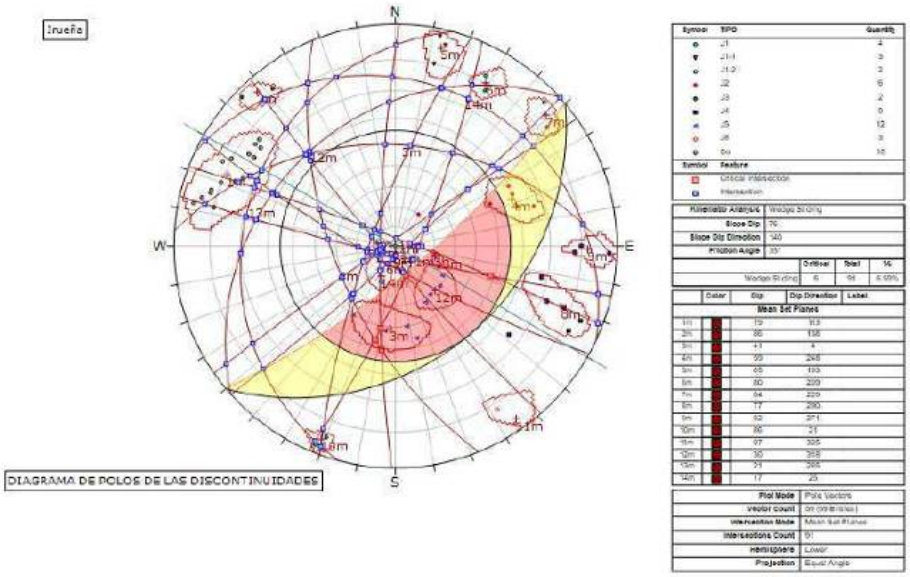
1.1.1.3.2.1. ROTURA PLANA



1.1.1.3.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



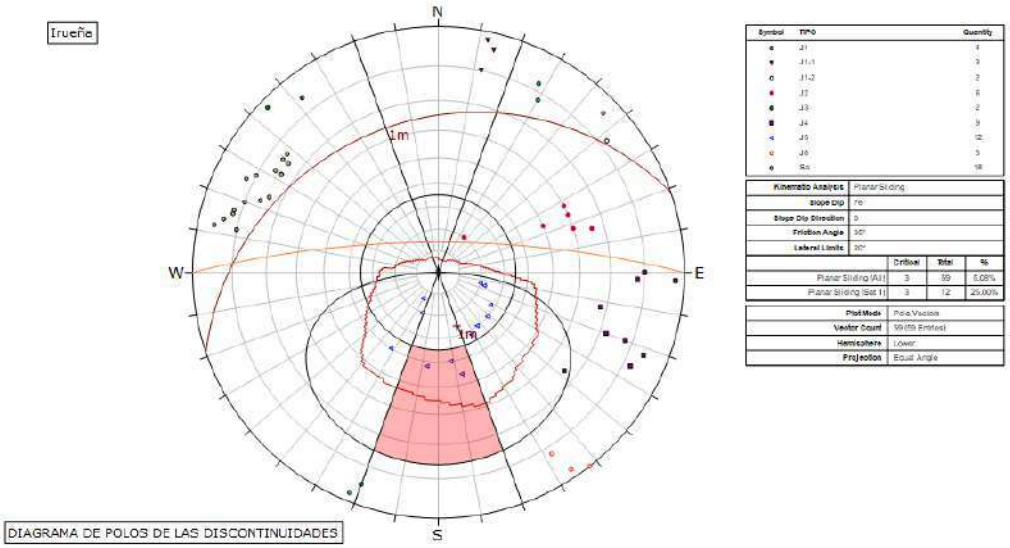
1.1.1.3.2.3. ROTURA POR CUÑAS



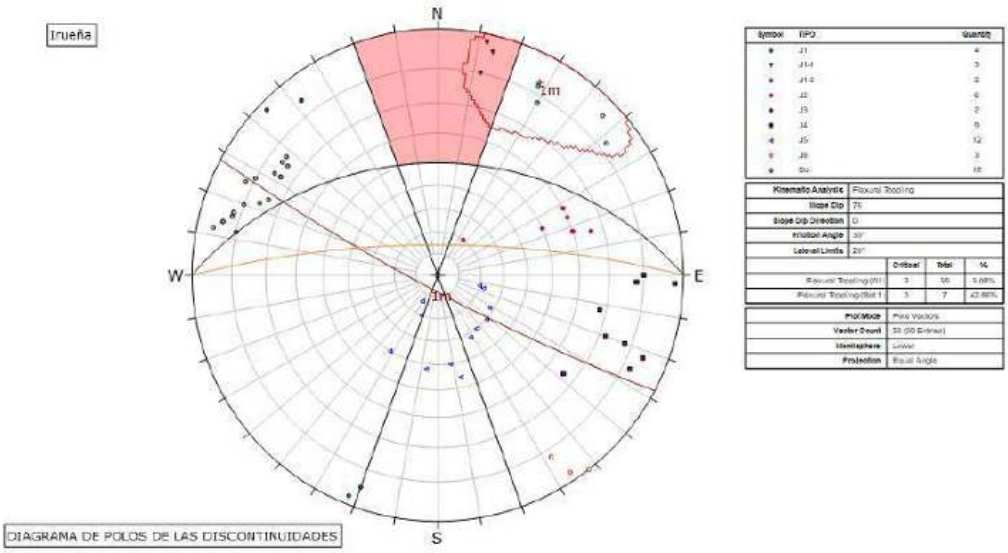
1.1.1.4. TRAMO 3.

1.1.1.4.1. TALUD DERECHO

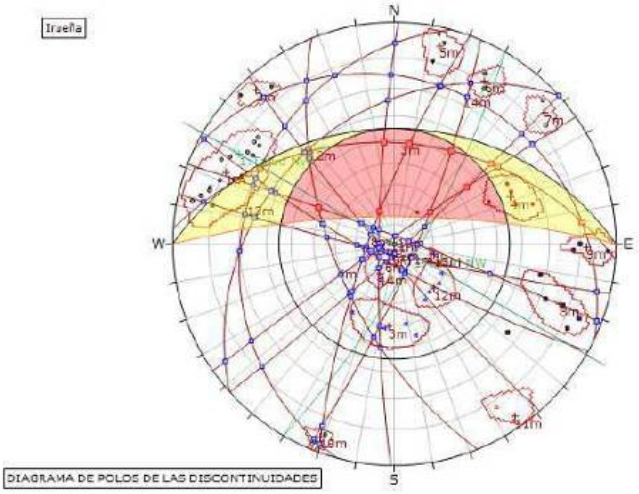
1.1.1.4.1.1. ROTURA PLANA



1.1.1.4.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



1.1.1.4.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	5
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	S0	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	0
Friction Angle	35°

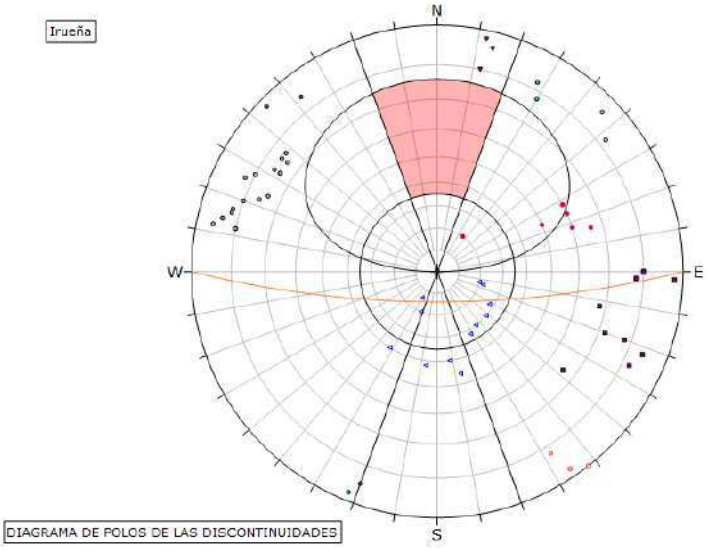
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	10	61	67.58%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
Linear Planes				
1		78	120	Talud NW
Mean Set Planes				
J1		79	9.3	
J1-1		86	138	
J1-2		21	4	
J2		89	248	
J3		85	113	
J4		80	288	
J5		84	229	
J6		77	290	
S0		82	211	
S0-1		86	21	
S0-2		87	329	
S0-3		56	318	
S0-4		21	285	
S0-5		17	26	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	56 (56 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	91
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.4.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.4.2.1. ROTURA PLANA



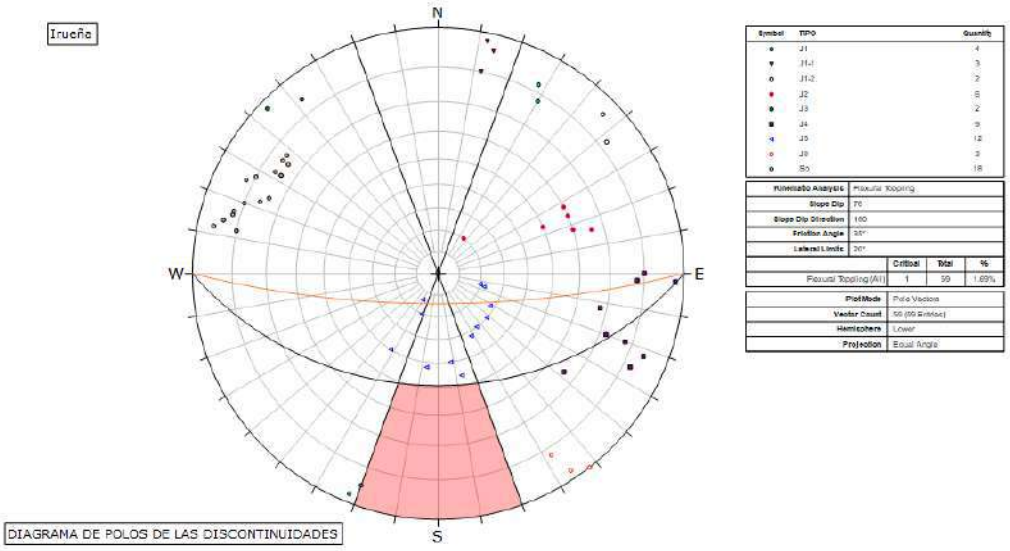
Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	5
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	S0	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	79
Slope Dip Direction	180
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

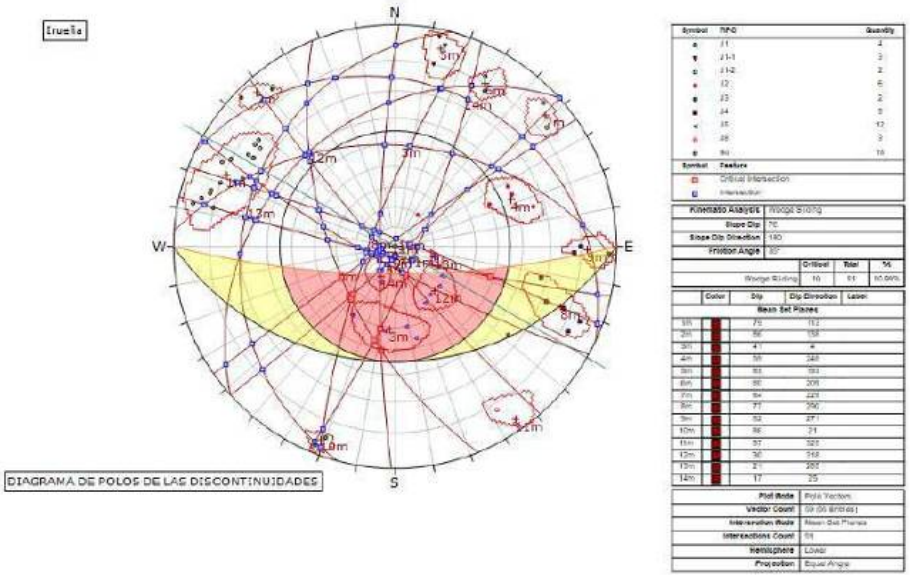
	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	0	59	0.00%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.4.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



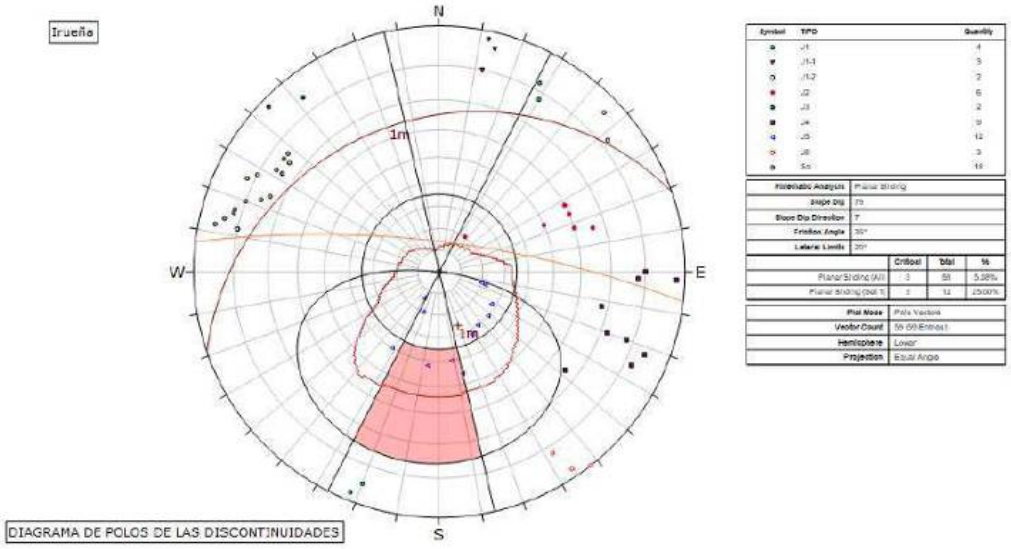
1.1.1.4.2.3. ROTURA POR CUÑAS



1.1.1.5. TRAMO 4.

1.1.1.5.1. TALUD DERECHO

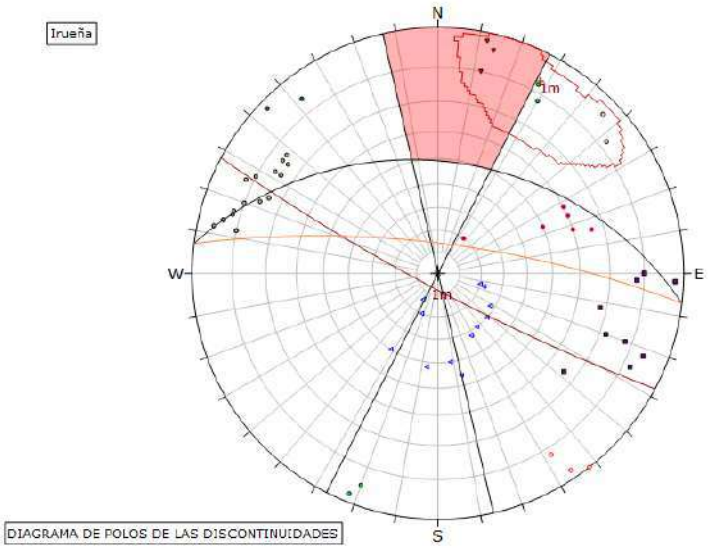
1.1.1.5.1.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	5
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Sc	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding		
Slope Dip	75		
Slope Dip Direction	7		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	3	59	5.08%
Planar Sliding (Set 1)	3	12	25.00%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

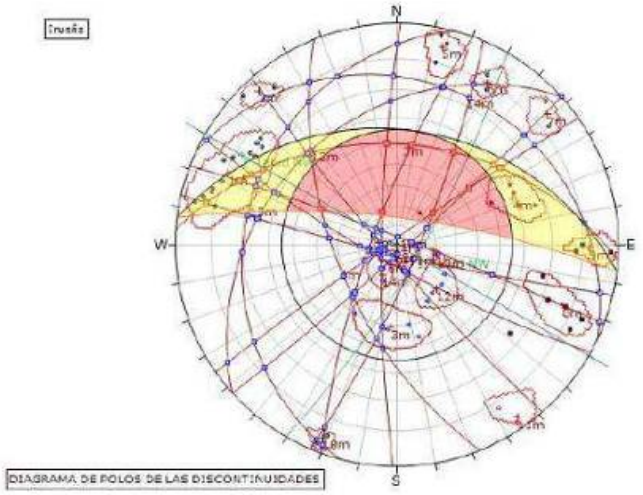
1.1.1.5.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	5
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Sc	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	75		
Slope Dip Direction	7		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	3	59	5.08%
Flexural Toppling (Set 1)	3	7	42.86%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

1.1.1.5.2.1. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	0
	J5	13
	J6	3
	So	16

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	7
Friction Angle	30

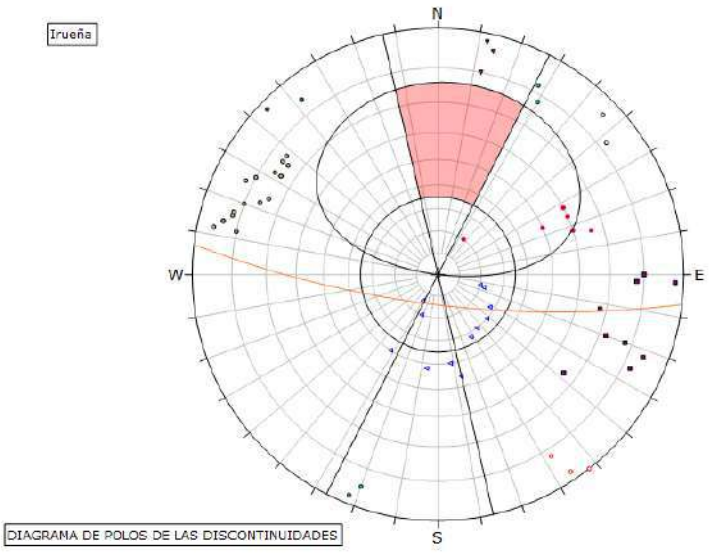
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	19	91	17.58%

Color	Dip	Dip Direction	Label
User Planes			
	76	120	Talud NW
Mean Set Planes			
	75	73	
	86	158	
	83	4	
	85	268	
	82	192	
	80	294	
	84	228	
	77	356	
	82	201	
	86	74	
	87	340	
	80	116	
	71	285	
	17	25	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	91 (91 Poles)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	91
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.5.3. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.5.3.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	0
	J5	13
	J6	3
	So	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	187
Friction Angle	30°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding(W)	0	35	0.00%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	56 (56 Poles)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.5.3.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

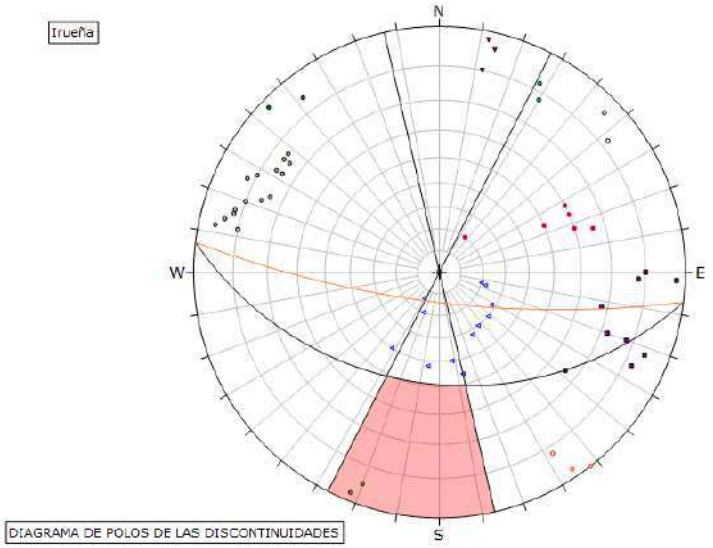


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
●	J1	4
▼	J1-1	3
◆	J1-2	2
■	J2	6
●	J3	2
■	J4	5
◆	J5	12
○	J6	3
●	Sis	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	157		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (A1)	2	59	3.39%
Pole Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

1.1.1.5.3.3. ROTURA POR CUÑAS

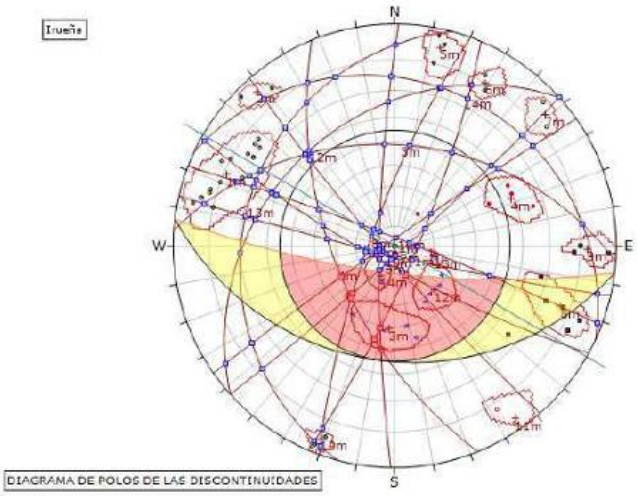


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
●	J1	4
▼	J1-1	3
◆	J1-2	2
■	J2	6
●	J3	2
■	J4	5
◆	J5	12
○	J6	3
●	Sis	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	157		
Friction Angle	35°		
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	8	91	8.79%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
		Mean Set Planes		
1m		79	113	
2m		86	158	
3m		41	4	
4m		56	332	
5m		83	195	
6m		80	304	
7m		84	229	
8m		87	296	
9m		82	271	
10m		86	31	
11m		81	329	
12m		58	118	
13m		21	283	
14m		17	25	

Pole Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersection Count	91
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.6. TRAMO 5.

1.1.1.6.1. TALUD DERECHO

1.1.1.6.1.1. ROTURA PLANA

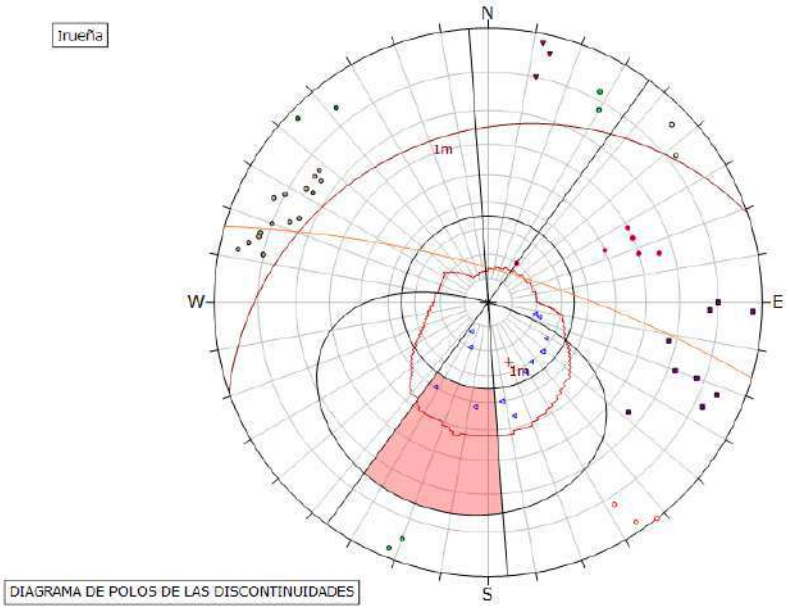


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-3	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	18
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	2	39	5.26%
Planar Sliding (Set 1)	2	12	16.67%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	39 (39 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.6.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

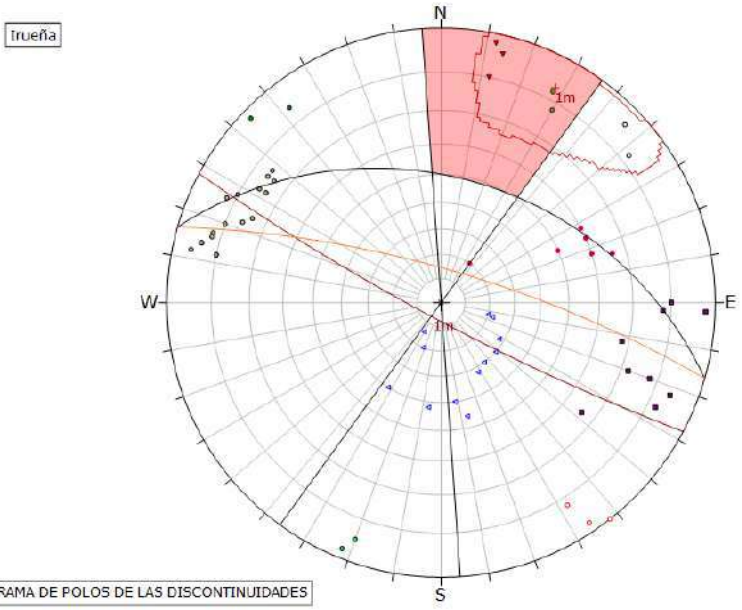


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

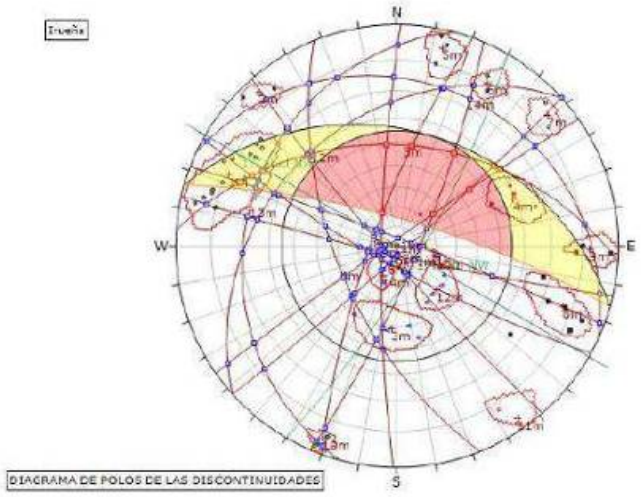
Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-3	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	18
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	3	39	8.47%
Flexural Toppling (Set 1)	5	7	71.43%

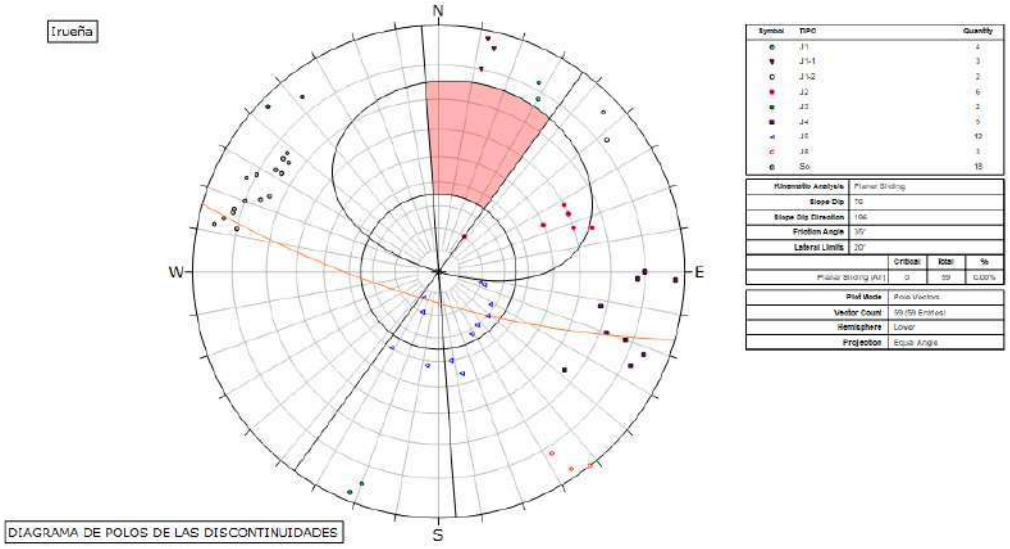
Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	39 (39 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.6.1.3. ROTURA POR CUÑAS

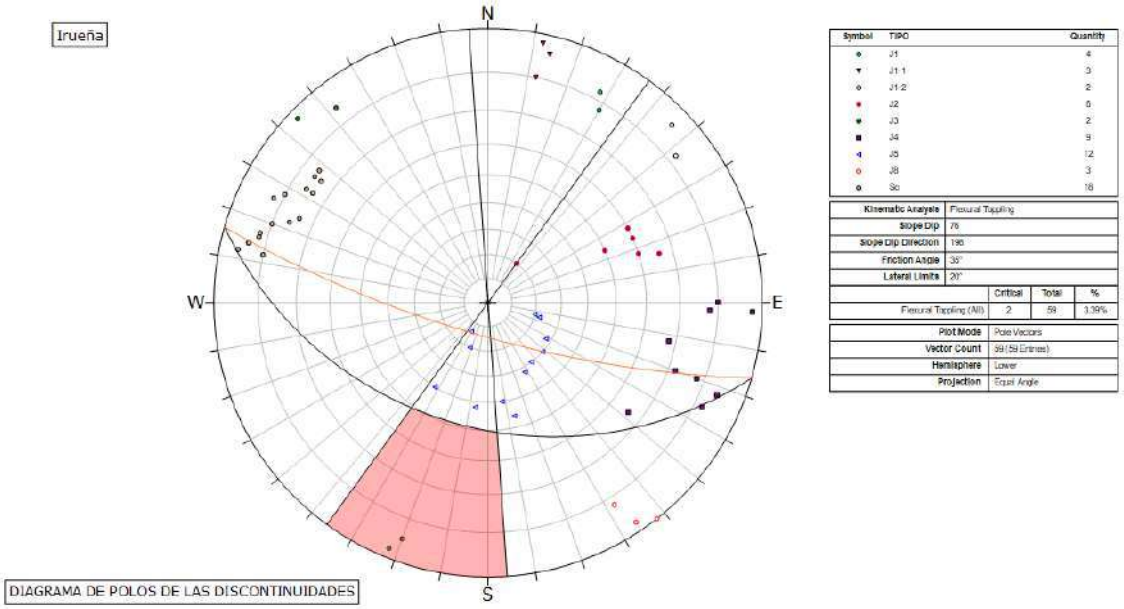


1.1.1.6.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.6.2.1. ROTURA PLANA



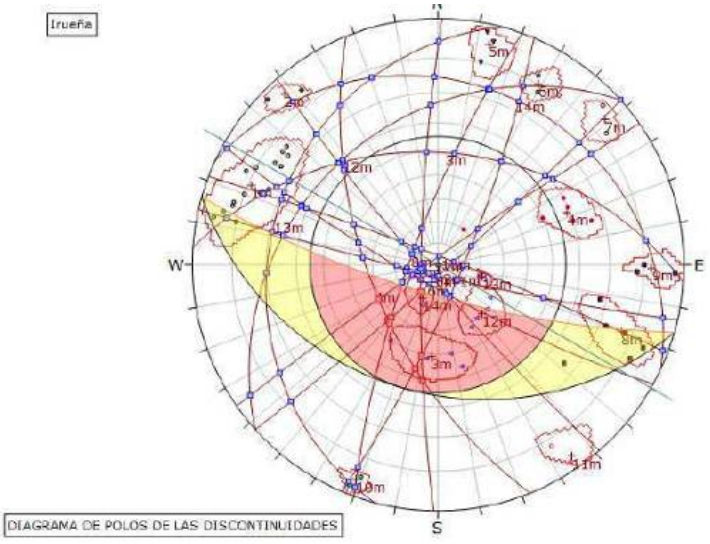
1.1.1.6.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1.1	3
	J1.2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Sc	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	196		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	2	59	3.39%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

1.1.1.6.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1.1	3
	J1.2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Sc	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	150		
Friction Angle	35°		
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	6	91	6.59%

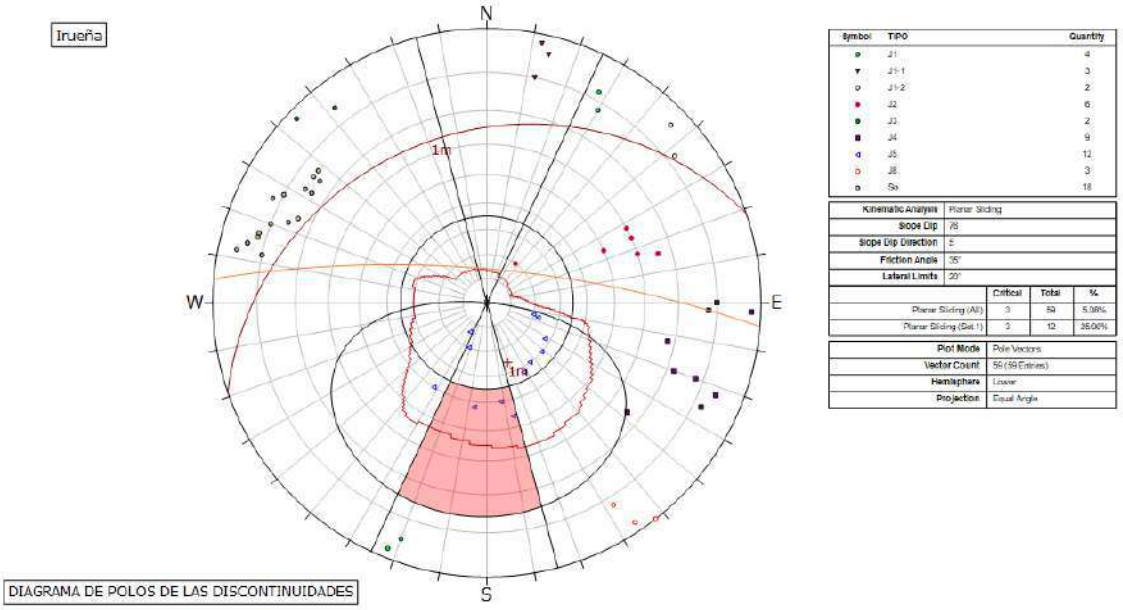
Color	Dip	Dip Direction	Label
Mean Set Planes			
1m	76	113	
2m	85	138	
3m	41	4	
4m	38	318	
5m	85	193	
6m	80	265	
7m	84	279	
8m	77	290	
9m	82	211	
10m	86	31	
11m	87	325	
12m	90	318	
13m	21	285	
14m	17	23	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	31
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.7. TRAMO 6.

1.1.1.7.1. TALUD DERECHO

1.1.1.7.1.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

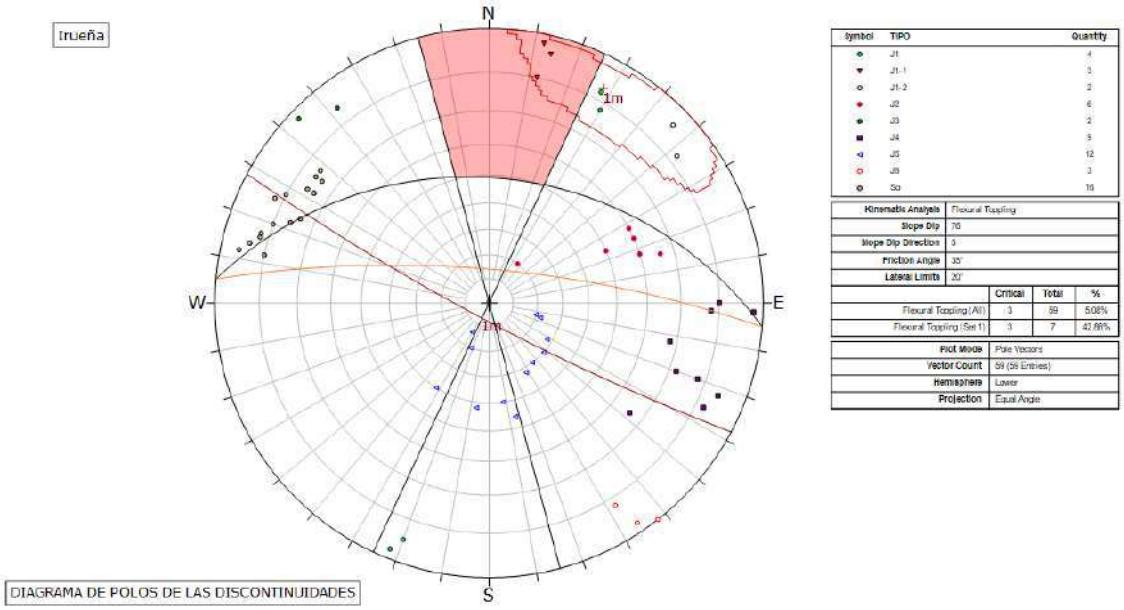
Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	78
Slope Dip Direction	5
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	3	59	5.08%
Planar Sliding (Set 1)	3	12	36.06%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.1.1.7.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

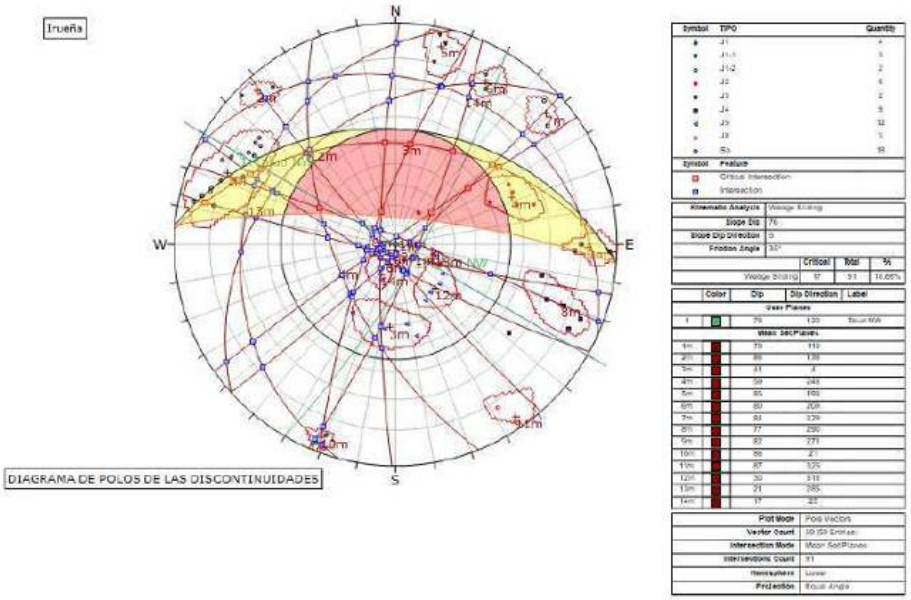
Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	78
Slope Dip Direction	5
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	3	59	5.08%
Flexural Toppling (Set 1)	3	7	42.86%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

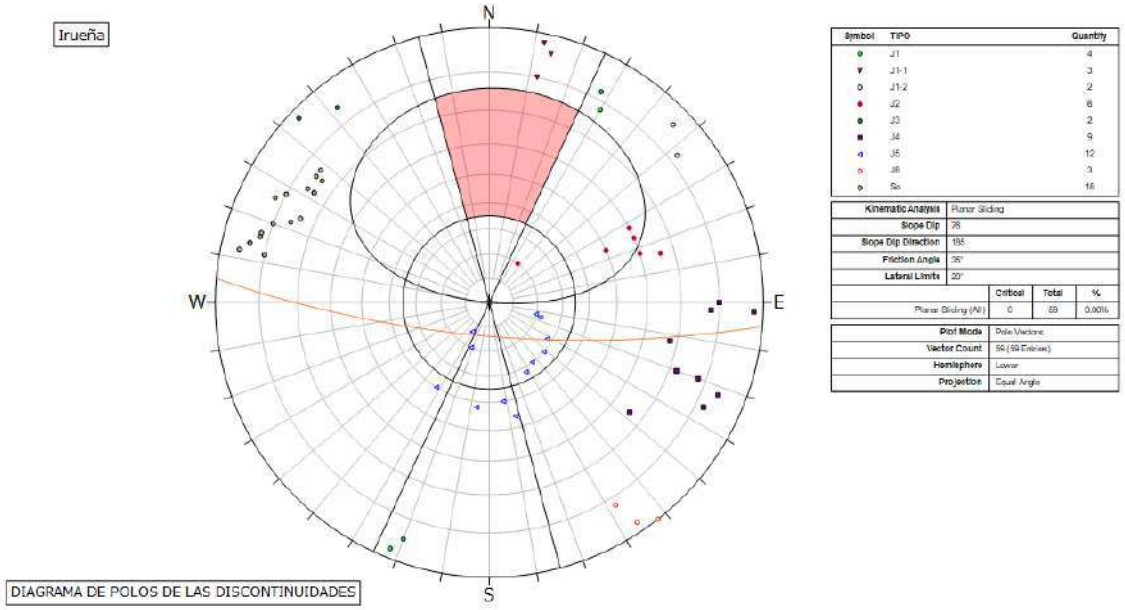
DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.1.1.7.1.3. ROTURA POR CUÑAS



1.1.1.7.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.7.2.1. ROTURA PLANA



1.1.1.7.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

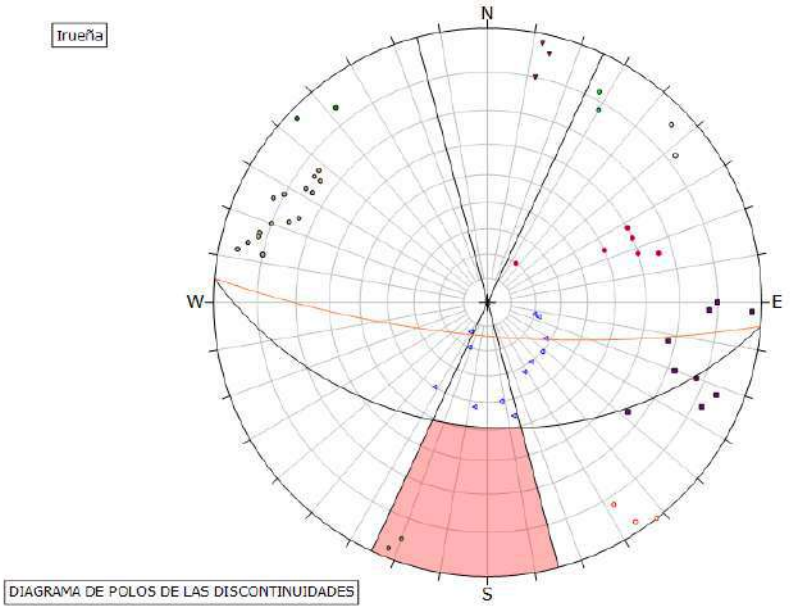


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	75
Slope Dip Direction	195
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	2	59	3.39%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.7.2.3. ROTURA POR CUÑAS

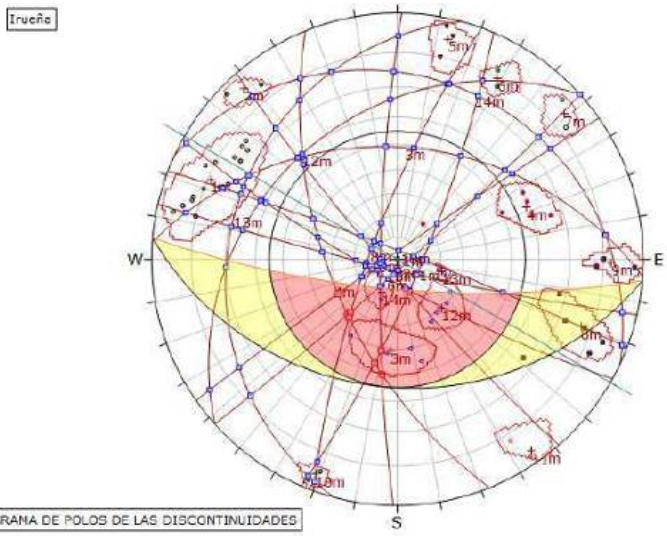


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding
Slope Dip	75
Slope Dip Direction	195
Friction Angle	35°

	Critical	Max	%
Wedge Sliding	6	31	6.75%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
Mean Set Planes				
1m		75	113	
2m		86	196	
3m		41	4	
4m		90	246	
5m		90	193	
6m		90	206	
7m		64	229	
8m		77	290	
9m		82	271	
10m		86	21	
11m		87	305	
12m		90	318	
13m		81	295	
14m		17	35	

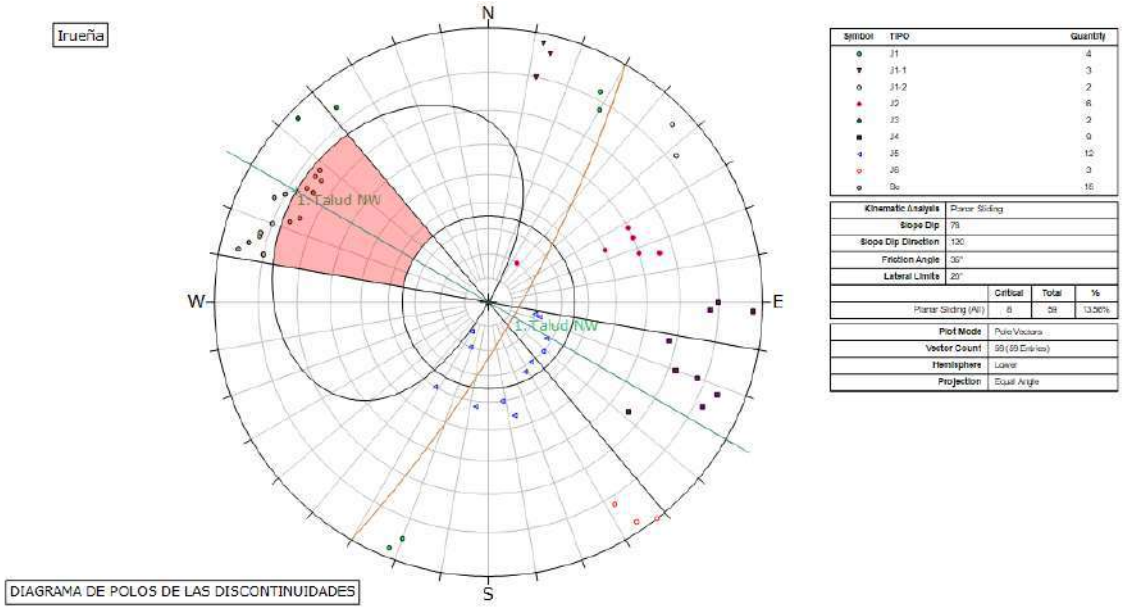
Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	31
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.2. ZONA DE LA CENTRAL. TALUDES LONGITUDINALES

1.2.1. TALUD LONGITUDINAL

1.2.1.1. TALUD NOROESTE

1.2.1.1.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Su	16

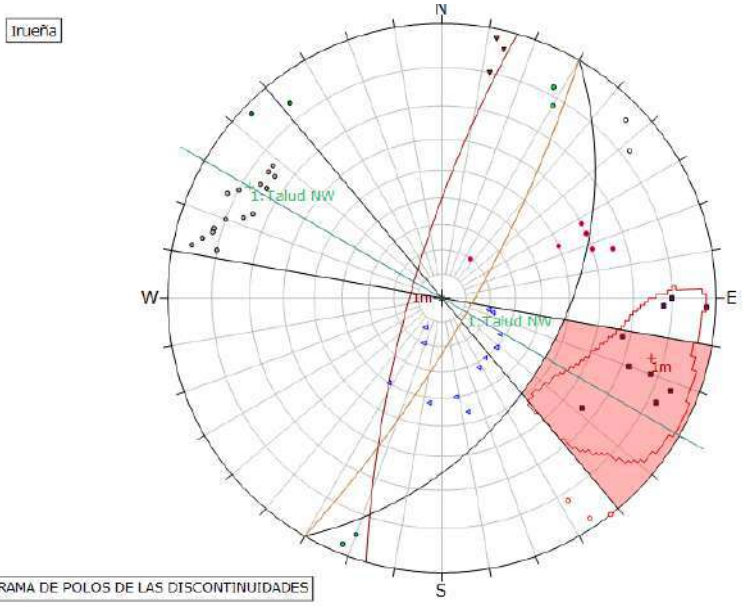
Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	75
Slope Dip Direction	120
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	8	59	13.56%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.2.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Su	16

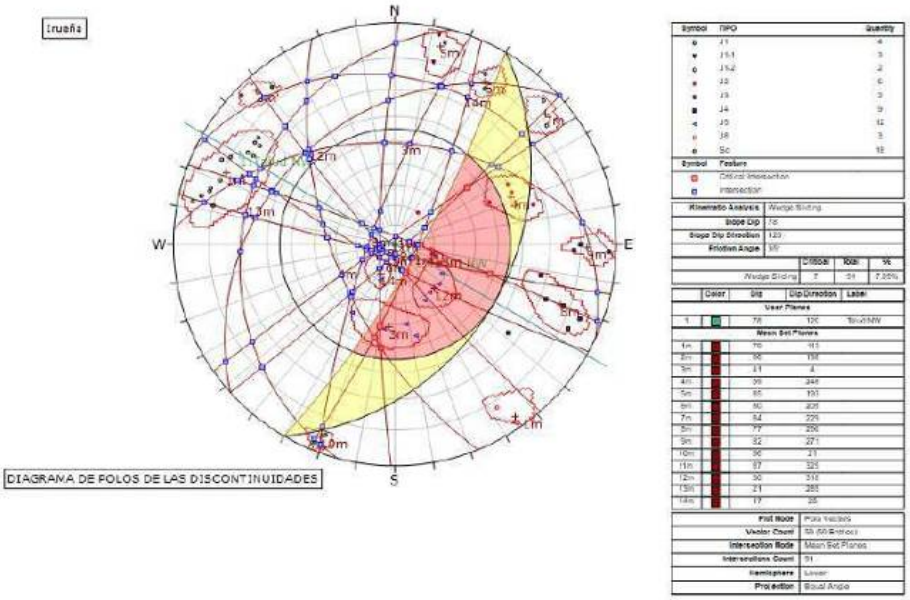
Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	75
Slope Dip Direction	120
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	6	59	10.17%
Flexural Toppling (Set 1)	6	9	66.67%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

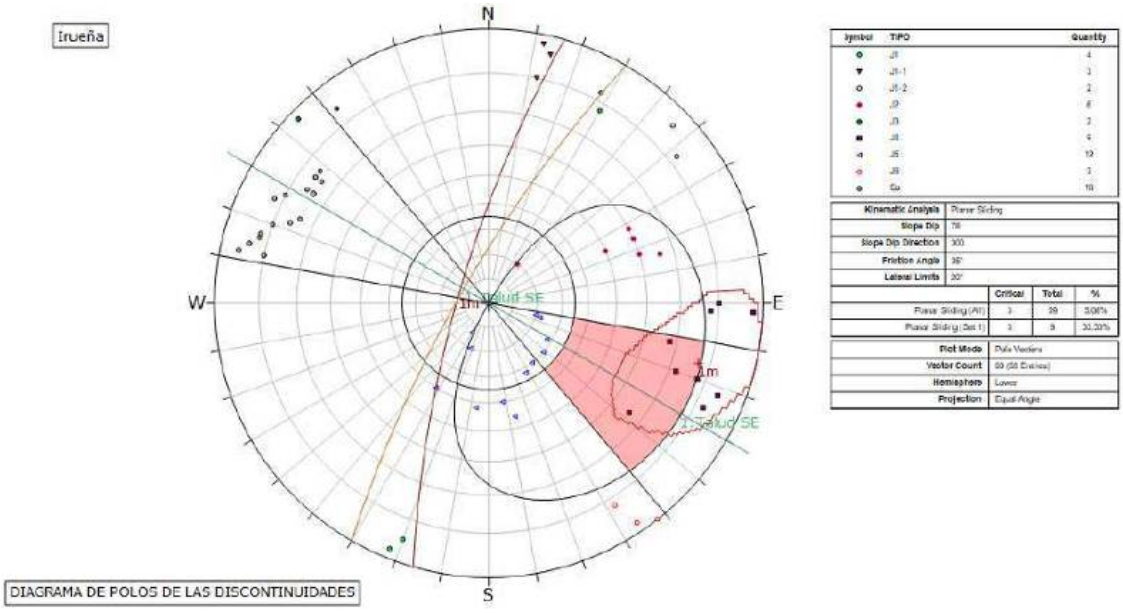
DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.2.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



1.2.1.2. TALUD SURESTE

1.2.1.2.1. ROTURA PLANA



1.2.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

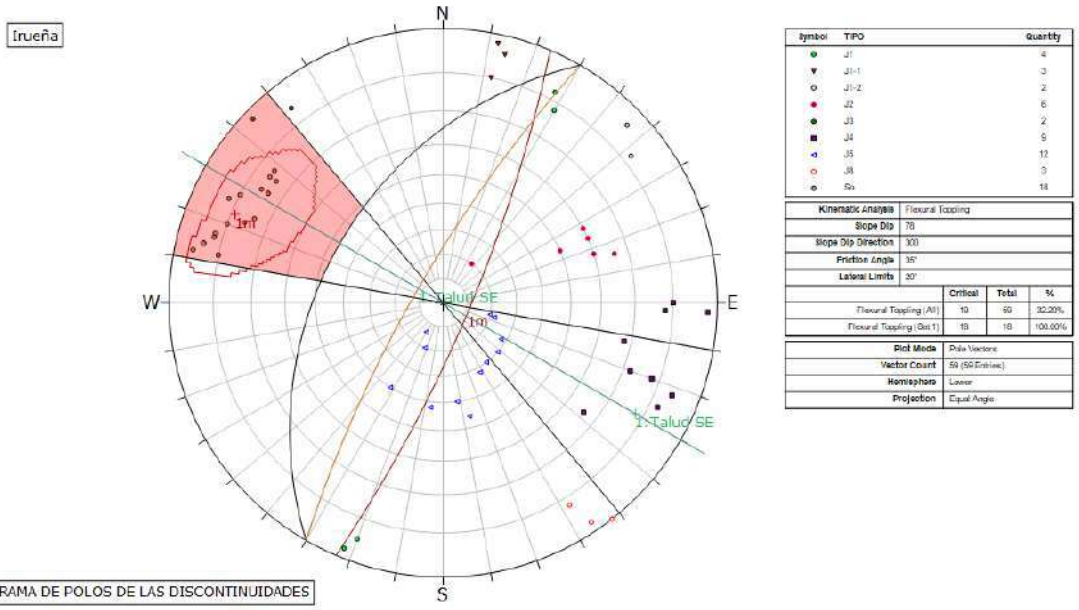


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.2.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS

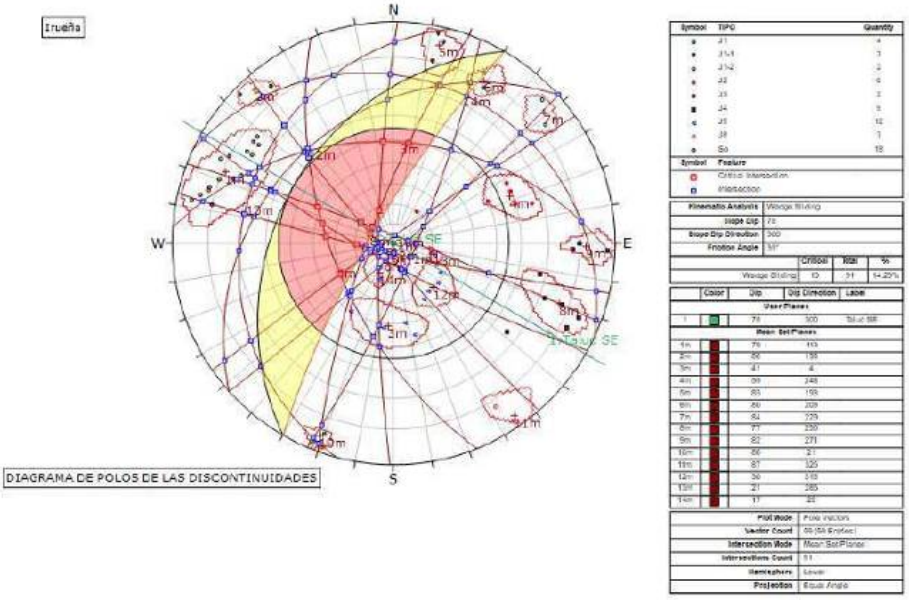
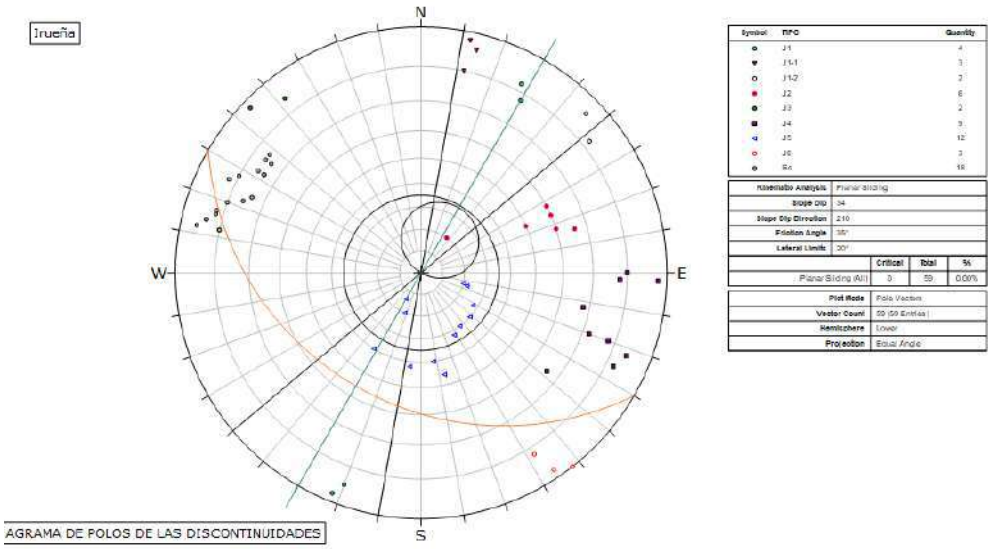


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.2.2. TALUD TRANSVERSAL

1.2.2.1. TALUD NORESTE

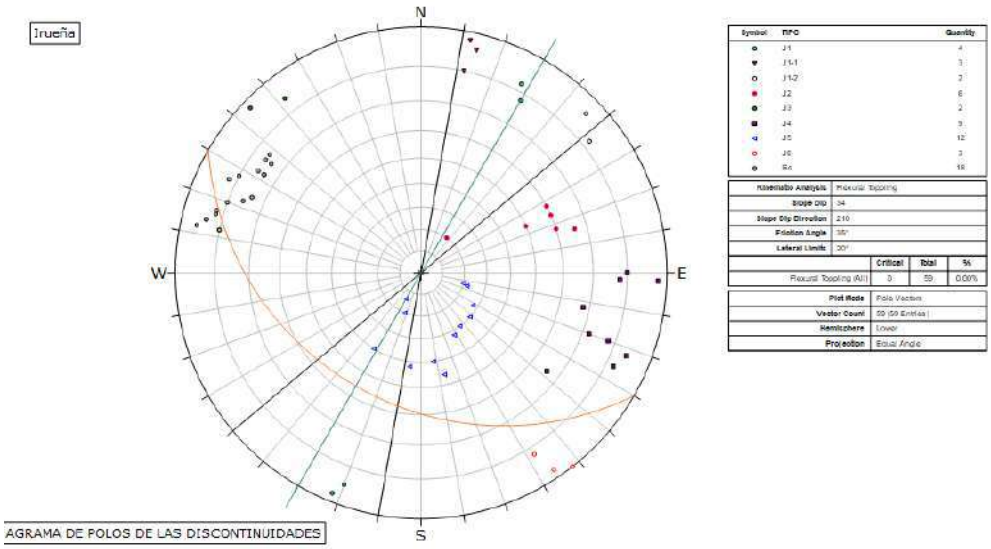
1.2.2.1.1. ROTURA PLANA



AGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

No se produce

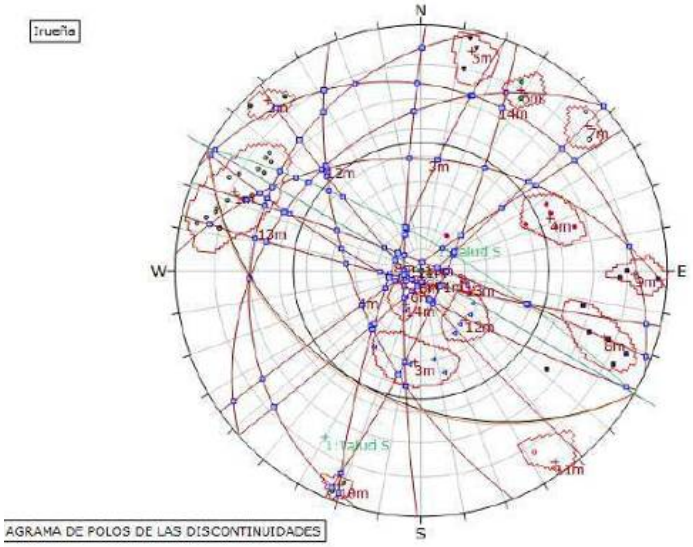
1.2.2.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



AGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

No se produce

1.2.2.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	0
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Kinematic Analysis	Wedge Sliding		
Slope Dip	34		
Slope Dip Direction	210		
Friction Angle	35°		
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	3	165	0.06%

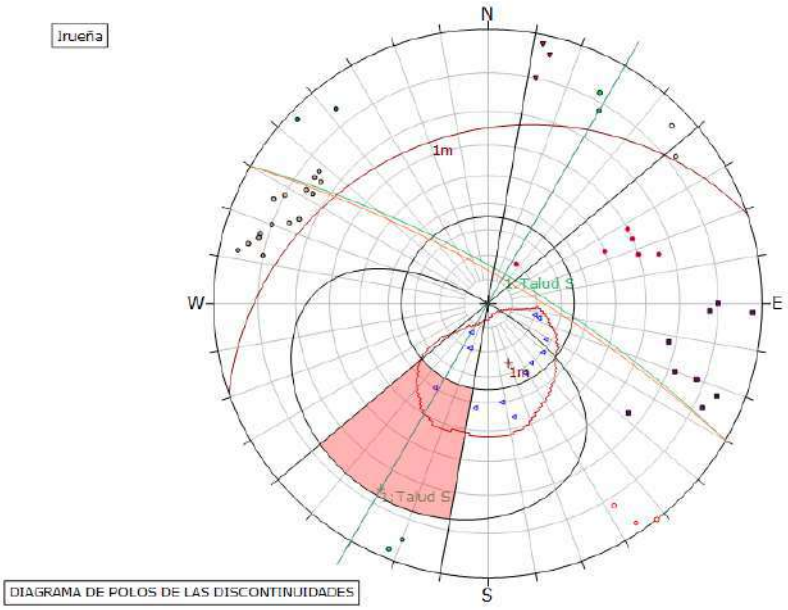
	Color	Dip	Dip Direction	Label
User Planes				
1		76	30	Talud S
Mean Set Planes				
1m		79	111	
2m		85	138	
3m		41	4	
4m		55	348	
5m		83	159	
6m		80	205	
7m		84	229	
8m		77	250	
9m		82	271	
10m		86	21	
11m		87	320	
12m		80	319	
13m		21	285	
14m		17	29	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	55 (55 Entries)

No se produce

1.2.2.2. TALUD SUROESTE

1.2.2.2.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	0
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	30		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	1	59	1.69%
Planar Sliding (Set 1)	1	12	8.33%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.2.2.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

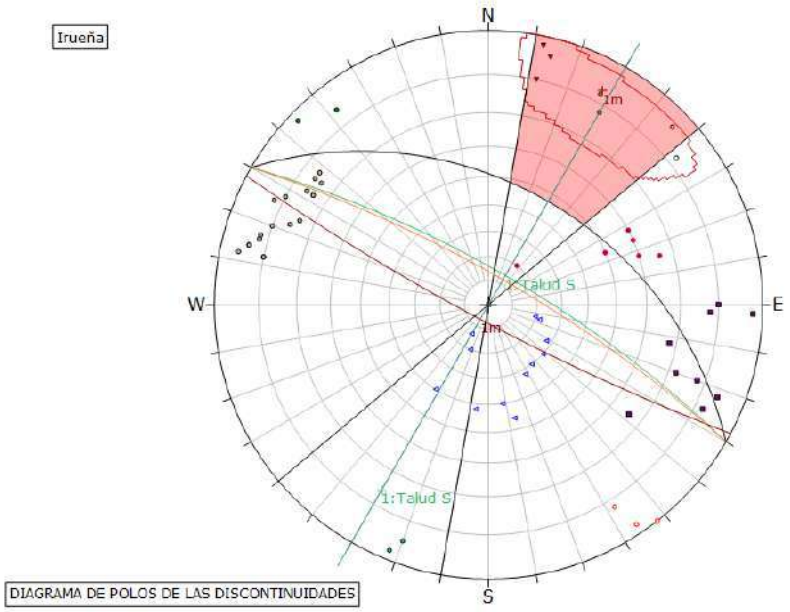


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	78
Slope Dip Direction	30
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	6	59	10.17%
Flexural Toppling (Set 1)	6	7	85.71%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.2.2.2.3. ROTURA POR CUÑAS

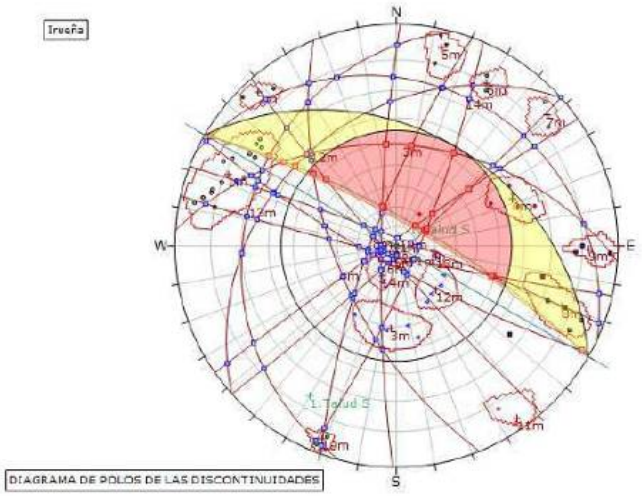


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding
Slope Dip	78
Slope Dip Direction	30
Friction Angle	35°

	Critical	Total	%
Wedge Sliding	24	105	22.86%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
User Planes				
1		78	30	Talud S
Mean Set Planes				
1m		79	118	
2m		86	138	
3m		41	4	
4m		55	248	
5m		85	113	
6m		80	209	
7m		64	225	
8m		77	250	
9m		62	211	
10m		86	21	
11m		87	335	
12m		50	318	
13m		31	265	
14m		77	25	

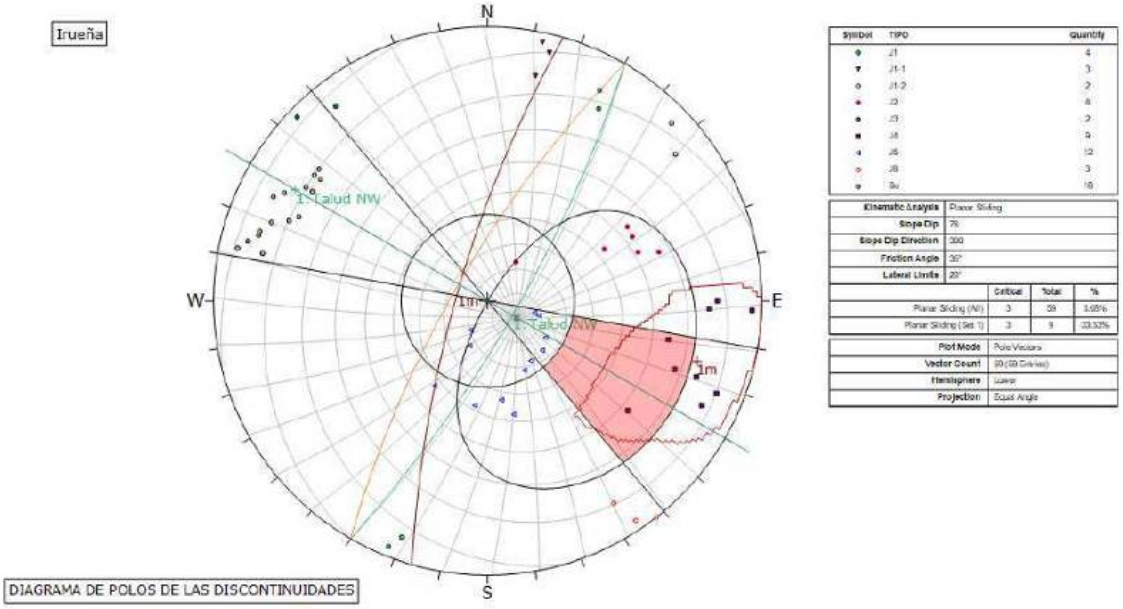
Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	35 (35 Entries)
Intersection Mode	User and Mean Set Planes
Intersections Count	105
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.3. CANALES DE DESCARGA

1.3.1. TALUD TRANSVERSAL

1.3.1.1. TALUD DERECHO

1.3.1.1.1. ROTURA PLANA

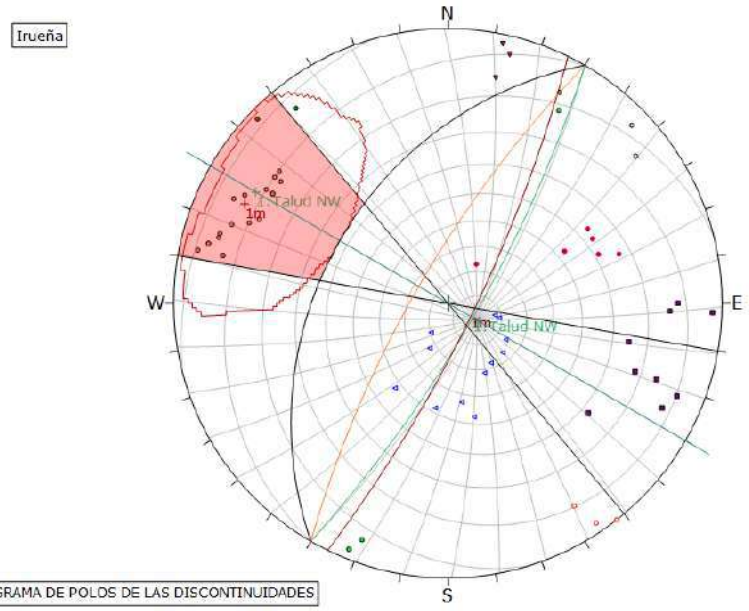


Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Su	10

Kinematic Analysis	Planar Sliding		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	300		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	3	39	1.05%
Planar Sliding (Set 1)	3	9	33.33%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	89 (89 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.3.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

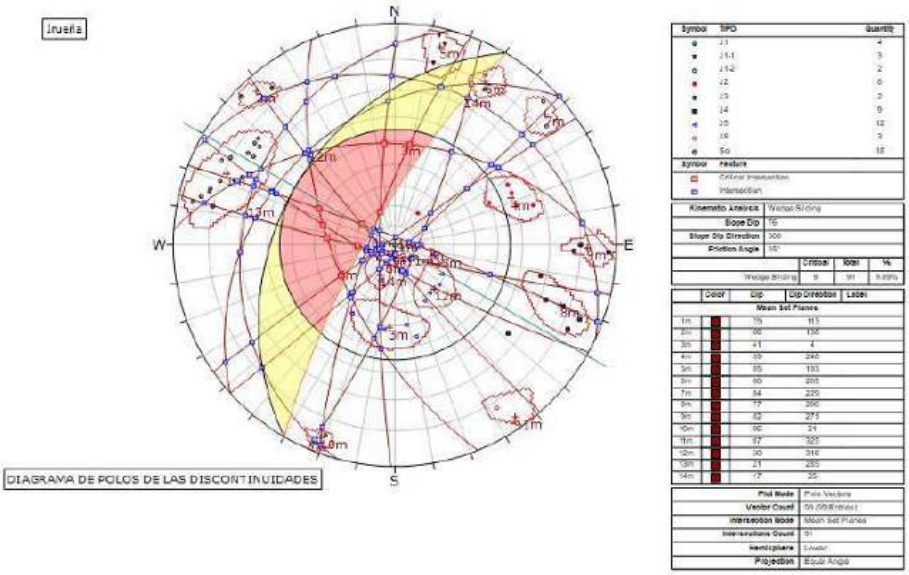


Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Su	10

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	300		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	19	50	38.00%
Flexural Toppling (Set 1)	19	20	95.00%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	89 (89 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

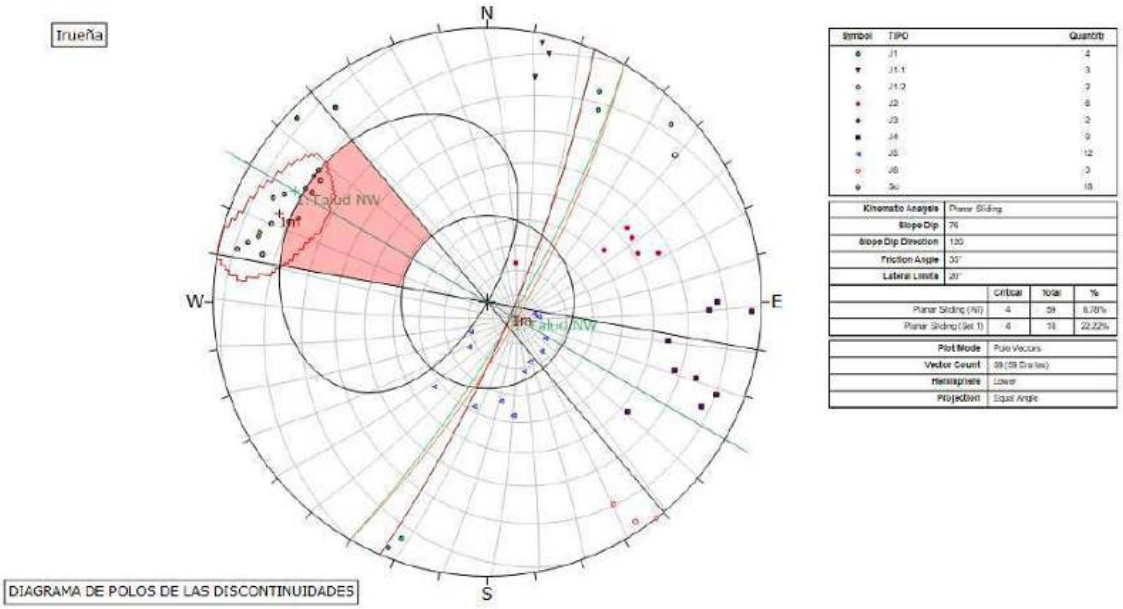
DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.3.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



1.3.1.2. TALUD IZQUIERDO

1.3.1.2.1. ROTURA PLANA



1.3.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

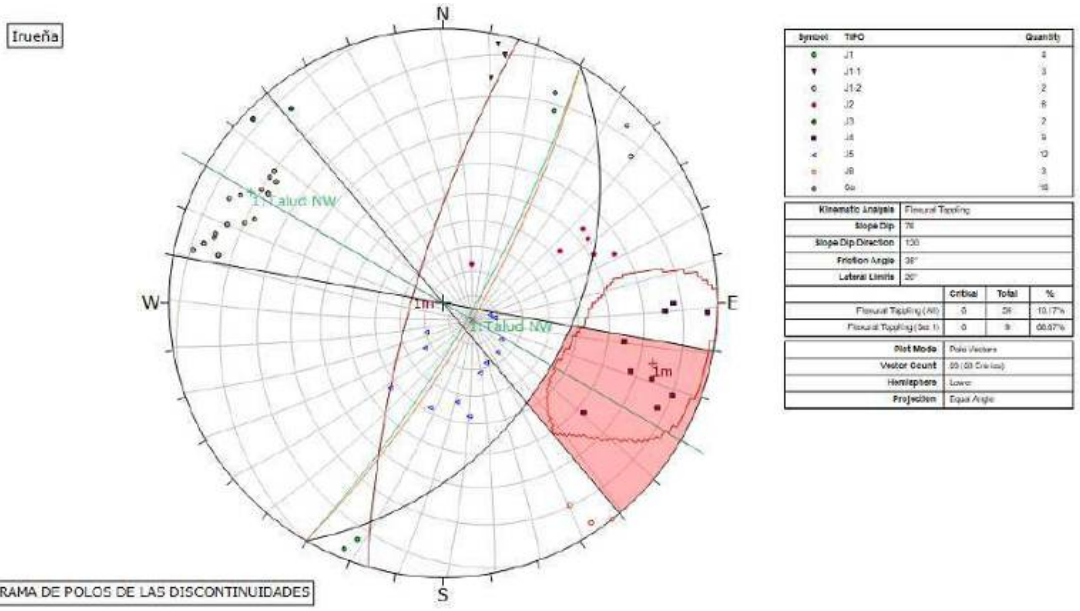


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.3.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS

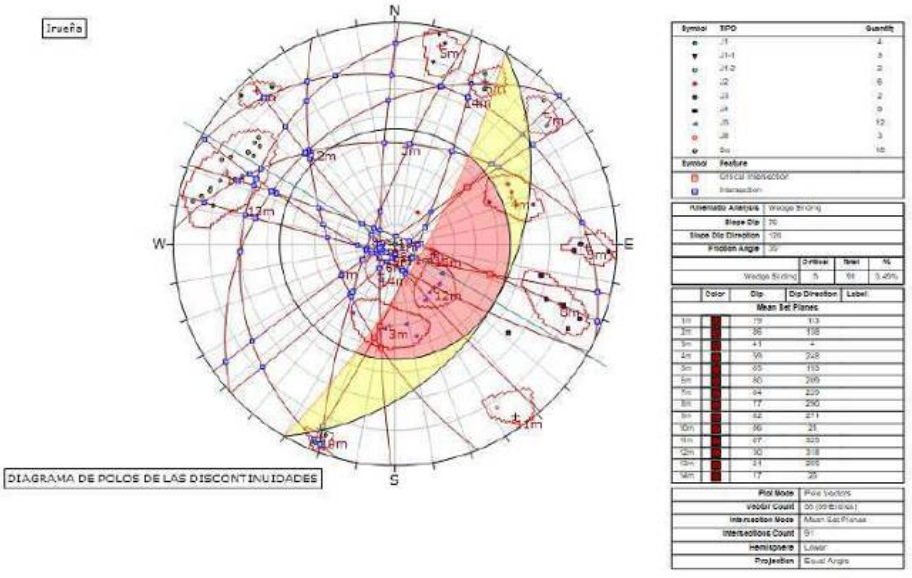


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

APÉNDICE 2. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD

1. ANEXO CALCULOS DE ESTABILIDAD

1.1. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA

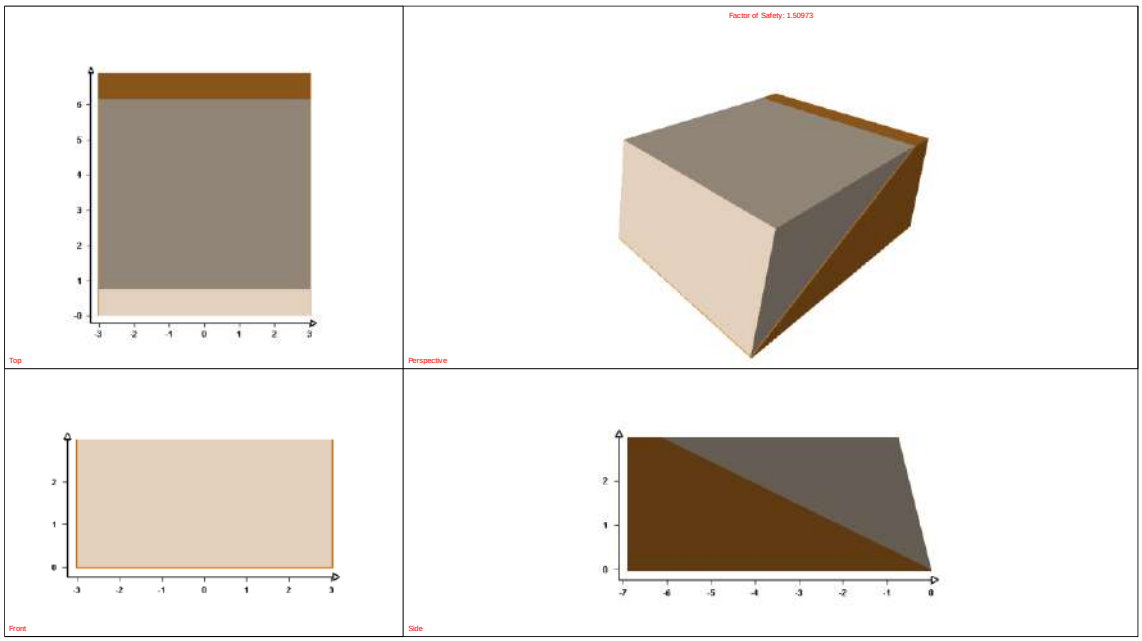
1.1.1. TALUDES TRANSVERSALES

1.1.1.1. TRAMO 1

1.1.1.1.1. TALUD DERECHO

1.1.1.1.1.1. ROTURA PLANA

Esta tipología de rotura se da en junta, de escasa continuidad.



Deterministic Analysis

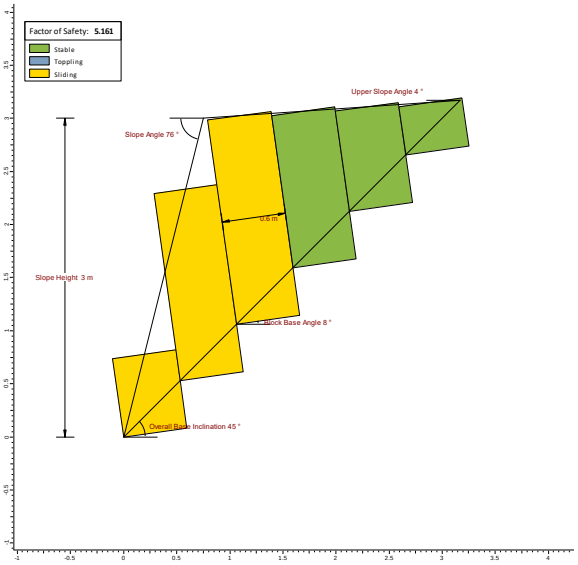
Factor of Safety: 1.50973
Normal Force: 18.9389 t/m
Normal Stress: 2.76742 t/m2
Shear Strength: 2.03777 t/m2
Driving Force: 9.2371 t/m
Resisting Force: 13.9455 t/m

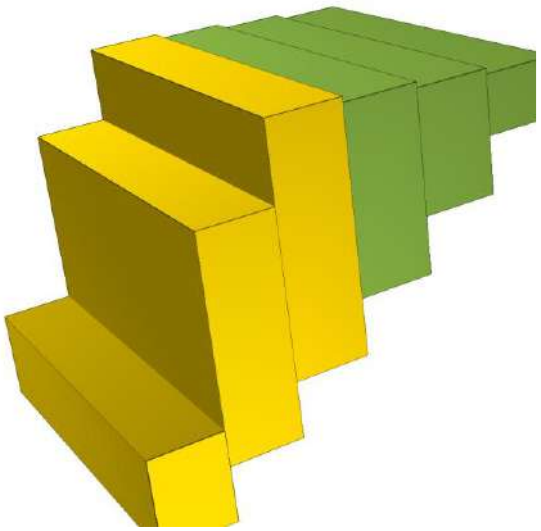
Failure Plane Angle: 26 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 6.84352 m
Slope Length: 3.09184 m

Geometry
Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 21.0714 t/m
Wedge Volume: 8.10439 m3/m
Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg

Strength
Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 2.03777 t/m2
Shear Resistance: 13.9455 t/m

1.1.1.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS





RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T1_TD.rtop

File Version 2.002

Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa

Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81

Analysis Type Deterministic

Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety

Factor of Safety 5.161

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
6	0.456	7.392	0.760	Group	No	-4.298	-0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.320	1.029	0.1405	Stable
5	0.950	15.396	1.584	Group	No	-3.741	-0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.246	2.143	0.1405	Stable
4	1.444	23.400	2.407	Group	No	-3.184	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.172	3.257	0.1405	Stable
3	1.939	31.404	3.231	Group	No	-3.849	0.072	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	30.833	4.299	0.1394	Sliding
2	1.775	28.762	2.959	Group	No	-17.467	0.067	0.067	-3.849	0.072	0.072	0.266	28.683	4.007	0.1397	Sliding
1	0.743	12.029	1.238	Toe	No	-3.961	-0.000	-0.000	-17.467	0.067	0.067	0.065	11.977	1.741	0.1454	Sliding

Note: Index 1 is the toe of the slope.

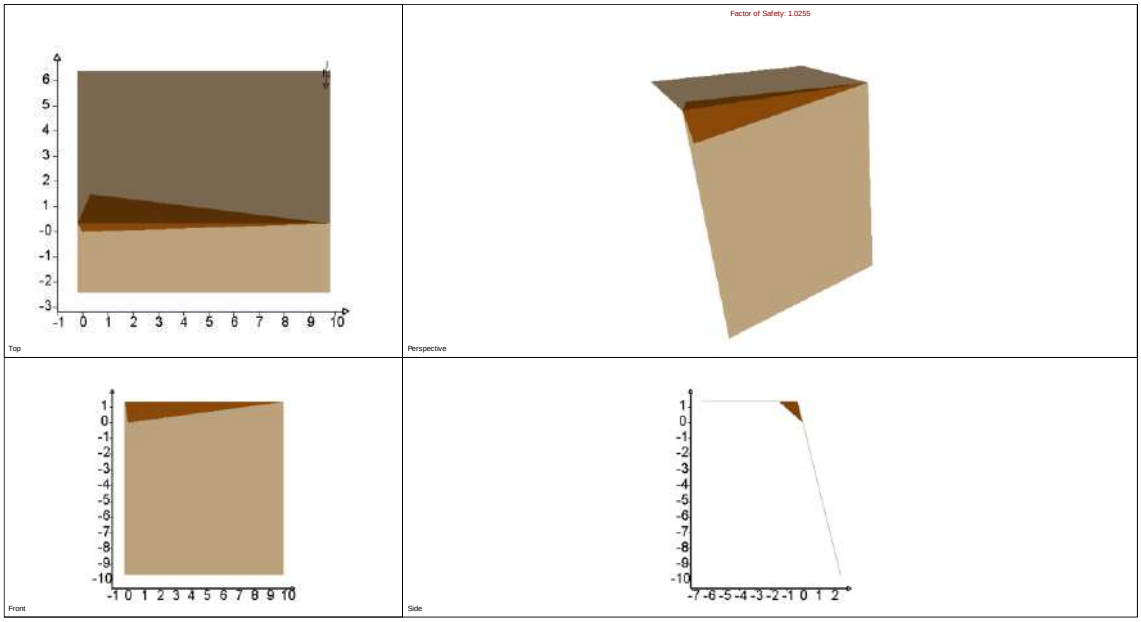
Slope Geometry

Property Value
Slope Angle (°) 76
Slope Height (m) 3
Upper Slope Angle (°) 4
Toppling Joint Spacing (m) 0.6
Toppling Joint Dip (°) 82
Overall Base Inclination (°) 45
Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75
Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Property Value
Rock Unit Weight (kN/m3) 27
Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Base Cohesion (kN/m2) 1
Base Friction Angle (°) 35
Base Tensile Strength (kN/m2) 0
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1
Toppling Joint Friction Angle (°) 35
Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2)

1.1.1.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=47
Number of Invalid Wedges=58
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=47

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.0255
Volume: 2.575 m3
Weight: 6.695 t
Area (joint1): 9.662 m2
Area (joint2): 0.861 m2
Area (slope face): 6.822 m2
Area (upper face): 5.835 m2
Normal Force (joint1): 5.053 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.523 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.466 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 4.392 t
Resisting Force: 4.504 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction
Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 2.021 m

Slope Input Data
Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 357.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

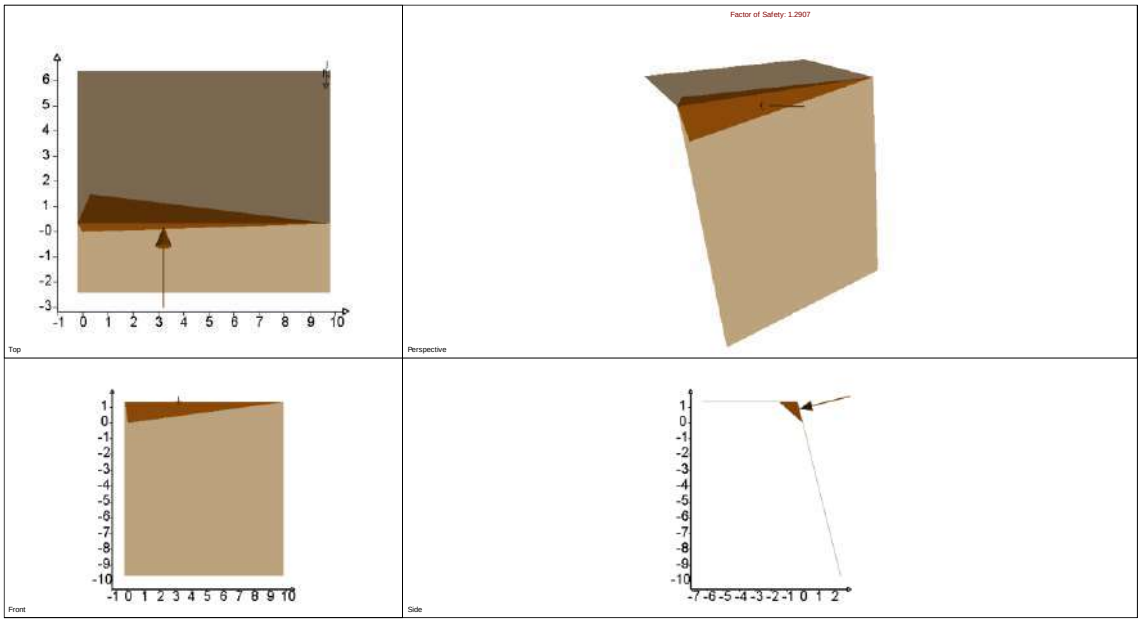
Joint2 Input Data
Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.903 m
Joint2: 1.378 m

Persistence
Joint1: 9.903 m
Joint2: 2.021 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,15 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=47
Number of Invalid Wedges=58
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=47

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.2907
Volume: 2.575 m3
Weight: 6.695 t
Area (joint1): 9.662 m2
Area (joint2): 0.861 m2
Area (slope face): 6.822 m2
Area (upper face): 5.835 m2
Normal Force (joint1): 5.886 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.609 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.527 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 4.392 t
Resisting Force: 5.669 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 2.021 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 357.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

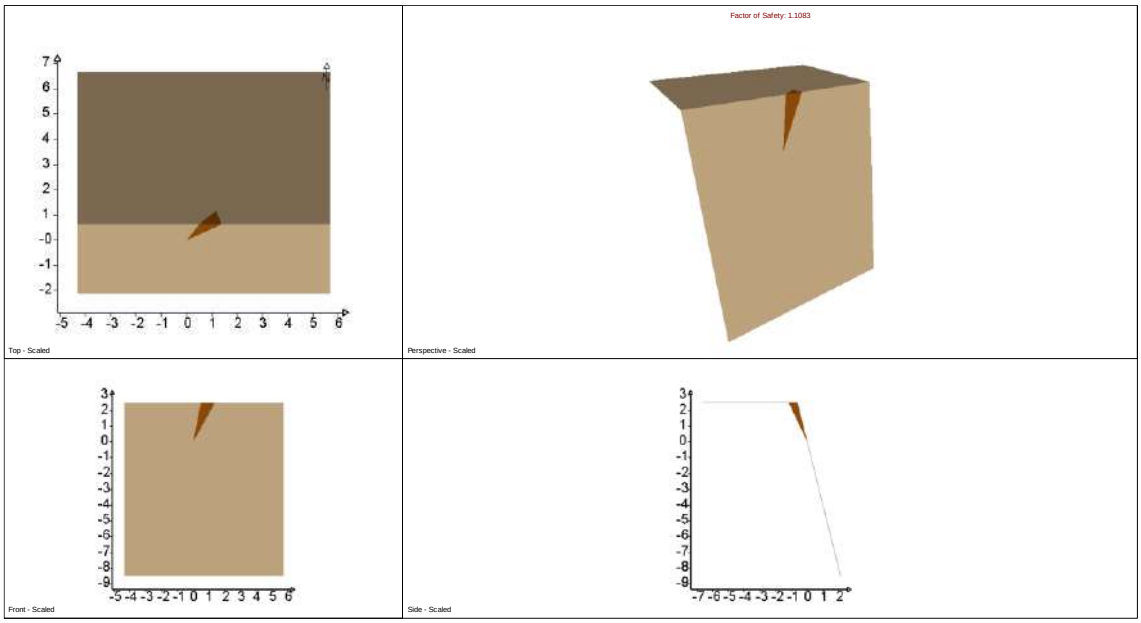
Joint1: 9.903 m
Joint2: 1.378 m

Persistence
Joint1: 9.903 m
Joint2: 2.021 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

1.1.1.1.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.1.2.1. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=24
Number of Invalid Wedges=81
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=24

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.1083
Volume: 0.204 m3
Weight: 0.530 t
Area (joint1): 1.107 m2
Area (joint2): 0.857 m2
Area (slope face): 1.131 m2
Area (upper face): 0.245 m2
Normal Force (joint1): 0.115 t
Normal Force (joint2): 0.302 t
Normal Stress (joint1): 0.103 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.353 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.172 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.347 t/m2
Driving Force: 0.441 t
Resisting Force: 0.488 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 3.000 m

Slope Input Data
Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 177.000 deg

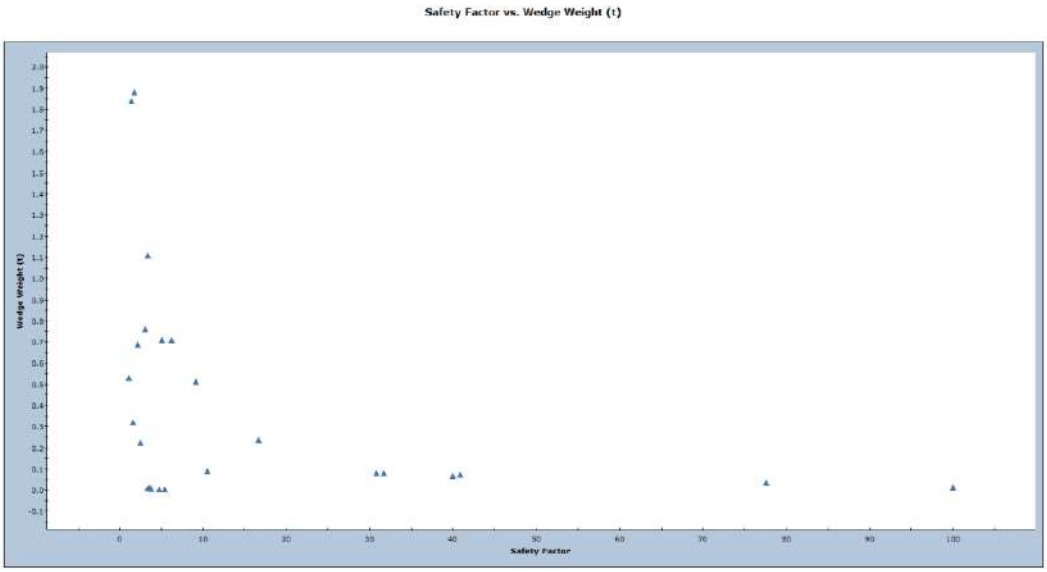
Joint1 Input Data
Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

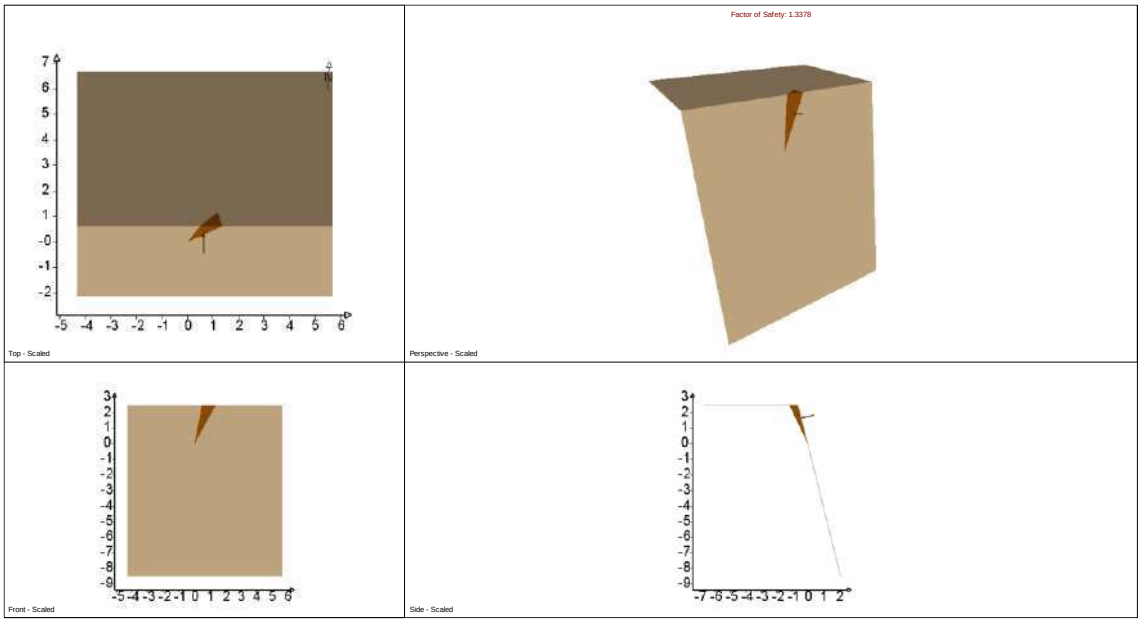
Trace Length
Joint1: 2.617 m
Joint2: 2.913 m

Persistence
Joint1: 3.000 m
Joint2: 3.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg



Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,07 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=24
Number of Invalid Wedges=81
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=24

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3378
Volume: 0.204 m3
Weight: 0.530 t
Area (joint1): 1.107 m2
Area (joint2): 0.857 m2
Area (slope face): 1.131 m2
Area (upper face): 0.245 m2
Normal Force (joint1): 0.188 t
Normal Force (joint2): 0.353 t
Normal Stress (joint1): 0.170 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.411 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.219 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.388 t/m2
Driving Force: 0.441 t
Resisting Force: 0.589 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 3.000 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 177.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 2.617 m
Joint2: 2.913 m

Persistence

Joint1: 3.000 m
Joint2: 3.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

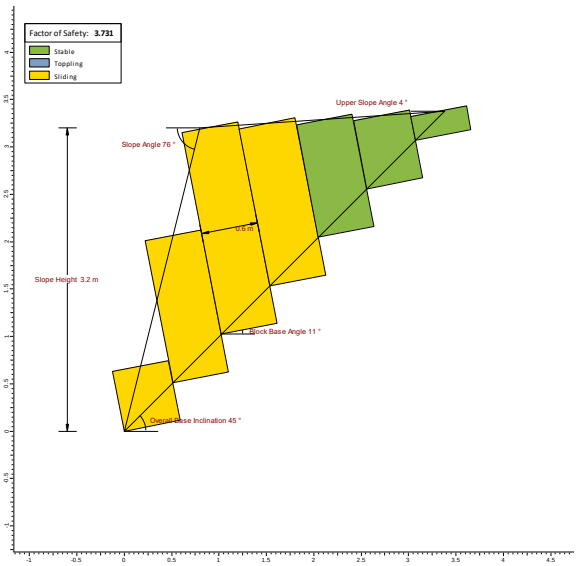
1.1.1.2. TRAMO 2.

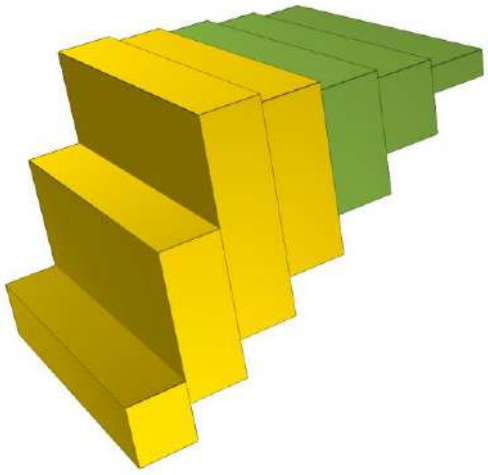
1.1.1.2.1. TALUD DERECHO

1.1.1.2.1.1. ROTURA PLANA

Muy escasas posibilidades de rotura.

1.1.1.2.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS





RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T2_TD.rtop
File Version 2.002
Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis
Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa
Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81
Analysis Type Deterministic
Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety

Factor of Safety 3.731

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
7	0.253	4.099	0.422	Group	No	-4.380	-0.134	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.024	0.782	0.1944	Stable
6	0.731	11.849	1.219	Group	No	-3.640	-0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.631	2.261	0.1944	Stable
5	1.210	19.598	2.016	Group	No	-2.901	-0.032	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	19.238	3.740	0.1944	Stable
4	1.688	27.348	2.814	Group	No	-2.162	0.108	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	26.373	5.110	0.1938	Sliding
3	2.167	35.098	3.611	Group	No	-2.909	0.152	0.152	-2.162	0.108	0.108	0.473	34.597	6.653	0.1923	Sliding
2	1.525	24.711	2.542	Group	No	-15.535	0.108	0.108	-2.909	0.152	0.152	0.329	24.501	4.759	0.1942	Sliding
1	0.643	10.422	1.072	Toe	No	-3.747	-0.000	-0.000	-15.535	0.108	0.108	0.084	10.315	2.097	0.2033	Sliding

Slope Geometry

Property Value

Slope Angle (°) 76

Slope Height (m) 3.2

Upper Slope Angle (°) 4

Toppling Joint Spacing (m) 0.6

Toppling Joint Dip (°) 79

Overall Base Inclination (°) 45

Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75

Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Property Value

Rock Unit Weight (kN/m3) 27

Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb

Base Cohesion (kN/m2) 1

Base Friction Angle (°) 35

Base Tensile Strength (kN/m2) 0

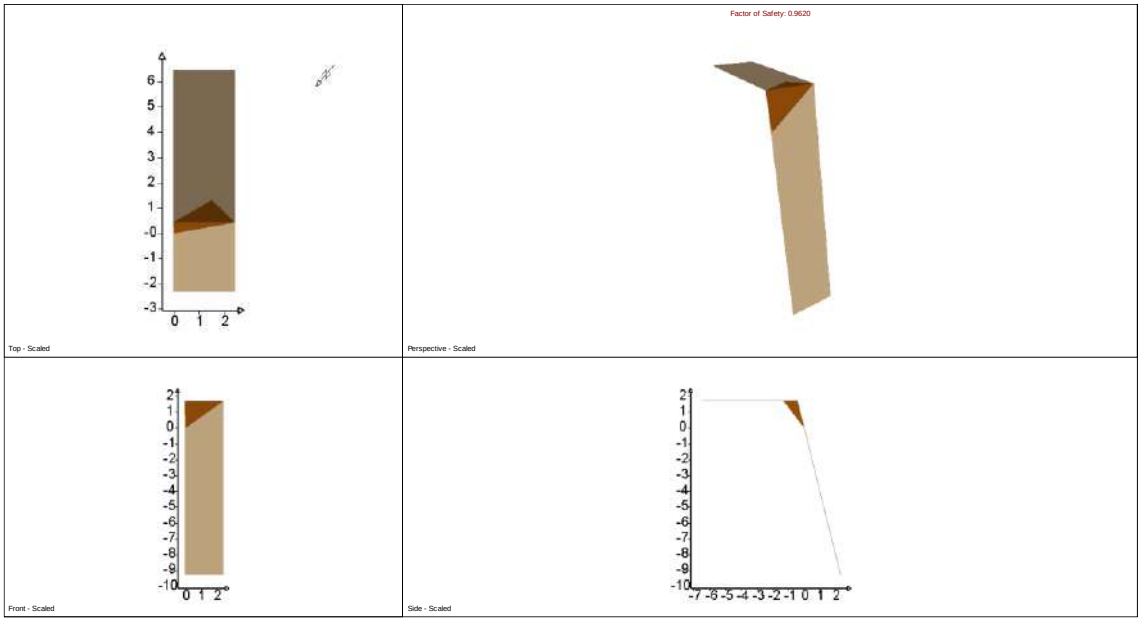
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb

Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1

Toppling Joint Friction Angle (°) 35

Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2) 0

1.1.1.2.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=1
Number of Stable Wedges=44

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.9620
Volume: 0.633 m3
Weight: 1.645 t
Area (joint1): 1.689 m2
Area (joint2): 1.580 m2
Area (slope face): 2.195 m2
Area (upper face): 1.099 m2
Normal Force (joint1): 1.242 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.735 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.615 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 1.079 t
Resisting Force: 1.038 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 2.638 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 320.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 3.000 m
Joint2: 1.782 m

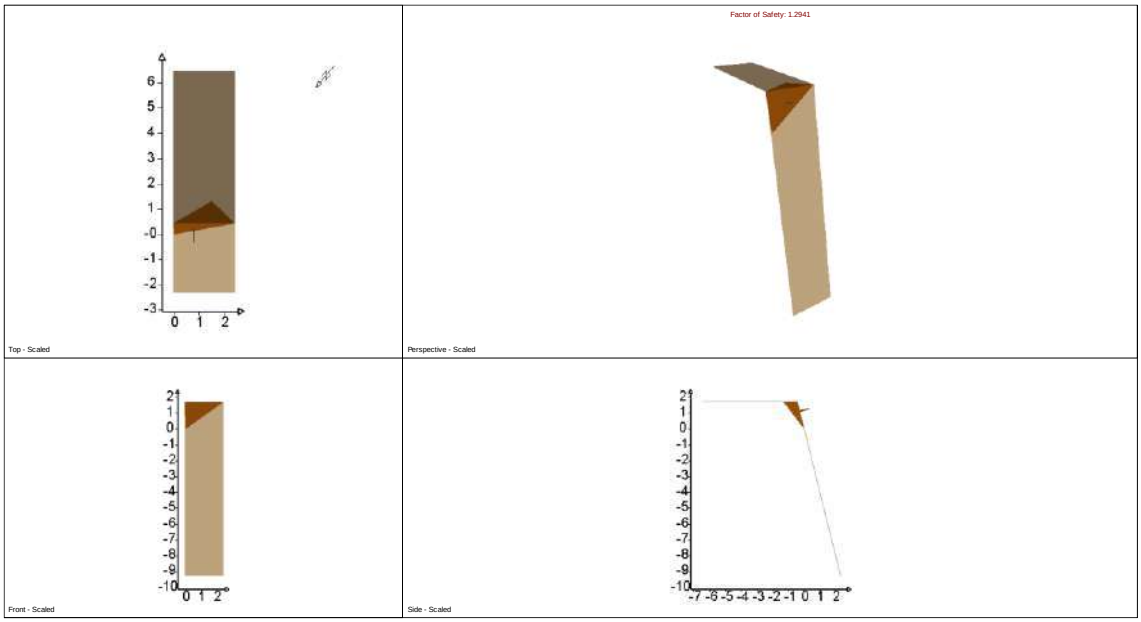
Persistence

Joint1: 3.000 m
Joint2: 2.638 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,2 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=45

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.2941
Volume: 0.633 m3
Weight: 1.645 t
Area (joint1): 1.689 m2
Area (joint2): 1.580 m2
Area (slope face): 2.195 m2
Area (upper face): 1.099 m2
Normal Force (joint1): 1.523 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.902 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.731 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 1.079 t
Resisting Force: 1.397 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 2.638 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 320.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 3.000 m
Joint2: 1.782 m

Persistence

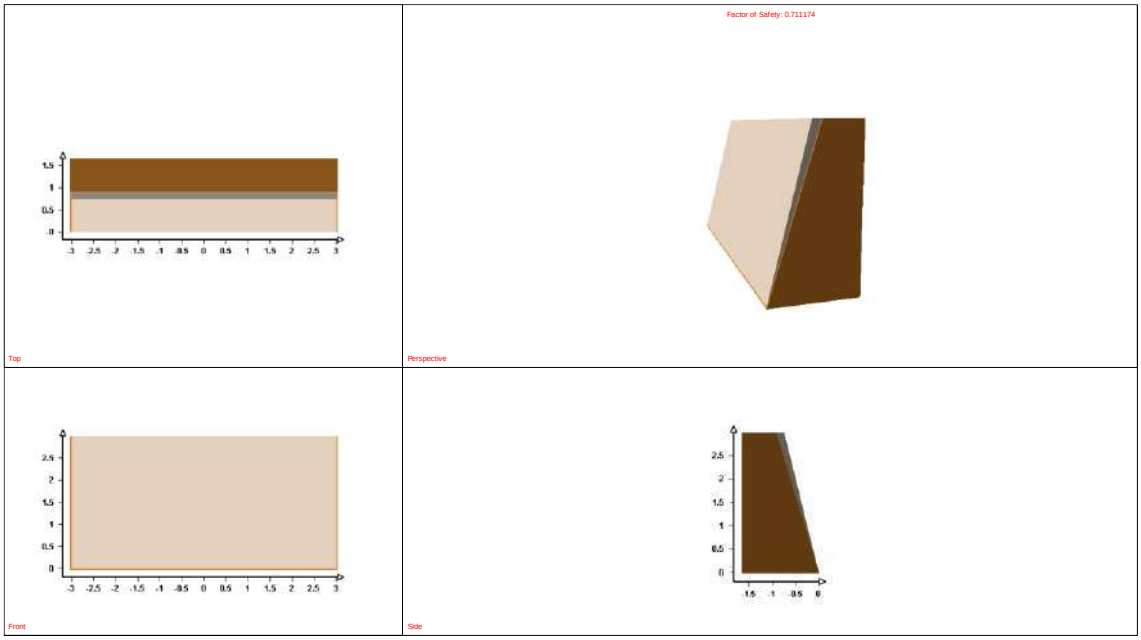
Joint1: 3.000 m
Joint2: 2.638 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

1.1.1.2.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.2.2.1. ROTURA PLANA



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 0.711174
Normal Force: 0.192939 t/m
Normal Stress: 0.061503 t/m2
Shear Strength: 0.143065 t/m2
Driving Force: 0.631076 t/m
Resisting Force: 0.448805 t/m

Geometry

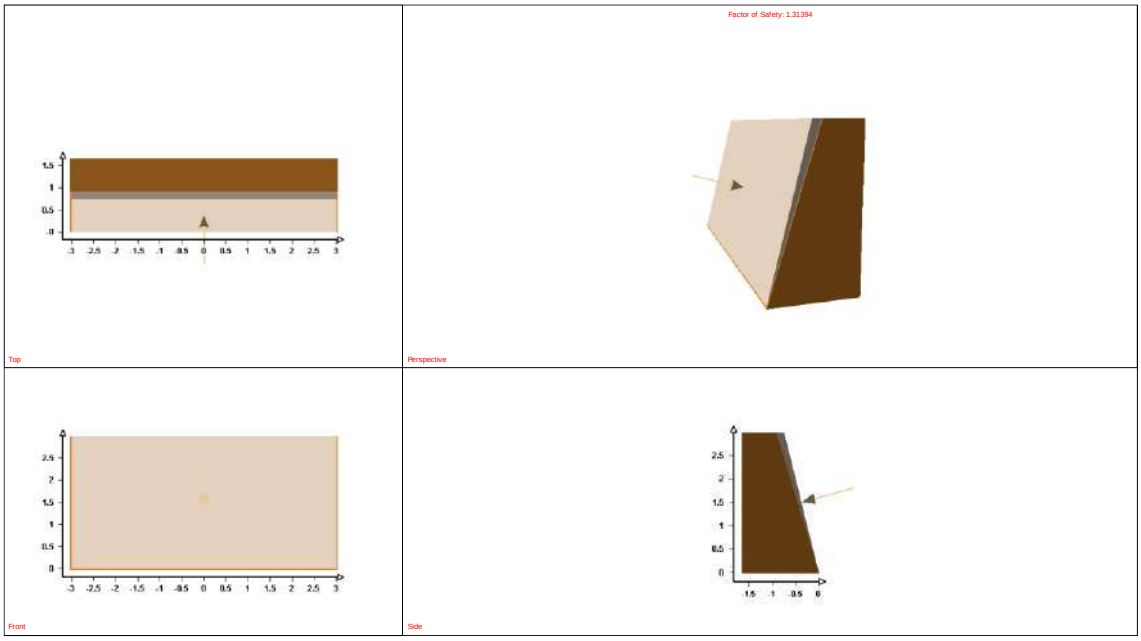
Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 0.659911 t/m
Wedge Volume: 0.253812 m3/m
Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 73 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present

Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 3.13708 m
Slope Length: 3.09184 m

Strength

Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 0.143065 t/m2
Shear Resistance: 0.448805 t/m

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,165 t/m^2:



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 1.31394
Normal Force: 0.702782 t/m
Normal Stress: 0.224025 t/m2
Shear Strength: 0.256864 t/m2
Driving Force: 0.613272 t/m
Resisting Force: 0.805801 t/m

Geometry

Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 0.659911 t/m
Wedge Volume: 0.253812 m3/m

Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 73 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 3.13708 m
Slope Length: 3.09184 m

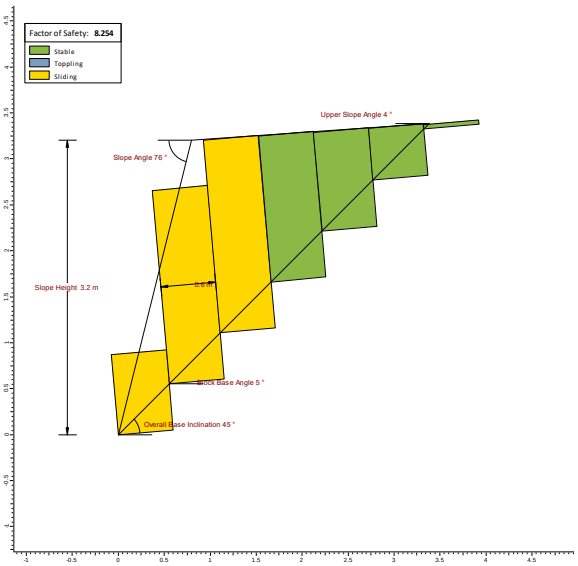
Strength

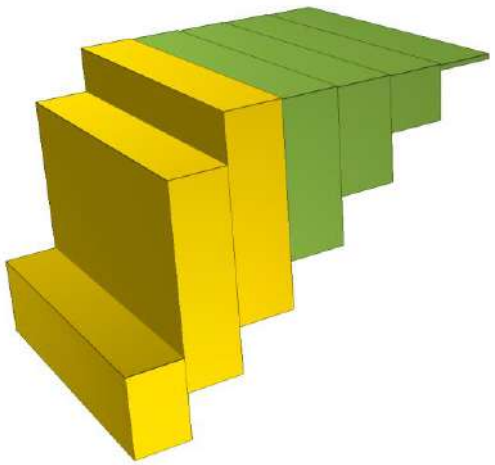
Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 0.256864 t/m2
Shear Resistance: 0.805801 t/m

Support Pressure

Slope Face Pressure: 0.165 t/m2
Slope Face Angle: 15 deg

1.1.1.2.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS





RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T2_TI.rtop
File Version 2.002
Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis
Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa

Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81

Analysis Type Deterministic

Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety

Factor of Safety 8.254

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
7	0.048	0.781	0.080	Group	No	-4.807	-0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.778	0.068	0.0875	Stable
6	0.562	9.106	0.937	Group	No	-4.445	-0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.072	0.794	0.0875	Stable
5	1.076	17.432	1.793	Group	No	-4.082	-0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	17.366	1.519	0.0875	Stable
4	1.590	25.758	2.650	Group	No	-3.719	-0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	25.660	2.245	0.0875	Stable
3	2.104	34.084	3.507	Group	No	-4.394	0.034	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	33.756	2.936	0.0870	Sliding
2	2.110	34.187	3.517	Group	No	-19.441	0.039	0.039	-4.394	0.034	0.034	0.198	34.207	2.975	0.0870	Sliding
1	0.871	14.114	1.452	Toe	No	-4.220	-0.000	-0.000	-19.441	0.039	0.039	0.048	14.109	1.270	0.0900	Sliding

Slope Geometry

Property Value

Slope Angle (°) 76

Slope Height (m) 3.2

Upper Slope Angle (°) 4

Toppling Joint Spacing (m) 0.6

Toppling Joint Dip (°) 85

Overall Base Inclination (°) 45

Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75

Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Page 1 of 2

ROCTOPPLE 2.002

Tuberia_T2_TI.rtop 16/12/2022, 10:19:01

Property Value

Rock Unit Weight (kN/m3) 27

Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb

Base Cohesion (kN/m2) 1

Base Friction Angle (°) 35

Base Tensile Strength (kN/m2) 0

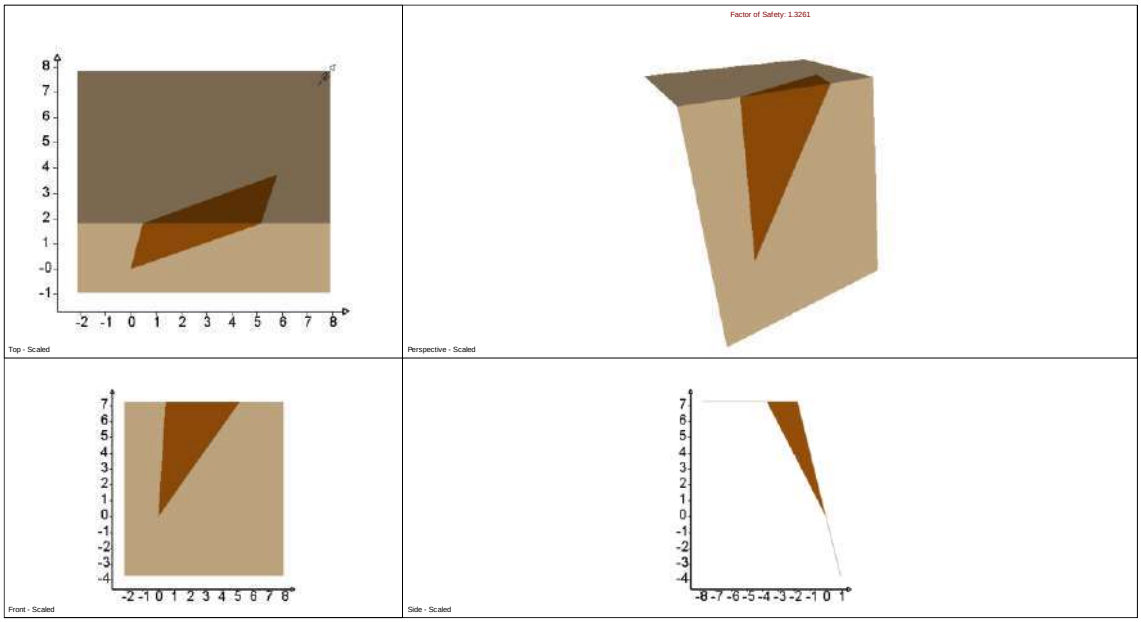
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb

Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1

Toppling Joint Friction Angle (°) 35

Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2) 0

1.1.1.2.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=19
Number of Invalid Wedges=86
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=19

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3261
Volume: 11.008 m3
Weight: 28.622 t
Area (joint1): 20.999 m2
Area (joint2): 8.618 m2
Area (slope face): 17.540 m2
Area (upper face): 4.561 m2
Normal Force (joint1): 14.390 t
Normal Force (joint2): 20.628 t
Normal Stress (joint1): 0.685 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.394 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.580 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.776 t/m2
Driving Force: 20.724 t
Resisting Force: 27.482 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 46.391 deg
Trend: 197.107 deg

Line of Intersection

Plunge: 46.391 deg
Trend: 197.107 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 140.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 7.476 m
Joint2: 9.073 m

Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

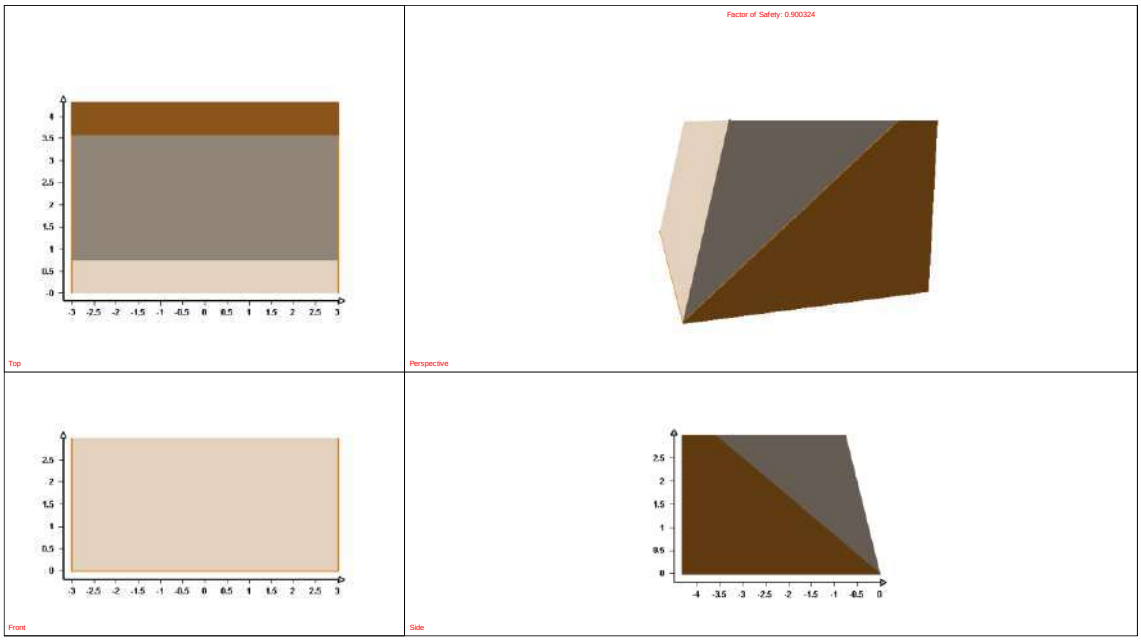
Dip of Joint 1: 78.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 120.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.1.3. TRAMO 3

1.1.1.3.1. TALUD DERECHO

1.1.1.3.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta:



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 0.900324
Normal Force: 8.4467 t/m
Normal Stress: 1.80981 t/m2
Shear Strength: 1.36724 t/m2
Driving Force: 7.08762 t/m
Resisting Force: 6.38116 t/m

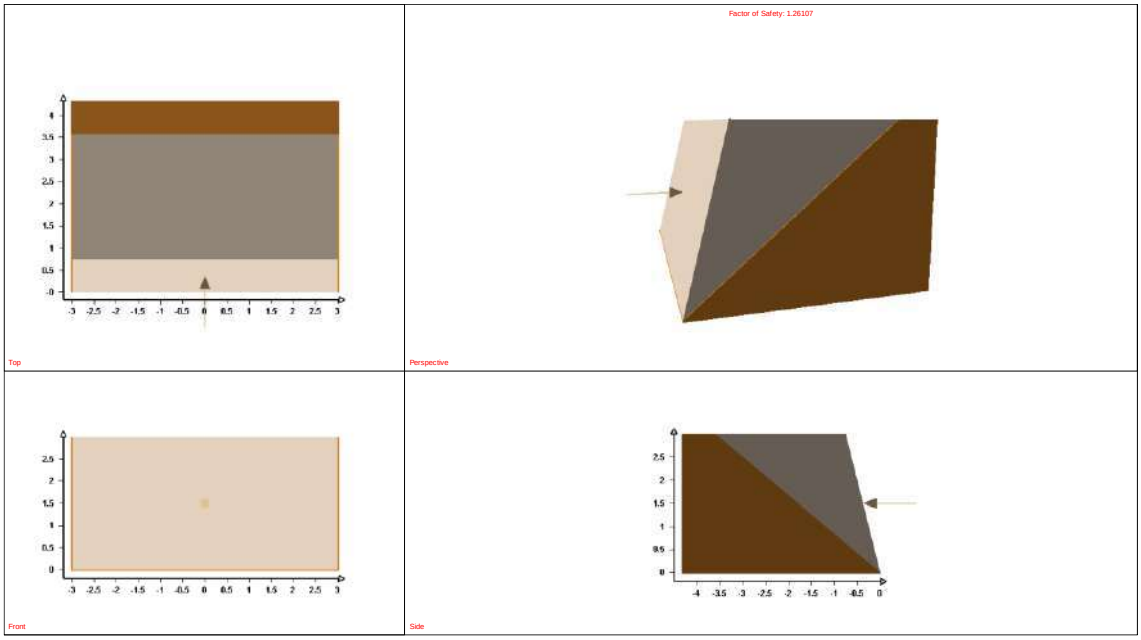
Geometry

Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 11.0264 t/m
Wedge Volume: 4.24092 m3/m
Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 40 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 4.66717 m
Slope Length: 3.09184 m

Strength

Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 1.36724 t/m2
Shear Resistance: 6.38116 t/m

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,68 t/m^2:



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 1.26107

Normal Force: 9.79813 t/m
Normal Stress: 2.09937 t/m2
Shear Strength: 1.57 t/m2
Driving Force: 7.08762 t/m
Resisting Force: 8.93801 t/m

Geometry

Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 11.0264 t/m
Wedge Volume: 4.24092 m3/m
Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 40 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 4.66717 m
Slope Length: 3.09184 m

Strength

Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2

Shear Strength: 1.57 t/m2
Shear Resistance: 7.32744 t/m

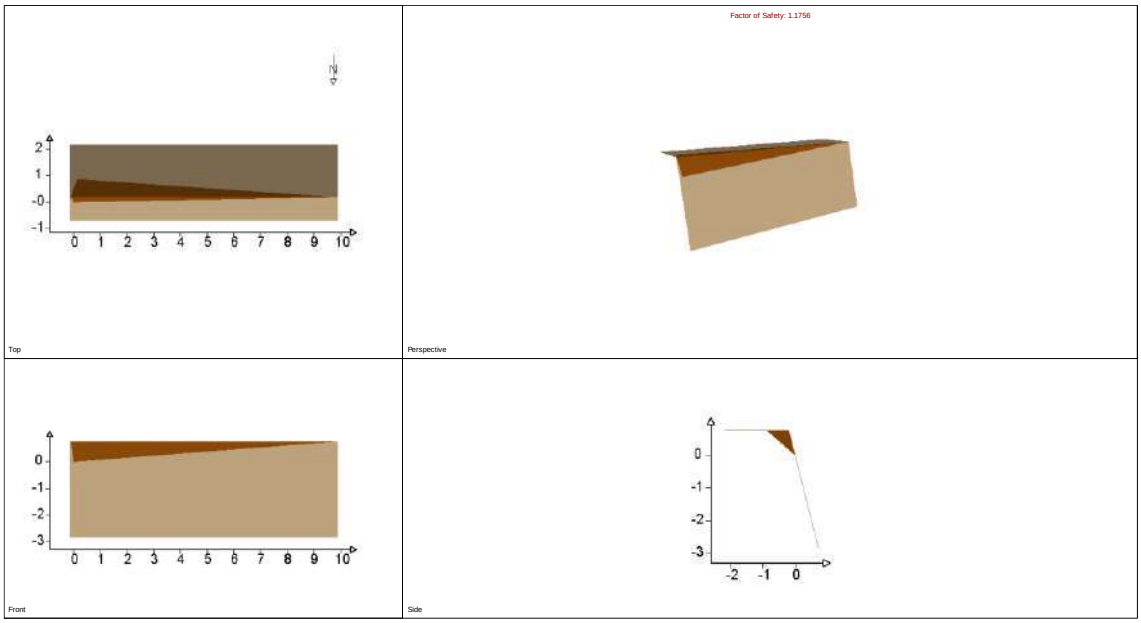
Support Pressure

Slope Face Pressure: 0.68 t/m2
Slope Face Angle: 0 deg

1.1.1.3.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.3.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=48
Number of Invalid Wedges=57
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=48

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.1756
Volume: 0.869 m3
Weight: 2.346 t
Area (joint1): 5.696 m2
Area (joint2): 0.285 m2
Area (slope face): 3.939 m2
Area (upper face): 3.410 m2
Normal Force (joint1): 1.770 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.311 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.318 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 1.539 t
Resisting Force: 1.809 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 1.167 m

Slope Input Data

Height: 3.600 m
Length: 10.000 m

Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 0.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

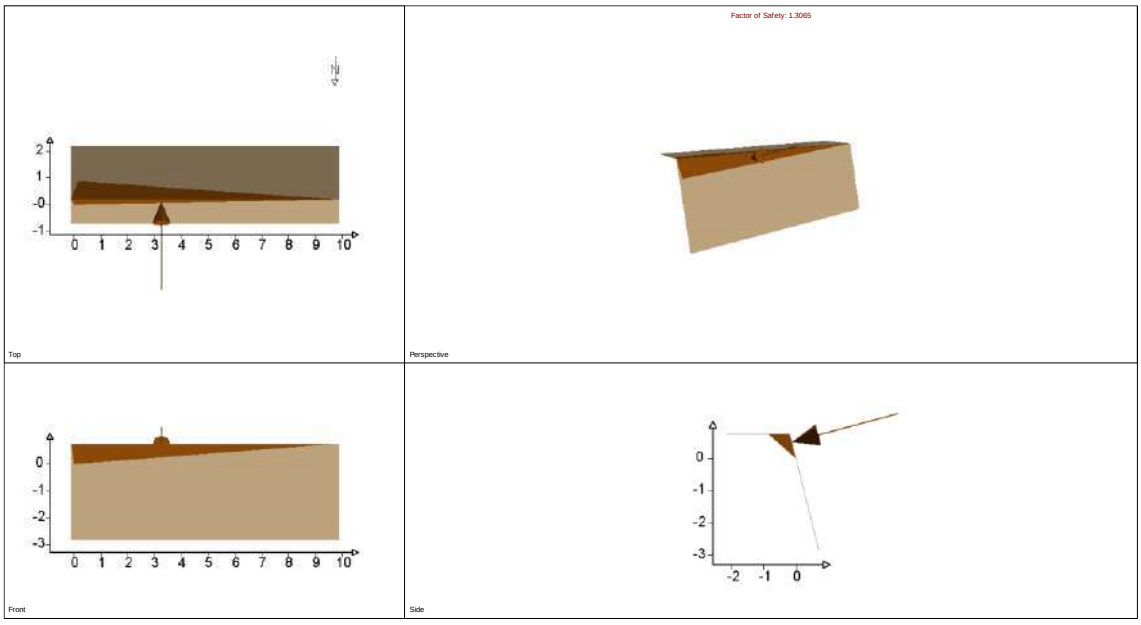
Joint2 Input Data
Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.913 m
Joint2: 0.797 m

Persistence
Joint1: 9.913 m
Joint2: 1.167 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,045 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=48
Number of Invalid Wedges=57
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=48

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3065
Volume: 0.869 m3
Weight: 2.346 t
Area (joint1): 5.696 m2
Area (joint2): 0.285 m2
Area (slope face): 3.939 m2
Area (upper face): 3.410 m2
Normal Force (joint1): 1.917 t

Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.337 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.336 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 1.539 t
Resisting Force: 2.011 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 1.167 m

Slope Input Data

Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 0.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 9.913 m
Joint2: 0.797 m

Persistence

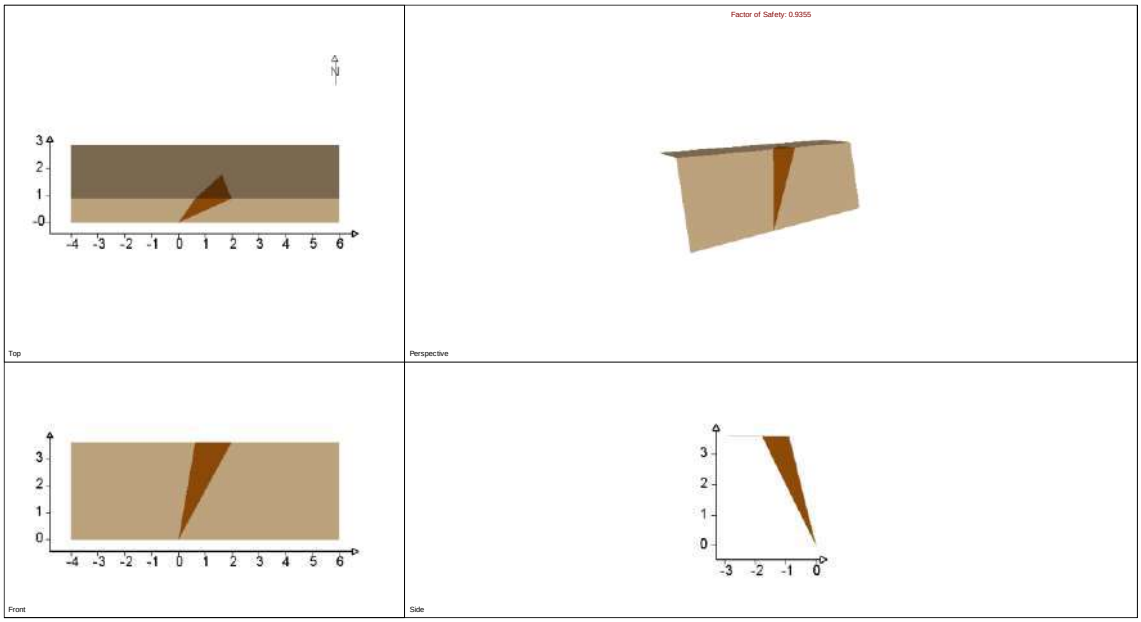
Joint1: 9.913 m
Joint2: 1.167 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

1.1.1.3.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.3.2.1. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=24
Number of Invalid Wedges=81
Number of Failed Wedges=1
Number of Stable Wedges=23

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 0.9355
Volume: 0.722 m3
Weight: 1.948 t
Area (joint1): 2.403 m2
Area (joint2): 2.018 m2
Area (slope face): 2.504 m2
Area (upper face): 0.601 m2
Normal Force (joint1): 0.421 t
Normal Force (joint2): 1.111 t
Normal Stress (joint1): 0.175 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.551 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.223 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.486 t/m2
Driving Force: 1.620 t
Resisting Force: 1.515 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 4.330 m

Slope Input Data
Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 180.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg

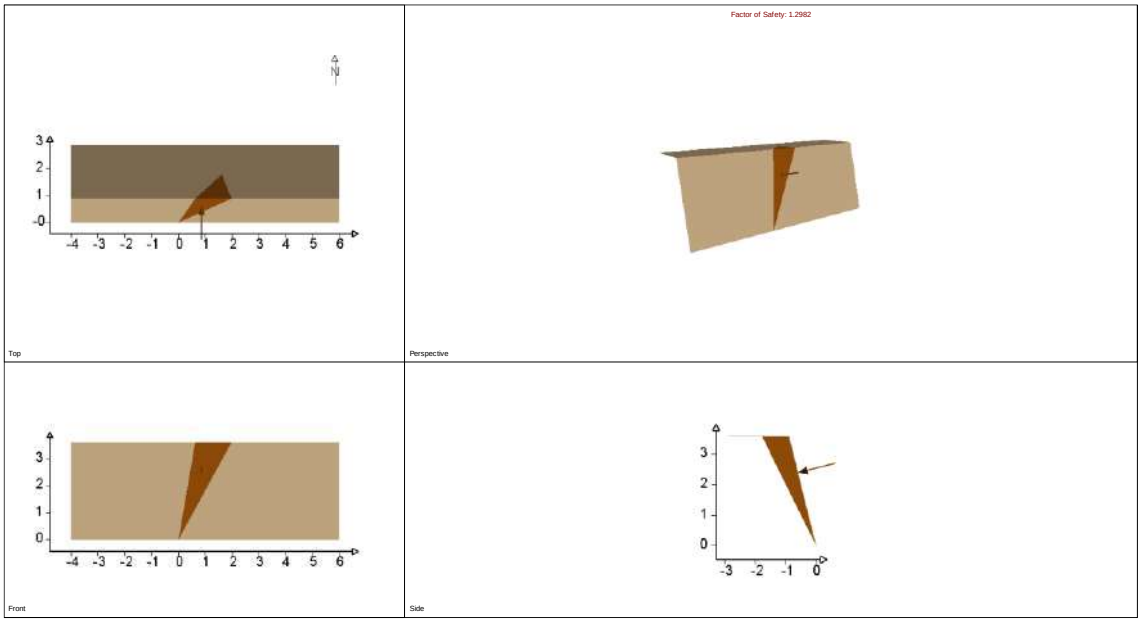
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint1: 4.330 m
Joint2: 4.330 m

Trace Length
Joint1: 3.762 m
Joint2: 4.201 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

Persistence
Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,18 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=24
Number of Invalid Wedges=81
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=24

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.2982
Volume: 0.722 m3
Weight: 1.948 t
Area (joint1): 2.403 m2
Area (joint2): 2.018 m2
Area (slope face): 2.504 m2
Area (upper face): 0.601 m2
Normal Force (joint1): 0.830 t
Normal Force (joint2): 1.413 t
Normal Stress (joint1): 0.345 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.700 t/m2

Shear Strength (joint1): 0.342 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.590 t/m2
Driving Force: 1.620 t
Resisting Force: 2.103 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 4.330 m

Slope Input Data
Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg

Dip Direction: 180.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 3.762 m
Joint2: 4.201 m

Persistence

Joint1: 4.330 m
Joint2: 4.330 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.1.4. TRAMO 4

1.1.1.4.1. 1.1.5.1. TALUD DERECHO

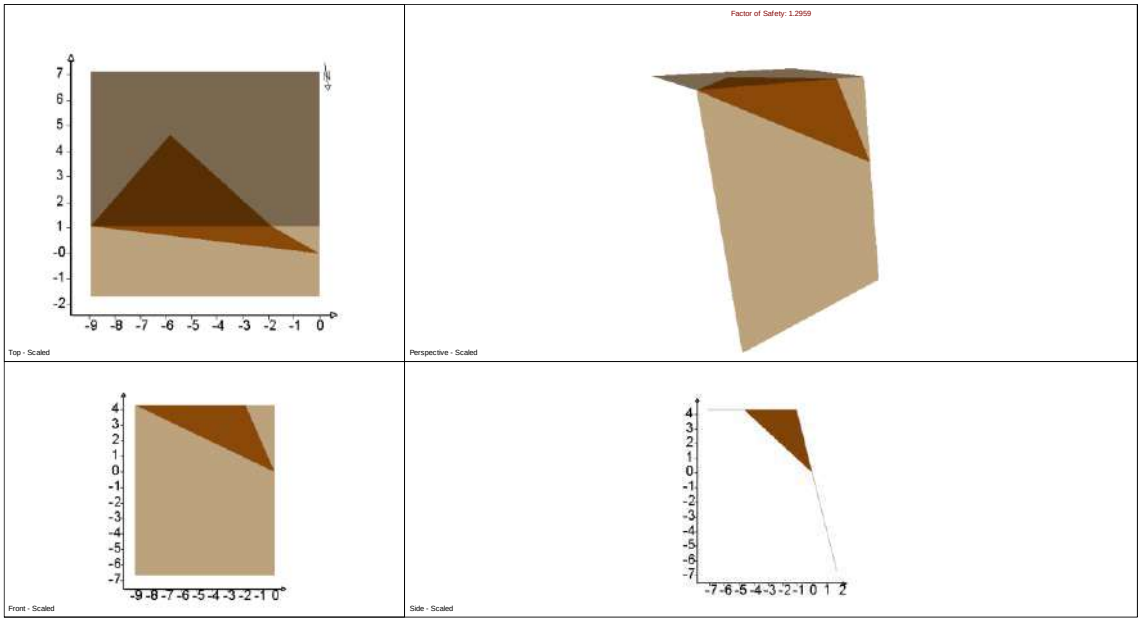
1.1.1.4.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.4.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.4.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=46
Number of Invalid Wedges=59
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=46

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.2959
Volume: 18.231 m3
Weight: 49.225 t
Area (joint1): 11.595 m2
Area (joint2): 20.449 m2
Area (slope face): 15.745 m2
Area (upper face): 12.688 m2
Normal Force (joint1): 0.000 t
Normal Force (joint2): 42.630 t
Normal Stress (joint1): 0.000 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.085 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.560 t/m2
Driving Force: 24.612 t
Resisting Force: 31.895 t
Mode: Sliding on Joint2

Sliding Direction

Plunge: 30.000 deg
Trend: 318.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 29.977 deg
Trend: 315.524 deg
Length: 8.628 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 7.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 84.000 deg
Dip Direction: 229.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 30.000 deg
Dip Direction: 318.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 5.350 m
Joint2: 10.000 m

Persistence

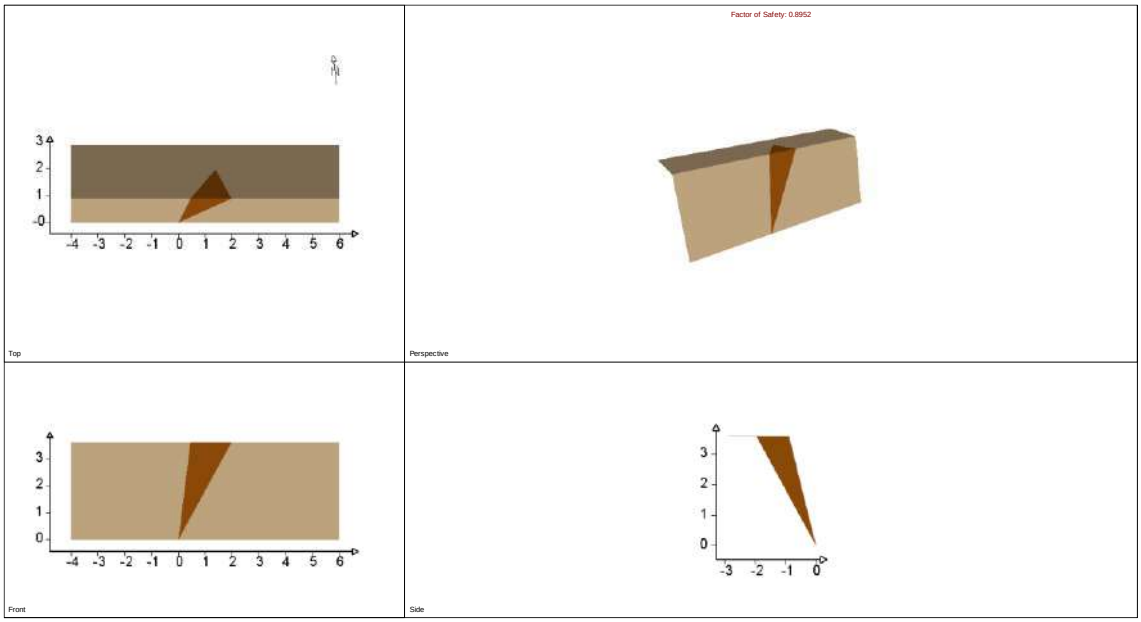
Joint1: 8.628 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 84.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 229.000 deg
Dip of Joint 2: 30.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 318.000 deg

1.1.1.4.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.4.2.1. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=22
Number of Invalid Wedges=83
Number of Failed Wedges=1
Number of Stable Wedges=21

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 0.8952
Volume: 0.985 m3
Weight: 2.660 t
Area (joint1): 2.568 m2
Area (joint2): 2.579 m2
Area (slope face): 2.836 m2
Area (upper face): 0.821 m2
Normal Force (joint1): 0.575 t
Normal Force (joint2): 1.518 t
Normal Stress (joint1): 0.224 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.589 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.257 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.512 t/m2
Driving Force: 2.212 t
Resisting Force: 1.980 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 4.330 m

Slope Input Data
Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 187.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg

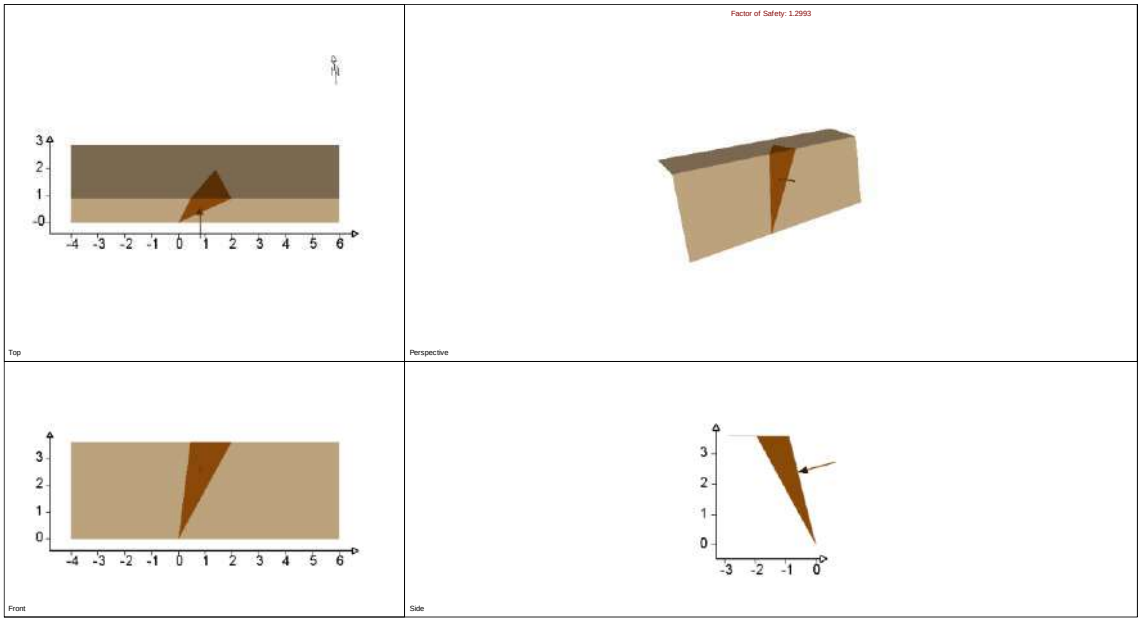
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 3.737 m
Joint2: 4.203 m

Persistence
Joint1: 4.330 m
Joint2: 4.330 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,235 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=22
Number of Invalid Wedges=83
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=22

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.2993
Volume: 0.985 m3
Weight: 2.660 t
Area (joint1): 2.568 m2
Area (joint2): 2.579 m2
Area (slope face): 2.836 m2
Area (upper face): 0.821 m2

Normal Force (joint1): 1.137 t
Normal Force (joint2): 2.018 t
Normal Stress (joint1): 0.443 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.783 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.410 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.648 t/m2
Driving Force: 2.212 t
Resisting Force: 2.873 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 4.330 m

Slope Input Data
Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 187.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 3.737 m
Joint2: 4.203 m

Persistence
Joint1: 4.330 m
Joint2: 4.330 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.1.5. TRAMO 5

1.1.1.5.1. TALUD DERECHO

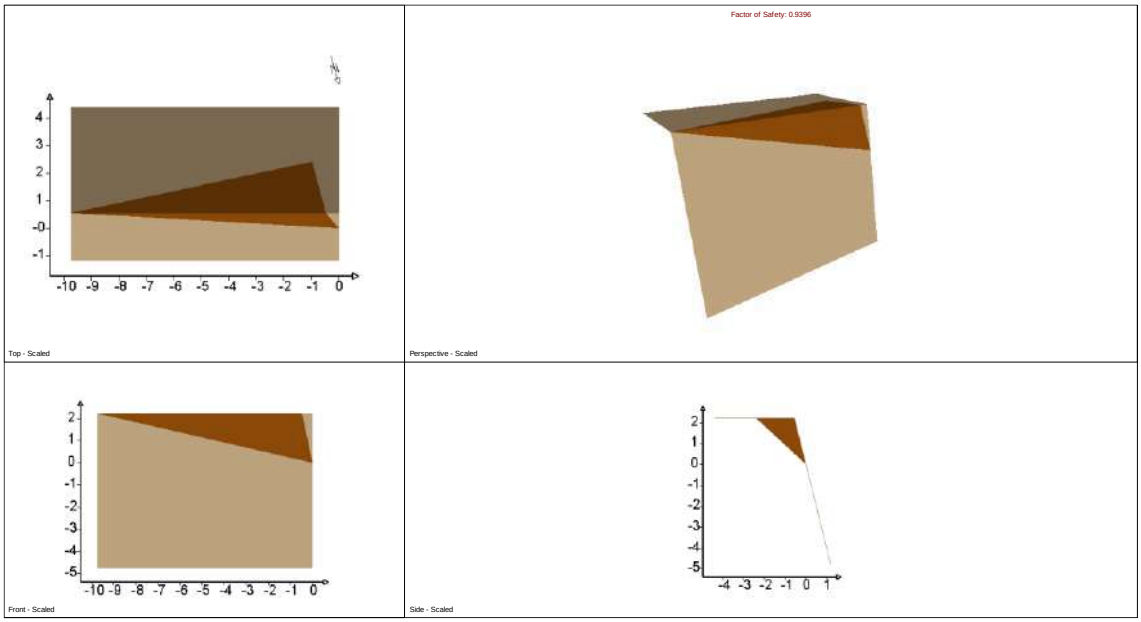
1.1.1.5.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.5.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.5.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=43
Number of Invalid Wedges=62
Number of Failed Wedges=3
Number of Stable Wedges=40

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.9396
Volume: 6.412 m3
Weight: 17.313 t
Area (joint1): 15.233 m2
Area (joint2): 2.172 m2
Area (slope face): 10.649 m2
Area (upper face): 8.618 m2
Normal Force (joint1): 13.066 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.858 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.701 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 11.358 t
Resisting Force: 10.672 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 3.432 m

Slope Input Data

Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 16.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg

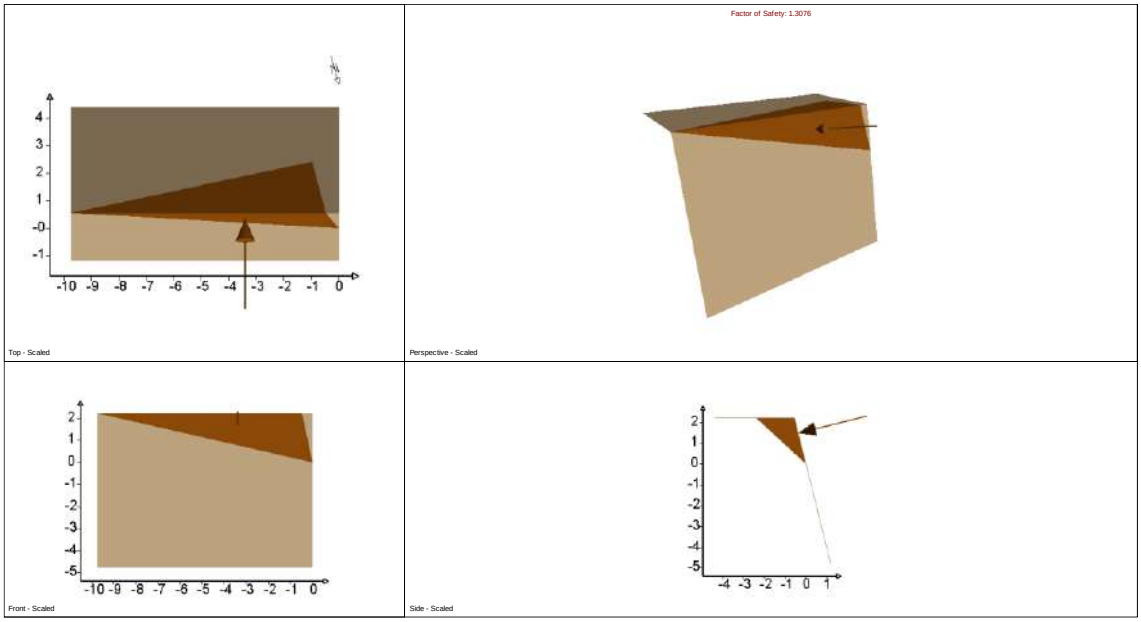
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 10.000 m
Joint2: 2.349 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 3.432 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,35 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=43
Number of Invalid Wedges=62
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=43

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3076
Volume: 6.412 m3
Weight: 17.313 t
Area (joint1): 15.233 m2
Area (joint2): 2.172 m2
Area (slope face): 10.649 m2
Area (upper face): 8.618 m2
Normal Force (joint1): 16.067 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 1.055 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.839 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 11.358 t
Resisting Force: 14.852 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction
Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 3.432 m

Slope Input Data
Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 16.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 10.000 m
Joint2: 2.349 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 3.432 m

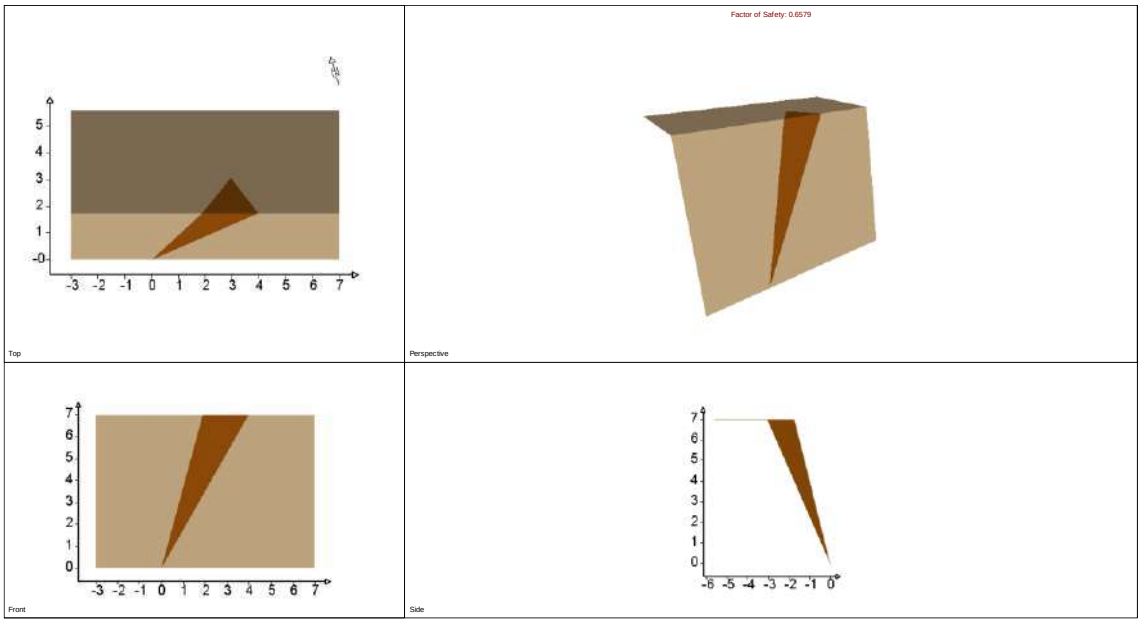
Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg

1.1.1.5.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.5.2.1. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.5.2.2. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=21
Number of Invalid Wedges=84
Number of Failed Wedges=2
Number of Stable Wedges=19

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.6579

Volume: 3.199 m3
Weight: 8.636 t
Area (joint1): 6.802 m2
Area (joint2): 5.920 m2
Area (slope face): 7.534 m2
Area (upper face): 1.371 m2
Normal Force (joint1): 4.569 t
Normal Force (joint2): 0.551 t
Normal Stress (joint1): 0.672 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.093 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.570 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.165 t/m2
Driving Force: 7.383 t
Resisting Force: 4.857 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 58.749 deg
Trend: 239.954 deg

Line of Intersection

Plunge: 58.749 deg
Trend: 239.954 deg
Length: 8.188 m

Slope Input Data

Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 196.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 87.000 deg
Dip Direction: 325.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 8.236 m
Joint2: 7.457 m

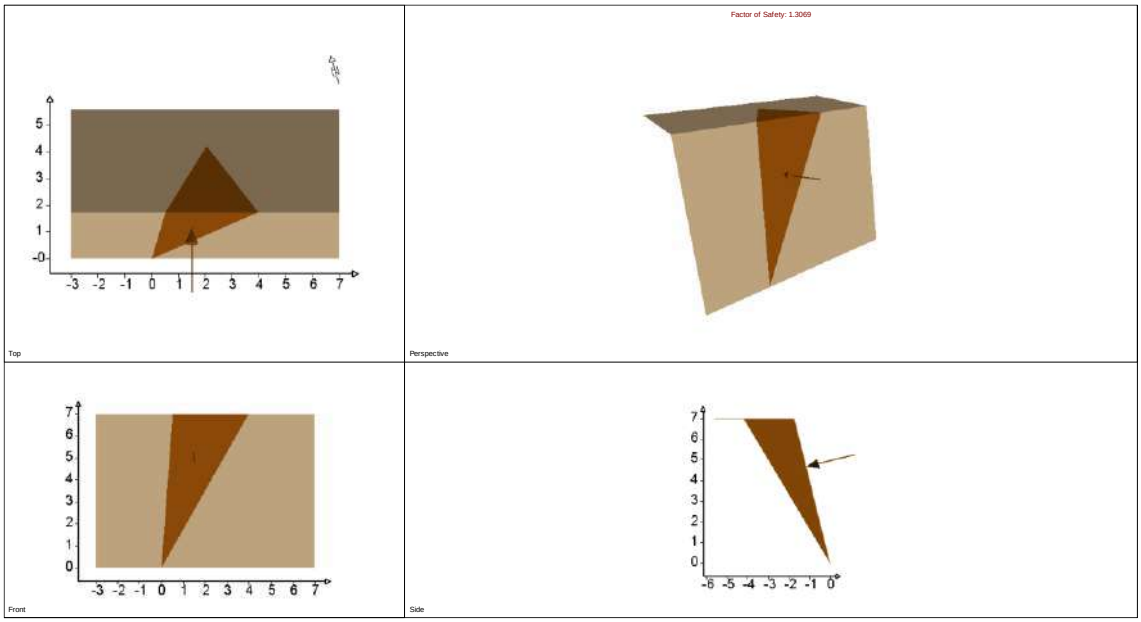
Persistence

Joint1: 8.236 m
Joint2: 8.188 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 248.000 deg
Dip of Joint 2: 87.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 325.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,7 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=21
Number of Invalid Wedges=84
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=21

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3069
Volume: 9.936 m3
Weight: 26.827 t
Area (joint1): 10.182 m2
Area (joint2): 12.752 m2
Area (slope face): 12.483 m2
Area (upper face): 4.258 m2
Normal Force (joint1): 12.280 t
Normal Force (joint2): 22.530 t
Normal Stress (joint1): 1.206 t/m2
Normal Stress (joint2): 1.767 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.945 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.337 t/m2
Driving Force: 22.302 t
Resisting Force: 29.146 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 8.420 m

Slope Input Data

Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 196.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 7.233 m
Joint2: 8.236 m

Persistence

Joint1: 8.420 m
Joint2: 8.420 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.1.6. TRAMO 6

1.1.1.6.1. TALUD DERECHO

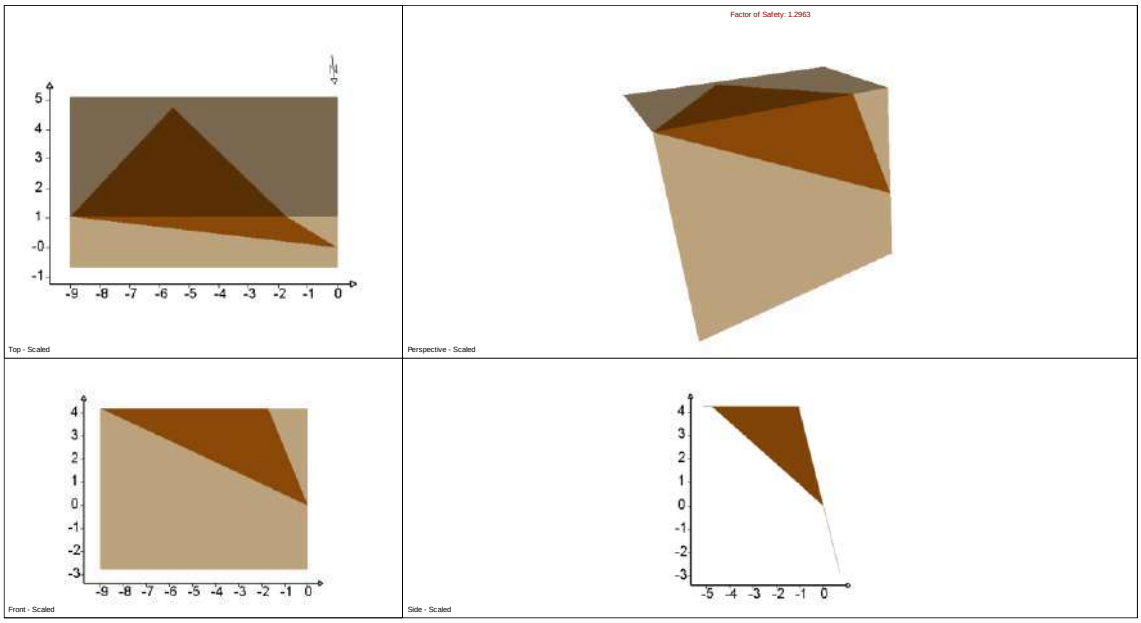
1.1.1.6.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.6.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.6.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=47
Number of Invalid Wedges=58
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=47

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.2963
Volume: 18.924 m3
Weight: 51.094 t

Area (joint1): 11.289 m2
Area (joint2): 21.327 m2
Area (slope face): 15.818 m2
Area (upper face): 13.463 m2
Normal Force (joint1): 0.000 t
Normal Force (joint2): 44.249 t
Normal Stress (joint1): 0.000 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.075 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.553 t/m2
Driving Force: 25.547 t
Resisting Force: 33.116 t

Mode: Sliding on Joint2

Sliding Direction
Plunge: 30.000 deg
Trend: 318.000 deg

Line of Intersection
Plunge: 29.977 deg
Trend: 315.524 deg
Length: 8.440 m

Slope Input Data
Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 5.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 84.000 deg
Dip Direction: 229.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 30.000 deg
Dip Direction: 318.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 5.325 m
Joint2: 10.000 m

Persistence
Joint1: 8.440 m
Joint2: 10.000 m

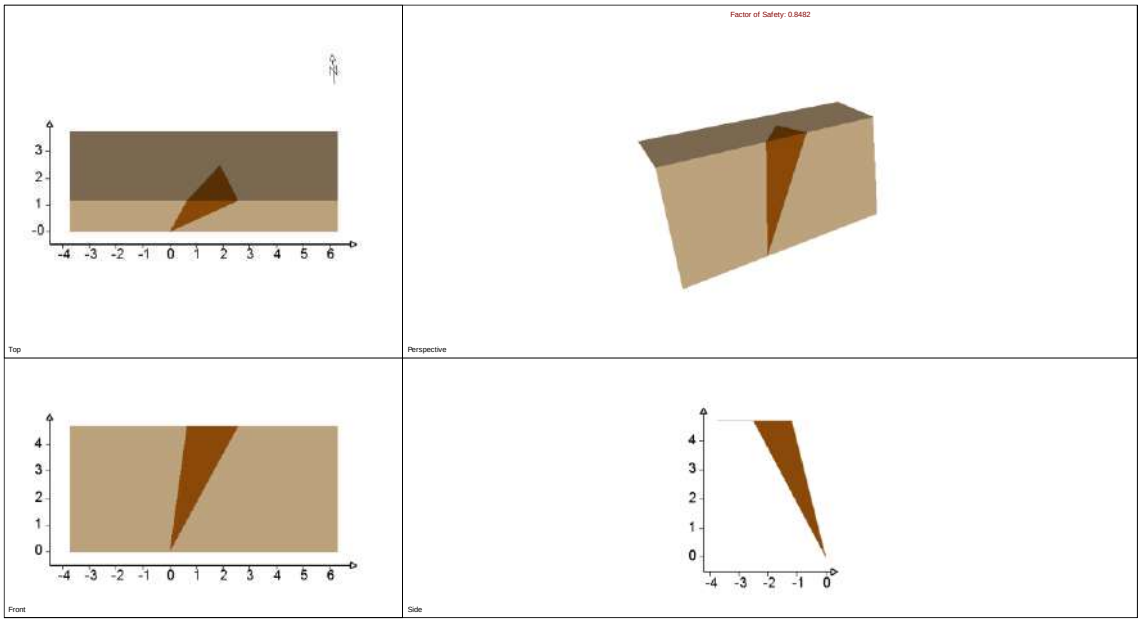
Combination Info
Dip of Joint 1: 84.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 229.000 deg
Dip of Joint 2: 30.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 318.000 deg

1.1.1.6.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.6.2.1. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.6.2.2. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=22
Number of Invalid Wedges=83
Number of Failed Wedges=2
Number of Stable Wedges=20

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.8482
Volume: 2.021 m3
Weight: 5.458 t
Area (joint1): 4.309 m2
Area (joint2): 4.116 m2
Area (slope face): 4.672 m2
Area (upper face): 1.290 m2
Normal Force (joint1): 1.179 t
Normal Force (joint2): 3.114 t
Normal Stress (joint1): 0.274 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.756 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.292 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.630 t/m2
Driving Force: 4.537 t
Resisting Force: 3.848 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 5.654 m

Slope Input Data

Height: 4.700 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 185.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

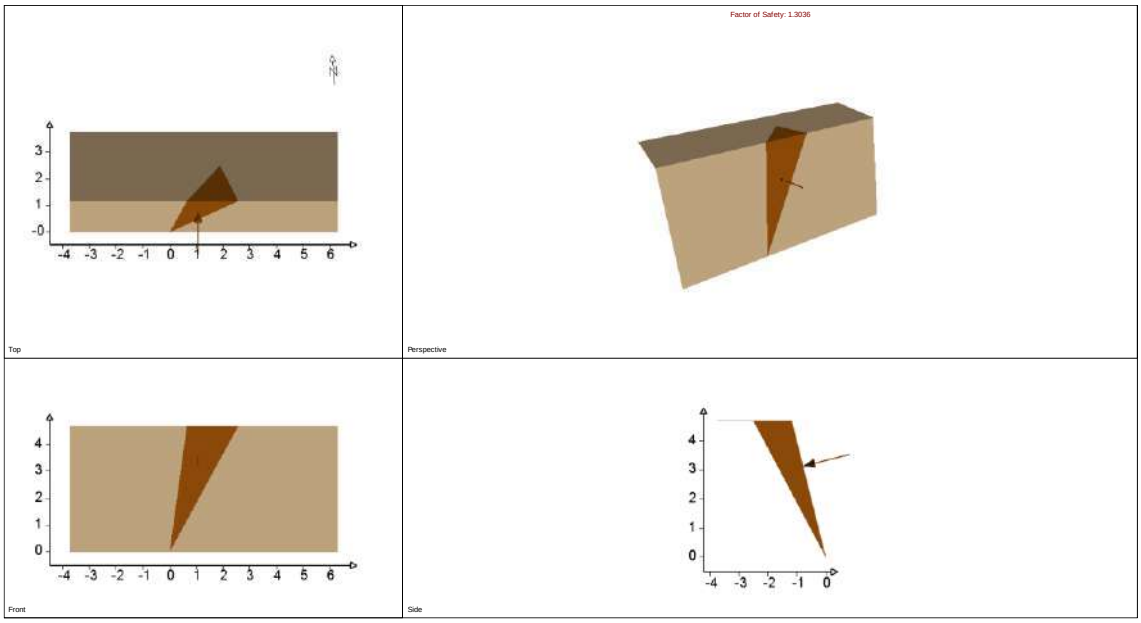
Joint1: 4.886 m

Joint2: 5.485 m

Persistence
Joint1: 5.654 m
Joint2: 5.654 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,33 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=22
Number of Invalid Wedges=83
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=22

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3036
Volume: 2.021 m3
Weight: 5.458 t
Area (joint1): 4.309 m2
Area (joint2): 4.116 m2
Area (slope face): 4.672 m2
Area (upper face): 1.290 m2
Normal Force (joint1): 2.509 t
Normal Force (joint2): 4.229 t
Normal Stress (joint1): 0.582 t/m2
Normal Stress (joint2): 1.027 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.508 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.819 t/m2
Driving Force: 4.537 t
Resisting Force: 5.915 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 5.654 m

Slope Input Data
Height: 4.700 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 185.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 4.886 m
Joint2: 5.485 m

Persistence

Joint1: 5.654 m
Joint2: 5.654 m

Combination Info

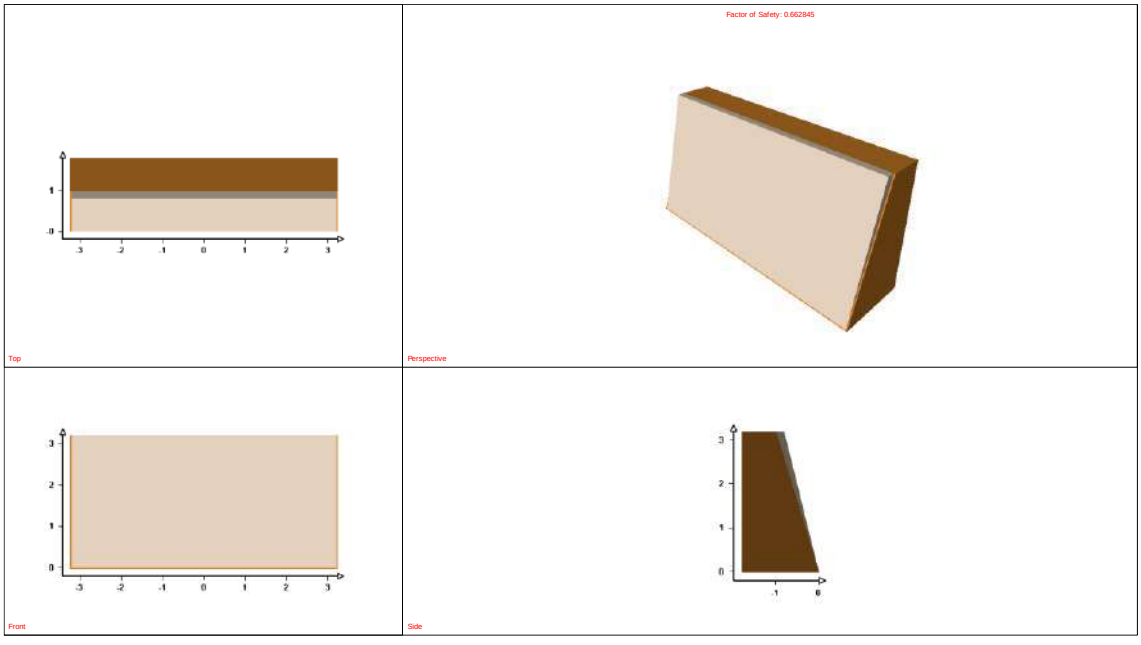
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.2. ZONA DE LA CENTRAL. TALUDES LONGITUDINALES

1.1.2.1. TALUD LONGITUDINAL

1.1.2.1.1. TALUD NOROESTE

1.1.2.1.1.1. ROTURA PLANA



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 0.662845
Normal Force: 0.227965 t/m
Normal Stress: 0.0681264 t/m2
Shear Strength: 0.147703 t/m2
Driving Force: 0.745641 t/m

Resisting Force: 0.494244 t/m

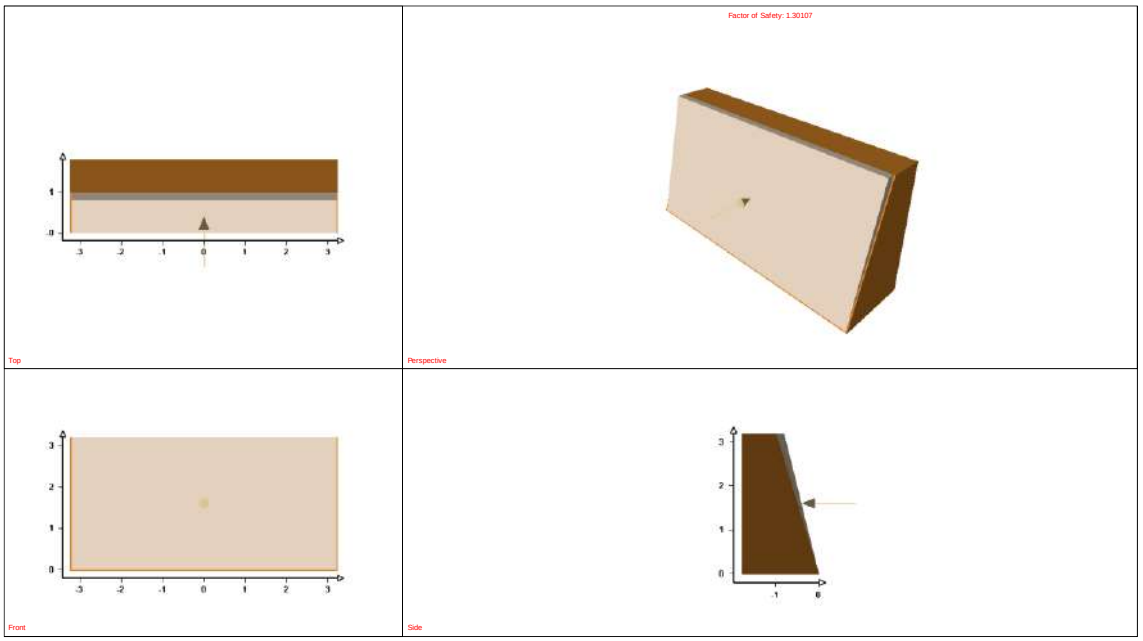
Geometry

Slope Height: 3.2 m
Wedge Weight: 0.779711 t/m
Wedge Volume: 0.288782 m3/m
Wedge Height: 3.2 m
Unit Weight: 2.7 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 73 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 3.34621 m
Slope Length: 3.29796 m

Strength

Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 0.147703 t/m2
Shear Resistance: 0.494244 t/m

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,15 t/m^2:



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 1.30107

Normal Force: 0.701044 t/m
Normal Stress: 0.209504 t/m2
Shear Strength: 0.246696 t/m2
Driving Force: 0.745641 t/m
Resisting Force: 0.970132 t/m

Geometry

Slope Height: 3.2 m
Wedge Weight: 0.779711 t/m
Wedge Volume: 0.288782 m3/m
Wedge Height: 3.2 m
Unit Weight: 2.7 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 73 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 3.34621 m
Slope Length: 3.29796 m

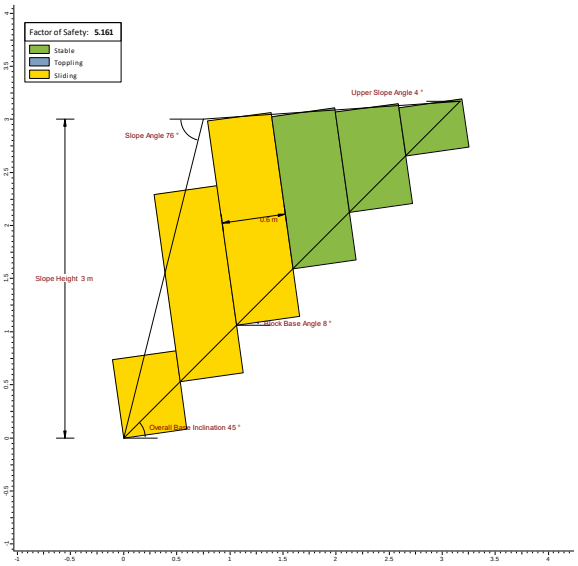
Strength

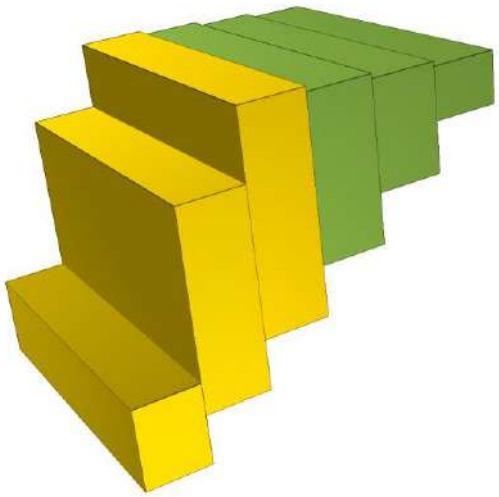
Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 0.246696 t/m2
Shear Resistance: 0.825498 t/m

Support Pressure

Slope Face Pressure: 0.15 t/m2
Slope Face Angle: 0 deg

1.1.2.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS





RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T1_TD.rtop

File Version 2.002

Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa

Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81

Analysis Type Deterministic

Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety

Factor of Safety 5.161

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
6	0.456	7.392	0.760	Group	No	-4.298	-0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.320	1.029	0.1405	Stable
5	0.950	15.396	1.584	Group	No	-3.741	-0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.246	2.143	0.1405	Stable
4	1.444	23.400	2.407	Group	No	-3.184	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.172	3.257	0.1405	Stable
3	1.939	31.404	3.231	Group	No	-3.849	0.072	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	30.833	4.299	0.1394	Sliding
2	1.775	28.762	2.959	Group	No	-17.467	0.067	0.067	-3.849	0.072	0.072	0.266	28.683	4.007	0.1397	Sliding
1	0.743	12.029	1.238	Toe	No	-3.961	-0.000	-0.000	-17.467	0.067	0.067	0.065	11.977	1.741	0.1454	Sliding

Note: Index 1 is the toe of the slope.

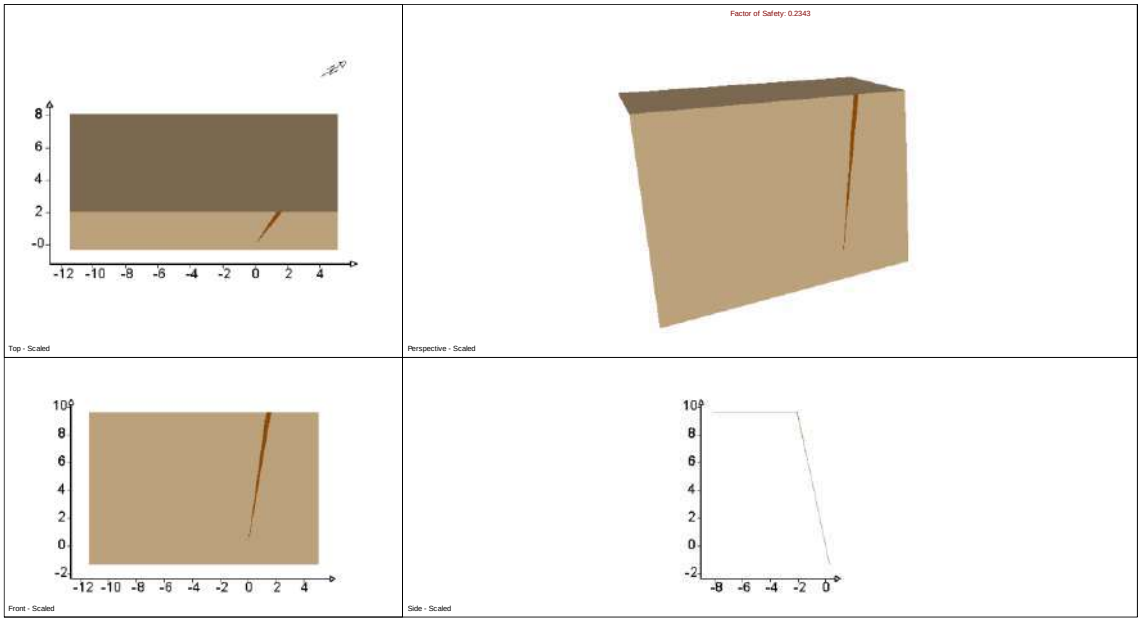
Slope Geometry

Property Value
Slope Angle (°) 76
Slope Height (m) 3
Upper Slope Angle (°) 4
Toppling Joint Spacing (m) 0.6
Toppling Joint Dip (°) 82
Overall Base Inclination (°) 45
Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75
Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Property Value
Rock Unit Weight (kN/m3) 27
Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Base Cohesion (kN/m2) 1
Base Friction Angle (°) 35
Base Tensile Strength (kN/m2) 0
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1
Toppling Joint Friction Angle (°) 35
Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2) 0

1.1.2.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=17
Number of Invalid Wedges=88
Number of Failed Wedges=2
Number of Stable Wedges=15

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.2343
Volume: 0.024 m3
Weight: 0.063 t
Area (joint1): 1.736 m2

Area (joint2): 0.211 m2
Area (slope face): 1.733 m2
Area (upper face): 0.008 m2
Normal Force (joint1): 0.013 t
Normal Force (joint2): 0.012 t
Normal Stress (joint1): 0.007 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.056 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.004 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.032 t/m2
Driving Force: 0.061 t
Resisting Force: 0.014 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 74.503 deg
Trend: 158.489 deg

Line of Intersection
Plunge: 74.503 deg
Trend: 158.489 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data
Height: 11.000 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 79.000 deg
Dip Direction: 113.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

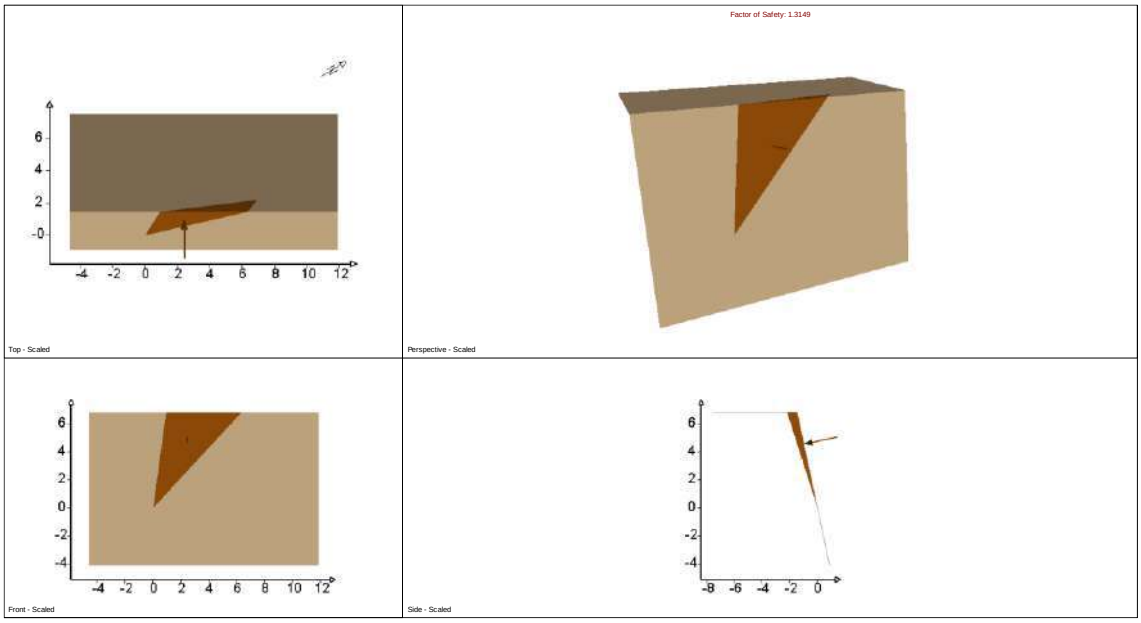
Joint2 Input Data
Dip: 80.000 deg
Dip Direction: 209.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.939 m
Joint2: 9.991 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 79.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 113.000 deg
Dip of Joint 2: 80.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 209.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,075 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=17
Number of Invalid Wedges=88
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=17

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3149
Volume: 4.579 m3
Weight: 11.905 t
Area (joint1): 21.138 m2
Area (joint2): 3.744 m2
Area (slope face): 19.035 m2
Area (upper face): 2.004 m2
Normal Force (joint1): 8.555 t
Normal Force (joint2): 9.797 t
Normal Stress (joint1): 0.405 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.617 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.234 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.511 t/m2
Driving Force: 8.058 t
Resisting Force: 10.595 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 43.276 deg
Trend: 192.454 deg

Line of Intersection

Plunge: 43.276 deg
Trend: 192.454 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 79.000 deg
Dip Direction: 113.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length

Joint1: 7.070 m
Joint2: 9.468 m

Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 79.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 113.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.2.1.2. TALUD SURESTE

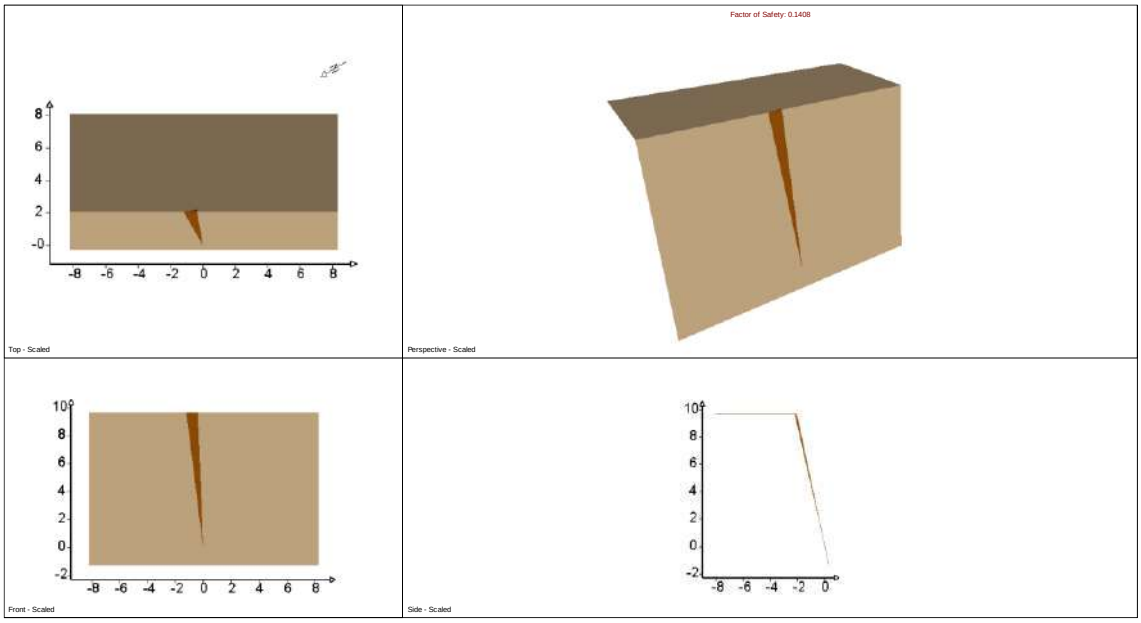
1.1.2.1.2.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.2.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Altura del talud 3,4 metros, se asemeja al caso del talud NW.

1.1.2.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=10
Number of Stable Wedges=35

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.1408
Volume: 0.212 m3
Weight: 0.552 t
Area (joint1): 0.810 m2
Area (joint2): 4.502 m2
Area (slope face): 4.149 m2
Area (upper face): 0.066 m2
Normal Force (joint1): 0.005 t
Normal Force (joint2): 0.126 t
Normal Stress (joint1): 0.006 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.028 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.003 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.016 t/m2
Driving Force: 0.538 t
Resisting Force: 0.076 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 76.993 deg
Trend: 291.935 deg

Line of Intersection

Plunge: 76.993 deg
Trend: 291.935 deg
Length: 9.966 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 300.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 84.000 deg
Dip Direction: 229.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

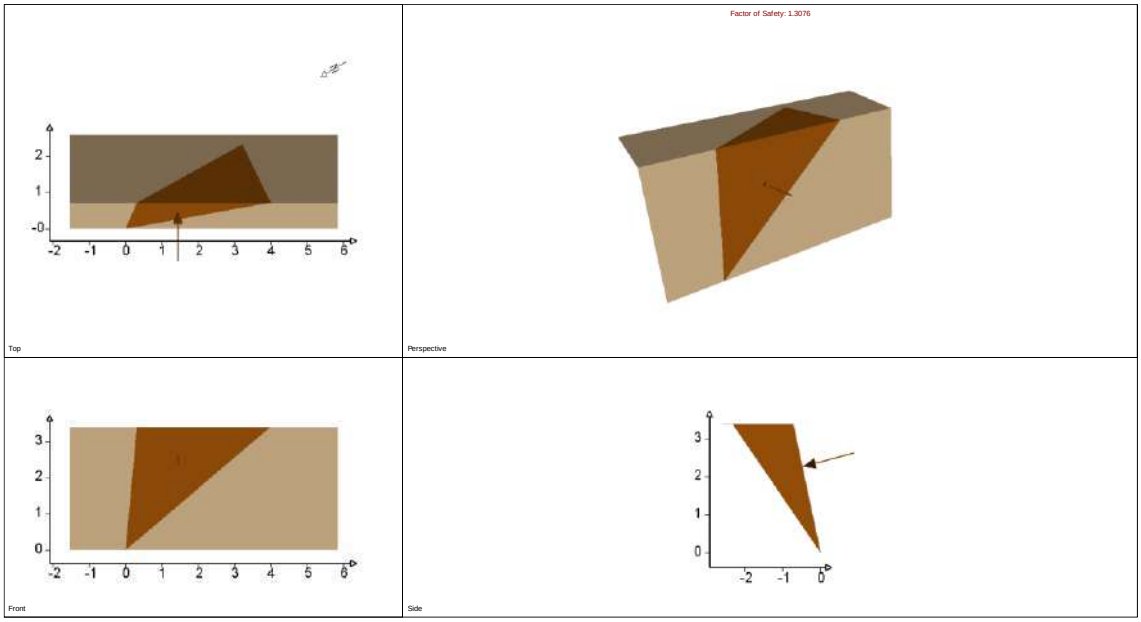
Joint2 Input Data
Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.934 m
Joint2: 10.000 m

Persistence
Joint1: 9.966 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 84.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 229.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,47 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=45

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3076
Volume: 3.350 m3
Weight: 8.711 t

Area (joint1): 4.631 m2
Area (joint2): 5.688 m2
Area (slope face): 6.398 m2
Area (upper face): 2.956 m2
Normal Force (joint1): 7.764 t
Normal Force (joint2): 3.285 t
Normal Stress (joint1): 1.677 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.578 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.968 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.333 t/m2
Driving Force: 4.878 t
Resisting Force: 6.379 t

Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 5.227 m

Slope Input Data
Height: 3.400 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 300.000 deg

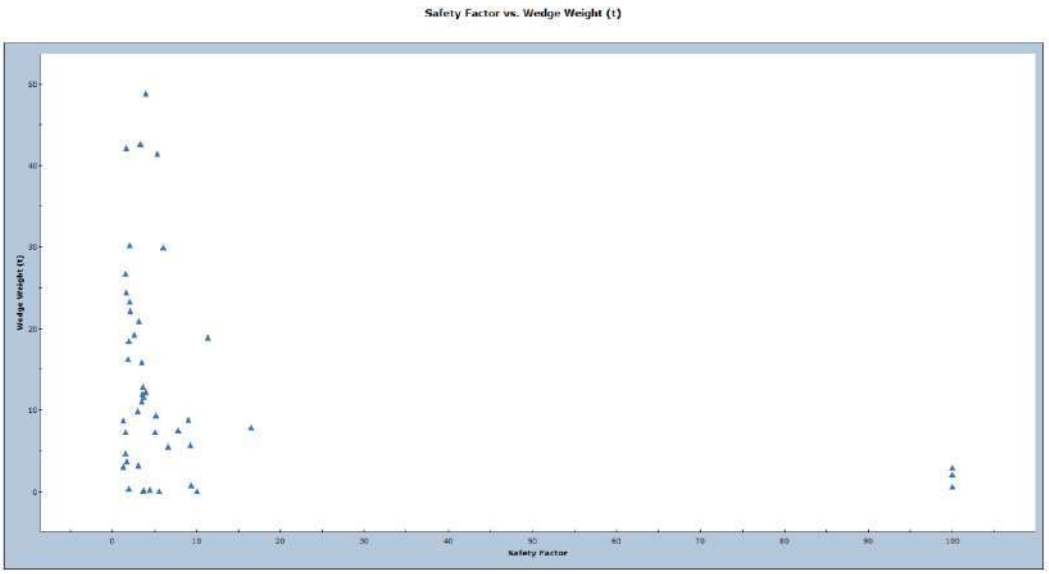
Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 5.299 m
Joint2: 3.490 m

Persistence
Joint1: 5.299 m
Joint2: 5.227 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg



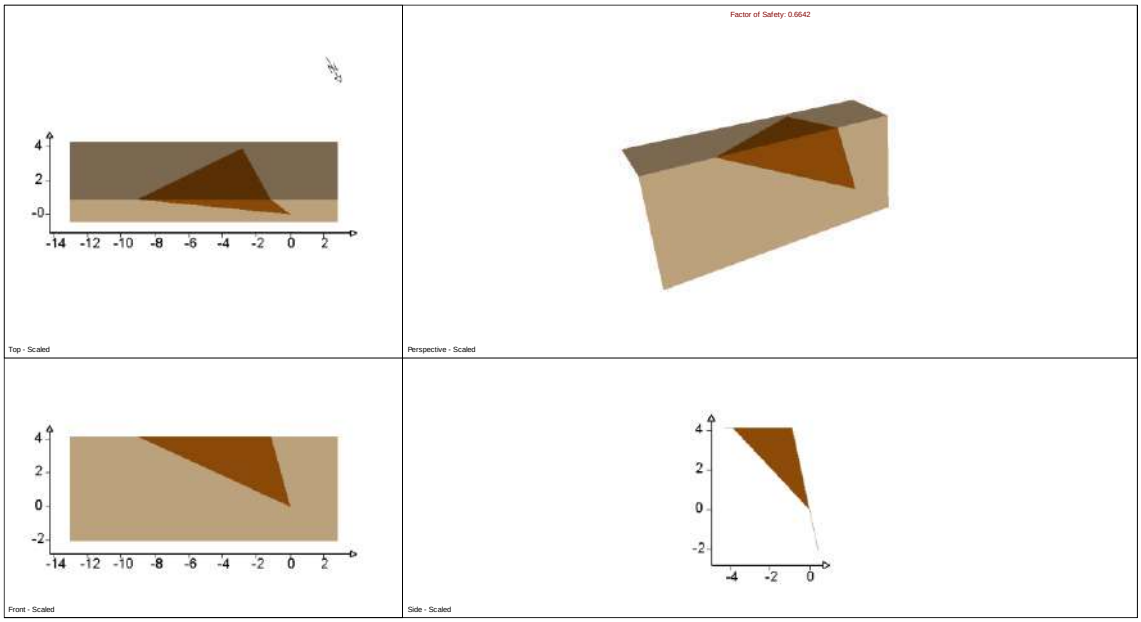
1.1.2.2. TALUD TRANSVERSAL

1.1.2.2.1. TALUD SUROESTE

1.1.2.2.1.1. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.2.2.1.2. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=38
Number of Invalid Wedges=67
Number of Failed Wedges=8
Number of Stable Wedges=30

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 0.6642
Volume: 16.563 m3
Weight: 43.064 t
Area (joint1): 21.851 m2
Area (joint2): 7.256 m2
Area (slope face): 16.734 m2
Area (upper face): 12.002 m2
Normal Force (joint1): 32.501 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 1.487 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.859 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 28.253 t
Resisting Force: 18.764 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction
Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 6.365 m

Slope Input Data
Height: 6.200 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 30.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length

Joint1: 10.000 m
Joint2: 4.387 m

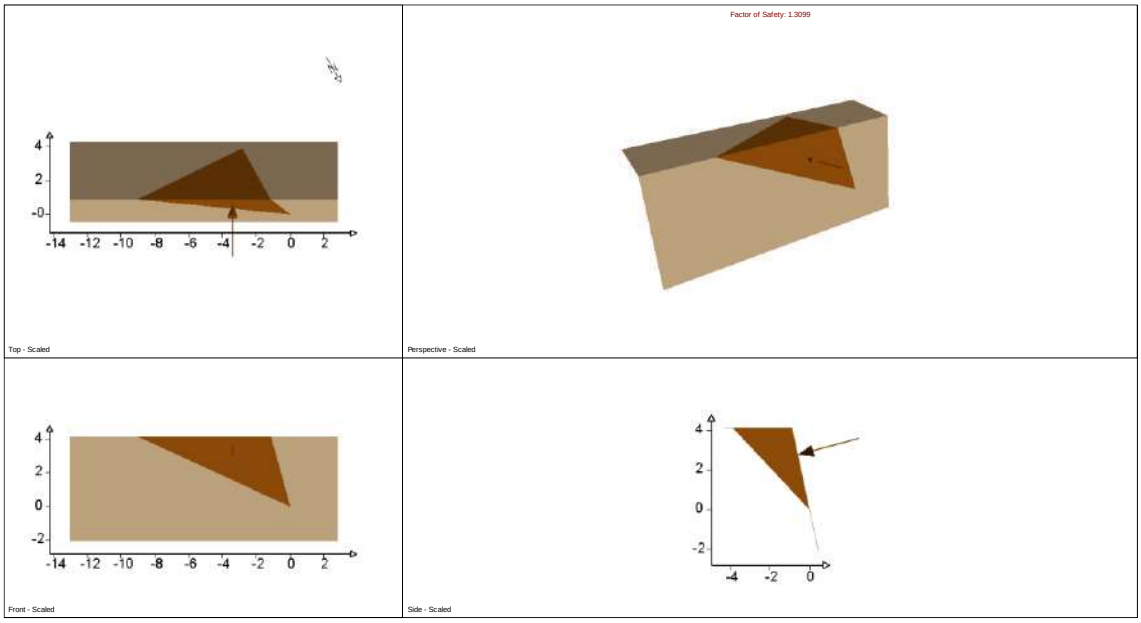
Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 6.365 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,93 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=38
Number of Invalid Wedges=67
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=38

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3099
Volume: 16.563 m3
Weight: 43.064 t

Area (joint1): 21.851 m2
Area (joint2): 7.256 m2
Area (slope face): 16.734 m2
Area (upper face): 12.002 m2
Normal Force (joint1): 44.677 t
Normal Force (joint2): 3.836 t
Normal Stress (joint1): 2.045 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.529 t/m2
Shear Strength (joint1): 1.180 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.305 t/m2
Driving Force: 21.382 t
Resisting Force: 28.009 t

Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 6.365 m

Slope Input Data
Height: 6.200 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 30.000 deg

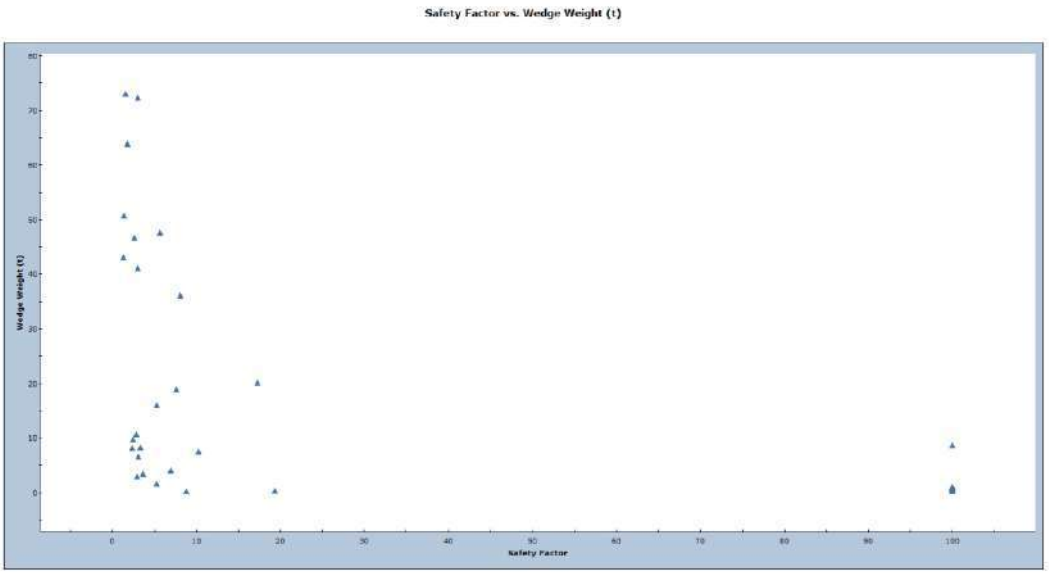
Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 10.000 m
Joint2: 4.387 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 6.365 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg



1.1.3. CANALES DE DESCARGA

1.1.3.1. TALUD TRANSVERSAL

1.1.3.1.1. TALUD DERECHO

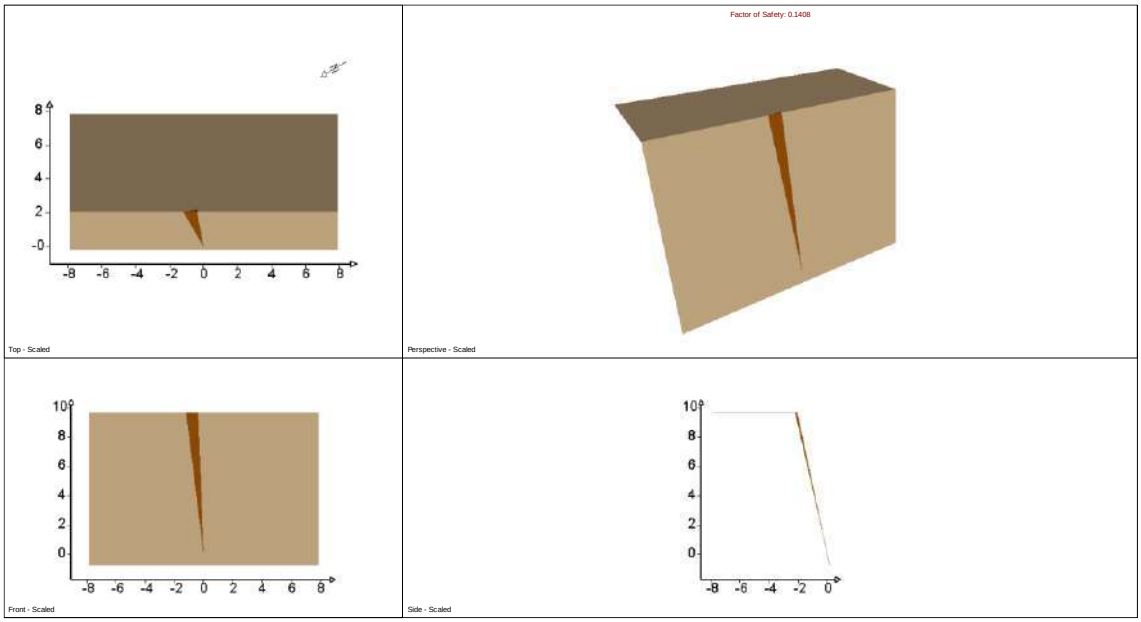
1.1.3.1.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del talud SE de la central.

1.1.3.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por estratificación, igual que el caso del talud SE de la central.

1.1.3.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=10
Number of Stable Wedges=35

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.1408
Volume: 0.212 m3
Weight: 0.552 t
Area (joint1): 0.810 m2
Area (joint2): 4.502 m2
Area (slope face): 4.149 m2
Area (upper face): 0.066 m2
Normal Force (joint1): 0.005 t
Normal Force (joint2): 0.126 t
Normal Stress (joint1): 0.006 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.028 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.003 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.016 t/m2
Driving Force: 0.538 t
Resisting Force: 0.076 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 76.993 deg
Trend: 291.935 deg

Line of Intersection

Plunge: 76.993 deg
Trend: 291.935 deg

Length: 9.966 m

Slope Input Data
Height: 10.500 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 300.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 84.000 deg
Dip Direction: 229.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

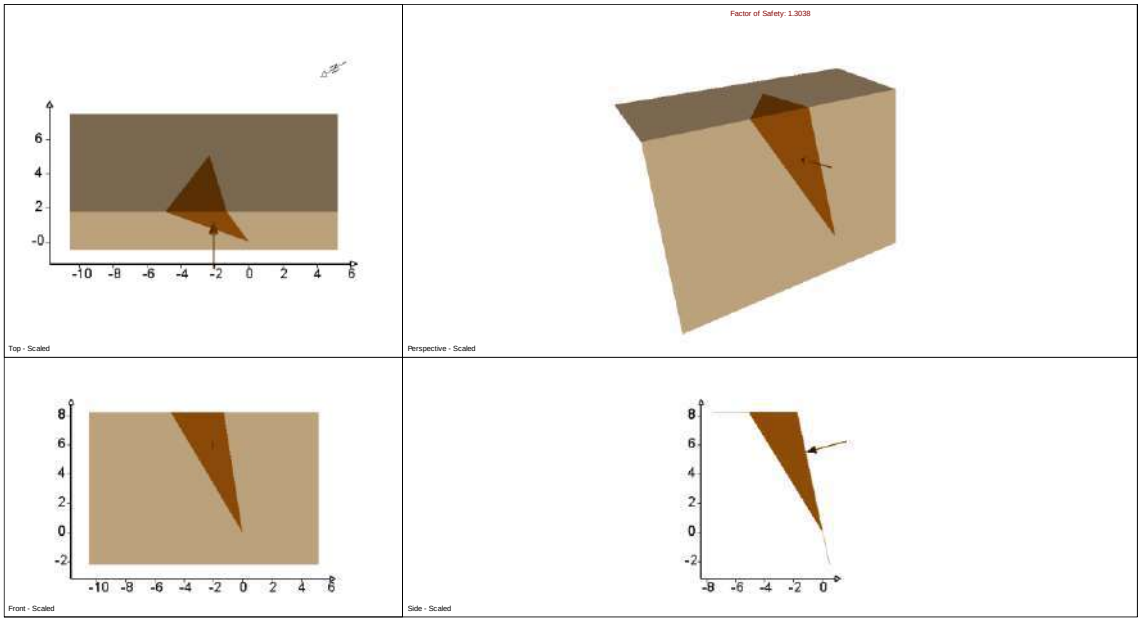
Joint2 Input Data
Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.934 m
Joint2: 10.000 m

Persistence
Joint1: 9.966 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 84.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 229.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 1,05 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=45

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3038
Volume: 16.831 m3
Weight: 43.760 t
Area (joint1): 20.527 m2
Area (joint2): 14.554 m2
Area (slope face): 15.408 m2

Area (upper face): 6.100 m2
Normal Force (joint1): 46.408 t
Normal Force (joint2): 25.185 t
Normal Stress (joint1): 2.261 t/m2
Normal Stress (joint2): 1.730 t/m2
Shear Strength (joint1): 1.305 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.999 t/m2
Driving Force: 31.702 t
Resisting Force: 41.334 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 55.866 deg
Trend: 275.585 deg

Line of Intersection
Plunge: 55.866 deg
Trend: 275.585 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data
Height: 10.500 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 300.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 85.000 deg
Dip Direction: 193.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.797 m
Joint2: 8.561 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 248.000 deg
Dip of Joint 2: 85.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 193.000 deg

1.1.3.1.2. TALUD IZQUIERDO

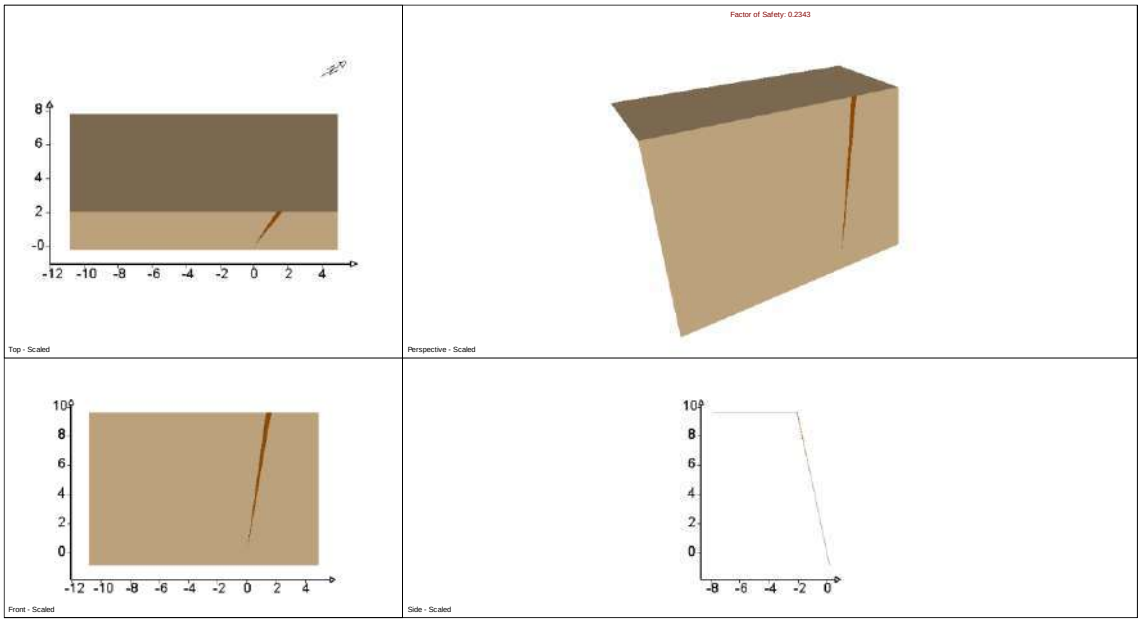
1.1.3.1.2.1. ROTURA PLANA

Rotura por estratificación, igual que el caso del talud longitudinal NW de la central.

1.1.3.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del talud longitudinal NW de la central.

1.1.3.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=17
Number of Invalid Wedges=88
Number of Failed Wedges=2
Number of Stable Wedges=15

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.2343
Volume: 0.024 m3
Weight: 0.063 t
Area (joint1): 1.736 m2
Area (joint2): 0.211 m2
Area (slope face): 1.733 m2
Area (upper face): 0.008 m2
Normal Force (joint1): 0.013 t
Normal Force (joint2): 0.012 t
Normal Stress (joint1): 0.007 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.056 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.004 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.032 t/m2
Driving Force: 0.061 t
Resisting Force: 0.014 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 74.503 deg
Trend: 158.489 deg

Line of Intersection

Plunge: 74.503 deg
Trend: 158.489 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data

Height: 10.500 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 79.000 deg
Dip Direction: 113.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 80.000 deg
Dip Direction: 209.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length

Joint1: 9.939 m
Joint2: 9.991 m

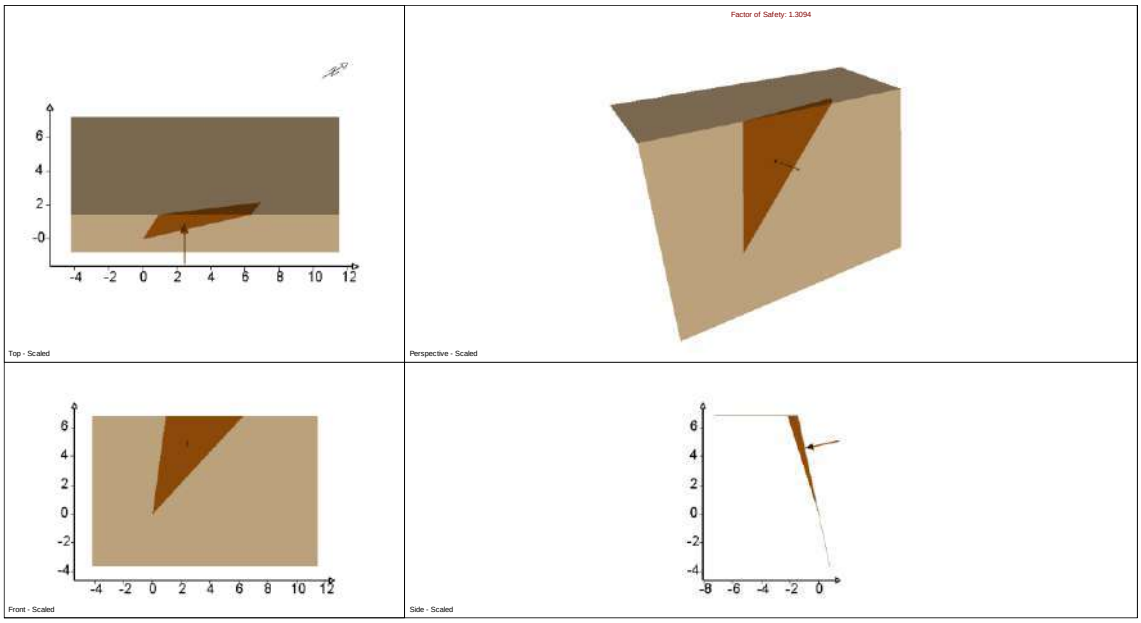
Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 79.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 113.000 deg
Dip of Joint 2: 80.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 209.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,072 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=17
Number of Invalid Wedges=88
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=17

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3094
Volume: 4.579 m3
Weight: 11.905 t
Area (joint1): 21.138 m2
Area (joint2): 3.744 m2
Area (slope face): 19.035 m2
Area (upper face): 2.004 m2
Normal Force (joint1): 8.495 t
Normal Force (joint2): 9.790 t
Normal Stress (joint1): 0.402 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.615 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.232 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.510 t/m2
Driving Force: 8.062 t
Resisting Force: 10.557 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 43.276 deg
Trend: 192.454 deg

Line of Intersection

Plunge: 43.276 deg
Trend: 192.454 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data

Height: 10.500 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 79.000 deg
Dip Direction: 113.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length

Joint1: 7.070 m
Joint2: 9.468 m

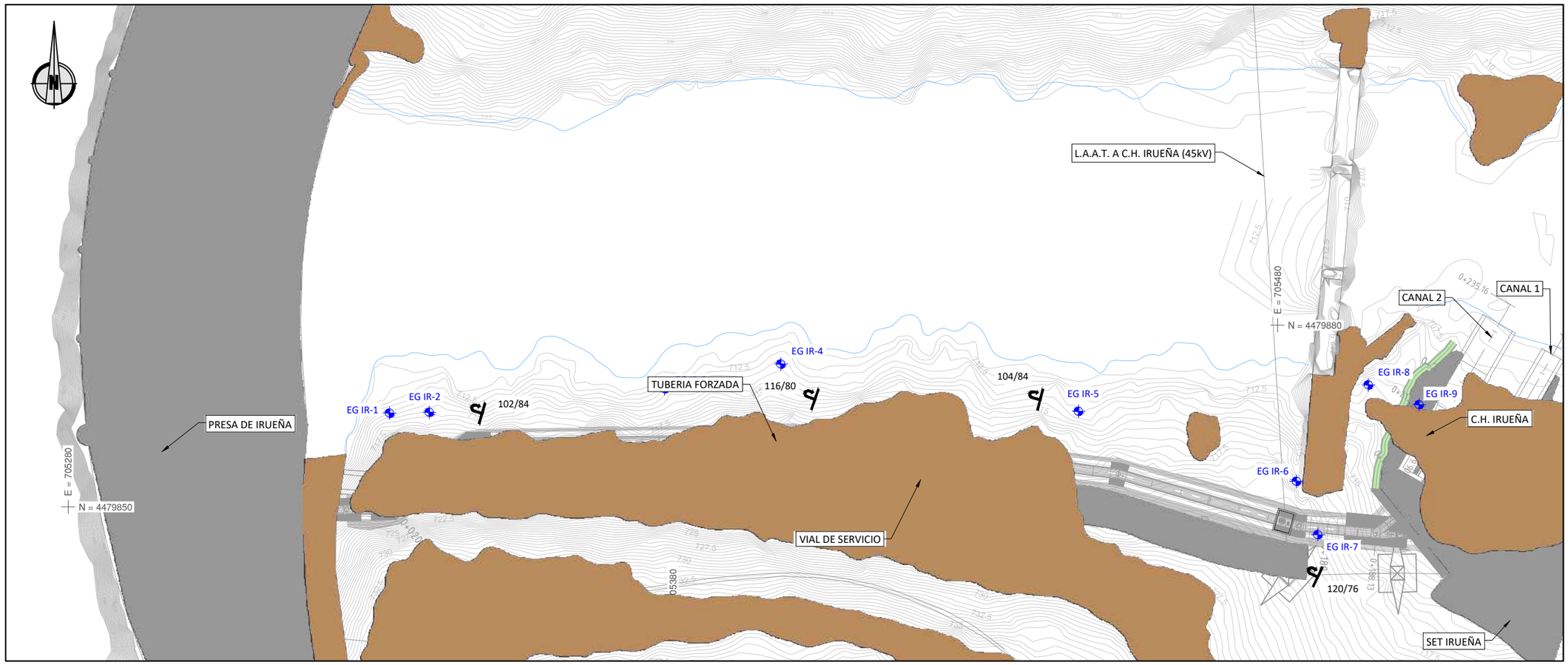
Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 79.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 113.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

II. PLANOS

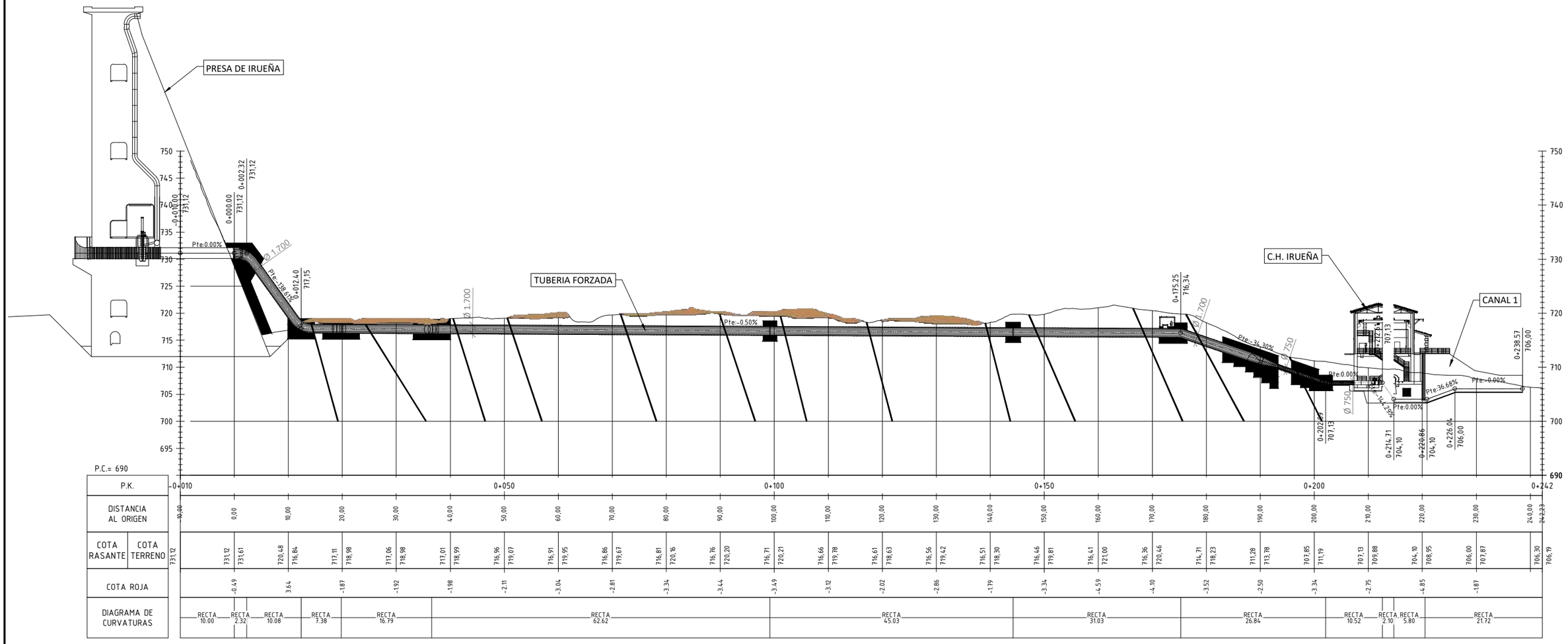


LEYENDA

- ELUVIALES/COLUVIALES
- ESTACIÓN GEOMECÁNICA
- BUZAMIENTO

Promotor: GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE · AiNACTiVE	02	SEGUNDA EDICIÓN	12/22	DEL	JAE	JANA	Título: PLANOS GENERALES CIRCUÍTO HIDRÁULICO Geología. Planta	El Autor del proyecto: Jose A. Nuñez Ares El Ingeniero de C.C y P. Col. 9.373
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero: EG366030103 A02.02 .dwg		Escala: A3: 1/750					
	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código: EG366030103 A02 · NºPlano: 01 · Hoja: 1/2	

ISO A3



LEYENDA

- ELUVIALES/COLUVIALES
- ARENISCAS. ROCA TIPO II
- ESTACIÓN GEOMECÁNICA
- BUZAMIENTO

NOTA:
- PERFIL LONGITUDINAL POR EL GRUPO 1

ISO A3

Promotor	02	SEGUNDA EDICIÓN	12/22	DEL	JAE	JANA	Título: PLANOS GENERALES CIRCUÍTO HIDRÁULICO Geología. Planta
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero	EG366030103 A02.02 .dwg	Escala	A3: 1/750			
AiNACTiVE	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código: EG366030103 A02 · NºPlano: 01 · Hoja: 2/2

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

EG36603.02 EDICIÓN 02

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA

EL SAHUGO Y EL BODÓN, SALAMANCA

DICIEMBRE 2022

TOMO II

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
IDAE
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
BUREAU VERITAS
Certification
EMAS
AiNACTiVE
www.ain-active.com

Í N D I C E

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA

EL SAHUGO Y EL BODÓN, SALAMANCA

TOMO II

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG366030100	**PORTADA**	
EG366030101	**1. MEMORIA**	
	ANEJOS CONSIDERACIONES GENERALES	
EG366030102 A00	AG-0	Antecedentes administrativos
EG366030102 A01	AG-1	Ficha técnica
EG366030102 A02	AG-2	Hidrología
EG366030102 A03	AG-3	Estudio de Alternativas
EG366030102 A04	AG-4	Estudio Producción Hidroeléctrica
EG366030102 A05	AG-5	Informe medioambiental
EG366030102 A06	AG-6	Expropiaciones
EG366030102 A07	AG-7	Plan de Obra
EG366030102 A08	AG-8	Medidas de restauración ambiental e integración paisajística
EG366030102 A09	AG-9	Estudio de Seguridad y Salud
EG366030102 A10	AG-10	Estudio de Gestión de Residuos
EG366030102 A11	AG-11	Fases constructivas
EG366030102 A12	AG-12	Justificación de precios
EG366030102 A13	AG-13	Plan de ensayos de materiales y equipos
EG366030102 A14	AG-14	Presupuesto para el conocimiento de la administración
	ANEJOS OBRA CIVIL	
EG366030103 A01	AC-1	Topografía y cartografía
EG366030103 A02	AC-2	Estudio geológico y geotécnico
EG366030103 A03	AC-3	Estudio inundabilidad
EG366030103 A04	AC-4	Cálculos hidráulicos y mecánicos de la tubería forzada
EG366030103 A05	AC-5	Edificio de la Central Hidroeléctrica
EG366030103 A06	AC-6	Accesos a las instalaciones
	ANEJOS EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS	
EG366030104 A01	AE-1	Definición de equipos electromecánicos Central Hidroeléctrica
EG366030104 A02	AE-2	Definición de equipos eléctricos Subestación Eléctrica.
EG366030104 A03	AE-3	Cálculos eléctricos Alta Tensión
EG366030104 A04	AE-4	Cálculos eléctricos Baja Tensión
EG366030104 A05	AE-5	Definición del sistema de control y comunicaciones

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG366030104 A06	AE-6	Diseño de instalaciones auxiliares
EG366030104 A07	AE-7	Cálculos magnéticos
	2. PLANOS	
EG3660302	**P-01**	**Situación**
EG3660302	**P-02**	**Topografía**
		Planta de topografía. Levantamiento topográfico
	P-03	**Replanteo**
EG3660302	P03-01	Circuito hidráulico. Tubería forzada
EG3660302	P03-02	Circuito hidráulico. Plataforma, Central y Subestación
EG3660302	P03-03	Circuito hidráulico. Canales de descarga
EG3660302	P03-04	Vial de acceso. Acceso a la central hidroeléctrica y Subestación
	P-04	**Planos generales**
EG3660302	P04-01	Planta general. Topografía
EG3660302	P04-02	Planta general. Ortofoto
EG3660302	P04-03	Circuito hidráulico. Planta y perfil
	P-05	**Tubería forzada**
EG3660302	P05-01	Movimiento de tierras. Fase de ejecución
EG3660302	P05-06	Tubería forzada. Detalles
EG3660302	P05-07	Macizos de anclaje. Geometría
EG3660302	P05-08	Macizos de anclaje. Estructura
	P-06	**Central hidroeléctrica**
		Obra civil
EG3660302	P06-01	Movimiento de tierras. Planta
EG3660302	P06-02	Movimiento de tierras. Perfiles
		Urbanización
EG3660302	P06-03	Planta
EG3660302	P06-04	Detalles
		Arquitectura
EG3660302	P06-05	Superficies
EG3660302	P06-06	Definición geométrica
EG3660302	P06-07	Acabados
EG3660302	P06-08	Sección constructiva
EG3660302	P06-09	Carpinterías
EG3660302	P06-10	Detalles
		Estructura
EG3660302	P06-11	Secciones
EG3660302	P06-12	Macizos de turbinas
EG3660302	P06-13	Losas
EG3660302	P06-14	Cuadro de pilares
EG3660302	P06-15	Forjado y huecos puertas

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG3660302	P06-16	Pasarela ataguías
EG3660302	P06-17	Cubierta
	P-07	**Vial de acceso**
EG3660302	P07-01	Trazado. Planta y perfil longitudinal
EG3660302	P07-02	Trazado. Perfiles transversales
EG3660302	P07-03	Trazado. Sección tipo
EG3660302	P07-04	Drenaje. Planta
EG3660302	P07-05	Drenaje. Detalles
EG3660302	P07-06	Señalización y balizamiento. Planta
EG3660302	P07-07	Señalización y balizamiento. Detalles
	P-08	**Planos de equipos electromecánicos**
	P-09	**P&ID Sistemas auxiliares turbogrupos**
EG3660302	P09-01	P&ID Sistema de regulación
EG3660302	P09-02	P&ID Sistema de lubricación
EG3660302	P09-03	P&ID Sistema de refrigeración
	P-10	**Esquemas unifilares**
EG3660302	P10-01	Esquema Unifilar Protecciones
EG3660302	P10-02	Esquema Unifilar Baja Tensión
	P-11	**Instalaciones Auxiliares**
EG3660302	P11-01	Alumbrado y fuerza
EG3660302	P11-02	Protección contraincendios
EG3660302	P11-03	Ventilación
EG3660302	P11-04	Abastecimiento
EG3660302	P11-05	Saneamiento
EG3660302	P11-06	Canalizaciones
EG3660302	P11-07	Red de tierras
EG3660302	P11-08	Red de drenaje
	P-12	**Arquitectura de control y comunicaciones**
	P-13	**Subestación**
EG3660302	P13-01	Implantación de equipos. Planta General
EG3660302	P13-02	Implantación de equipos. Secciones
EG3660302	P13-03	Cimentaciones. Planta General
EG3660302	P13-04	Cimentaciones. Zapatas y Bancada Transformadores
EG3660302	P13-05	Canalizaciones. Planta General
EG3660302	P13-06	Urbanización. Planta General
EG3660302	P13-07	Urbanización. Cerramiento y acceso.
EG3660302	P13-08	Drenaje. Planta General
EG3660302	P13-09	Red de tierra. Planta General
EG3660302	P13-10	Protección atmosférica. Pararrayos
EG3660302	P13-11	Estructura. Pórtico 45 kV

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG3660302	P13-12	Estructura. TT y Autoválvulas 45 kV entrada posición línea
EG3660302	P13-13	Estructura. Autoválvulas 45 kV posición trafo
EG3660302	P13-14	Estructura. Aislador barras y autoválvulas 6 kV posición trafo
EG3660302	P13-15	Caseta de medida facturación
EG3660302	P13-16	Implantación 3D
EG3660303	**3.PLIEGO DE CONDICIONES**	
EG3660304	**4.PRESUPUESTO**	

ANEJOS CONSIDERACIONES GENERALES

ANEJO AG-3. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

APÉNDICE 1. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS APROBADO

1. INTRODUCCIÓN

Como estaba estipulado en la CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO Y DIRECCIÓN DE OBRA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA), en fecha 07 de septiembre de 2022, se presentó el Estudio de Alternativas de la CH Irueña, ante la Comisión Mixta para el seguimiento del contrato de referencia CONTR/2021/0566, integrada por el IDAE y la Confederación Hidrográfica del Duero.

Con posterioridad, en fecha 19 de septiembre de 2022, se celebró una nueva reunión de seguimiento, donde se concretaron todos los aspectos de las alternativas definidas, encontrándose como más ventajosa la alternativa 02.02 (2 grupos y 1 válvula de descarga), la cual sería desarrollada de modo constructivo en el presente proyecto.

Se adjunta a continuación el estudio de alternativas aprobado.

APÉNDICE 1. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS APROBADO

EG36602.02

INFORME

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

CH IRUEÑA

IDAE & CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

SEPTIEMBRE 2022

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

IDAE
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 1

2. OBJETO DE ESTE INFORME 3

3. DATOS GENERALES DEL APROVECHAMIENTO 4

3.1. CARACTERÍSTICAS BASICAS DE LA INSTALACIÓN ACTUAL 4
3.2. TOMA HIDROELÉCTRICA EXISTENTE 11

4. TOPOGRAFÍA 13

5. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 14

5.1. LITOLOGÍA 14
5.2. ESTRUCTURA DEL MACIZO ROCOSO 15
5.3. HIDROGEOLOGÍA 16
5.4. MARCO GEOLÓGICO PARTICULAR 16
5.5. CONCLUSIONES 19
5.6. VISITA DE CAMPO 19

6. ESTUDIO HIDROLÓGICO 20

7. ESTUDIO DE REGULACIÓN 27

8. PARÁMETROS BÁSICOS DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO 30

8.1. ELECCIÓN DEL CAUDAL DE EQUIPO 30
8.2. CÁLCULO DEL DIÁMETRO ÓPTIMO DE LA CONDUCCIÓN FORZADA 37

9. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS 40

9.1. CONDICIONANTES ADMINISTRATIVOS 40
9.2. DEFINICIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS 41
9.3. GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES 95
9.4. IMPUESTOS 96
9.5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD 98

10. CONCLUSIONES 103

APÉNDICES

APÉNDICE 1: PLANOS

APÉNDICE 2: INFORME GEOTÉCNICO

APÉNDICE 3: SERIES DE CAUDALES DE APORTACIÓN DIARIA Y MENSUAL AL EMBALSE IRUEÑA

APÉNDICE 4: ESTUDIO DE REGULACIÓN

APÉNDICE 5: CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN ALTERNATIVAS 01 Y 02

APÉNDICE 6: CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN ALTERNATIVAS 03 Y 04

APÉNDICE 7: PRESUPUESTOS PARCIALES

1. ANTECEDENTES

La presa de Irueña ha sido construida por el Estado en el curso medio-alto del río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahugo; y pertenece a la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. Las obras comenzaron en 1997 y finalizaron en el año 2003. El fin principal del embalse es regular el río Águeda y evitar así las inundaciones que sufre cíclicamente el pueblo de Ciudad Rodrigo.

El 10 de junio de 2015 la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO (C.H.D.) y el INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE) firmaron un Convenio de Colaboración para la realización de un Estudio de Viabilidad y de los Proyectos Básicos del Aprovechamiento Hidroeléctrico de la Presa de Irueña.

En julio de 2015, IDAE llevó a cabo una licitación pública para la adjudicación de dichos trabajos, adjudicándose finalmente a la empresa INGENIERÍA CIVIL INTERNACIONAL, S.A. (INCISA), finalizando los trabajos en abril de 2017 y concluyendo favorablemente su viabilidad técnica y económica y entregando los siguientes proyectos administrativos:

- "PROYECTO BÁSICO LÍNEA DE INTERCONEXIÓN, de fecha mayo de 2016".
- "PROYECTO BÁSICO ELECTROMECÁNICO, de fecha febrero de 2017".
- "PROYECTO BÁSICO DE OBRA CIVIL, de fecha febrero de 2017".
- "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y RELACION DE AFECTADOS, de fecha febrero de 2017".

En base a estos proyectos y según establece en el Convenio de Colaboración, la CHD ha tramitado y obtenido las siguientes autorizaciones necesarias para el inicio de las obras de ejecución de la central hidroeléctrica de Irueña:

- RESOLUCIÓN FAVORABLE de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca).
- PUNTO DE ACCESO Y CONEXIÓN de la compañía eléctrica distribuidora otorgando las condiciones técnicas para la conexión de la CH Irueña con una potencia de 4,5 MW a la STR Fuenteguinaldo. Abril 2017.
- AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA DEL ANTEPROYECTO ELECTROMECÁNICO PARA EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA Y LAS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, de fecha 7 de mayo de 2019.
- Con fecha 24 de septiembre de 2020, se firmó el Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Duero O.A. (C.H.D.) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía E.P.E. (IDAE) para el proyecto y construcción de la Central Hidroeléctrica de

Irueña (Salamanca), publicándose posteriormente la resolución en el BOE nº 284 de fecha 27 de octubre de 2020.

- El 29 de enero de 2021, en aplicación de la disposición adicional tercera del Real Decretoley 15/2018, de 5 de octubre, se firmó un contrato de encargo entre la CHD, IDAE e I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. para la construcción de las instalaciones necesarias para el refuerzo de red de distribución existente asociadas a la STR Fuenteguinaldo (Salamanca) que permita la conexión a dicha red de la instalación de generación de la denominada CH de Irueña.

  A fin de garantizar el correcto desarrollo y cumplimiento del citado Convenio, se ha constituido paritariamente una Comisión mixta de Seguimiento, vigilancia y control, compuesta por dos representantes de IDAE y dos de la CHD. Esta Comisión, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49.1f). de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, es el instrumento acordado por las partes para el seguimiento, vigilancia y control del Convenio y que entre sus funciones se encuentran:

  - Conocer y aprobar cualesquiera proyectos de ejecución que afecten a las instalaciones que integran el proyecto,
  - Valorar, decidir y aprobar el, contenido de los pliegos de bases que regirán los mismos y aprobar los resultados de las valoraciones de ofertas realizadas por IDAE. «E.P.E».
  - Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción provisional de equipos e instalaciones, e inicio de explotación de la Central.
  - Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción y puesta en marcha de las instalaciones.
  - Ser el órgano de responsabilidad máximo de todas las decisiones durante todas las fases del Convenio.

  Igualmente, para el mejor seguimiento y control del convenio y de sus diferentes fases, se ha creado una Comisión Ejecutiva, compuesta por un representante de IDAE y otro de la CHD y que será la encargada de, entre otras, las siguientes funciones:

  - Coordinar los trabajos, para llevar a cabo la ejecución y puesta en marcha de la Central de acuerdo con la planificación establecida.

  - Mantener actualizada la planificación del proyecto incorporando las modificaciones que se requieran en función de las necesidades.

  - Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de los trabajos para la redacción del proyecto de construcción (fase 1ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.

  - Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de las obras (fase 2ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.

- Coordinar y supervisar los trabajos de explotación, operación y mantenimiento (fase 4ª), a realizar por la CHD «O.A.», con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de la Central.

Así las cosas, en fecha 21 de abril de 202 el IDAE adjudica a AIN active el contrato para la realización de los trabajos de ingeniería para la construcción y puesta en marcha de la central hidroeléctrica de pie de presa del embalse de Irueña, situada en el río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahúgo.

Los trabajos a realizar consisten en la definición de los proyectos constructivos para obtención de la autorización administrativa de construcción (a partir de los proyectos básicos administrativos existentes), la preparación de los pliegos para la licitación del contrato de obras, montajes y suministros, así como el análisis y valoración de las ofertas recibidas en dichas licitaciones. Una vez contratadas las obras y suministros, corresponderá al adjudicatario las labores de supervisión de la ingeniería de detalle y dirección facultativa de obras y montajes electromecánicos, coordinación de seguridad y salud y pruebas y puesta en marcha de la central hidroeléctrica y finalmente la revisión y validación de toda la documentación generada en el proyecto.

2. OBJETO DE ESTE INFORME

El Objeto del presente informe es analizar la viabilidad económica de cada una de las alternativas que se propongan para la CH Irueña, donde se evaluarán al menos los siguientes aspectos:

- Análisis hidrológico
- Alternativas a estudiar
  - Alternativas de equipamiento
  - Alternativas de trazado para la conducción forzada.
- Estimación de ingresos
- Estimación de costes
  - Obra Civil
  - Equipos hidromecánicos
  - Equipos electromecánicos
  - Instrumentación y control
- Análisis de resultados y propuesta de alternativa óptima.

3. DATOS GENERALES DEL APROVECHAMIENTO

3.1. CARACTERÍSTICAS BASICAS DE LA INSTALACIÓN ACTUAL

A continuación se describen brevemente presa, embalse y distintas instalaciones y equipos que contiene la presa de Irueña. Si se quiere adquirir una definición más amplia de las mismas véase el Archivo Técnico de la presa.

Titularidad, situación y clasificación	
Propietario	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
Denominación oficial de la presa	Irueña
Denominación oficial del embalse	Irueña
Número de inventario	5556
Número de matrícula	37556A
Servicio hidráulico	Confederación Hidrográfica del Duero
Cuenca	Duero
Río	Águeda 21 - 41
Términos municipales	El Sahugo, El Bodón
Provincia	Salamanca 37
Acceso	Comarcal C-526 (Ciudad Rodrigo-Cáceres) km 96
Coordenadas	X: 705.425 Y: 4.480.050
Clasificación en función del riesgo potencial	A Resolución motivada por afección a la presa del Águeda, situada a 14,10 km aguas abajo, la cual es también de categoría A.
Usos	Control de avenidas, abastecimiento, caudal ecológico
Presas Aguas Arriba	No existen
Presas Aguas Abajo	Presa de El Águeda (14,10 km, clasificación A)

Cuenca	
Superficie	460 km^2
Altitud media	901 m
Tiempo de concentración	10 h
Pendiente media del cauce	0,11
Índice de compacidad	1,40
Precipitación media	1.053 mm/año
Aportación media anual	289 hm^3/año
Aportación media específica	0,63 hm^3/año·km^2
Aportación mínima (1944-45)	33 hm^3
Aportación máxima (1978-79)	654 hm^3
Caudal ecológico	Verano 1,80 m^3/s Invierno 6,00 m^3/s
Caudal en situación crítica	0,64 m^3/s
Caudal en situación normal	1,95 m^3/s
Caudal en situación óptima	3,71 m^3/s
T = 100 años Caudal medio de avenida	570,56 m^3/s
T = 100 años Caudal punta de avenida	1.131,00 m^3/s
T = 100 años Volumen de avenida	69,70 hm^3
T = 500 años Caudal medio de avenida	731,39 m^3/s
T = 500 años Caudal punta de avenida	1.450,00 m^3/s
T = 500 años Volumen de avenida	89,50 hm^3
T = 2.500 años Caudal medio de avenida	886,70 m^3/s
T = 2.500 años Caudal punta de avenida	1.758,00 m^3/s
T = 2.500 años Volumen de avenida	108,50 hm^3

Embalse	
Nivel Máximo Normal (NMN)	772,50
Volumen de embalse (NMN)	110 hm^3
Superficie de embalse (NMN)	580 ha
Nivel de Avenida de Proyecto (NAP) - T = 500	776,47
Volumen de embalse (NAP) - T = 500	137,96 hm^3
Superficie de embalse (NAP) - T = 500	704 ha
Nivel de Avenida Extrema (NAE) - T = 2.500	777,034
Volumen de embalse (NAE) - T = 2.500	142 hm^3
Superficie inundable a NAE - T = 2.500	722 ha
Resguardo Normal	5,0 m
Resguardo Mínimo	1,03 m
Tiempo de vaciado	10 días y 7 horas
Nivel mínimo de explotación	716,75
Cota de embalse muerto	716,75
Volumen de embalse muerto	0,34 hm^3

Cuerpo principal	
Tipología	Arco Gravedad
Materiales	Hormigón en masa
Cota de coronación de la presa (incluida pavimentación)	777,50
Bloques	24 bloques 16,00 m y 2 bloques extremos 18,00 m
Cota de vértice teórico de la presa	796,00
Cota del cauce	709,00
Cota de cimentación	702,05
Altura de presa sobre el lecho o cauce	68,50 m
Altura de presa sobre cimientos	75,45 m
Talud de aguas arriba	Vertical
Talud de aguas abajo	1 vertical 0,4 horizontal
Longitud de coronación	420 m
Ancho de coronación	8,00 m + voladizos
Ancho de cimentación	30 m
Galerías de visita e inspección	I cota 755,00 sección 3,00 x 3,00 m^2. II cota 736,00 sección 3,00 x 3,00 m^2. III cota 720,00 sección 3,00 x 3,00 m^2. IV cota 705,00 perimetral sección 1,80 x 2,50 m^2

Aliviadero	
Tipo	Labio fijo
Situación	Frontal en el centro del cuerpo de presa
Perfil del vertedero	$y = 0,15 \cdot x^{1,87}$
Longitud total	71,00 m
Longitud útil	65,00 m
Cota del labio del vertedero	772,50
Nº de vanos	5
Anchura de vano	13,00 m
Nº de pilas	4
Anchura de pila	1,50 m
Elementos de cierre	No
Calado máximo vertiente (NAE)	4,53 m
Caudal vertido con nivel 776,50	1.152,72 m^3/s

Canal de descarga	
Numero de canales	5
Situación	Paramento de aguas abajo
Arranque	Final del perfil
Máxima pendiente	0,4
Tipo de disipador de energía	Trampolín de lanzamiento
Cota de solera del trampolín	730,35
Cota de salida del chorro	732,54
Radio del trampolín	5,14 m

Colchón amortiguador	
Cierre	Presa de 5,00 m de altura sobre el cauce
Cota de la lámina de agua	712,00
Cota solera del cuenco	707,00

Desagüe de fondo	
Situación	Centrado, bajo el aliviadero
Número	2
Sección de cada conducto	1,20 x 1,50 m^2
Material	Acero A-42 de 16 mm. de espesor
Embocadura	Rejilla desmontable 9,00 x 5,00 m^2
Cota eje	717,50
Longitud total del conducto	31,40 m
Ataguía	2 ataguías de 1,30 x 1,60 m^2 De colocación mediante buzos
Válvula de seguridad	2 válvulas compuerta rectangular 1,20 x 1,50 m^2
Ventosa	Ø0,50 m
Válvula de regulación	2 válvulas compuerta rectangular 1,20 x 1,50 m^2
Tipo de accionamiento	Servomotor óleo-hidráulico
Final de carrera	Sí
Sección total entre todos los conductos	0,78 m^2
Curva característica de caudal (1 conducto)	Q (en m^3/s) = 6,0 · (H (en m) – 715,00)^{0,5}
Caudal vertido con NMN (2 conductos)	90 m^3/s
By-pass de equilibrio de presiones	Doble cierre manual de compuerta circular Ø0,20 m
Aireación	Tuberías ø0,60 m embebidas en cuerpo de presa con salida común Ø0,90 m al paramento de aguas abajo por encima de la cota NMN

Desagüe de medio fondo	
Situación	Cajeros del aliviadero
Número	2
Sección de cada conducto	1,60 x 2,00 m^2
Material	Acero A-42 de 16 mm. de espesor
Embocadura	Rejilla desmontable 15,40 m^2 (por conducto)
Cota eje	732,00
Longitud total del conducto	31,00 m
Ataguía	2 ataguías de 1,70 x 2,10 m^2 de colocación mediante buzos
Válvula de seguridad	2 válvulas compuerta rectangular 1,60 x 2,00 m^2
Ventosa	Ø0,50 m
Válvula de regulación	2 válvulas Howell-Bunger ø 1,80 m
Tipo de accionamiento	Servomotor óleo-hidráulico
Final de carrera	Sí
Curva característica de caudal (1 conducto)	Q (en m^3/s) = 7,6 · (H (en m) – 732,00)^{0,5}
Caudal vertido con NMN (2 conductos)	95 m^3/s
By-pass de equilibrio de presiones	Doble cierre manual de compuerta circular Ø0,20 m

Toma de caudal ecológico y servidumbre	
Situación	Interior del bloque B0
Número	1
Sección del conducto	Ø0,50 m
Material	Chapa de acero A-42b de 8 mm. de espesor
Embocadura	Rejilla común con desagües de fondo
Cota eje	719,15
Ataguía	Ataguía común con desagües de fondo
Válvula de seguridad	1 válvula compuerta circular Ø0,50 m motorizada
Válvula de regulación	1 válvula compuerta circular Ø0,50 m motorizada
Válvula previa a comunicación con DF izq.	1 válvula compuerta circular Ø0,50 m motorizada
By-pass de equilibrio de presiones	No
Aireación	No
Caudalímetro	No

Toma de la central	
Situación	Interior del bloque B6
Número	1
Sección del conducto	1,60 x 2,00 m^2
Material	Chapa de acero A-42b de 16 mm. de espesor
Embocadura	Rejilla protectora rectangular
Cota eje	732,00
Longitud total del conducto	14,80 m

Ataguía	1 ataguía de 1,70 x 2,10 m^2 de colocación mediante buzos
Válvula de seguridad	1 válvula compuerta rectangular 1,60 x 2,00 m^2
Válvula de regulación	Brida ciega ø 2,00 m
By-pass de equilibrio de presiones	Doble cierre manual de compuerta circular Ø0,20 m
Aireación	Tubería ø0,90 m embebida en cuerpo de presa con salida al paramento de aguas abajo por encima de la cota NMN

Sistema eléctrico	
Líneas	1 y 2 (coronación) 3 y 4 (proyectores del paramento de aguas abajo) 5 (galería nivel 1 y perimetral) 6 (galería nivel 2 y perimetral) 7 (galería nivel 3 y perimetral) 8 (galería nivel 4, perimetral) 9 (ascensor) 10 (desagüe medio fondo M.I.) 11 (desagüe medio fondo M.D.) 12 (toma central hidroeléctrica) 13 (desagües de fondo) 14 (arqueta para achique de filtraciones) 15 (iluminación chorro)
Iluminación de coronación	Luminarias de lámpara incandescente de 60 W cada 16,00 m y luminarias de lámparas fluorescentes de 36 W cada 8,00 m
Alimentación en galerías	Líneas de fuerza trifásicas con neutro a la tensión de distribución 3x380/220 V
Iluminación de paramento	Proyectores herméticos situados sobre puntos del terreno en margen izquierda y derecha

Tabla 1. Descripción de la presa y del embalse de Irueña

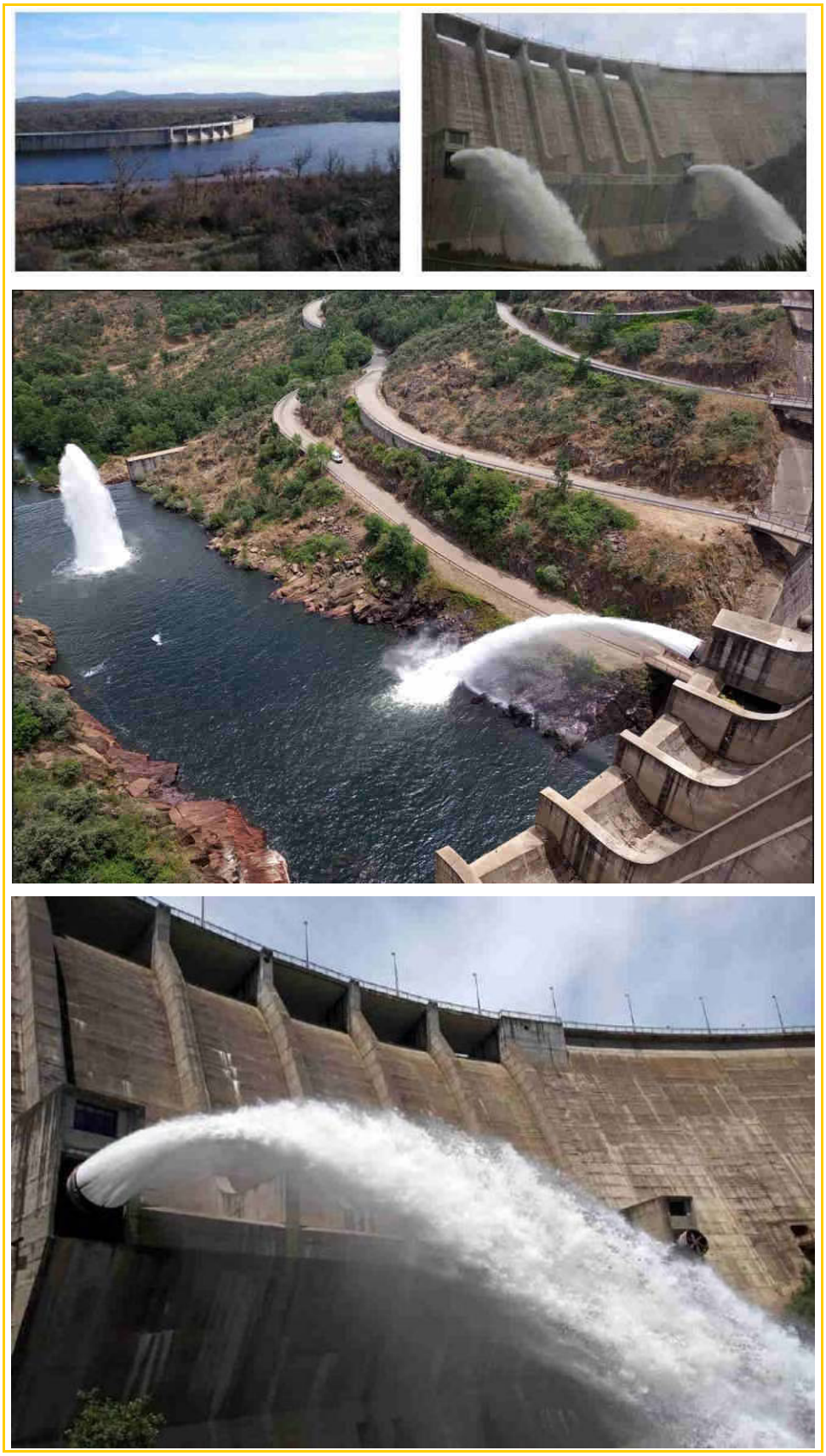


Imagen 1. Presa de Irueña en el río Águeda

Imagen 2. Planta general de la presa de Irueña y accesos

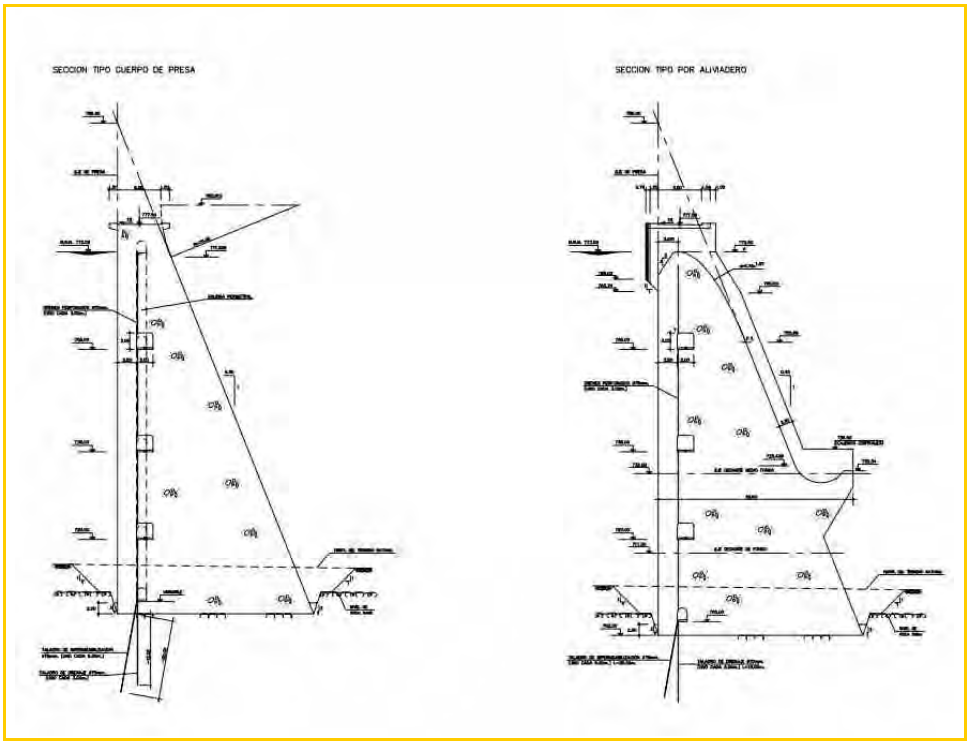


Imagen 3. Secciones tipo Presa de Irueña

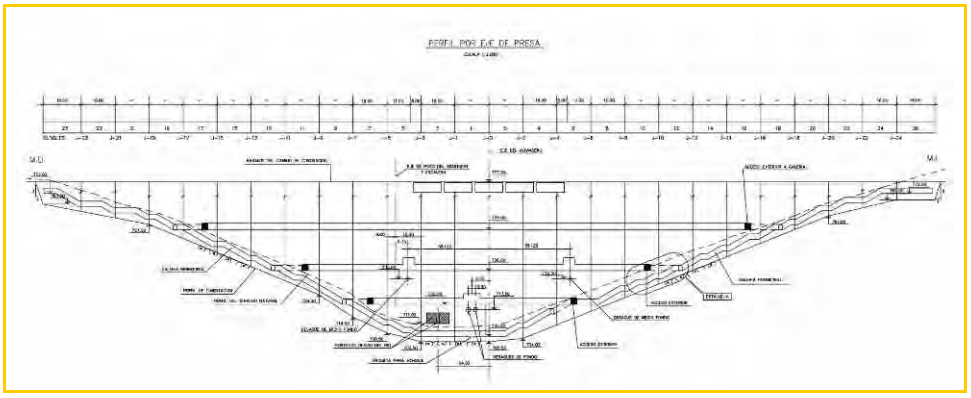


Imagen 4. Secciones longitudinal Presa de Irueña

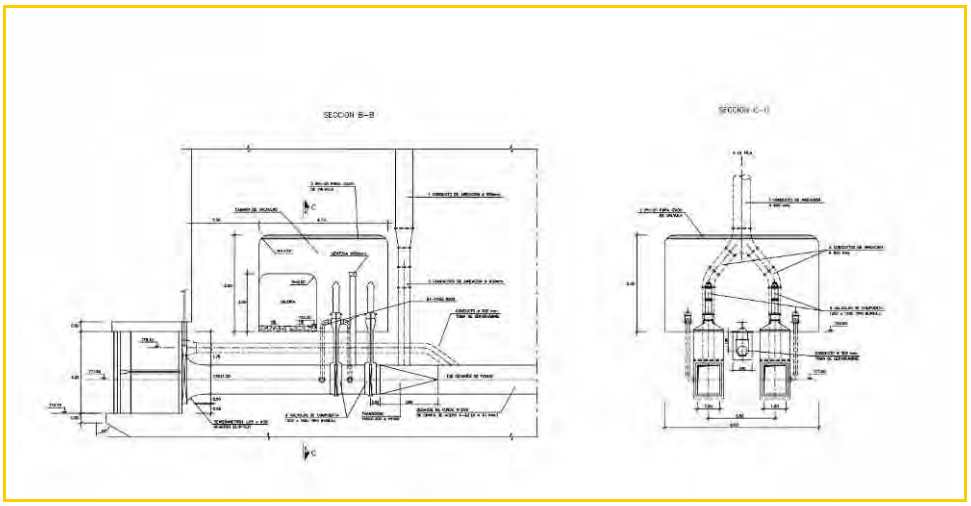


Imagen 5. Desagüe de fondo

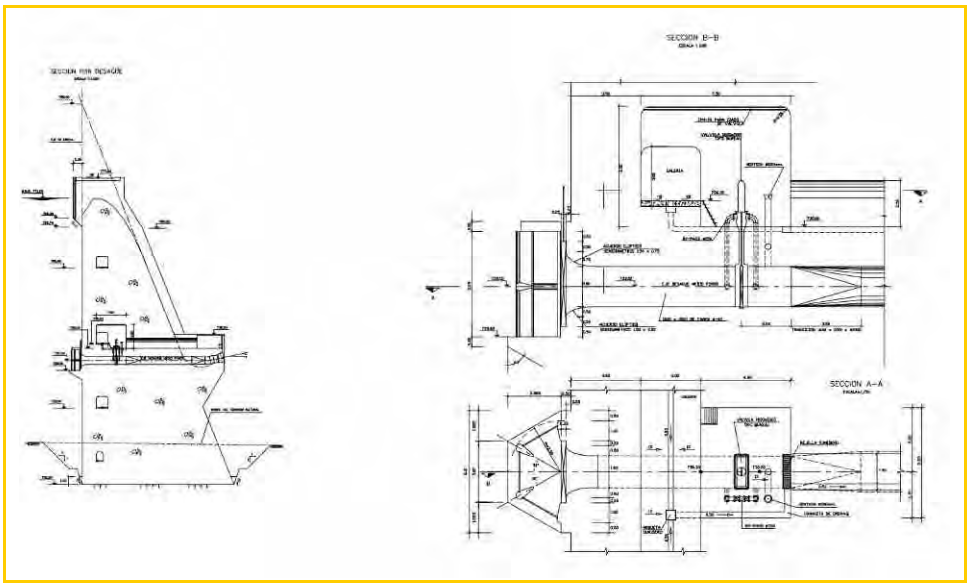


Imagen 6. Desagüe de medio fondo

3.2. TOMA HIDROELÉCTRICA EXISTENTE

Actualmente la toma hidroeléctrica se encuentra obturada a través de una brida ciega situada en el paramento de aguas abajo de la presa de Irueña. Aguas arriba de esta brida, en el interior de una cámara de válvulas de la presa, la toma dispone de una válvula de compuerta tipo Bureau con accionamiento por aceite a presión proveniente de una unidad hidráulica (grupo oleo-hidráulico). Lo comentado anteriormente puede observase en las siguientes dos imágenes:

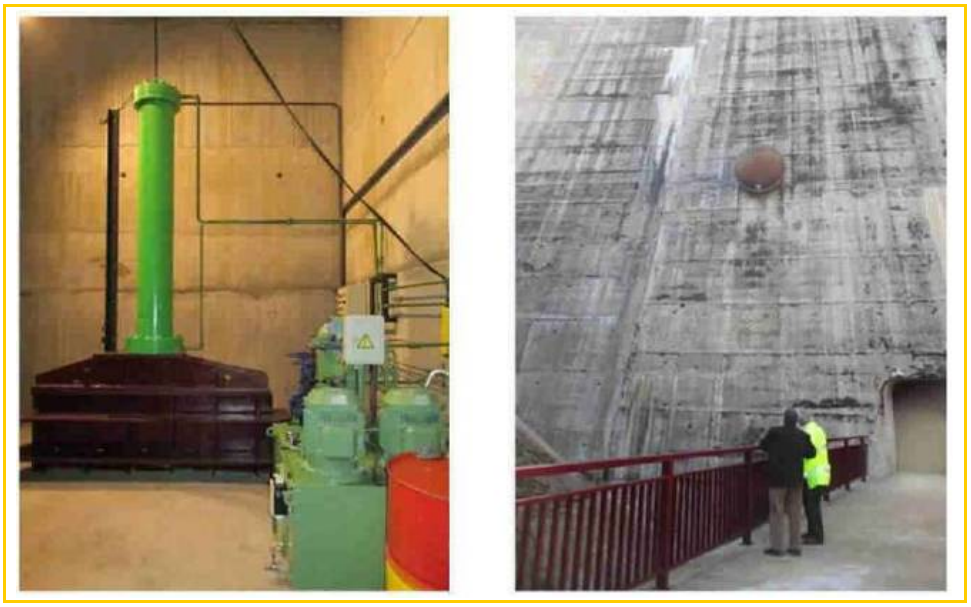


Imagen 7. Compuerta Bureau y brida ciega en conducción prevista para toma de la CH.

Las características de la toma prevista para la alimentación a la Central Hidroeléctrica son:

- Cota del eje de la toma hidroeléctrica: 732,00 m.s.n.m.
- Longitud aproximada del conducto blindado: 35 m
- Dimensiones de la bocatoma: 4,16 x 3,70 m²
- Ancho de paso de la rejilla de la bocatoma: 150 mm
- Tipo de válvula existente en la toma: Compuerta Bureau
- Dimensiones válvula de compuerta Bureau: 1,60 x 2,00 m²
- Dimensiones del primer tramo rectangular: 1,60 x 2,00 m²
- Diámetro circular de la toma (tramo de salida): 2000 mm
- Dispone de Brida ciega de cierre en la salida al paramento aguas abajo de la presa

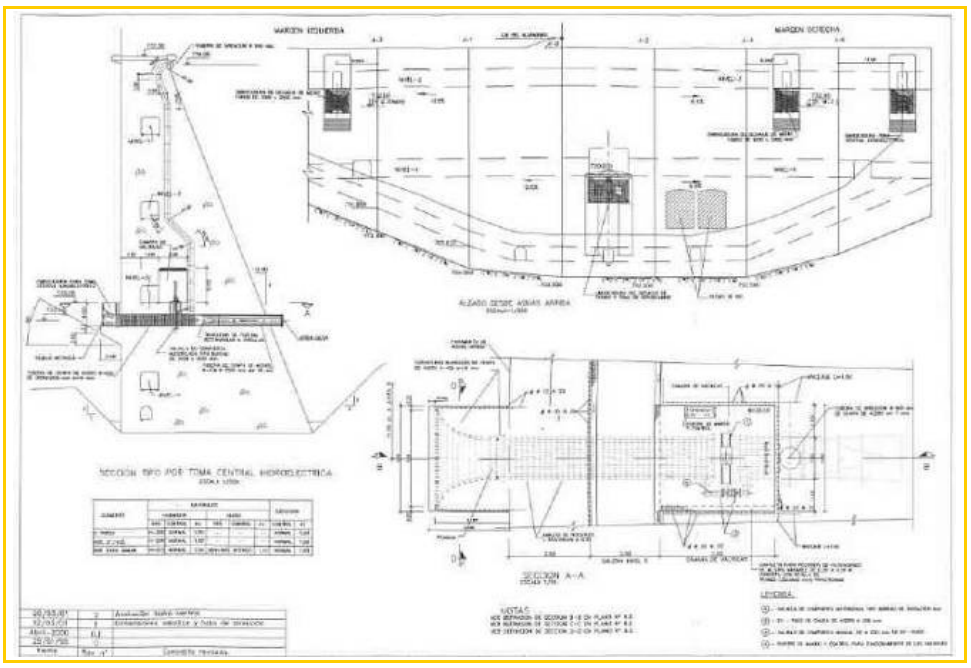


Imagen 8. Toma para central hidroeléctrica. Alzado y secciones

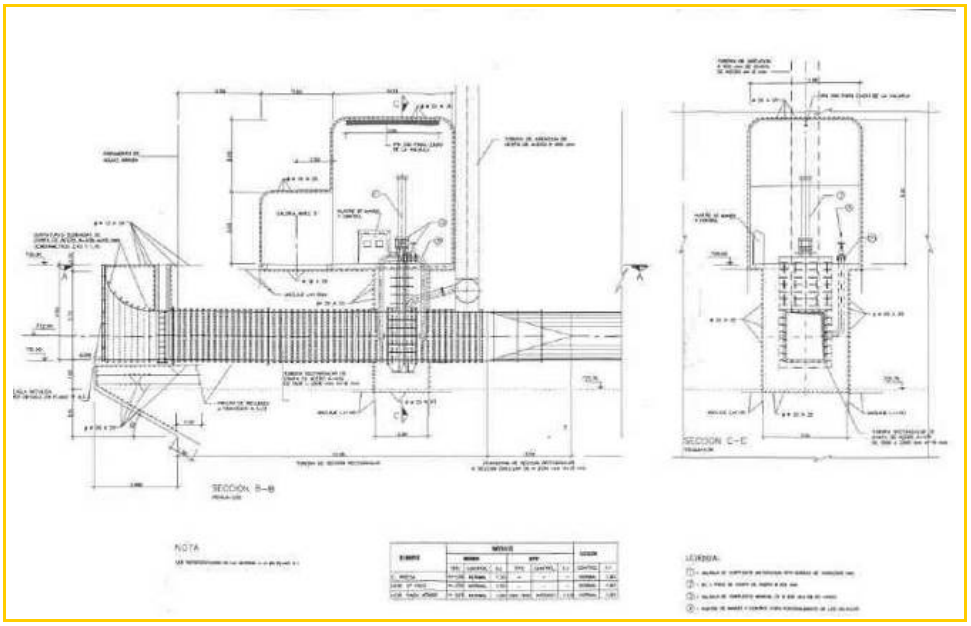


Imagen 9. Toma para central hidroeléctrica. Secciones

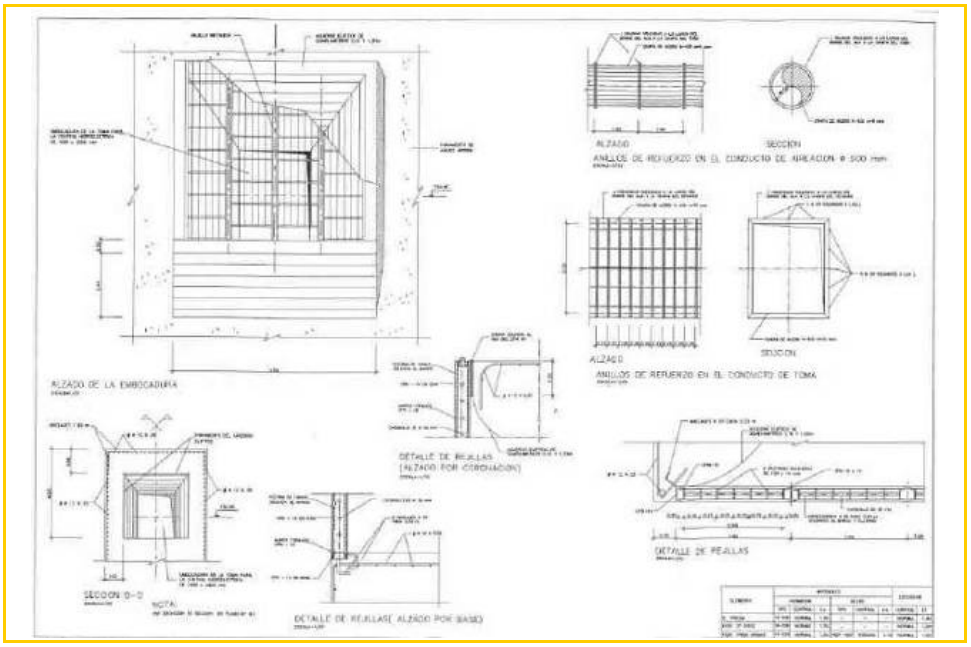


Imagen 10. Toma para central hidroeléctrica. Embocadura y rejilla

4. TOPOGRAFÍA

Se han llevado a cabo los trabajos topográficos necesarios para diseño de las líneas eléctricas, la Central Hidroeléctrica y su acceso, la subestación eléctrica y la conducción forzada. Para ello se han empleado los modelos MDT0.2 y MDT0.5 a partir de vuelo LIDAR, del Instituto Geográfico Nacional, verificados y completados mediante topografía clásica en campo tanto en el acceso, en la parcela de la central, a lo largo de la traza de las líneas eléctricas, y en el corredor previsto para el encaje de la conducción forzada.

Se obtiene de este modo un curvado de detalle a partir del taquimétrico realizado y el volcado LIDAR, así como un modelo 3D del ámbito de implantación de las obras, que permitirá el desarrollo de la metodología BIM durante la fase de redacción del proyecto constructivo.

Imagen 11. Ámbito de actuación CH Irueña.

5. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Se sintetizan a continuación las condiciones geológico – geotécnicas del ámbito de actuación.

5.1. LITOLOGÍA

El emplazamiento de la presa se corresponde con un profundo cañón labrado en formaciones preordovícicas del complejo Esquisto-Grauváquico esencialmente de rocas arenosas y lutíticas. Estratigráficamente la serie regional es en términos generales, bastante monótona y corresponde según los datos consultados con una sucesión de más de 2000 metros de materiales constituidos por pizarras arenosas, areniscas, cuarcitas y microconglomerados. En el propio emplazamiento de la presa aparecen esencialmente pizarras arenosas y areniscas con ocasionales términos cuarcíticos y conglomeráticos.

Desde los términos más recientes hasta los más antiguos, la serie litológica se establece de la siguiente manera:

5.1.1. CUATERNARIO:

Formaciones coluviales:

Se localizan en el pie de los acantilados, corresponden a fragmentos y bloques de areniscas y pizarras desprendidos de los afloramientos y embalados en una matriz arcillo-arenosa o terrosa. La potencia de estos depósitos varía entre 1 y 5 metros, estas últimas localizándose en las partes inferiores de las pendientes de ambas márgenes.

Formaciones aluviales:

En términos generales corresponden a materiales gruesos y finos con términos arenosos y limosos, de escaso desarrollo en la zona de la cerrada, así como en el conjunto del cauce del río Águeda. Al nivel del río se pueden observar pequeñas playas de gravas y arenas relativamente escasas con potencia menor de un metro. Se resalta al nivel del emplazamiento, la profunda erosión del macizo rocoso, observándose numerosas marmitas, dando lugar a una profundización del cauce pero sin embargo con escasos acarreos.

5.1.2. PREORDOVÍCICO:

La serie Arenisco lutítica del Complejo Esquisto-Grauváquico corresponde desde el punto de vista estratigráfico al Preordovícico, definiéndose los siguientes niveles:

Nivel A:

Pizarras arenosas bandeadas, pizarras grises con niveles microconglomeráticos con bandeado marcado de niveles arenosos de color claro. Aparecen representados en ambas márgenes aguas abajo del eje de presa. Presentan en superficie una coloración amarillento-rojiza.

Nivel B:

Tramo areniscoso-conglomerático en el que predominan las areniscas cuarcíticas de color más claro con intercalaciones de pizarras arenosas bandeadas y niveles microconglomerático. Se trata de un potente paquete que ocupa el emplazamiento de la presa. Están más decomprimidas en superficie resaltándose la presencia de esquistosidades y fracturas de cizalla.

Nivel C:

Tramo de pizarras arenosas grises bandeadas con areniscas cuarcíticas de tonalidad blanquecina o amarillenta y niveles cuarcíticos grises microconglomeráticos de clastos negros. Este tramo aflora en ambas márgenes aguas arriba de la cerrada ampliándose hacia la intersección de los ríos Águeda y Mayas, constituyendo los acantilados que aparecen entre el eje de presa y el puente sobre el río Águeda.

Los tramos A y C han sido reconocidos con afloramientos, mientras el nivel B ha sido definido por la campaña de sondeos mecánicos que se describirá más adelante.

5.2. ESTRUCTURA DEL MACIZO ROCOSO

El macizo rocoso presenta, al nivel de la cerrada y en sus inmediaciones, unas fases de deformación en los materiales rocosos que originaron la verticalización de los estratos y el desarrollo de un plegamiento de gran longitud de onda con dirección NS a NW-SW que definen la esquistosidad S1 que constituye el rasgo estructural más generalizado del emplazamiento.

En esta área se reconocen otras estructuras de deformación superpuestas a la identificada anteriormente y que se manifiestan esencialmente por pliegues menores asociados a una esquistosidad subparalela a S1 y que deforma este plano.

Paralelamente a estos planos se asocian unos planos de cizalla dúctil que actúan como fallas normales que se orientan según la dirección y buzamiento de la esquistosidad. De acuerdo con la documentación consultada estas estructuras corresponderían con una segunda fase de deformación. Se observa también, otra estructura de deformación, que tiene un desarrollo algo enmascarado, en el área de la presa, pero, es mucho más notable que la fase anterior en cuanto al desarrollo de los planos de esquistosidad que denominamos S2. Esta esquistosidad tiene una dirección NW-SE con buzamientos suaves en ambas direcciones, produciendo un pliegue de gran longitud de onda y plano axial subvertical cuyo eje se sitúa aguas arriba del emplazamiento pasando por la vaguada del Molino en margen derecha y la parte Oeste de la vaguada de margen izquierda.

El carácter monótono de las secuencias sedimentarias evidenciadas en el emplazamiento dificulta la observación del plano de estratificación pero en observaciones tanto de afloramientos como en testigos procedentes de los sondes, se aprecia una identificación del plano de estratificación y del plano de esquistosidad S1.

En un número menor de observaciones puede anotarse una ligera discordancia entre ambos planos.

La orientación del plano de esquistosidad S1 varía desde N20W a N15E con buzamientos hacia el Oeste con valores altos, desde 68º hasta la vertical, aumentando progresivamente desde aguas arriba hacia aguas abajo.

En las rocas del nivel C constituido principalmente por pizarras arenosas y areniscas cuarcíticas es donde mejor se puede apreciar la presencia del plano de esquistosidad S2. Está remarcado por superficies de dirección NW-SE con buzamientos hacia el SW con valores medios comprendidos entre 10º y 20º alcanzando localmente hacia aguas arriba valores mayores del orden de los 30º a 40º.

Este plano de deformación también se aprecia en los estratos del nivel B. En las proximidades del Molino y al nivel del cauce, este plano es subhorizontal aumentando su buzamiento a medida que se eleva en ambas laderas hasta alcanzar valores del orden de los 20º hacia aguas arriba o aguas abajo según la posición en relación con el eje de la antiforma situada en el Molino.

Las esquistosidades están marcadas en superficie, en particular en las zonas que presentan una decompresión del macizo rocoso en proximidad a los acantilados. A veces abiertas, pueden presentar rellenos areno-arcillosos ferruginosos. Sus orientaciones son relativamente homogéneas con leves variaciones locales relacionadas con la influencia tectónica.

El macizo rocoso presenta una marcada fracturación. En particular se subraya el carácter fallado de la margen derecha. Esta fractura F1 viene marcada por una importante zona de brechas y milonitas que han sido identificadas en los sondeos mecánicos S-6 y S-8.

Esta falla con importante zona de cizalla de dirección N60 a N70E y de desplazamiento relativo senestral con inclinación hacia NW con buzamiento variable comprendido entre 75º y 90º, puede atravesar el estribo derecho en una posición intermedia en los sondeos S-3 y S-2. Dicho accidente ha sido definido por el sondeo S-6 (vertical) y el sondeo S-8 (inclinado y en dirección N30W). Independientemente de esta falla se pueden observar numerosas fracturas de dirección paralela N60 a N70E con buzamiento subvertical (de entre 70º y 90º hacia el NW o el SW) con separación decamétrica que afectan particularmente a la margen izquierda. Estas fracturas suelen presentar un relleno en superficie en la zona decomprimida mientras en profundidad estas discontinuidades se aprecian escasamente en el macizo rocoso masivo y sano, manifestándose por un sellado milimétrico de minerales piritosos. La red de fracturación viene complementada por fracturas de orientación N10 a N30E y otras de dirección E-W y buzamiento Sur con valores altos de 60º a 90º. Estas últimas marcan la dirección de los acantilados de ambas márgenes en el emplazamiento de la presa.

5.3. HIDROGEOLOGÍA

El macizo rocoso se caracteriza por una escasa permeabilidad de conjunto, aunque se haya detectado una mayor permeabilidad debido a la fuerte fracturación y decompresión de los niveles superiores y una intensa permeabilidad en las proximidades de la falla F1 en la margen derecha.

Por otra parte, la propia naturaleza del macizo rocoso favorece su comportamiento elástico que da lugar al cierre del sistema de fracturación cuando se reduce el nivel de presión hidrostática mantenida durante las pruebas de permeabilidad.

5.4. MARCO GEOLÓGICO PARTICULAR

La litología de la cimentación consiste en una serie de grauvacas y cuarcitas bien estratificadas en bancos métricos a decimétricos con un buzamiento generalizado de 50º a 80º hacia el E y SE. Las grauvacas y cuarcitas son de grano grueso a medio, en menor proporción de grano fino, y pueden presentar algunas intercalaciones, generalmente de espesor centimétrico, de limolitas arenosas, todo ello bien cementado y consolidado. La litología es la misma en ambas márgenes y por tanto, desde este punto de vista, el macizo rocoso presenta una homogeneidad litológica elevada.

En la imagen siguiente se muestra una planta geológica del emplazamiento en el que se prevé transite la conducción forzada por la margen derecha así como el futuro emplazamiento previsto para la casa de máquinas. En términos generales puede observarse que la margen derecha está ocupada por la unidad Preordovícica de grauvacas, cuarcitas y areniscas, con una cobertura de suelos residuales pequeña, excepto en la zona próxima a la futura central, donde la potencia de los suelos residuales puede llegar a ser apreciable (se estima un máximo de potencia de hasta cinco metros).

Por otro lado, cabe destacar que en la margen derecha se ha detectado un canchal, es decir, una cobertura de derrubios de ladera, que se ha depositado en la parte baja cercana al cauce pero sobre la ladera. Estos derrubios pueden tener su importancia a la hora de proyectar las excavaciones que requerirá la conducción forzada en dicha margen, teniéndose que prestar atención a la potencial desestabilización de los derrubios del canchal durante las operaciones de desmontaje.

La estructura del macizo rocoso está caracterizada por dos planos principales:

1. La estratificación S0 que se ha descrito anteriormente y que tiene un buzamiento generalizado de 50º a 80º hacia el E y SE.

2. La esquistosidad S1 que afecta a todo el conjunto de la serie descrita con una dirección subparalela a la S0 y un buzamiento de 70º a 80º hacia el W. La esquistosidad es, en términos generales, muy penetrativa, pero al detalle de la obra presenta una incidencia variable, que suele estar controlada por la mayor o menor competencia de los materiales a los que afecta. De esta forma, la esquistosidad es más patente en los materiales de tamaño de grano más fino mientras que en las cuarcitas o grauvacas de grano grueso es poco perceptible.

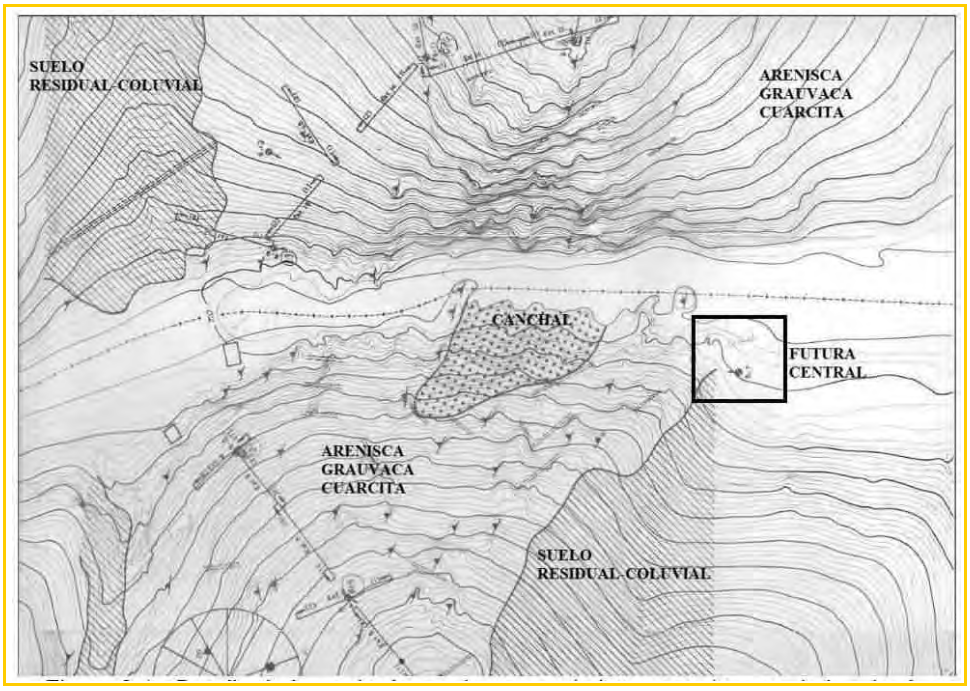


Imagen 12. Detalle de la geología en el entorno de la presa, el tramo de la tubería forzada y la central hidroeléctrica.

En la margen izquierda, la S0 y la S1 tienen direcciones aproximadamente subparalelas aunque siempre es posible ver sus buzamientos contrapuestos al E y W, respectivamente. En la parte alta de la cimentación se han medido los siguientes valores de dirección y buzamiento:

• S0: N000/88W; N006/78E; N018/60E

• S1: N000/88W; N025/82W; N020/82W

Sin embargo, en la margen derecha, mientras que la S1 mantiene la misma actitud (por ejemplo N004/78W) la S0 cambia hacia direcciones N32/75SE; N44/80SE y N50/60SE apuntando la posibilidad de un cierre antiformal. Aunque habría que comprobarlo con más detalle, este cierre se puede ver junto al muro de sujeción de la grúa, al nivel del agua que actualmente ocupa el cauce del río, donde la S0 llega a buzar al W con un valor de dirección N146 y buzamiento 78W.

En cuanto a las discontinuidades del macizo rocoso, son precisamente los dos planos principales ya descritos, es decir, la estratificación S0 y la esquistosidad S1. Cabe señalar que la disposición de la S0 con buzamiento hacia el E se da desde el eje del cuerpo de presa hacia aguas abajo, lo que actúa a favor de la estanqueidad de la presa.

Otras discontinuidades observadas durante el reconocimiento de campo corresponden a diferentes familias de diaclasas que parecen agruparse en las siguientes familias:

• D1: Dirección N90 y buzamiento 70-80N

• D2: Dirección N90 y buzamiento 20-40N

• D3: Dirección N150 y buzamiento 10W

• D4: Dirección N70 y buzamiento 70S

El espaciado de estas diaclasas suele ser métrico y en menor medida decimétrico. En superficie aparecen abiertas aunque es de esperar su cierre a escasos metros de profundidad.

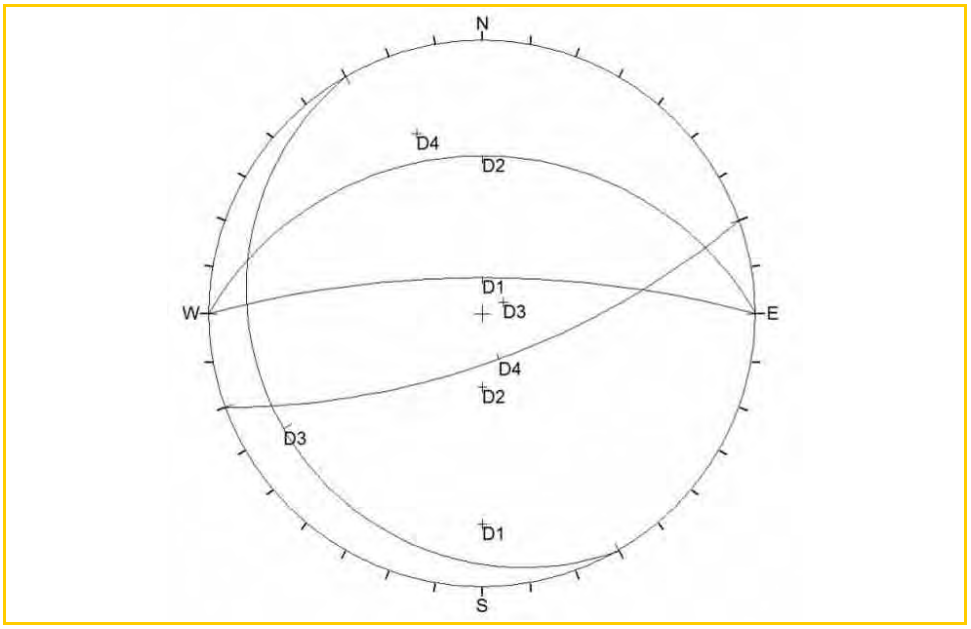


Imagen 13. Familias de discontinuidades detectadas en el macizo rocoso

5.5. CONCLUSIONES

En cuanto a la tubería forzada y su relación con el macizo rocoso, es de interés, sobretodo, las condiciones de excavabilidad, pues la conducción se prevé que se desarrolle en zanja. De acuerdo a lo obtenido de la interpretación de la geofísica, se ha podido establecer que la profundidad excavable mediante ripado será del orden de 6,0 metros de profundidad, requiriéndose de explosivos cuando se sobrepase dicha profundidad. Aunque, también se quiere señalar que se pueden requerir de medios explosivos para la excavación aun cuando se esté por encima de dicha profundidad, pues se ha reportado en determinadas zonas de la cerrada en la margen derecha, que la roca competente se puede hallar a una distancia menor de la superficie. Por ello, en líneas generales se puede afirmar que los medios que se requerirán principalmente para la excavación serán de tipo mecánico, con un uso pequeño y puntual de voladuras, siempre que no se exceda de una profundidad de excavación de 6,0 metros.

Otro aspecto a considerar en el diseño de las excavaciones es la relación de los taludes de excavación con las familias de diaclasas identificadas. En este sentido, la ladera excavada será la Sur, por lo que los planos de desmonte buzarán hacia el Norte. Viendo la estereografía de la Figura 3.2, puede observarse cómo los planos que tengan un buzamiento superior a los 30º producirán fallos planares asociados a la familia D2, mientras que si estos son más verticales que 76º, también se producirán adicionalmente, fallos planares asociados a la familia D1. Atendiendo a que plantear excavaciones de desmonte con taludes menores a 30º sería algo antieconómico, debe presuponerse que los taludes de desmonte serán mayores a dicho ángulo. Sin embargo, sí pueden evitarse los fallos planares asociados a la familia D1 con tal de no realizar excavaciones con taludes superiores a 1H: 4V. Por lo que es recomendable que las excavaciones de los desmontes que requiera la conducción sean del orden de 1H: 4V.

5.6. VISITA DE CAMPO

En fecha 10 de agosto de 2022, se realiza visita a la presa de Irueña y a la zona de afección de las obras por parte de geólogo y personal especializado de AIN active, al objeto de realizar una propuesta de ejecución de campaña geotécnica. El informe de dicha visita de campo, las estaciones geomecánicas realizadas y la propuesta de campaña geotécnica, se presenta en el apéndice Nº 2 a la presente memoria.

6. ESTUDIO HIDROLÓGICO

Debido a que la construcción de la presa de Irueña es reciente, la serie de datos de aforo existente en el embalse es muy limitada, por lo que se ha recurrido a las medidas de aforo del embalse de Águeda, el cual se encuentra aproximadamente 12 Km aguas abajo de la cerrada de Irueña y del cual se tiene registro de caudales medios mensuales desde el año hidrológico 1944-1945.

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que durante el periodo de primer llenado y posterior explotación del embalse de Irueña los caudales de llegada a Águeda se ven modificados por la regulación aguas arriba del mismo.

Se dispone de datos de aforo diarios tanto de entradas como de salidas de los embalses de Águeda e Irueña.

Estos datos se refieren a aportaciones diarias a los embalses en Hm3 así como salidas de los mismos y niveles de embalse.

Los datos de los que se dispone son los siguientes:

- Datos diarios del embalse de Águeda desde el año 1997 hasta el año 2015 (ambos incluidos).
- Serie histórica de caudales diarios (en m^3/s) de entrada y de salida del embalse de Irueña desde el 01 de enero de 2015 hasta el 28 de junio de 2022 (ambos incluidos).
- Volúmenes de entrada (en Hm^3) mensuales al embalse de Águeda desde octubre de 1944 hasta septiembre de 2019.

Dada la necesidad de realizar un estudio de regulación diaria, al objeto de estimar con garantías la producción asociada a cada alternativa y la potencia instalada óptima, resulta imprescindible obtener un factor de correlación para la traslación de los datos diarios de caudal de entrada al embalse de Águeda hasta la sección de entrada al embalse de Irueña. Sólo de este modo se obtendrá una serie de caudales suficientemente extensa como para realizar un dimensionamiento de garantías.

En consecuencia, dado que se dispone de la serie de caudales mensuales de entrada y de salida del embalse de Irueña y de entrada al embalse de Águeda en un período coincidente (desde enero de 2015 hasta septiembre de 2019), se confrontarán dichas series a nivel mensual de cara a verificar el coeficiente de correlación correspondiente.

En este sentido, debe tenerse presente que es necesario restituir al régimen natural los caudales de entrada al embalse de Águeda a partir del año 2015, ya que los mismos, desde dicha fecha, están ya afectados por la regulación asociada al embalse de Irueña, ya en explotación en dicho período.

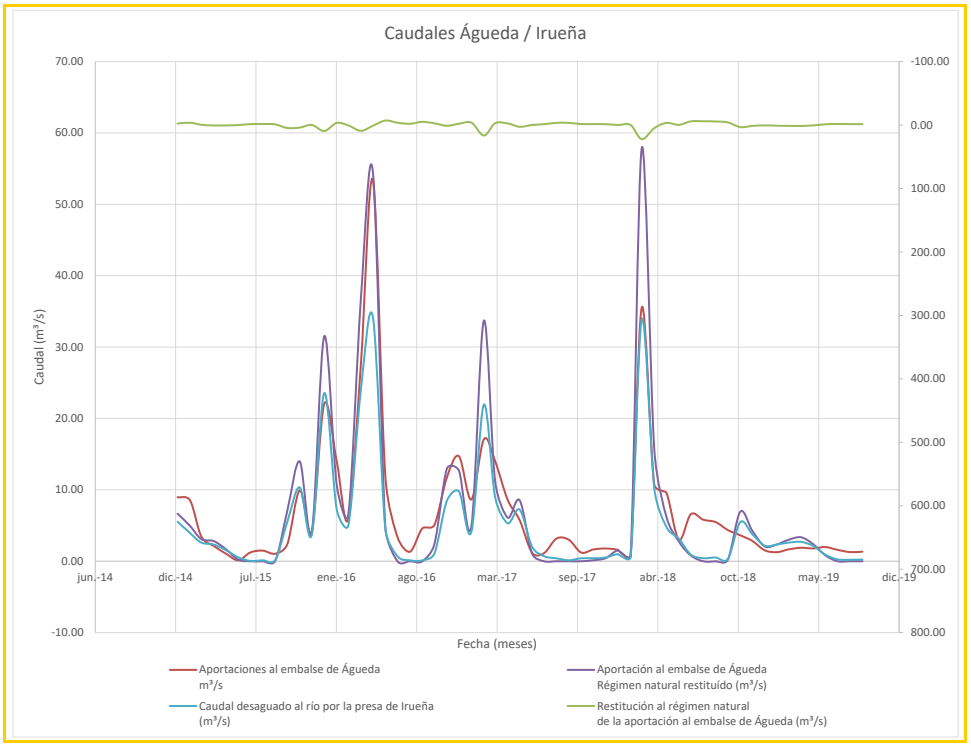


Imagen 14. Restitución al régimen natural de las aportaciones de entrada al embalse de Águeda y comparativa con los caudales en Irueña.

Adicionalmente, se tiene que en el proyecto constructivo de la presa de Irueña, se encontró como coeficiente de correlación entre las aportaciones a Irueña y las aportaciones a Águeda, un factor de 0,594.

El método de cálculo fue el siguiente:

$$Ap_I = Ap_A \left(\frac{S_I}{S_A}\right) \alpha$$

Siendo:

- Ap_I: dato de aportaciones en el embalse de Irueña.
- Ap_A: dato de aportaciones en el embalse de Águeda.
- S_I: superficie de la cuenca receptora del embalse de Irueña, igual a 459,9 km².
- S_A: superficie de la cuenca receptora del embalse de Águeda, igual a 815 km²
- Coeficiente de correlación calculado en el Proyecto, igual a 0,91

Por lo que la relación es la siguiente:

$$Ap_I = 0{,}594\ Ap_A$$

Imagen 15. Vista en planta de la situación de los dos embalses

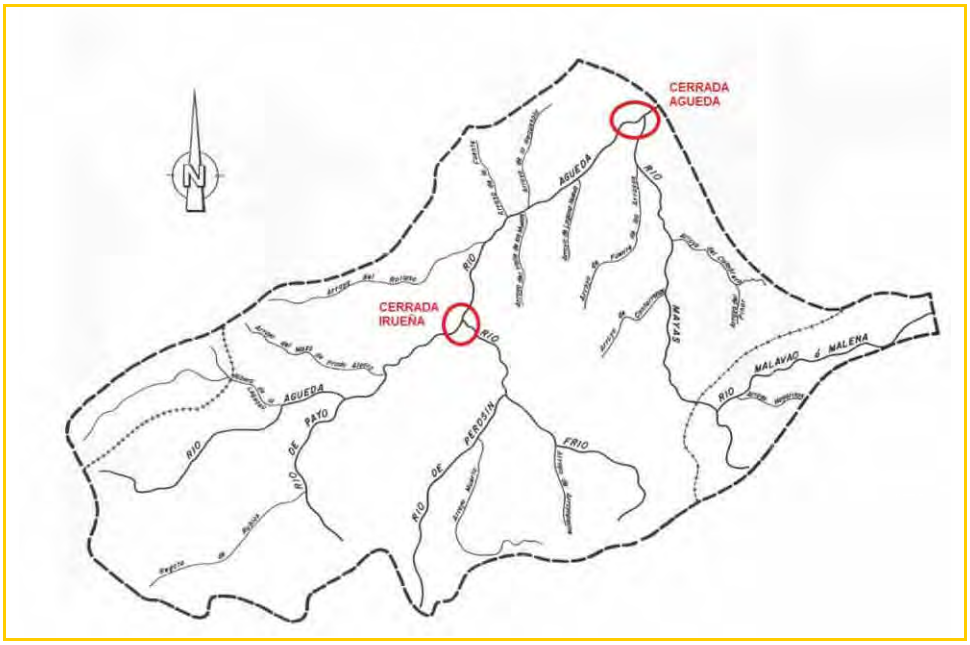


Imagen 16. Esquema de la cuenca de las cerradas de Águeda e Irueña

Según lo indicado, aplicando dicho coeficiente de correlación sobre la serie restituida al régimen natural de entrada al embalse de Águeda desde septiembre de 2015 a junio de 2019 y correlacionándola con los datos de aforo a la entrada del Embalse de Irueña en el mismo período a nivel mensual, se obtiene la siguiente regresión lineal por aplicación del método de los mínimos cuadrados.

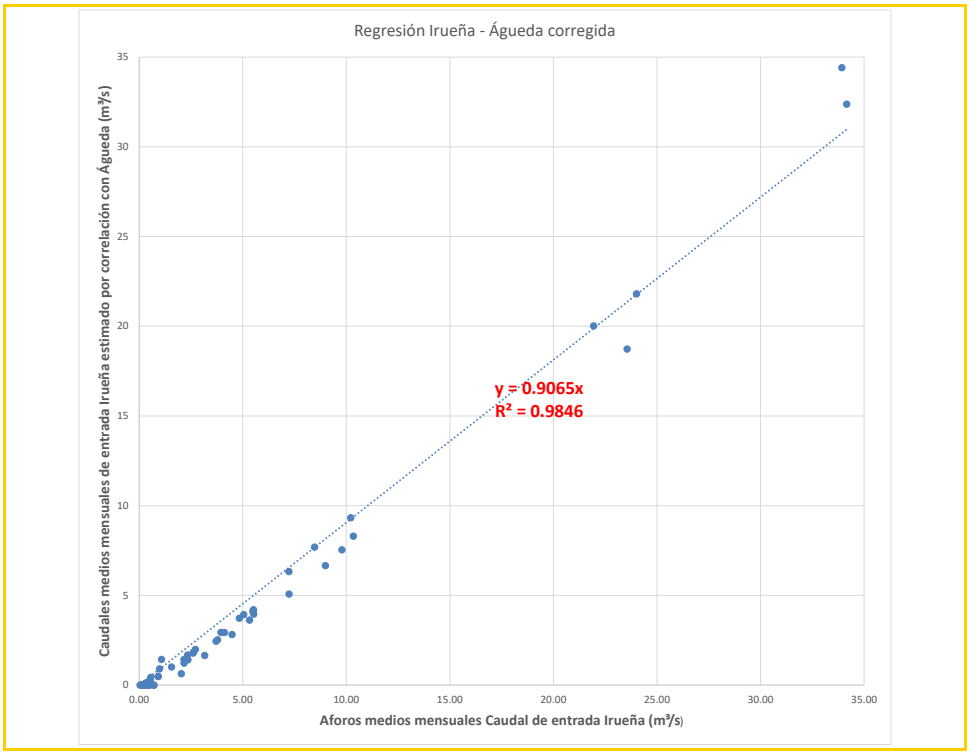


Imagen 17. Regresión de mínimos cuadrados. Verificación del coeficiente de correlación entre las cuencas de Irueña y Águeda

	Aportaciones al embalse de Águeda m³/s	Restitución al régimen natural m³/s	Aportaciones al embalse de Águeda restituidas al régimen natural m³/s	Caudales desaguados Irueña m³/s	Serie de caudales en Irueña reconstituida desde Águeda m³/s
ene-15	8.98	-2.31	6.67	5.53	3.96
feb-15	8.53	-3.58	4.95	3.95	2.939
mar-15	3.47	-0.37	3.10	2.62	1.843
abr-15	2.15	0.68	2.82	2.34	1.678
may-15	1.08	0.62	1.70	1.57	1.010
jun-15	0.13	0.08	0.21	0.54	0.126
jul-15	1.23	-1.41	0.00	0.05	0.000
ago-15	1.49	-1.57	0.00	0.13	0.000
sep-15	1.06	-1.01	0.04	0.17	0.025
oct-15	2.38	4.69	7.07	5.52	4.201
nov-15	9.95	4.03	13.98	10.34	8.307
dic-15	4.25	-0.11	4.13	3.71	2.455
ene-16	22.07	9.47	31.54	23.56	18.733
feb-16	13.96	-3.30	10.66	7.23	6.331
mar-16	5.97	0.65	6.62	5.05	3.934
abr-16	27.56	9.15	36.71	24.01	21.808
may-16	53.39	1.12	54.51	34.16	32.380
jun-16	11.81	-7.05	4.76	4.49	2.825
jul-16	3.41	-3.64	0.00	0.72	0.000

	Aportaciones al embalse de Águeda m³/s	Restitución al régimen natural m³/s	Aportaciones al embalse de Águeda restituidas al régimen natural m³/s	Caudales desaguados Irueña m³/s	Serie de caudales en Irueña reconstituida desde Águeda m³/s
ago-16	1.33	-1.95	0.00	0.13	0.000
sep-16	4.61	-4.99	0.00	0.13	0.000
oct-16	5.09	-2.68	2.41	1.08	1.433
nov-16	11.74	1.22	12.96	8.47	7.698
dic-16	14.71	-2.02	12.69	9.79	7.539
ene-17	8.65	-3.71	4.94	4.12	2.933
feb-17	17.08	16.62	33.70	21.94	20.021
mar-17	14.03	-2.81	11.21	8.99	6.660
abr-17	8.63	-2.53	6.11	5.33	3.628
may-17	5.77	2.78	8.55	7.24	5.076
jun-17	1.19	-0.11	1.08	2.04	0.642
jul-17	1.15	-1.27	0.00	0.71	0.000
ago-17	3.19	-3.41	0.00	0.41	0.000
sep-17	2.99	-3.35	0.00	0.14	0.000
oct-17	1.22	-1.49	0.00	0.42	0.000
nov-17	1.66	-1.52	0.14	0.42	0.085
dic-17	1.78	-1.36	0.43	0.53	0.255
ene-18	1.58	-0.05	1.53	0.99	0.908
feb-18	0.79	-0.06	0.73	0.56	0.436
mar-18	35.58	22.35	57.93	33.93	34.408
abr-18	10.77	4.93	15.70	10.22	9.327
may-18	9.62	-3.34	6.28	4.84	3.728
jun-18	3.02	-0.24	2.78	3.17	1.6509
jul-18	6.60	-5.78	0.81	0.92	0.4830
ago-18	5.82	-5.95	0.00	0.43	0.000
sep-18	5.48	-5.57	0.00	0.53	0.000
oct-18	4.37	-4.17	0.20	0.32	0.118
nov-18	3.64	3.31	6.95	5.49	4.125
dic-18	2.84	1.42	4.26	3.79	2.531
ene-19	1.53	0.55	2.08	2.17	1.233
feb-19	1.28	1.10	2.38	2.36	1.413
mar-19	1.66	1.35	3.01	2.61	1.788
abr-19	1.89	1.47	3.36	2.72	1.997
may-19	1.80	0.62	2.41	2.16	1.432
jun-19	1.99	-1.17	0.81	0.92	0.483
jul-19	1.59	-1.66	0.00	0.26	0.000
ago-19	1.28	-1.47	0.00	0.21	0.000
sep-19	1.34	-1.38	0.00	0.23	0.000

Tabla 2. Verificación del coeficiente de correlación entre las cuencas de Irueña y Águeda

De dicha regresión, (la cual presenta una pendiente razonablemente cercana a la unidad y un valor de R^2 de 0,98), se deduce que a partir del año 2015, la aproximación realizada en el proyecto constructivo de la presa continúa siendo válida con los nuevos datos disponibles. Se verifica además que el coeficiente de correlación empleado en la constitución de la serie de caudales anterior al año 2015 resulta adecuado.

Trasladando en consecuencia a la sección de entrada a Irueña los caudales medios diarios registrados en la entrada al embalse de Águeda entre 1997 y 2015 por aplicación del coeficiente anteriormente justificado (0,594), y empleando directamente los aforos diarios del caudal de entrada al embalse de Irueña disponibles de 2015 a 2022, se reconstituye una serie de caudal de entrada a Irueña, apta por su amplitud para su empleo en los cálculos de producción y potencia.

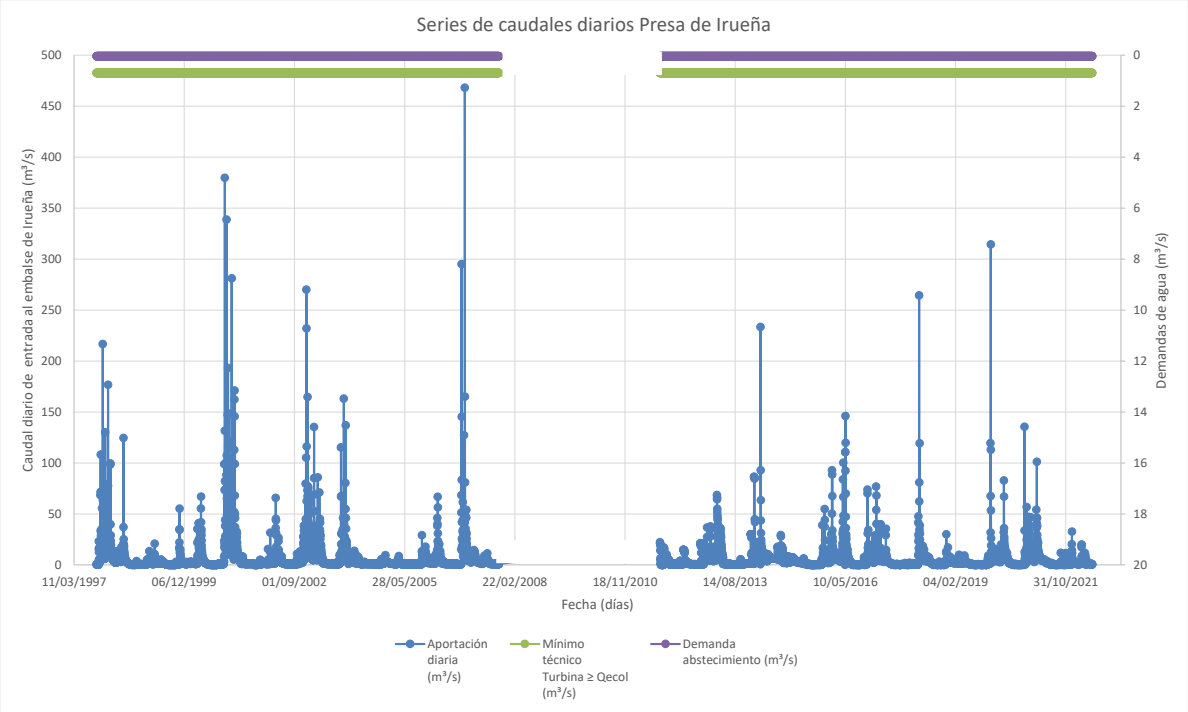
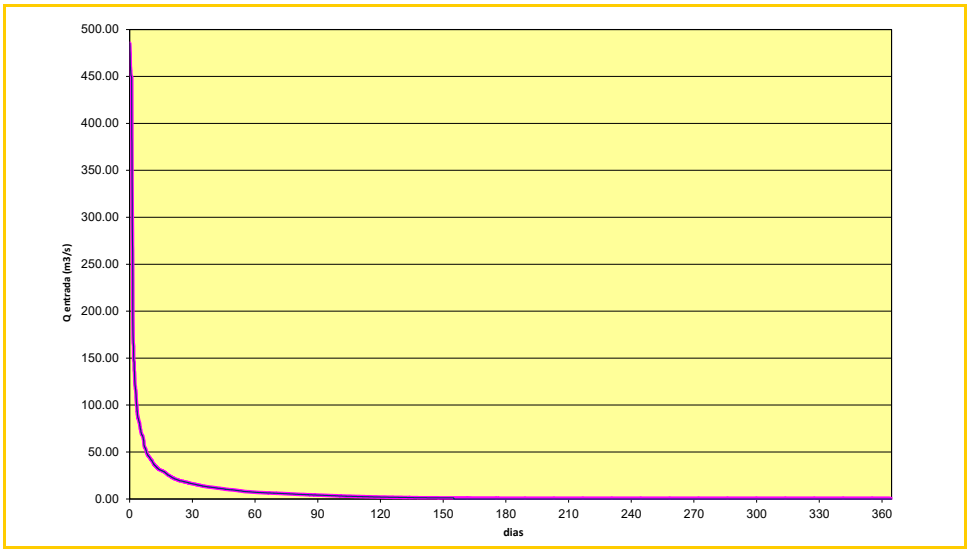


Imagen 18. Serie de caudales diarios de entrada al embalse de Irueña. 22 años hidrológicos completos.

Serie de caudales diarios, de la cual resulta la siguiente curva de caudales naturales clasificados.



Probabilidad de superación	*5%*	*10%*	*15%*	*20%*	*30%*	*40%*	*50%*	*60%*
Caudales (m^3/s)	25.66	13.23	8.00	5.80	2.60	1.17	0.79	0.70

Imagen 19. Caudales clasificados de entrada al embalse de Irueña

En el apéndice 03 al presente documento, se aportan la series de caudales diarios al embalse de Irueña, con indicación además de las demandas de abastecimiento y el mínimo técnico previsto para el presente proyecto en relación con el desagüe de los caudales ecológicos.

7. ESTUDIO DE REGULACIÓN

Una vez obtenida una serie de caudales confiable para la modelación, se realiza un estudio de regulación por aplicación de los resguardos estacionales establecidos en el embalse de Irueña en cumplimiento de las normas de explotación vigentes.

A este respecto, la explotación del embalse deberá cumplir con los siguientes resguardos estacionales, de modo que los vertidos asociados a su cumplimiento serán susceptibles de turbinación.

RESGUARDOS REQUERIDOS PARA REGULACIÓN DE AVENIDAS EN LA EXPLOTACIÓN DEL EMBALSE DE IRUEÑA					
DIA	Nº MES	MES	RESGUARDO (hm^3)	VOLUMEN MAX. (hm^3)	NIVEL RESGUARDO (msnm)
31	1	ENERO	40,000	70,000	763,89
28	2	FEBRERO	30,000	80,000	766,24
31	3	MARZO	20,000	90,000	768,37
30	4	ABRIL	10,000	100,000	770,47
31	5	MAYO	1,232	108,768	772,25
30	6	JUNIO	1,232	108,768	772,25
31	7	JULIO	1,232	108,768	772,25
31	8	AGOSTO	1,232	108,768	772,25
30	9	SEPTIEMBRE	1,232	108,768	772,25
31	10	OCTUBRE	1,232	108,768	772,25
30	11	NOVIEMBRE	1,232	108,768	772,25
31	12	DICIEMBRE	40,000	70,000	763,89

Tabla 3. Resguardos requeridos para regulación de avenidas en la explotación del Embalse de Irueña

Este planteamiento situará como caudales disponibles para el aprovechamiento hidroeléctrico los propios de la servidumbre ambiental (caudales ecológicos) y, según ya se ha comentado, los excedentes asociados al cumplimiento de los resguardos estacionales.

Respecto a la demanda de abastecimiento de agua, la misma se presenta en la siguiente tabla.

DEMANDA DE ABASTECIMIENTO SERVIDA EMBALSE DE IRUEÑA			
mes		DÍAS	hm^3/mes
ENE	1	31	**0,107**
FEB	2	28	**0,097**
MAR	3	31	**0,107**
ABR	4	30	**0,104**
MAY	5	31	**0,107**
JUN	6	30	**0,104**
JUL	7	31	**0,107**
AGO	8	31	**0,107**
SEP	9	30	**0,104**
OCT	10	31	**0,107**
NOV	11	30	**0,104**
DIC	12	30	**0,104**
DEMANDA ABASTECIMIENTO		**0,040**	m^3/s
		1,261	hm^3/año

Tabla 4. Demanda de abastecimiento servida por el Embalse de Irueña

Y por último, se presentan a continuación los caudales ecológicos en el río Águeda, aguas abajo de la presa de Irueña. Debe destacarse, en este punto, que el mínimo técnico para los grupos de turbinación se situará en 0,7 m³/s, al efecto de garantizar la viabilidad del aprovechamiento y buscando en todo caso el cumplimiento de los caudales ecológicos que se estipulan a continuación, según propuesta de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Duero.

RÍO	EMBALSE	CAUDAL DESEMBALSE $m^3/_s$						
		Situación	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Águeda	Irueña	Mínimo	0,69	0,66	0,44	0,21	0,20	0,21
		Sequía	0,44	0,42	0,28	0,13	0,13	0,13
	Águeda	Mínimo	0,69	0,66	0,44	0,21	0,20	0,21
		Sequía	0,44	0,42	0,28	0,13	0,13	0,13

Tabla 5. Propuesta de caudales de desembalse, de acuerdo con el plan hidrológico de la Cuenca del Duero. Año hidrológico 2019-2020. (Período abril - septiembre de 2020)

Por aplicación de los criterios anteriores, se establece la regulación en el embalse, considerando como mínimo técnico para el caudal turbinado los 0,7 m³/s indicados y como máximo el caudal de equipo que garantiza que no se excede la máxima potencia instalada para el aprovechamiento (4,5 MW), resultando éste 8,8 m³/s.

De este modo, se simula la explotación del embalse entre octubre de 1997 y junio de 2022, obteniendo para cada día los volúmenes disponibles y turbinados una vez garantizadas las demandas ecológica y de abastecimiento.

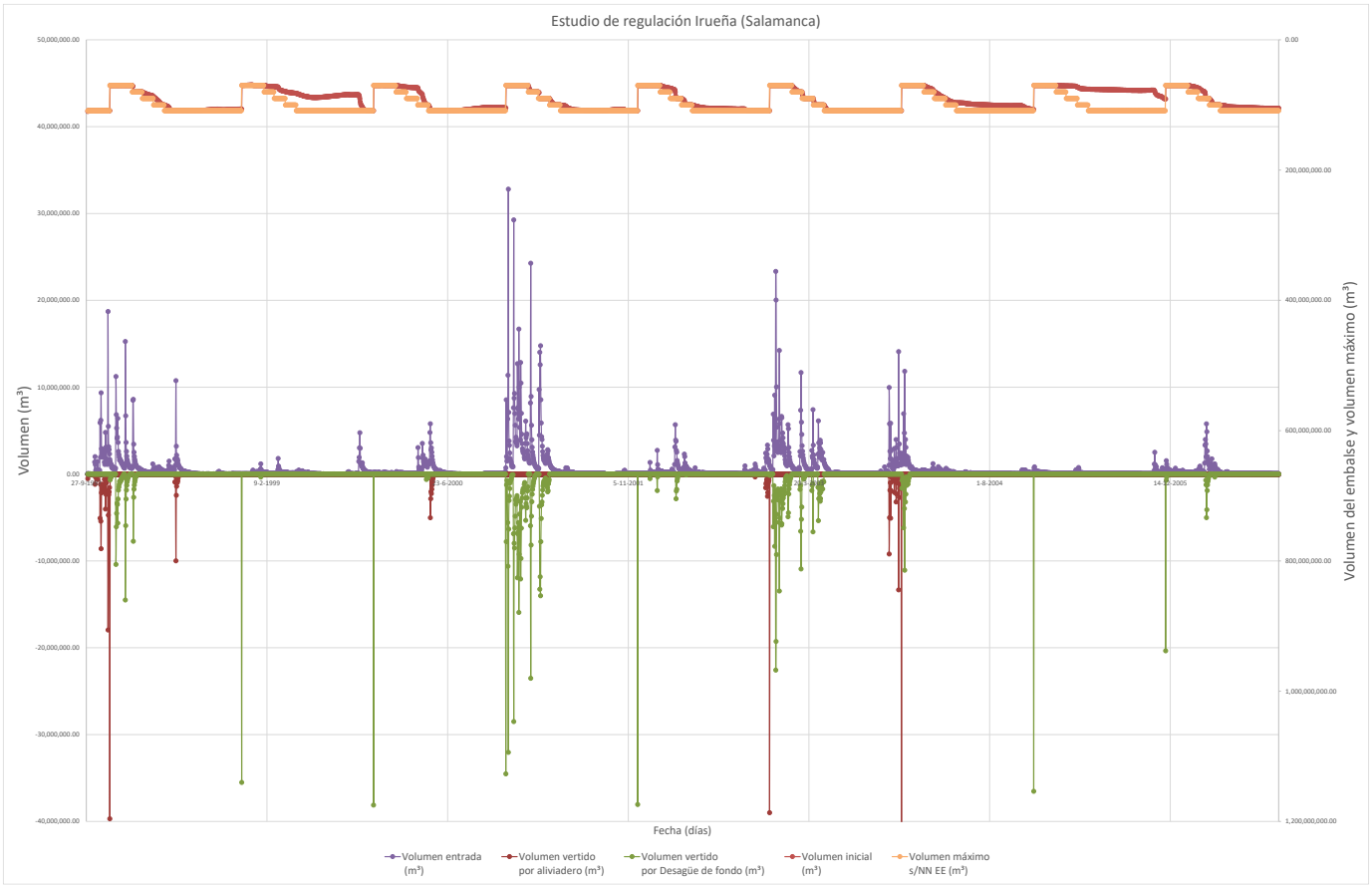


Imagen 20. Estimación de volúmenes en el embalse, volumen de entrada diario, volumen de vertido por desagüe de fondo y volumen vertido por aliviadero. Período 1997 – 2006

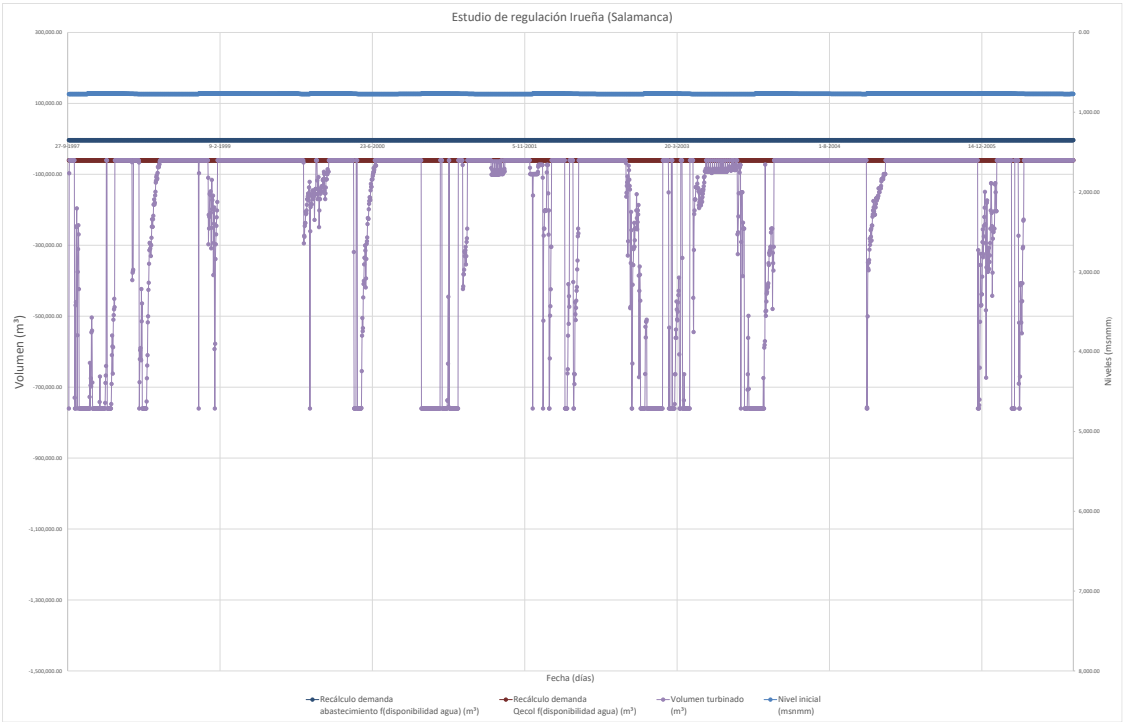
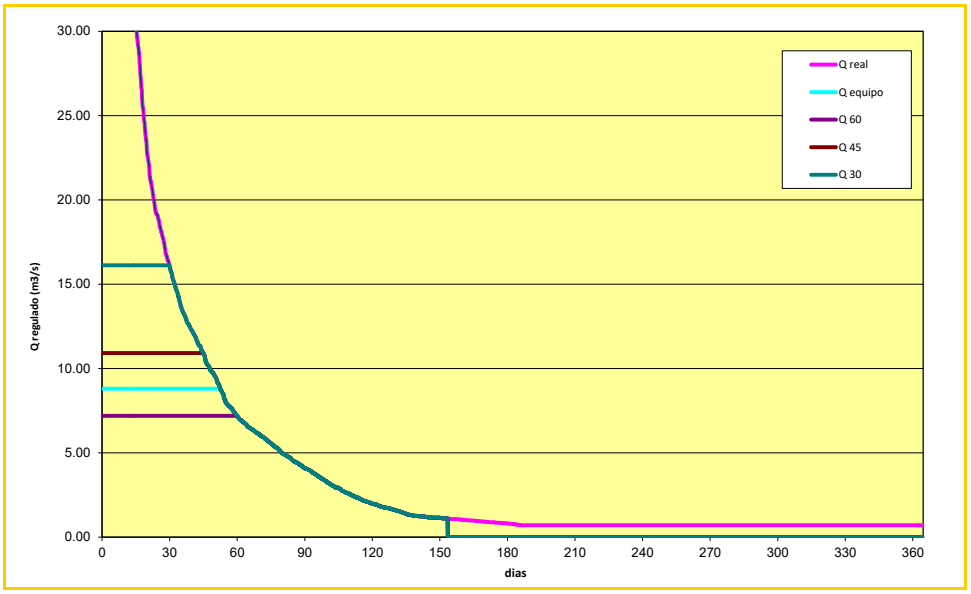


Imagen 21. Estimación de volúmenes turbinados, servidumbre ambiental y demanda de abastecimiento. Período 1997-2006

Una vez desarrollado el modelo de regulación en coherencia con las Normas de Explotación, se obtiene la curva de caudales regulados clasificados, al efecto de obtener una orientación certera al respecto de la elección del caudal de equipo.



Qdías superado	Q60	Q50	Q45	Q30
Caudal (m³/s)	7.19	9.57	10.92	16.12
Probabilidad de superación	16.4 %	13.7 %	12.3 %	8.2 %

Imagen 22. Caudales regulados (disponibles para turbinar) clasificados. Embalse de Irueña

En los apéndices 04 y 05 a la presente memoria, se adjuntan los listados con el estudio de regulación realizado.

8. PARÁMETROS BÁSICOS DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

Como paso previo para la determinación de las alternativas a analizar, se procede a fijar en el presente apartado, dos aspectos principales, que compartirán las soluciones planteadas: El caudal de equipo y el diámetro óptimo de la conducción forzada.

8.1. ELECCIÓN DEL CAUDAL DE EQUIPO

El principal condicionante a caudales mínimos es garantizar aprovechamiento hidroeléctrico de los caudales desaguados para dar cumplimiento al régimen de caudales ecológicos del río Águeda, estableciendo como criterio básico que el mínimo técnico de turbinación del nuevo sistema deberá garantizar los 0,7 m³/s o incluso los 0,6 m³/s en caso de ir a una solución con tres turbinas.

Adicionalmente, deberá definirse el caudal máximo de turbinar con el condicionante que no podrá inyectarse en la red una potencia superior 4,5 MW.

Para garantizar la máxima eficiencia y rentabilidad del aprovechamiento, se buscará un caudal de turbinación que permita garantizar, que en presencia de recurso suficiente, se garantice que

el 90% de los saltos diarios, permitan una generación de potencia en el límite establecido de los 4.500 KW.

A estos efectos, teniendo en cuenta de que en cabecera de las turbinas podrá regularse el caudal de entrada mediante válvulas de mariposa, a partir del modelo de regulación antes descrito, se procede a obtener la potencia media generable anualmente y la potencia máxima diaria para distintos diámetros de la tubería forzada y caudales de equipo, respetando un mínimo técnico de trabajo para las turbinas de un 40% del caudal nominal.

Se prevén además tres opciones: Una con un sólo grupo, otra con dos grupos manteniendo uno fijado para los caudales ecológicos, con un caudal máximo de 1,75 m³/s (mínimo técnico 0,7 m³/s) quedando la diferencia hasta el caudal total en cada caso para el segundo equipo. A su vez, la tercera opción, se configura con tres equipos, repartiéndose los dos mayores a partes iguales el caudal excedente de 1,5 m³/s (mínimo técnico 0,6 m³/s) previsto en este caso para la turbina menor.

En el caso de la opción 03, se busca rebajar la distancia entre el caudal máximo del equipo menor y el mínimo técnico de las turbinas mayores.

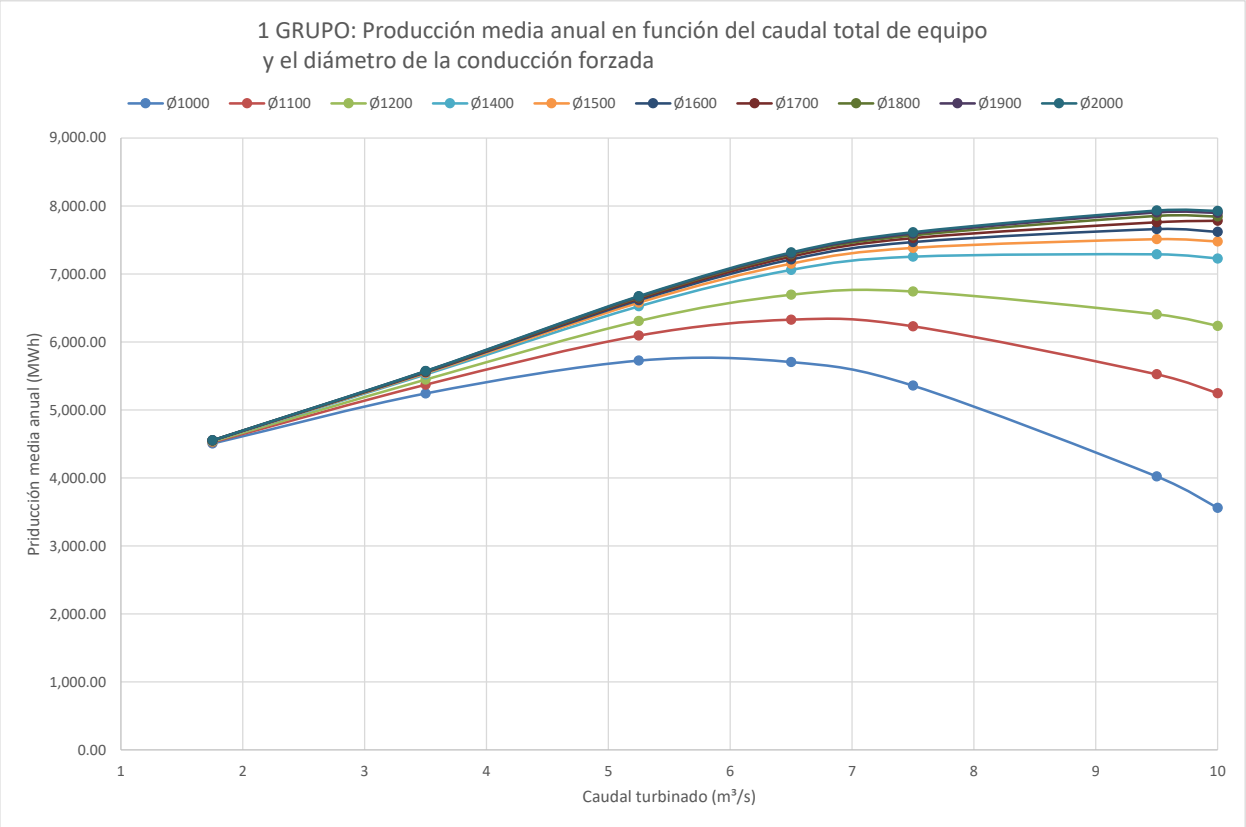
Se presentan a continuación las tablas y gráficas obtenidas.

PRODUCCIÓN MEDIA ANUAL (MWH)		1 GRUPO										
		Ø1000	Ø1100	Ø1200	Ø1300	Ø1400	Ø1500	Ø1600	Ø1700	Ø1800	Ø1900	Ø2000
Q (m³/s)	1.75	4,505.59	4,524.13	4,534.94	4,541.51	4,545.64	4,548.30	4,550.05	4,551.22	4,552.02	4,552.56	4,552.93
	3.5	5,242.54	5,370.98	5,446.15	5,491.98	5,520.88	5,539.60	5,551.99	5,560.34	5,566.05	5,569.98	5,572.71
	5.25	5,725.56	6,093.04	6,308.50	6,440.15	6,523.32	6,577.33	6,613.19	6,637.42	6,654.03	6,665.53	6,673.55
	6.5	5,704.12	6,327.93	6,693.98	6,917.81	7,059.37	7,151.37	7,212.52	7,253.90	7,287.31	7,302.01	7,315.76
	7.5	5,357.66	6,230.18	6,742.40	7,055.78	7,254.06	7,383.01	7,468.77	7,526.84	7,566.73	7,594.43	7,613.79
	9.5	4,022.79	5,524.50	6,406.67	6,946.76	7,288.72	7,511.28	7,659.42	7,759.84	7,853.36	7,904.59	7,932.11
	10	3,558.73	5,245.37	6,236.32	6,843.07	7,227.29	7,477.39	7,618.11	7,782.13	7,844.06	7,897.94	7,926.52

POTENCIA MÁXIMA (KW)		1 GRUPO										
		Ø1000	Ø1100	Ø1200	Ø1300	Ø1400	Ø1500	Ø1600	Ø1700	Ø1800	Ø1900	Ø2000
Q (m³/s)	1.75	967.23	972.74	975.95	977.90	979.12	979.91	980.43	978.78	981.01	981.18	981.29
	3.5	1,811.43	1,858.58	1,886.18	1,903.00	1,913.60	1,920.47	1,925.02	1,928.08	1,930.18	1,931.62	1,932.62
	5.25	2,405.57	2,569.20	2,665.13	2,723.73	2,760.76	2,784.80	2,800.76	2,811.54	2,818.93	2,824.05	2,827.62
	6.5	2,618.49	2,935.53	3,121.55	3,235.30	3,307.22	3,353.96	3,385.03	3,406.04	3,420.47	3,430.47	3,437.46
	7.5	2,626.54	3,089.68	3,374.74	3,549.10	3,659.42	3,731.15	3,778.86	3,811.16	3,833.35	3,848.75	3,859.51
	9.5	2,484.98	3,111.21	3,597.11	3,946.09	4,173.16	4,320.97	4,419.35	4,486.03	4,500.00	4,500.00	4,500.00
	10	2,460.37	3,073.54	3,594.90	3,997.48	4,258.03	4,430.37	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00

Tabla 6. Opción 01. Producción media anual y potencia máxima. 1 grupo.

Se aprecia en las figuras adjuntas que por encima de Ø1500, la producción media anual se estabiliza a partir del caudal 9,5 m³/s. No obstante, en el mejor de los casos esta opción presenta una merma de producción del orden del 26 % respecto a las opciones 02 y 03. Adicionalmente, a efectos de potencia máxima, sólo un caudal de equipo de 9,5 m³/s y con tuberías forzadas de Ø1700 o mayor, permite alcanzar los 4,5 Mw. Esta merma de producción aconseja desestimar la opción de un solo grupo y que penaliza claramente la rentabilidad del aprovechamiento al reducirse el número de días a potencia máxima.



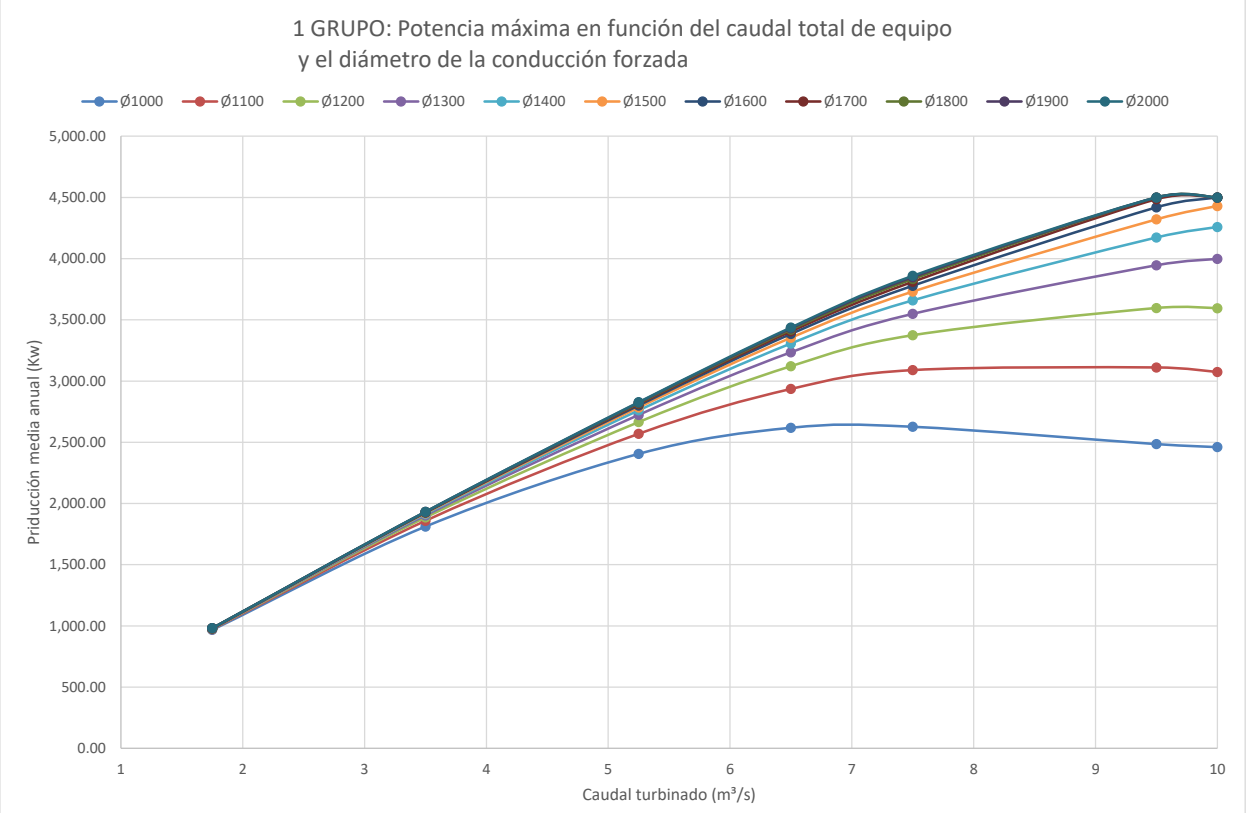


Imagen 23. Opción 01.Evolución de producción y potencia máxima en función del diámetro de la tubería forzada. 1 grupo.

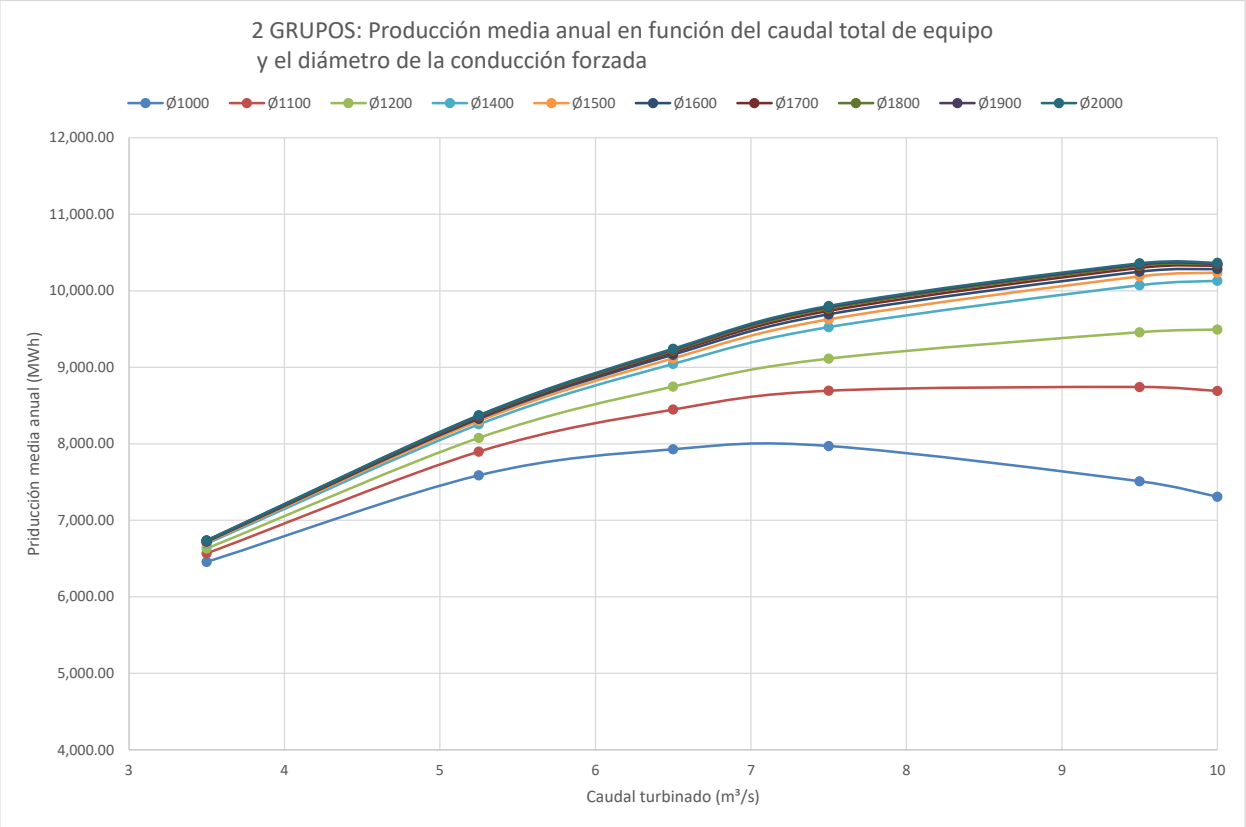
PRODUCCIÓN MEDIA ANUAL (MWH)		2 GRUPOS										
		Ø1000	Ø1100	Ø1200	Ø1300	Ø1400	Ø1500	Ø1600	Ø1700	Ø1800	Ø1900	Ø2000
Q (m³/s)	1.75											
	3.5	6,457.13	6,567.81	6,632.19	6,671.19	6,695.61	6,711.31	6,721.62	6,728.50	6,733.15	6,736.31	6,738.46
	5.25	7,588.51	7,897.92	8,077.69	8,186.48	8,254.52	8,298.21	8,326.86	8,345.95	8,358.52	8,367.55	8,373.50
	6.5	7,928.88	8,447.31	8,748.39	8,930.51	9,044.36	9,117.42	9,165.30	9,197.10	9,218.66	9,233.23	9,243.13
	7.5	7,972.04	8,694.03	9,113.22	9,366.22	9,525.16	9,626.80	9,693.39	9,737.71	9,767.55	9,787.77	9,801.51
	9.5	7510.97	8743.35	9458.64	9863.51	10072.95	10188.31	10249.79	10299.04	10327.29	10345.57	10358.88
	10	7,308.54	8,691.15	9,493.59	9,902.72	10,130.15	10,236.52	10,284.11	10,327.98	10,344.91	10,353.06	10,364.77

POTENCIA MÁXIMA (KW)		2 GRUPOS										
		Ø1000	Ø1100	Ø1200	Ø1300	Ø1400	Ø1500	Ø1600	Ø1700	Ø1800	Ø1900	Ø2000
Q (m³/s)	1.75											
	3.5	1,846.81	1,890.67	1,916.17	1,931.62	1,941.29	1,947.51	1,951.59	1,954.31	1,956.15	1,957.40	1,958.26
	5.25	2,550.93	2,697.88	2,783.25	2,834.91	2,867.21	2,887.95	2,901.54	2,910.60	2,916.70	2,920.85	2,923.66
	6.5	2,906.02	3,185.76	3,348.20	3,446.45	3,507.86	3,547.26	3,573.08	3,590.26	3,601.84	3,609.69	3,615.02
	7.5	3,061.30	3,486.25	3,732.96	3,882.13	3,975.35	4,035.14	4,074.30	4,100.37	4,117.91	4,129.80	4,137.87
	9.5	3,082.59	3,860.10	4,363.61	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
	10	3,026.61	3,890.42	4,475.54	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00

Tabla 7. Opción 02. Producción media anual y potencia máxima. 2 grupos.

Como puede apreciarse, con dos grupos, se superan ya los 10 MWH de producción anual, para diámetros superiores o iguales a Ø1600.

Adicionalmente, se corrobora también que caudales del orden de 9,5 m³⁄s permite maximizar el número de días con producción a potencia máxima, disminuyendo desde Ø1700, la pendiente incremental de producción desde dicho valor de caudal.



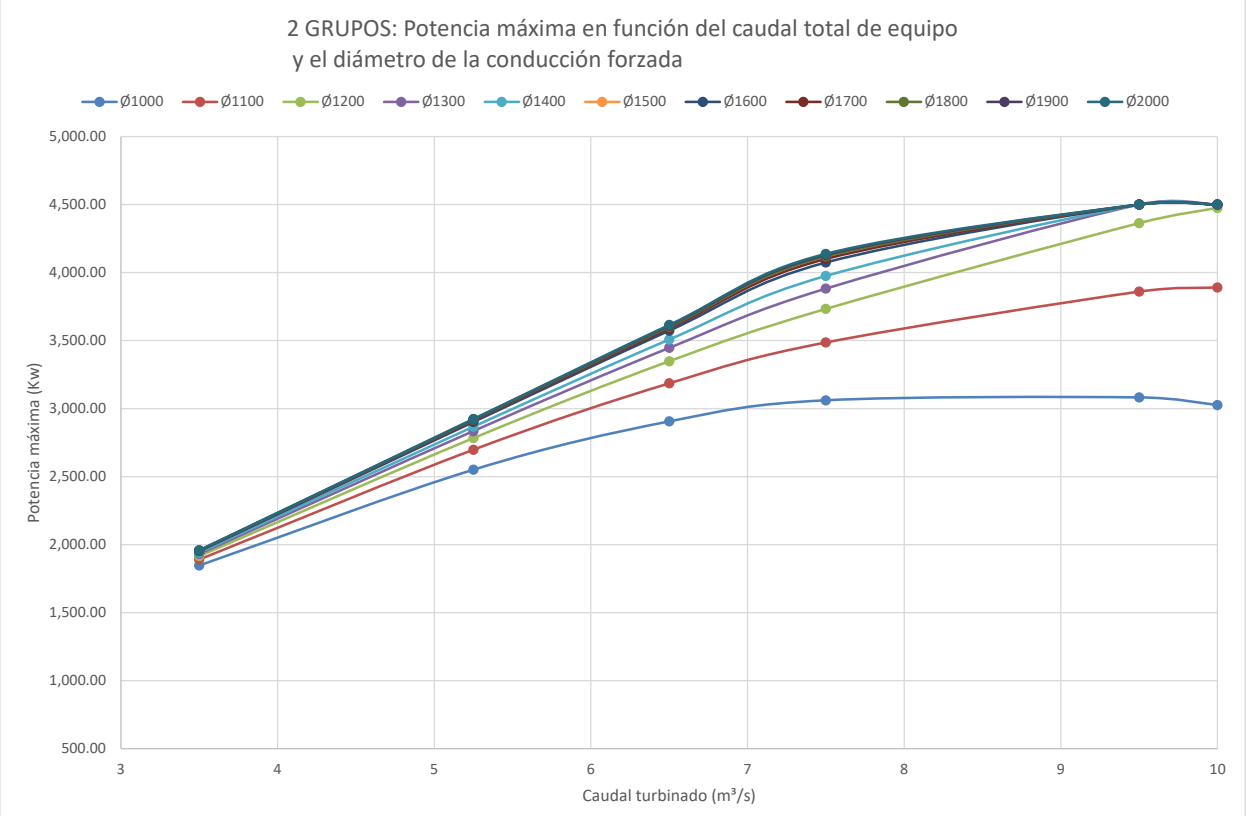


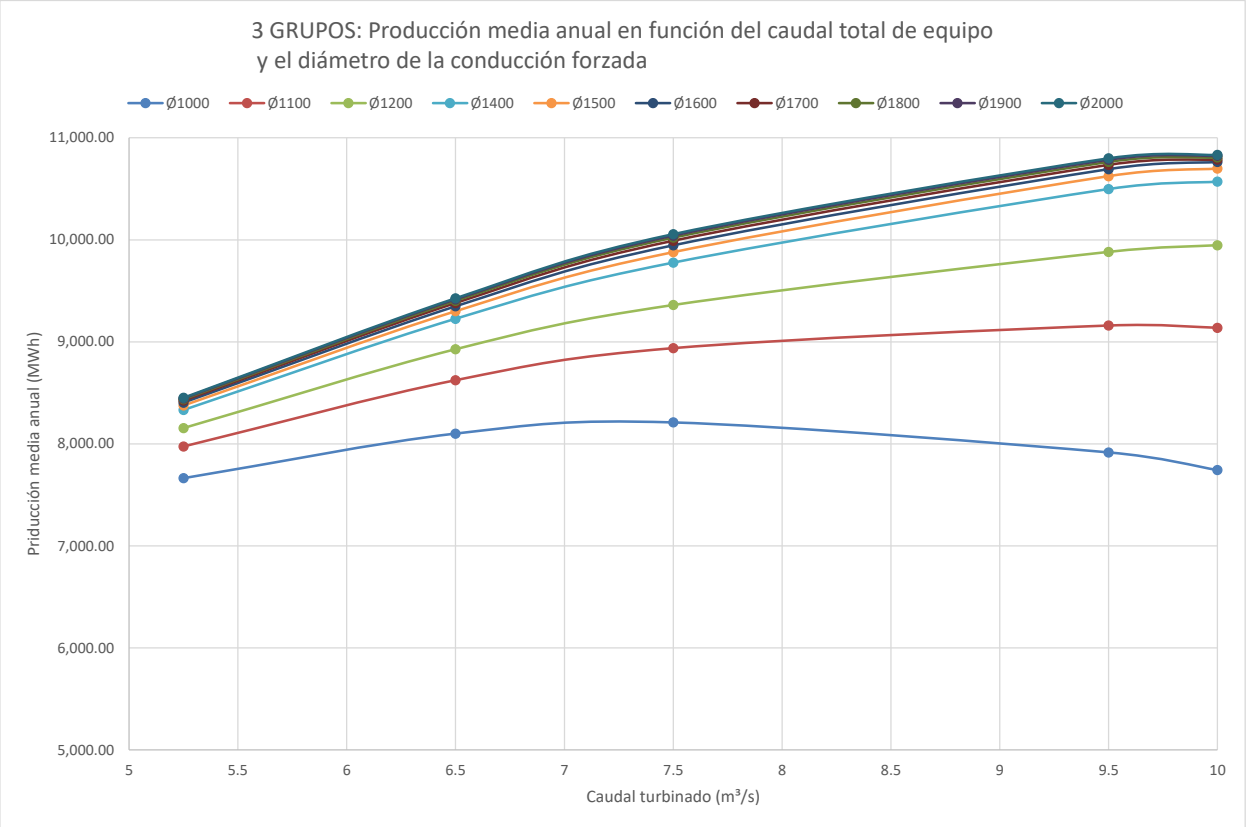
Imagen 24. Opción 02.Evolución de producción y potencia máxima en función del diámetro de la tubería forzada. 2 grupos.

PRODUCCIÓN MEDIA ANUAL (MWH)		3 GRUPOS										
		Ø1000	Ø1100	Ø1200	Ø1300	Ø1400	Ø1500	Ø1600	Ø1700	Ø1800	Ø1900	Ø2000
Q (m^3/s)	1.75											
	3.5											
	5.25	7,663.83	7,974.45	8,154.91	8,264.11	8,332.40	8,376.25	8,405.00	8,424.15	8,437.06	8,445.83	8,451.79
	6.5	8,100.91	8,624.10	8,927.92	9,111.70	9,226.56	9,300.28	9,348.57	9,380.73	9,402.39	9,417.08	9,427.06
	7.5	8,210.30	8,938.61	9,361.44	9,617.44	9,776.91	9,879.41	9,946.55	9,991.23	10,021.31	10,041.70	10,055.54
	9.5	7,916.46	9,160.19	9,882.01	10,291.72	10,498.25	10,624.56	10,693.07	10,735.20	10,764.07	10,785.31	10,798.86
	10	7,743.48	9,138.07	9,947.39	10,362.07	10,570.29	10,698.75	10,763.26	10,787.05	10,806.93	10,824.32	10,832.46

POTENCIA MÁXIMA (KW)		3 GRUPOS										
		Ø1000	Ø1100	Ø1200	Ø1300	Ø1400	Ø1500	Ø1600	Ø1700	Ø1800	Ø1900	Ø2000
Q (m^3/s)	1.75											
	3.5											
	5.25	2,554.74	2,700.35	2,784.86	2,835.96	2,867.87	2,888.34	2,901.75	2,910.67	2,916.67	2,920.73	2,923.49
	6.5	2,904.30	3,179.91	3,339.82	3,436.46	3,496.80	3,535.47	3,560.79	3,577.62	3,588.93	3,596.59	3,601.78
	7.5	3,066.69	3,489.45	3,734.68	3,882.83	3,975.32	4,034.59	4,073.36	4,099.13	4,116.45	4,128.16	4,136.09
	9.5	3,053.73	3,867.55	4,364.74	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
	10	3,024.01	3,904.44	4,484.08	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00

Tabla 8. Opción 03. Producción media anual y potencia máxima. 3 grupos.

Se observa que no se consiguen incrementos de producción superiores al 2 % a pesar de mejorar los rangos de turbinación mediante tres grupos. De nuevo, se aprecia que por encima de 9,5 m³/s no se consiguen incrementos sensibles de producción, al tener limitada la potencia máxima de 4.500 Kw.



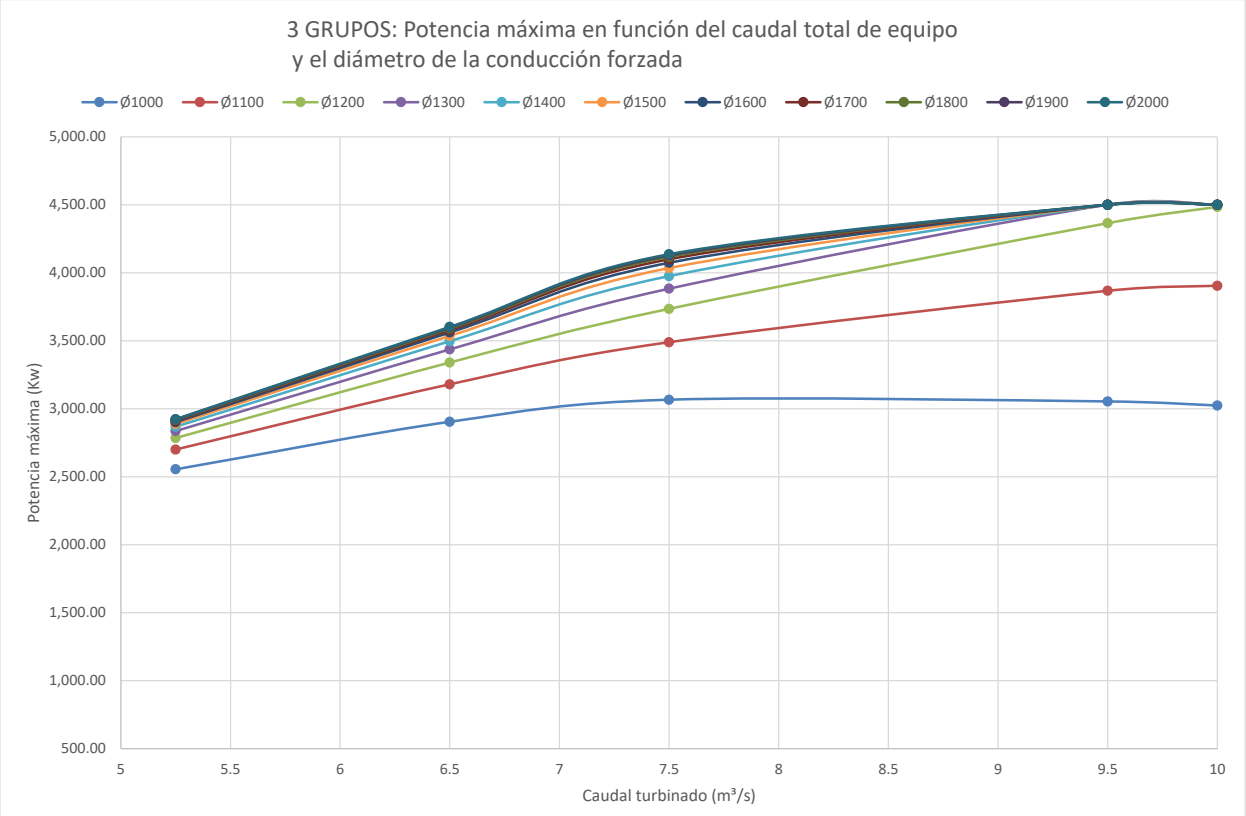


Imagen 25. Opción 03.Evolución de producción y potencia máxima en función del diámetro de la tubería forzada. 3 grupos.

En consecuencia, en función de las conclusiones obtenidas de análisis realizado, un caudal total de equipo del entorno de 9,5 m³/s, resultará el óptimo para el dimensionamiento del aprovechamiento hidroeléctrico.

Por otro lado, según se encontró en el capítulo 07 de la presente memoria, este caudal de 9,5 m³/s sería superado 50 días al año, según la curva obtenida, considerándose este Q50 una referencia adecuada para el caudal de equipo según el estudio de regulación.

En consecuencia, en función del presente análisis, un caudal de equipo de 9,5 m³/s permite alcanzar el máximo de producción anual, configurando un óptimo de diseño, no resultando eficiente incrementar dicho caudal de diseño.

8.2. CÁLCULO DEL DIÁMETRO ÓPTIMO DE LA CONDUCCIÓN FORZADA

Una vez establecido el caudal de equipo, se determina en este capítulo el diámetro óptimo de la conducción forzada.

8.2.1. METODOLOGÍA SEGUIDA PARA EL CÁLCULO

Una vez definido el trazado en planta y alzado se puede efectuar la optimización del diámetro de la tubería forzada. El análisis se realiza considerando una tubería de longitud unidad y determinando el mínimo de la función de coste virtual total, suma el coste de construcción y del valor de la energía perdida. Este valor mínimo corresponde a:

$$F(C) = C_C + C_E$$

$$dF(C) = dC_C + dC_E = 0$$

Esta condición significa que el valor mínimo del coste total se produce cuando el coste marginal de construcción es igual y de signo contrario al valor marginal de la energía consumida por la pérdida de carga en la tubería.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente se calcula por un lado el coste de construcción Cc de la unidad de longitud de conducción y por otro el valor de la energía perdida como suma del valor de la potencia firme y de la energía no generada a causa de la pérdida de carga. Ambos costes se calculan por unidad de longitud de la tubería.

8.2.2. COSTE CONSTRUCCIÓN TUBERIA

Para cada diámetro estudiado se ha realizado un estudio de coste de construcción considerando el peso total del tubo para cada uno de los diámetros estudiados.

Se considera un precio unitario de 7 €/kg, determinando el coste la conducción por metro lineal.

Ø	Salto neto	MWH	GWH	Espesor (mm)	Kg acero	€/m
1000	39.16	7510.97	7.51097	7	36506.17529	1,216.87
1100	49.06	8743.35	8.74335	7.5	43017.36679	1,433.91
1200	54.77	9458.64	9.45864	8	50049.0393	1,668.30
1300	58.19	9863.51	9.86351	8.5	57601.19281	1,920.04
1400	60.32	10072.95	10.07295	9	65673.82733	2,189.13
1500	61.67	10188.31	10.18831	9.6	75053.67191	2,501.79
1600	62.52	10249.79	10.24979	10	83380.53939	2,779.35
1700	63.12	10299.04	10.29904	10.2	90341.20897	3,011.37
1800	63.5	10327.29	10.32729	11.1	104112.8257	3,470.43
1900	63.75	10345.57	10.34557	12	118825.037	3,960.83
2000	63.92	10358.88	10.35888	12.5	130282.0928	4,342.74

Tabla 9. Costes de construcción Conducción forzada.

8.2.3. COSTE DE LA ENERGÍA

Se considera un precio de referencia de 50 €/MWh. A efectos de considerar el coste asociado, se determina la producción anual para cada diámetro, calculando el coste de la energía no generada por diferencia en cada caso entre la producción anual real y la producción potencial asociada a la disposición de una conducción ideal sin pérdidas de carga, la cual marcaría el máximo de generación. Finalmente, se obtiene el coste por metro lineal de conducción forzada y su acumulado a lo largo de 20 años (T20), 25 años (T25), 30 años (T30) y 50 años (T50).

Ø	Salto neto	MWH	GWH	€	Coste de la energía no generada (€)	€/m	T20	T25	T30	T50
INFINITO	64.93	10418.07	10.41807	520,903.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	39.16	7510.97	7.51097	375,548.50	145,355.00	692.17	13,843.33	17,304.17	20,765.00	34,608.33
1100	49.06	8743.35	8.74335	437,167.50	83,736.00	398.74	7,974.86	9,968.57	11,962.29	19,937.14
1200	54.77	9458.64	9.45864	472,932.00	47,971.50	228.44	4,568.71	5,710.89	6,853.07	11,421.79
1300	58.19	9863.51	9.86351	493,175.50	27,728.00	132.04	2,640.76	3,300.95	3,961.14	6,601.90
1400	60.32	10072.95	10.07295	503,647.50	17,256.00	82.17	1,643.43	2,054.29	2,465.14	4,108.57
1500	61.67	10188.31	10.18831	509,415.50	11,488.00	54.70	1,094.10	1,367.62	1,641.14	2,735.24
1600	62.52	10249.79	10.24979	512,489.50	8,414.00	40.07	801.33	1,001.67	1,202.00	2,003.33
1700	63.12	10299.04	10.29904	514,952.00	5,951.50	28.34	566.81	708.51	850.21	1,417.02
1800	63.5	10327.29	10.32729	516,364.50	4,539.00	21.61	432.29	540.36	648.43	1,080.71
1900	63.75	10345.57	10.34557	517,278.50	3,625.00	17.26	345.24	431.55	517.86	863.10
2000	63.92	10358.88	10.35888	517,944.00	2,959.50	14.09	281.86	352.32	422.79	704.64

Tabla 10. Costes de energía en función del diámetro de conducción forzada (€/m).

8.2.4. COSTE VIRTUAL TOTAL

La función coste virtual total consiste en la suma del coste de construcción y del valor de la energía perdida, siendo esta la diferencia de producción entre el salto neto para cada uno de los diámetros objeto de estudio y el salto considerando nula la perdida de carga en la tubería forzada. El diámetro óptimo será aquel que minimice la función coste virtual total.

	Coste virtual total			
Ø	T20	T25	T30	T50
Infinito	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	15,060.21	18,521.04	21,981.87	35,825.21
1100	9,408.77	11,402.48	13,396.20	21,371.06
1200	6,237.02	7,379.19	8,521.37	13,090.09
1300	4,560.80	5,220.99	5,881.18	8,521.94
1400	3,832.56	4,243.41	4,654.27	6,297.70
1500	3,595.88	3,869.41	4,142.93	5,237.03
1600	3,580.68	3,781.02	3,981.35	4,782.68
1700	3,578.18	3,719.89	3,861.59	4,428.40
1800	3,902.71	4,010.78	4,118.86	4,551.14
1900	4,306.07	4,392.38	4,478.69	4,823.93
2000	4,624.59	4,695.06	4,765.52	5,047.38

Tabla 11. Coste virtual total en función del diámetro de conducción forzada (€/m).

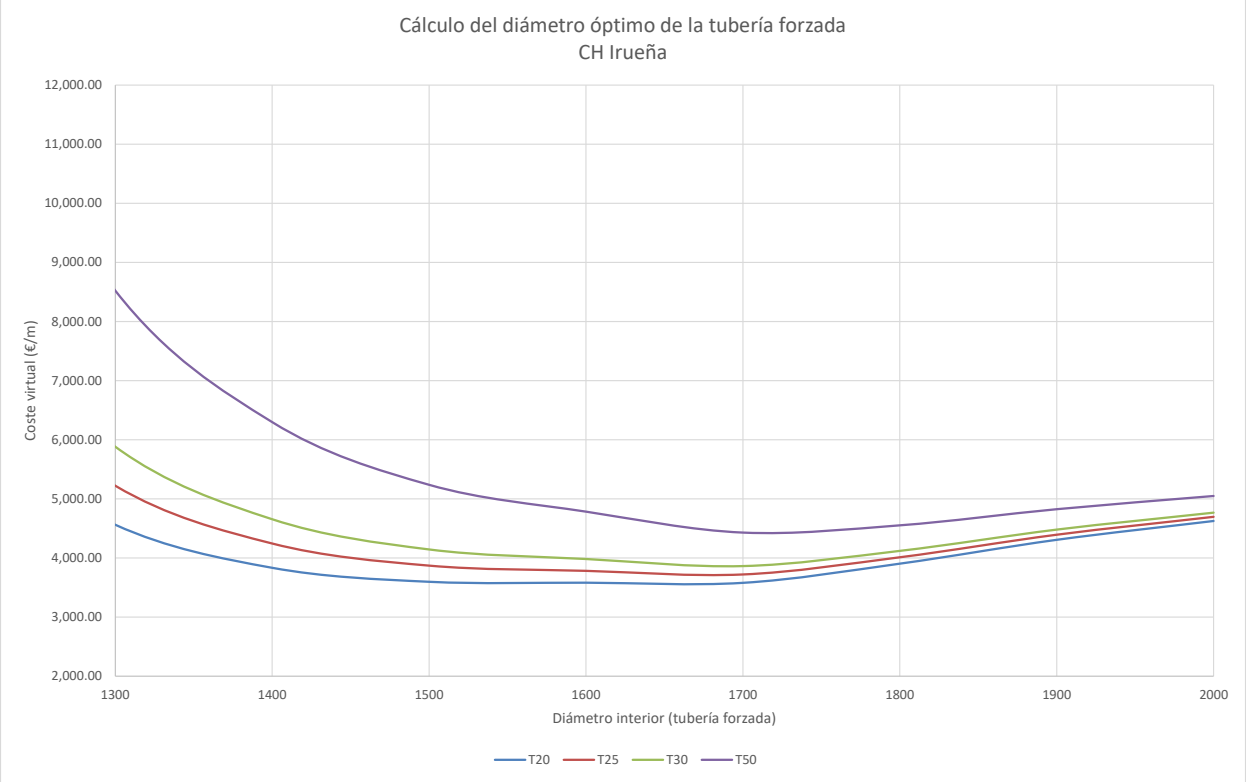


Tabla 12. Cálculo de diámetro óptimo de la tubería forzada CH Irueña

8.2.5. CONCLUSIONES

Se observa en el gráfico anterior que para períodos de amortización comprendidos entre 20 y 50 años se obtiene claramente un mínimo del coste virtual total en Ø1700.

Se considera en consecuencia como diámetro óptimo de la conducción forzada Ø1700.

9. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Una vez determinados los parámetros básicos que regirán en el planteamiento de las alternativas a plantear, se procede a realizar el correspondiente estudio para determinar el óptimo de la instalación.

9.1. CONDICIONANTES ADMINISTRATIVOS

La CHD ha tramitado y obtenido las siguientes autorizaciones necesarias para el inicio de las obras de ejecución de la central hidroeléctrica de Irueña:

- RESOLUCIÓN FAVORABLE de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca).
- PUNTO DE ACCESO Y CONEXIÓN de la compañía eléctrica distribuidora otorgando las condiciones técnicas para la conexión de la CH Irueña con una potencia de 4,5 MW a la STR Fuenteguinaldo. Abril 2017.
- AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA DEL ANTEPROYECTO ELECTROMECÁNICO PARA EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA Y LAS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, de fecha 7 de mayo de 2019.
- Con fecha 24 de septiembre de 2020, se firmó el Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Duero O.A. (C.H.D.) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía E.P.E. (IDAE) para el proyecto y construcción de la Central Hidroeléctrica de Irueña (Salamanca), publicándose posteriormente la resolución en el BOE nº 284 de fecha 27 de octubre de 2020.

9.2. DEFINICIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

9.2.1. ELECCIÓN DEL TIPO DE TURBINA. SALTO BRUTO.

La potencia garantizada en bornes de central vendrá dada por la siguiente expresión:

$$Potencia = 9{,}81 \times \rho_t \times \rho_g \times \rho_{tr} \times Q \times H_n$$

Siendo:

ρ_t = Rendimiento de la turbina.

ρ_g = Rendimiento del generador

ρ_{tr} = Rendimiento del transformador

Q = Caudal turbinado (m^3/s)

H_n = Salto neto (m)

P = Potencia (KWh)

Como valores de rendimiento del generador y transformador se emplean 96% y 98.5%, respectivamente. Una vez determinado el óptimo para el caudal de equipo y el diámetro de la tubería forzada, se concluye que la mejor opción es emplear turbinas Francis de eje horizontal, las cuales tienen un comportamiento más adecuado en este tipo de escenarios, minimizando las pérdidas debidas al rendimiento de la máquina y al caudal mínimo técnico necesario.

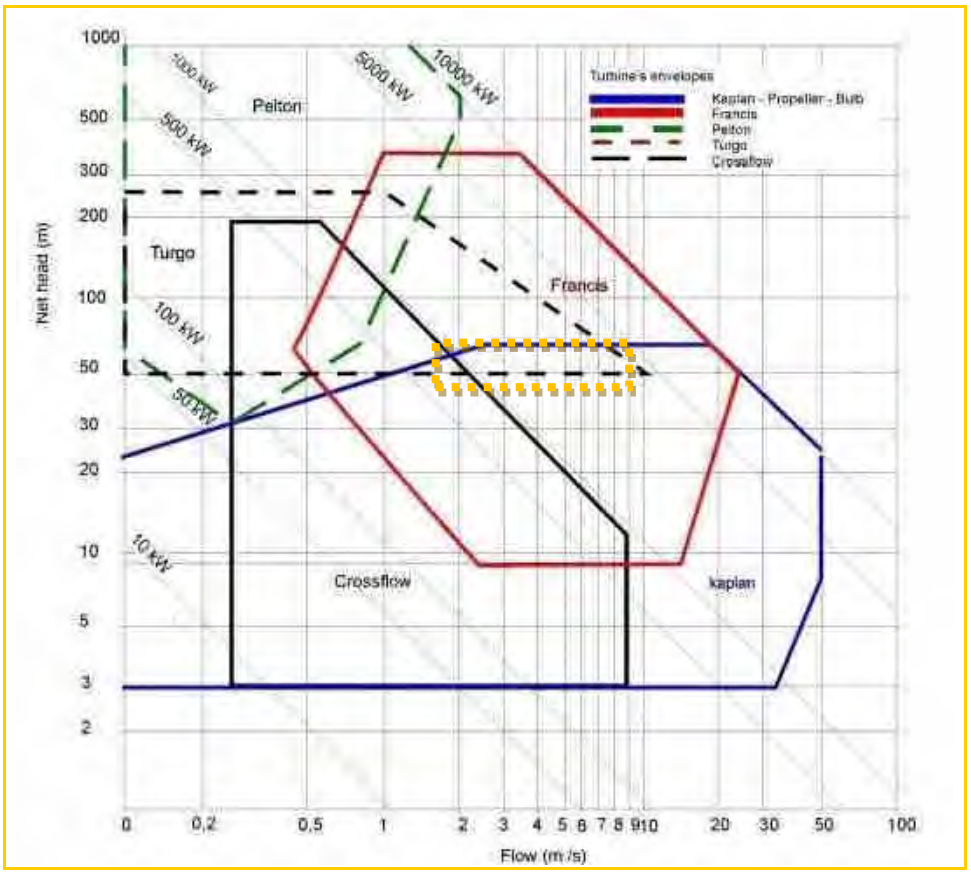


Imagen 26. Selección del tipo de turbina

Para definir el salto bruto se adopta en todos los casos como cota superior la cota de la lámina de agua en el embalse teniendo en cuenta que la cota del labio del aliviadero de la pera de Irueña es +772,50 msnmma, calculando en el estudio de producción el nivel de la lámina de agua obtenido diariamente. Por otra parte, la cota de restitución al río varía en función del caudal circulante en el mismo, estableciéndose la cota de cauce de referencia en la +706 msnmma.

Para obtener la cota de lámina de agua en la restitución, se emplea la curva de gasto disponible en la estación de aforo del SAIH, instalada por Confederación Hidrográfica del Duero aguas abajo de la presa de Irueña, siendo la misma la que se adjunta a continuación.

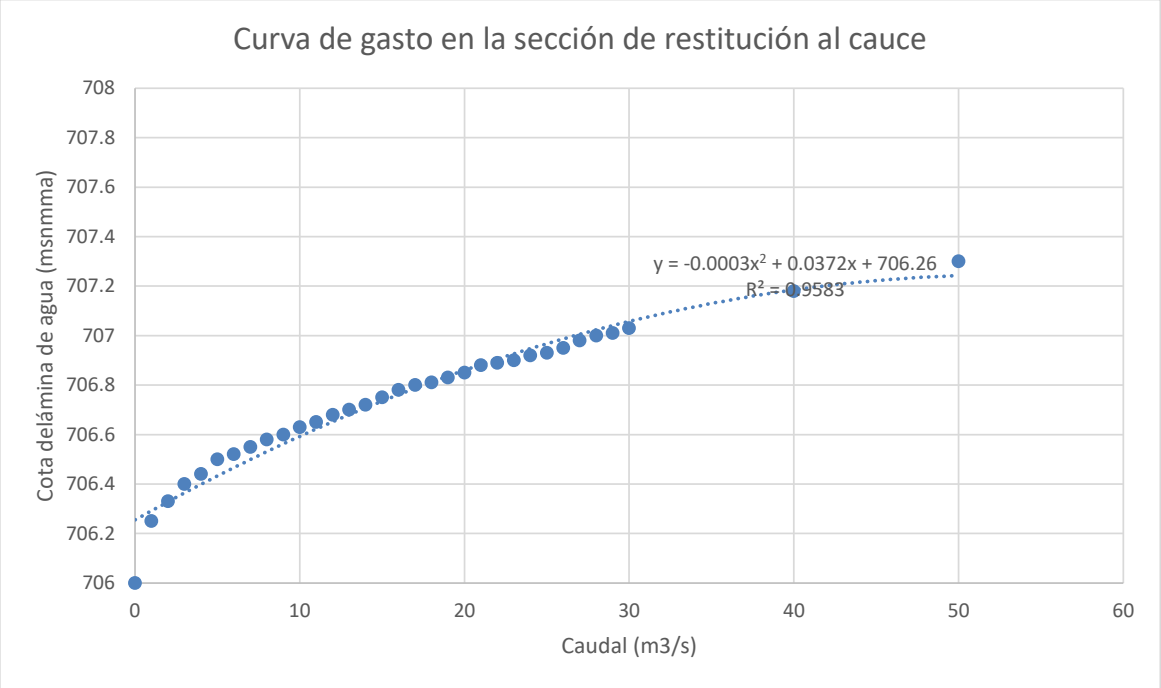


Imagen 27. Curva de gasto en la sección de restitución de caudales al río.

Por otro lado, en situación de avenida y al exclusivo efecto de determinar el salto bruto y la producción para comparar las distintas alternativas, debe tenerse presente que para caudales superiores a 50 m³/s, se ha estimado la lámina de agua en la restitución, a partir de la cota de lámina de agua sobre el labio de la presa colchón, por aplicación de la expresión de desagüe en labio fijo para un coeficiente de desagüe de 1.2, teniendo en cuenta un labio útil de 3 vanos de 16 m en la dicha presa colchón.

A efectos de diseño de la casa de máquinas con la debida protección en situación de avenidas, y a expensas de realizar el estudio hidráulico del tramo del río mediante el programa IBER, se ha adoptado como referencia la cota 712 msnmma para el planteamiento de los niveles en la casa de máquinas, cota considerada a su vez en el proyecto básico de la CH Irueña.

A resultas de dichas hipótesis, para un período de tiempo correspondiente a la serie de caudales sintética utilizada, resulta la siguiente variación diaria de saltos netos y cota de restitución al río.

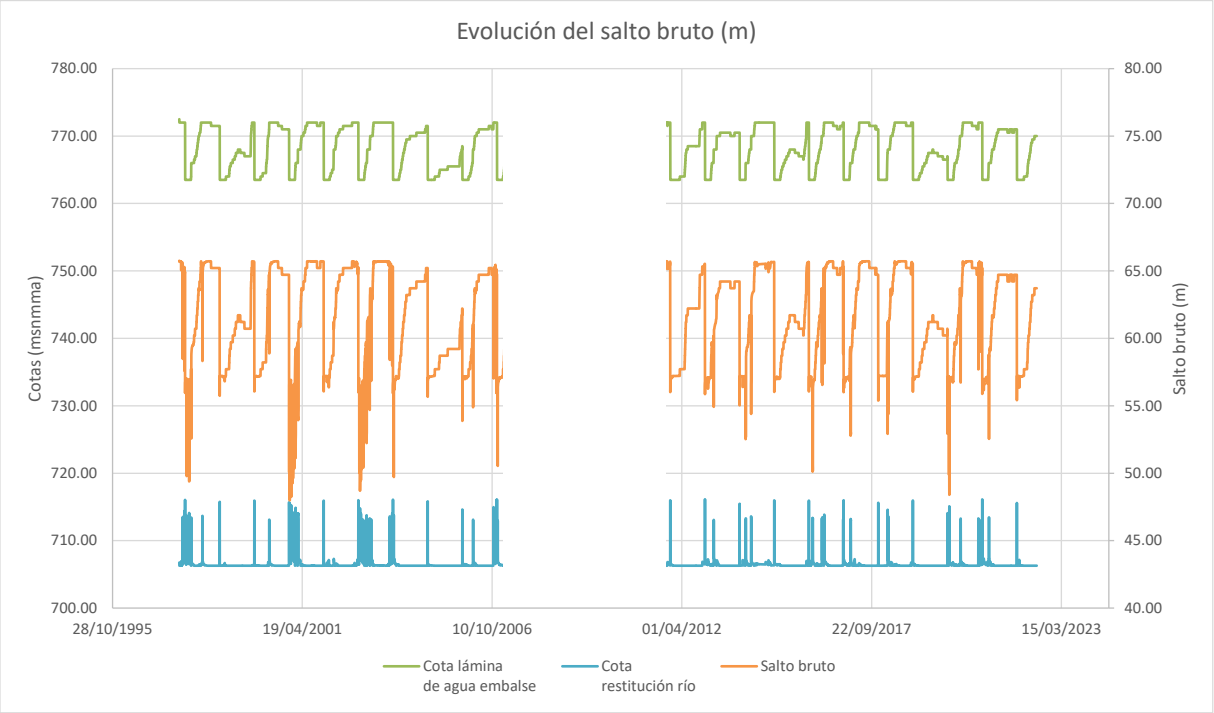


Imagen 28. Evolución del salto bruto en función del nivel en el embalse y la cota de lámina de agua en la restitución al río

De la distribución de saltos anterior, se deduce que el 90% del tiempo se dispondrá al menos de un salto de 56 m, resultando de la mayor relevancia prever equipos que maximicen su rendimiento entre dicho valor y un salto bruto máximo de 65,75 m.

9.2.2. ALTERNATIVAS DE DISEÑO

Una vez definidas las condiciones básicas de salto, caudal y diámetro de la conducción forzada, así como la necesidad de turbinar caudales del orden de 0,7 m³/s y 0,6 m³/s como mínimo técnico, se presentan las alternativas estudiadas.

9.2.2.1. CASA DE MÁQUINAS

Quedará situada justo después de la contraataguía que delimita el colchón de agua de disipación del vertedero de la presa, en la margen derecha del río Águeda.

Su emplazamiento se encuentra sobre roca del Tipo II, por lo que habrá que volar unos 10 m de profundidad en roca para su cimentación. No se prevén filtraciones en la excavación ni que se vaya a requerir sostenimiento. Su camino de acceso no ofrece dificultades y parte de un camino existente, a asfaltar.

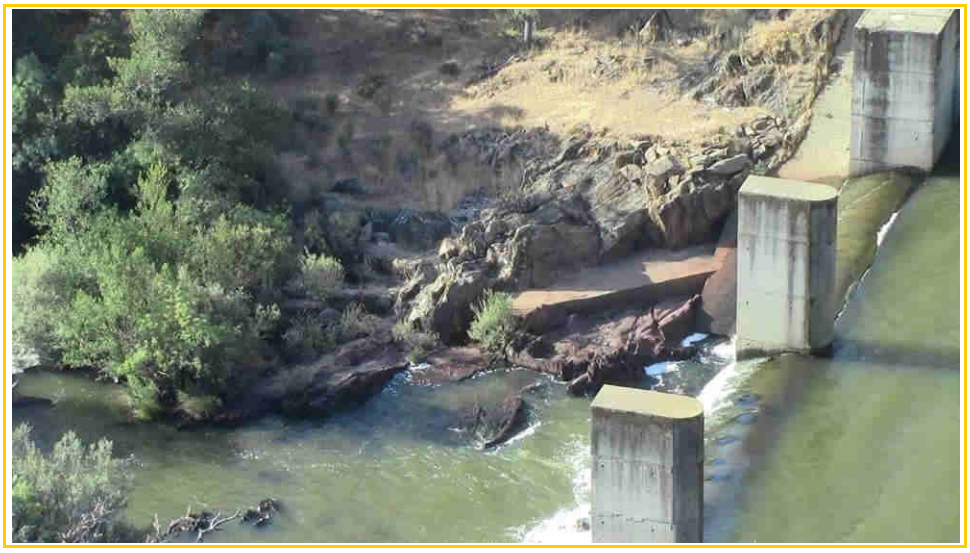


Imagen 29. Afloramiento rocoso, roca Tipo II, emplazamiento de la Casa de Máquinas

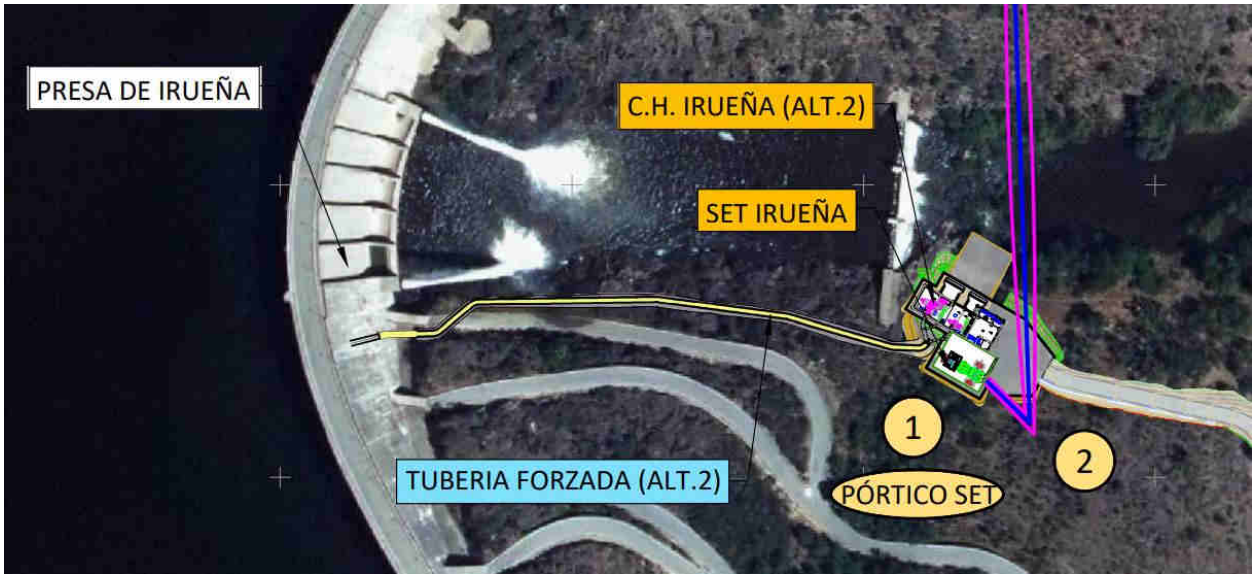


Imagen 30. Ubicación de la casa de máquinas de la Central Hidroeléctrica de Irueña

Se proponen cuatro alternativas en función del equipamiento seleccionado y de si se consideran necesarias válvulas de descarga en caso de disparo:

9.2.2.1.1. ALTERNATIVA 01

2 Turbinas Francis sin válvula de descarga de chorro hueco.

- Turbina 1: Q=1,75 m^3/s.
- Turbina 2: Q=7,75 m^3/s.
- No dispone de válvulas de descarga, por lo que en caso de disparo se mantendría el caudal del río por los desagües de fondo de la presa (con su correspondiente integración en el sistema de control de la central).

La alternativa 1 de la casa de máquinas proyectada para la central de Irueña tiene una superficie en planta de 276,5 m^2 y se ubica en el margen derecho del río Águeda. La casa de máquinas consta de 5 niveles diferentes.

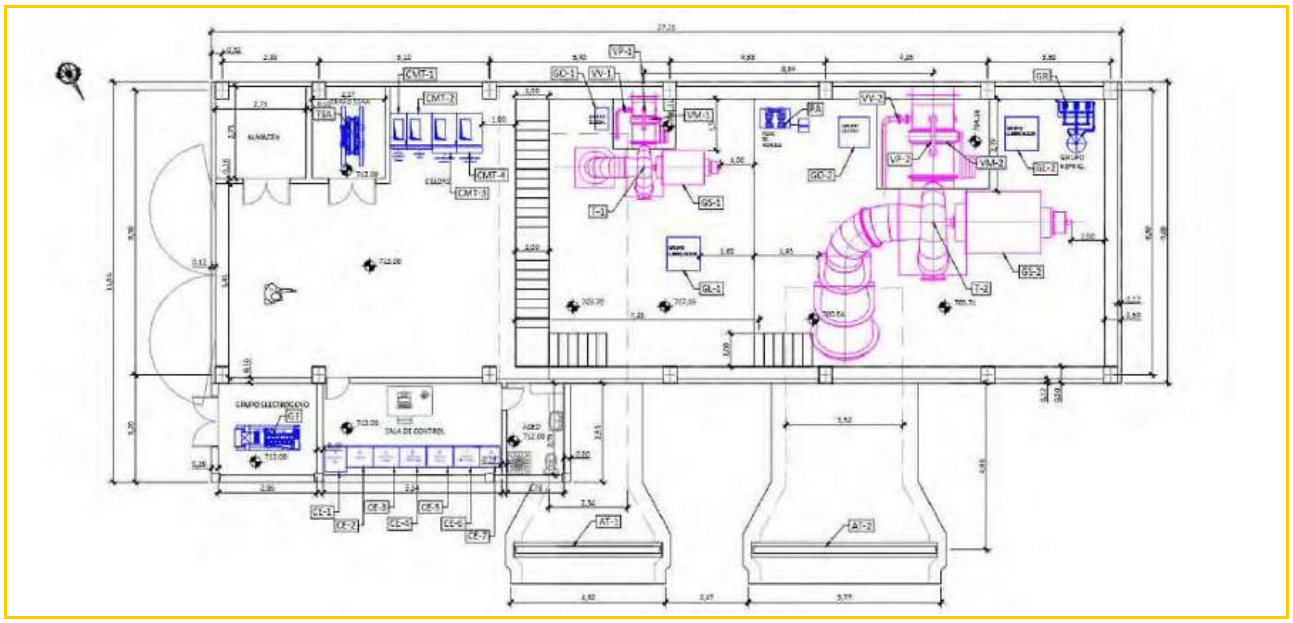


Imagen 31. Casa de máquinas alternativa 1.

Un primer nivel a la cota 712 m.s.n.s. a la que se encontrarán la entrada de la casa de máquinas, el almacén, la sala de grupo electrógeno, la sala de control, el aseo y la sala para el transformador de ss.aa. Adosadas a la sala del transformador de ss.aa. se encuentran las celdas de media tensión.

Posteriormente a la cota 707,06 m.s.n.s. se encontrarán el grupo turbina-alternador 1 en este mismo nivel se encontrarán todos los elementos necesarios para el funcionamiento de este grupo (grupo oleohidráulico, grupo de lubricación, válvula de mariposa, válvula de by-pass, válvula de vaciado…). El tubo de aspiración de la turbina 1 vierte el agua procedente de la turbina en el nivel 703,78 m.s.n.m. en este mismo nivel se encontrará la ataguía asociada a la turbina 1.

En un nivel inferior, concretamente en el nivel 705,71 msnm se encuentra el grupo turbina-alternador 2, en este mismo nivel se encuentran todos los elementos necesarios para el funcionamiento de este grupo (grupo oleohidráulico, grupo de lubricación, válvula de mariposa, válvula de by-pass, válvula de vaciado…). El tubo de aspiración de la turbina 2 vierte el agua procedente de la turbina en el nivel 700,64 msnm. En este mismo nivel se encontrará la ataguía asociada a la turbina 2.

La diferencia de cotas planteada es por la diferencia en las sumergencias requeridas por las máquinas (y para optimizar la excavación necesaria).

La estructura de la casa de máquinas se proyecta con pilares prefabricados de 40cm x 50 cm, 7 unidades en cada fachada frontal, dimensionados para soportar la cubierta y la viga carril IP-330 del puente grúa. La cubierta será con acabado en teja. Entre cada uno de los pilares prefabricados se dispondrán paneles prefabricados de hormigón que conformarán el

cerramiento de este nivel superior. Los acabados exteriores serán acordes a los típicos de los molinos tradicionales de la zona.

9.2.2.1.2. ALERNATIVA 02.01

2 Turbina Francis con 2 válvulas de descarga de chorro hueco.

- Turbina 1: Q=1,75 m^3/s.
- Turbina 2: Q=7,75 m^3/s.
- Válvula de descarga chorro hueco 1: Q= 4,75 m^3/s
- Válvula de descarga chorro hueco 2: Q= 4,75 m^3/s

La alternativa 2.1 de la casa de máquinas proyectada para la central de Irueña tiene una superficie en planta de 300,1 m^2 y se ubica en el margen derecho del río Águeda. La casa de máquinas consta de 5 niveles diferentes.

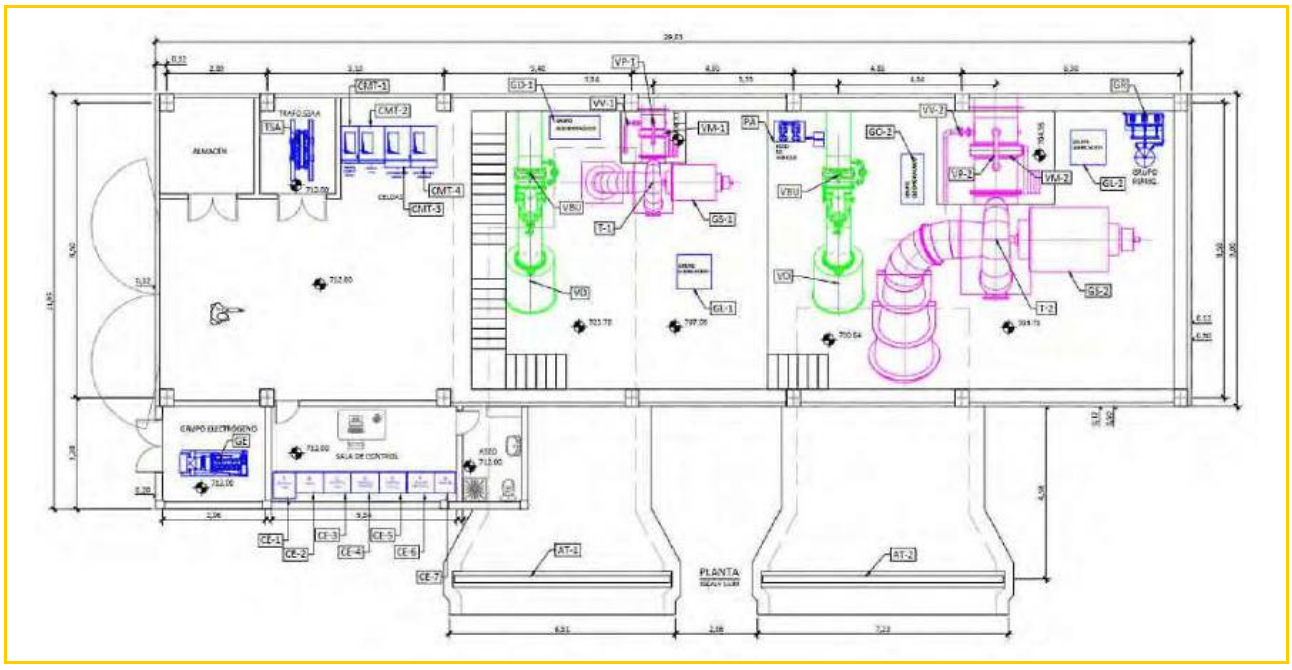


Imagen 32. Casa de máquinas alternativa 2.1.

Un primer nivel a la cota 712 msnm a la que se encontrarán la entrada de la casa de máquinas, el almacén, la sala de grupo electrógeno, la sala de control, el aseo y la sala para el transformador de ss.aa. Adosadas a la sala del transformador de ss.aa. se encuentran las celdas de media tensión.

Posteriormente a la cota 707,06 msnm se encontrarán el grupo turbina-alternador 1 y la válvula de descarga de chorro hueco en este mismo nivel se encontrarán todos los elementos necesarios para el funcionamiento de este grupo (grupo oleohidráulico, grupo de lubricación, válvula de mariposa, válvula de by-pass, válvula de vaciado…). El tubo de aspiración de la turbina 1 vierte el agua procedente de la turbina en el nivel 703,78 msnm en este mismo nivel se encontrará la ataguía asociada a la turbina 1.

En un nivel inferior, concretamente en el nivel 705,71 msnm se encuentra el grupo turbina-alternador 2, en este mismo nivel se encuentran todos los elementos necesarios para el funcionamiento de este grupo (grupo oleohidráulico, grupo de lubricación, válvula de mariposa, válvula de by-pass, válvula de vaciado…). El tubo de aspiración de la turbina 2 vierte el agua procedente de la turbina en el nivel 700,64 msnm. En este mismo nivel se encontrará la ataguía asociada a la turbina 2.

La diferencia de cotas planteada es por la diferencia en las sumergencias requeridas por las máquinas (y para optimizar la excavación necesaria).

La estructura de la casa de máquinas se proyecta con pilares prefabricados de 40cm x 50 cm, 7 unidades en cada fachada frontal, dimensionados para soportar la cubierta y la viga carril IP-330 del puente grúa. La cubierta será con acabado en teja. Entre cada uno de los pilares prefabricados se dispondrán paneles prefabricados de hormigón que conformarán el cerramiento de este nivel superior. Los acabados exteriores serán acordes a los típicos de los molinos tradicionales de la zona.

9.2.2.1.3. ALERNATIVA 02.02

2 Turbina Francis con 1 válvulas de descarga de chorro hueco.

- Turbina 1: Q=1,75 m^3/s.
- Turbina 2: Q=7,75 m^3/s.
- Válvula de descarga chorro hueco 1: Q= 1,75 m^3/s

La alternativa 2.2 de la casa de máquinas proyectada para la central de Irueña tiene una superficie en planta de 289,82 m^2 y se ubica en el margen derecho del río Águeda. La casa de máquinas consta de 5 niveles diferentes.

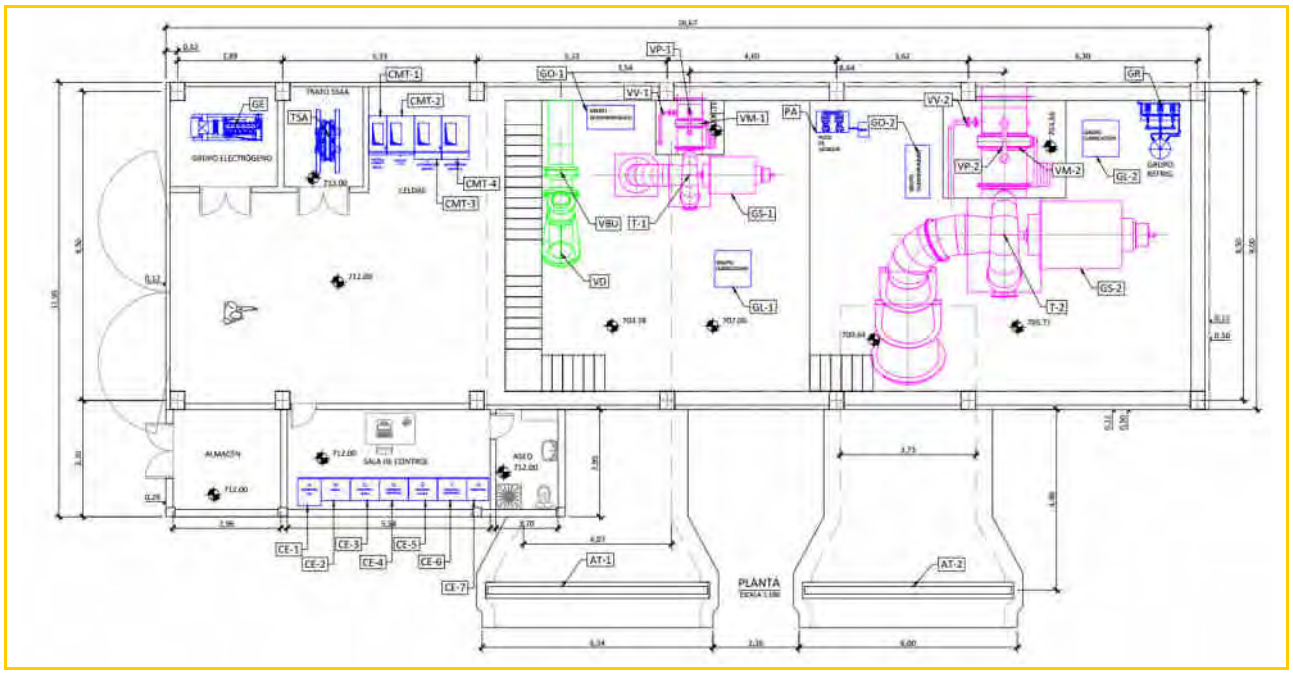


Imagen 33. Casa de máquinas alternativa 2.2.

Presenta la misma estructura de niveles y plataformas que la alternativa 2.1 con las siguientes salvedades:

- Sólo se dispone una válvula de descarga de chorro hueco para un caudal correspondiente al máximo de la turbina 1, con lo cual se reducen las dimensiones del edificio. Dicho caudal garantiza el cumplimiento de las servidumbres ambientales en caso de disparo de la central.
- Se intercambian las ubicaciones del almacén y del cuarto del grupo electrógeno.

9.2.2.1.4. ALTERNATIVA 03

3 Turbinas Francis sin válvula de descarga de chorro hueco.

- Turbina 1: Q=1,50 m^3/s.
- Turbina 2: Q=4 m^3/s.
- Turbina 3: Q=4 m^3/s.
- No dispone de válvulas de descarga, por lo que en caso de disparo se mantendría el caudal del río por los desagües de fondo de la presa (con su correspondiente integración en el sistema de control de la central).

La alternativa 3 de la casa de máquinas proyectada para la central de Irueña presenta 3 turbinas francis (1 turbina Q=1,5 m^3/s y 2 turbinas 3,85 m^3/s) y no lleva incorporada válvulas de descarga de chorro hueco, tiene una superficie en planta de 300,5 m^2 y se ubica en el margen derecho del río Águeda. La casa de máquinas consta de 6 niveles diferentes.

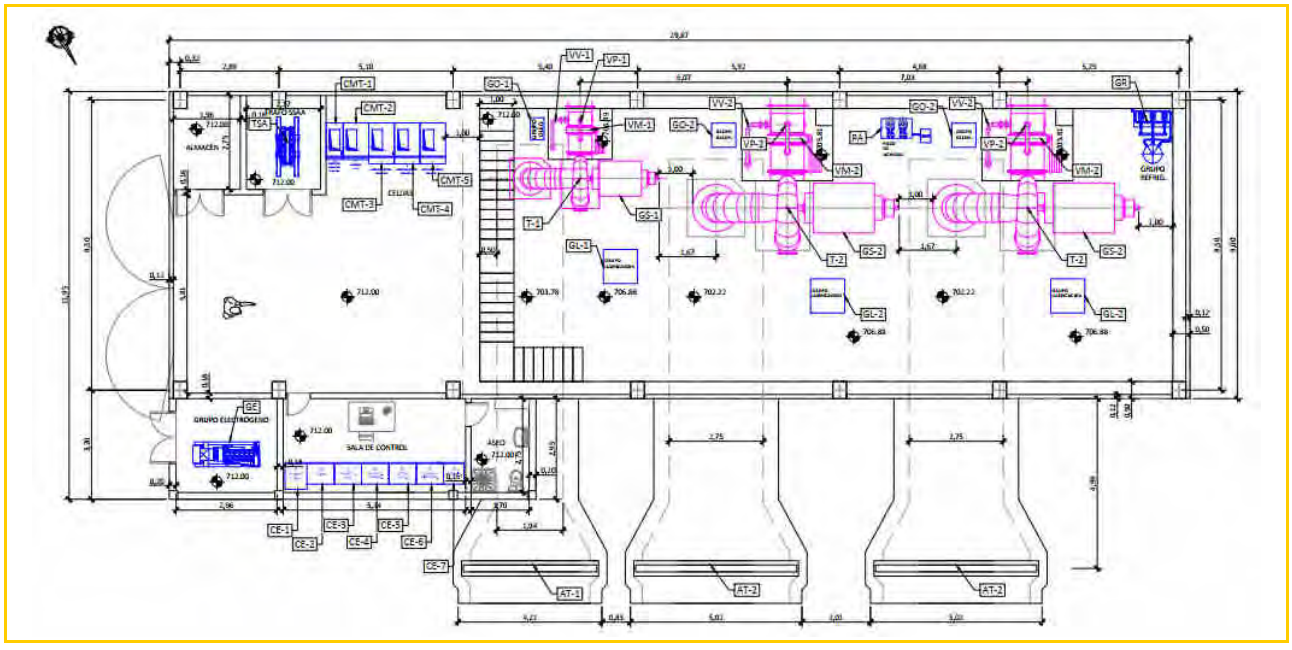


Imagen 34. Casa de máquinas alternativa 3.

Un primer nivel a la cota 712 msnm a la que se encontrarán la entrada de la casa de máquinas, el almacén, la sala de grupo electrógeno, la sala de control, el aseo y la sala para el

transformador de ss.aa. Adosadas a la sala del transformador de ss.aa. se encuentran las celdas de media tensión.

Posteriormente a la cota 706,88 msnm se encontrarán los 3 alternadores, los 3 grupos oleohidráulicos, los 3 grupos de lubricación, el pozo de achique y el grupo de refrigeración.

En un nivel inferior, a la cota 706,49 msnm se encuentra la tubería de entrada a la turbina y la propia turbina además de las válvulas asociadas a esta (válvula de mariposa, valvula de by-pass y válvula de vaciado). El tubo de aspiración de la turbina 1 vierte en el nivel 703,78 msnm en este nivel además se encuentra la ataguía asociada a la turbina 1.

En el nivel 705,81 msnm se encuentran las dos turbinas restantes junto con la tubería de entrada a la misma y las válvulas necesarias (válvula de mariposa, válvula de by-pass y válvula de vaciado). El tubo de aspiración de ambas turbinas vierte en el nivel 702,22 msnm en este nivel además se encuentran las dos ataguías asociadas a las turbinas 2 y 3.

La diferencia de cotas planteada es por la diferencia en las sumergencias requeridas por las máquinas (y para optimizar la excavación necesaria).

La estructura de la casa de máquinas se proyecta con pilares prefabricados de 40cm x 50 cm, 7 unidades en cada fachada frontal, dimensionados para soportar la cubierta y la viga carril IP-330 del puente grúa. La cubierta será con acabado en teja. Entre cada uno de los pilares prefabricados se dispondrán paneles prefabricados de hormigón que conformarán el cerramiento de este nivel superior. Los acabados exteriores serán acordes a los típicos de los molinos tradicionales de la zona.

9.2.2.1.5. ALTERNATIVA 04

3 Turbinas Francis con 2 válvulas de descarga de chorro hueco.

- Turbina 1: Q=1,50 m^3/s.
- Turbina 2: Q=4 m^3/s.
- Turbina 3: Q=4 m^3/s.
- Válvula de descarga chorro hueco 1: Q= 4,75 m^3/s
- Válvula de descarga chorro hueco 2: Q= 4,75 m^3/s

La alternativa 4 de la casa de máquinas proyectada para la central de Irueña presenta 3 turbinas francis (1 turbina Q=1,5 m^3/s y 2 turbinas 3,85 m^3/s) y 2 válvulas de descarga de chorro hueco, tiene una superficie en planta de 333,6 m^2 y se ubica en el margen derecho del río Águeda. La casa de máquinas consta de 6 niveles diferentes.

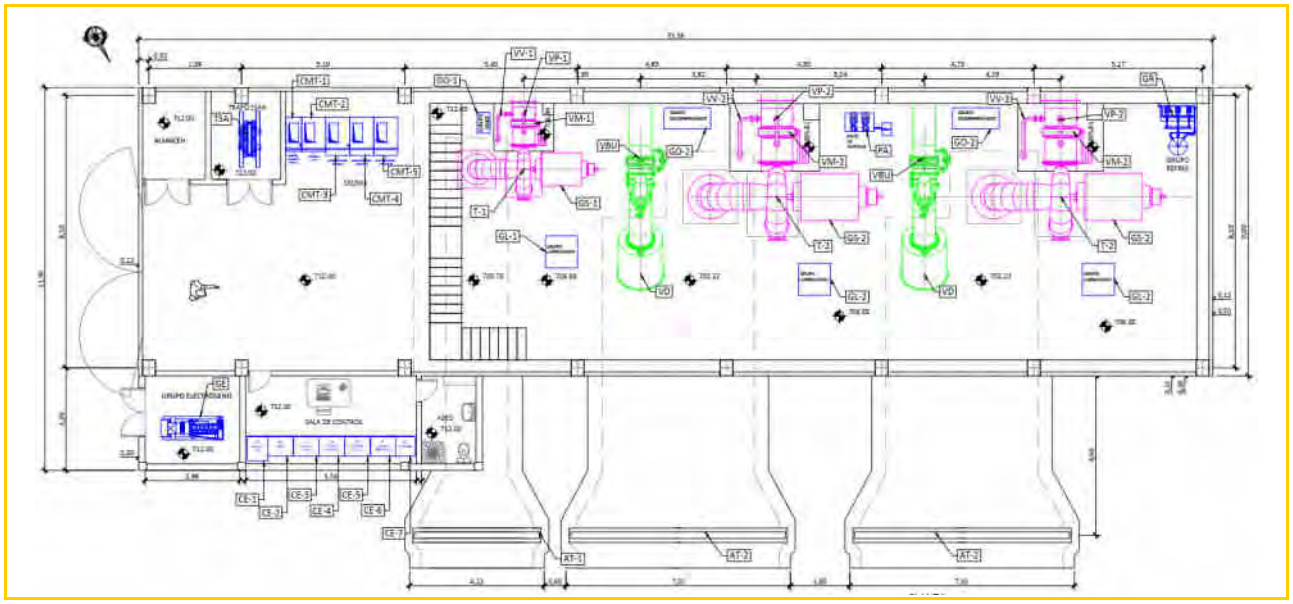


Imagen 35. Alternativa 4 casa de máquinas.

Un primer nivel a la cota 712 msnm a la que se encontrarán la entrada de la casa de máquinas, el almacén, la sala de grupo electrógeno, la sala de control, el aseo y la sala para el transformador de ss.aa. Adosadas a la sala del transformador de ss.aa. se encuentran las celdas de media tensión.

Posteriormente a la cota 706,88 msnm se encontrarán los 3 alternadores, los 3 grupos oleohidráulicos, los 3 grupos de lubricación, el pozo de achique y el grupo de refrigeración.

En un nivel inferior, a la cota 706,49 msnm se encuentra la tubería de entrada a la turbina y la propia turbina además de las válvulas asociadas a esta (válvula de mariposa, valvula de by-pass y válvula de vaciado). El tubo de aspiración de la turbina 1 vierte en el nivel 703,78 msnm en este nivel además se encuentra la ataguía asociada a la turbina 1.

En el nivel 705,81 msnm se encuentran las dos turbinas restantes junto con la tubería de entrada a la misma y las válvulas necesarias (válvula de mariposa, válvula de by-pass y válvula de vaciado). El tubo de aspiración de ambas turbinas vierte en el nivel 702,22 msnm en este nivel además se encuentran las dos ataguías asociadas a las turbinas 2 y 3.

La diferencia de cotas planteada es por la diferencia en las sumergencias requeridas por las máquinas (y para optimizar la excavación necesaria).

La estructura de la casa de máquinas se proyecta con pilares prefabricados de 40cm x 50 cm, 7 unidades en cada fachada frontal, dimensionados para soportar la cubierta y la viga carril IP-330 del puente grúa. La cubierta será con acabado en teja. Entre cada uno de los pilares prefabricados se dispondrán paneles prefabricados de hormigón que conformarán el cerramiento de este nivel superior. Los acabados exteriores serán acordes a los típicos de los molinos tradicionales de la zona.

9.2.2.1.6. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

Cabe destacar que, según se presenta en las imágenes adjuntas, las necesidades de superficie interior de la casa de máquinas para cada alternativa de configuración varían según el caso, incrementándose sucesivamente, y con ello el coste de la obra civil y la edificación, según se indica a continuación.

- **Alternativa 1:** (2 Turbinas Francis sin válvulas de descarga de chorro hueco).

  Dimensiones Interiores necesarias 18,58m x 8m (148,64 m²).

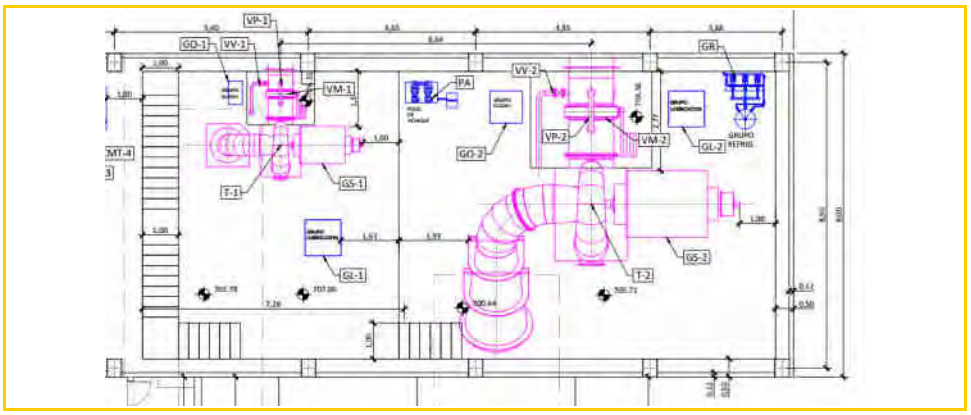


Imagen 36. Alternativa 1. 2x Turbina Francis 0 VD.

- **Alternativa 2.1:** (2 Turbinas Francis con 2 válvulas de descarga de chorro hueco).

  Dimensiones Interiores necesarias 21,20m x 8m (169,60 m ²).

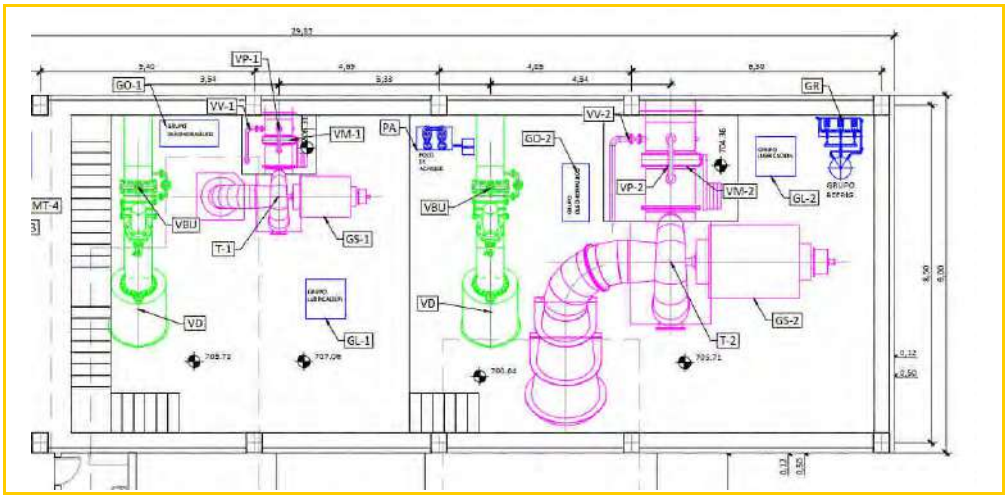


Imagen 37. Alternativa 2.1. 2x Turbina Francis 2 VD.

- **Alternativa 2.2: (2 Turbinas Francis con 1 válvulas de descarga de chorro hueco).**

  Dimensiones Interiores necesarias 18,82 m x 8m (150,56 m ²).

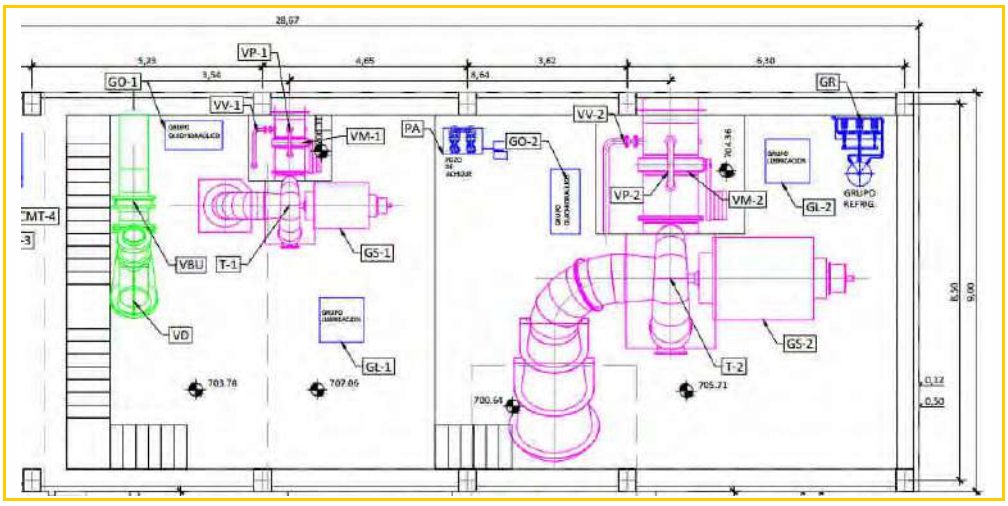


Imagen 38. Alternativa 2.2. 2x Turbina Francis 1 VD.

- **Alternativa 3:** (3 Turbinas Francis sin válvulas de descarga de chorro hueco).

  Dimensiones interiores necesarias 21,25 x 8 m (170 m2)

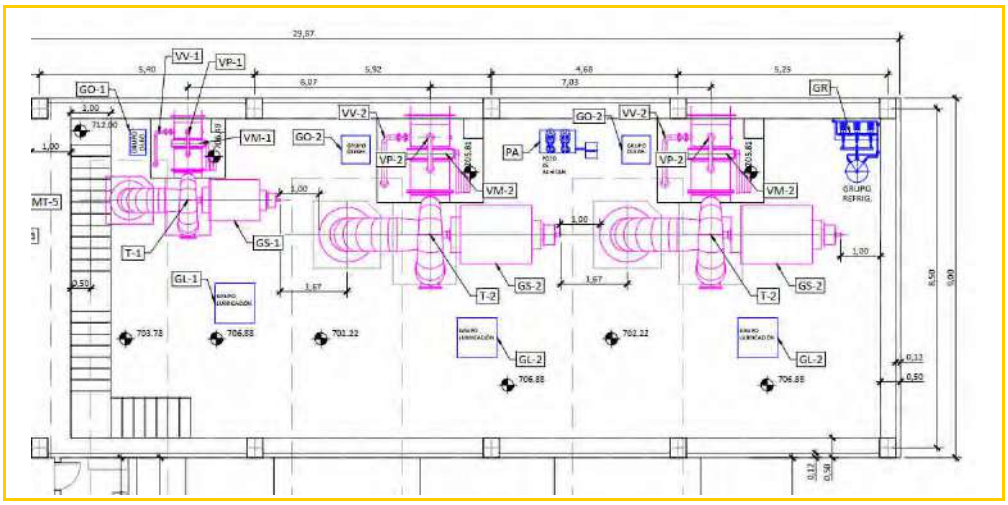


Imagen 39. Alternativa 3. 3 turbina Francis 0 VD.

- **Alternativa 4:** (3 Turbinas Francis con 2 válvulas de descarga de chorro hueco).

  Dimensiones interiores necesarias 24,92 x 8 m (199,36 m2)

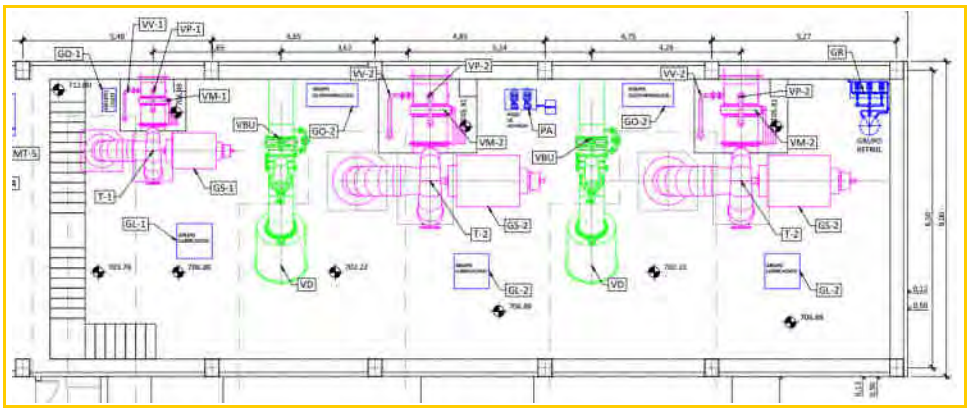


Imagen 40. Alternativa 4. 3 turbinas Francis 2 VD.

El empleo de válvulas de descarga o no responderá al criterio, a definir por el promotor, **de si se considera adecuado garantizar el caudal ecológico en caso de disparo de la Central Hidroeléctrica, mediante la apertura automática y telecontrolada de los desagües de fondo de la presa de Irueña**. Si esto se considera válido, no resultará necesario incluir las válvulas de descarga, con la consiguiente reducción de la inversión inicial (alternativas 01 y 03).

9.2.2.2. TUBERÍA FORZADA

A su vez, respecto al proyecto de la conducción forzada, el mismo responde a la necesidad de arrancar de la brida ciega de la toma dispuesta en el paramento de aguas abajo de la presa de Irueña, salvando la pasarela existente de acceso a la galería inferior de la presa, bien anclando la conducción al paramento de la misma, o bien disponiendo una estructura de paso sobre la vaguada existente.

A continuación, deberá prolongarse a través de la ladera de margen derecha del río Águeda hasta alcanzar el punto de inicio del futuro bifurcador o trifurcador de la CH.

Las alternativas 01 y 02 discurrirán por lo tanto con una pendiente subhorizontal, respetando, a lo largo de unos 180 m, el paralelismo con la carretera de acceso a la galería inferior de la presa, hasta descender hacia la Casa de Máquinas, en la margen derecha del río Águeda.

Por su parte, la alternativa 03, buscando reducir al máximo las pérdidas de carga y evitando codos pronunciados en la conexión con la toma de la presa, define una estructura metálica para salvar la vaguada y adaptarse a continuación a la ladera situada por encima del vial de la galería inferior, hasta cruzarlo en zanja a la altura de la ubicación de la central. Esta opción minimiza el movimiento de tierras, si bien deberá confirmarse su viabilidad en futuros trabajos de campo, para garantizar que no se compromete la estabilidad del muro existente en el vial de acceso a coronación de presa, dado que esta alternativa se adapta a su ladera.

En general, el perfil longitudinal de la conducción indica que la excavación a realizar en su trazado se sitúa en torno a los 5 m de profundidad. Lo observado durante la visita es que la carretera de acceso a la galería inferior discurre sobre roca y que la parte alterada es prácticamente inexistente.

Únicamente en su tramo central, del 0+070 al 0+140, el trazado discurre en una zona con más vegetación y vertidos de la carretera que impiden ver los afloramientos rocosos, aunque seguramente no superen el metro de espesor.

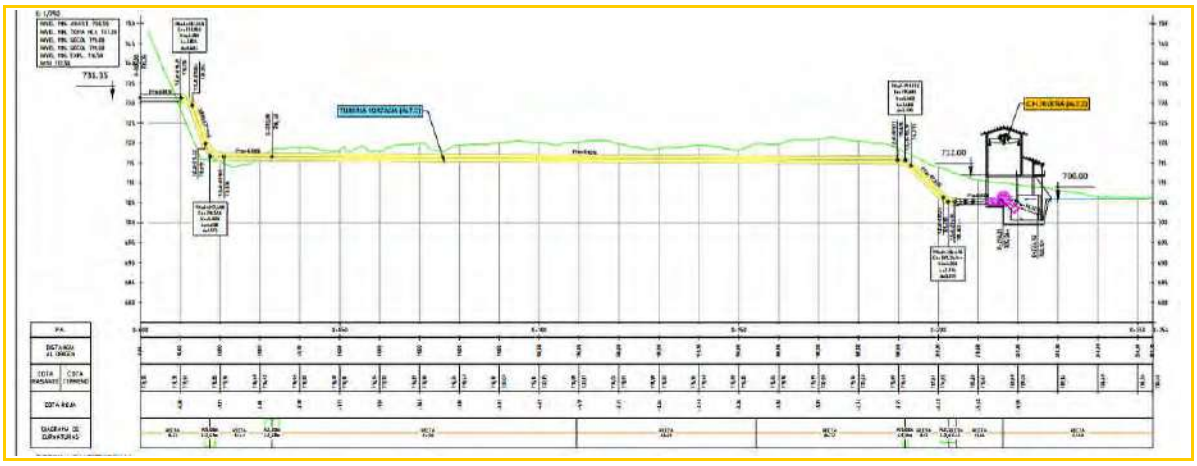


Imagen 41. Perfil longitudinal de la Tubería Forzada Alternativa 01

En las imágenes siguientes se muestran los afloramientos continuos de roca que aparecen a nivel del río, pero en el tramo intermedio del trazado la vegetación y los vertidos de la carretera los cubren. La excavación no afectaría a la estabilidad de la carretera.

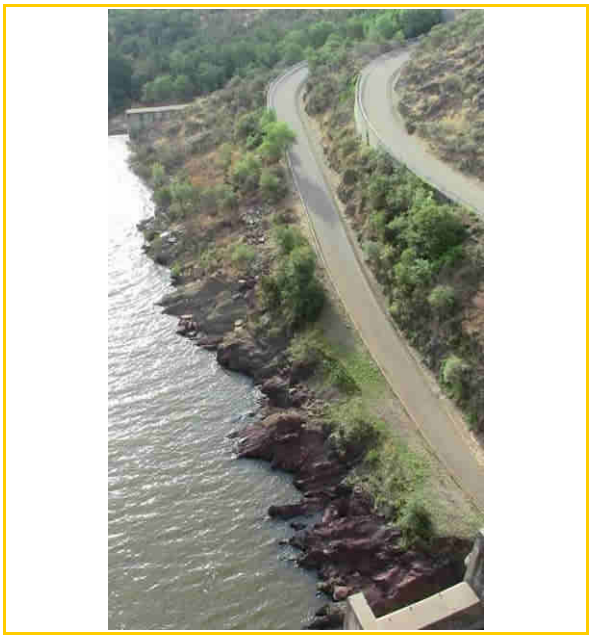


Imagen 42. Margen derecha por donde discurrirá el trazado de la Tubería Forzada

La parte final del trazado se apartará de los afloramientos rocosos continuos presentes en la orilla del río y discurre a medio camino entre éste y la carretera, discurriendo por afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la alteración superficial y erosión diferencial de los tramos más lutíticos.

Imagen 43. Tramo final del trazado de la Tubería Forzada con afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la erosión diferencial superficial

En su descenso a las turbinas de la casa de máquinas, la excavación a efectuar del macizo rocoso ronda los 7 m en roca de Tipo II (voladura).

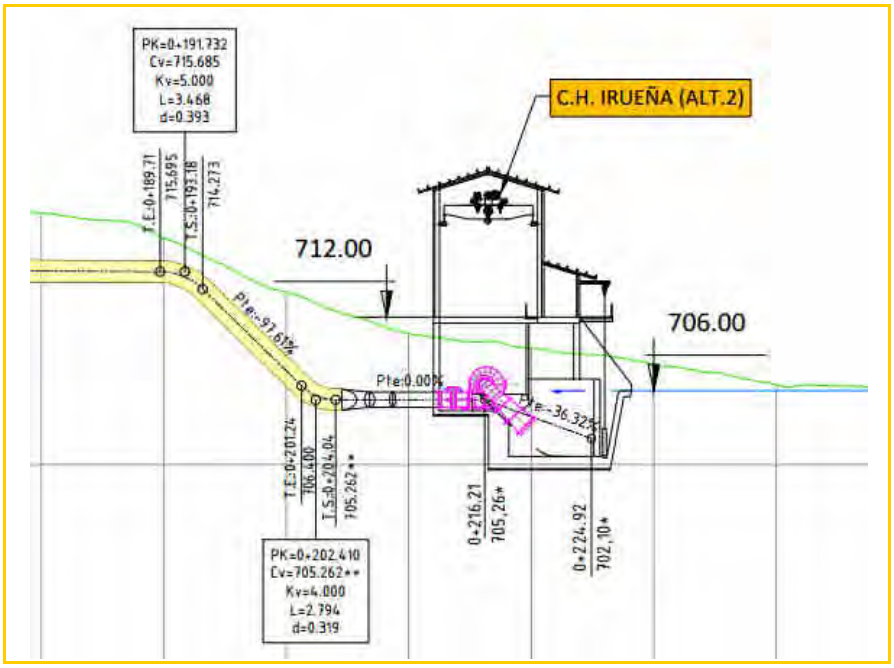


Imagen 44. Detalle de la entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de la Casa de Máquinas, con una excavación de unos 10 m en roca del Tipo II. Alternativa 02

Imagen 45. Vista del giro de entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de Casa de Máquinas, en roca Tipo II-III

9.2.2.2.1. ALTERNATIVA 01

Se disponen codos de radio 3 m para minimizar la distancia al paramento de presa y se prevé el cruce del vial de acceso a la galería inferior por debajo de la pasarela existente, manteniendo después una pendiente descendente del 0,5% hasta el codo de conexión al bifurcador / trifurcador de la central.

En el tramo inicial se prevén anclajes al paramento cada metro de longitud, siendo necesario además prever una obra de paso para la restitución de la vaguada que salva la pasarela existente.

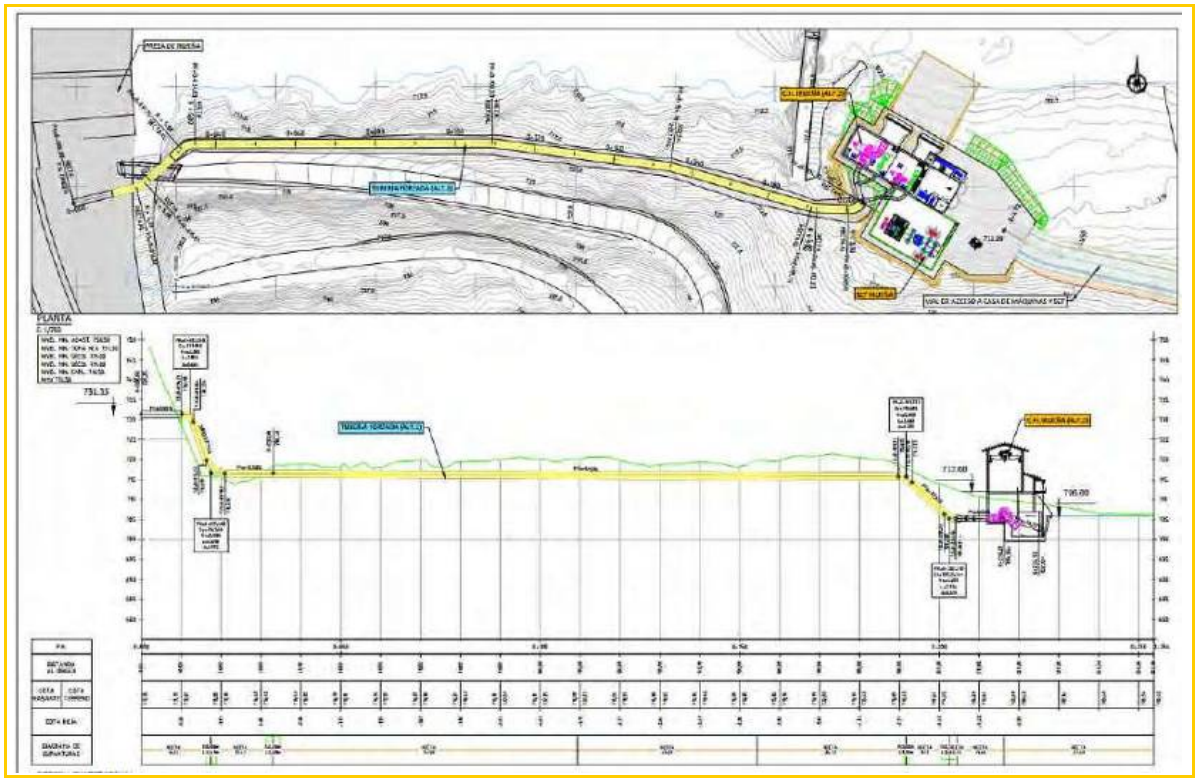


Imagen 46. Alternativa 01. Conducción forzada.

Se adjunta a continuación, la valoración de obra resultante (PEM):

B-ALT01	Capítulo		Tubería Forzada (Bajo pasarela existente)		798,019.77	798,019.77
GOB.06.03.041	Partida	Kg	Montaje de tubería de Acero al carbono S355 S355 J2+N incluido tratamiento pasivo	89,562.220	6.48	580,363.19
U01022040	Partida	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno duro	2,097.668	17.81	37,359.47
U01022060	Partida	m3	Excavación en zanja, escarificado o martillo rompedor	699.223	32.08	22,431.07
U01025100	Partida	m2	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 6 m	1,244.640	25.25	31,427.16
U01030010	Partida	m3	Arena silícea zanjas	168.026	31.55	5,301.22
U01030060	Partida	m3	Relleno zanja préstamos selec. Tmax 30 mm	2,146.566	13.77	29,558.21
GOB.06.02.050	Partida	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	160.000	112.21	17,953.60
GOB.06.02.130	Partida	M2	Encofrado recto visto	250.000	46.10	11,525.00
GOB.06.02.160	Partida	Kg	Acero B500S	4,000.000	1.60	6,400.00
U185103_N	Partida	ud	Anclaje a paramento de presa de Irueña de la conducción	15.000	3,713.39	55,700.85

Tabla 13. Presupuesto de ejecución material Alternativa 01 Conducción forzada

9.2.2.2.2. ALTERNATIVA 02

Este trazado es una variante del anterior, de manera que el cruce del vial de acceso a la galería inferior se resuelve en zanja a continuación de la pasarela, suavizando levemente los codos existentes y evitando la zona de proyección de chorro de la válvula Howell – Bunger, para a continuación volver a adaptarse a la misma margen que la alternativa 01. Como en el caso de la alternativa 01, se prevé un anclaje al paramento de presa por cada metro de desarrollo. De nuevo, son necesarios codos de radio 3 m para no apartarse en exceso del paramento y complicar el anclaje de la conducción.

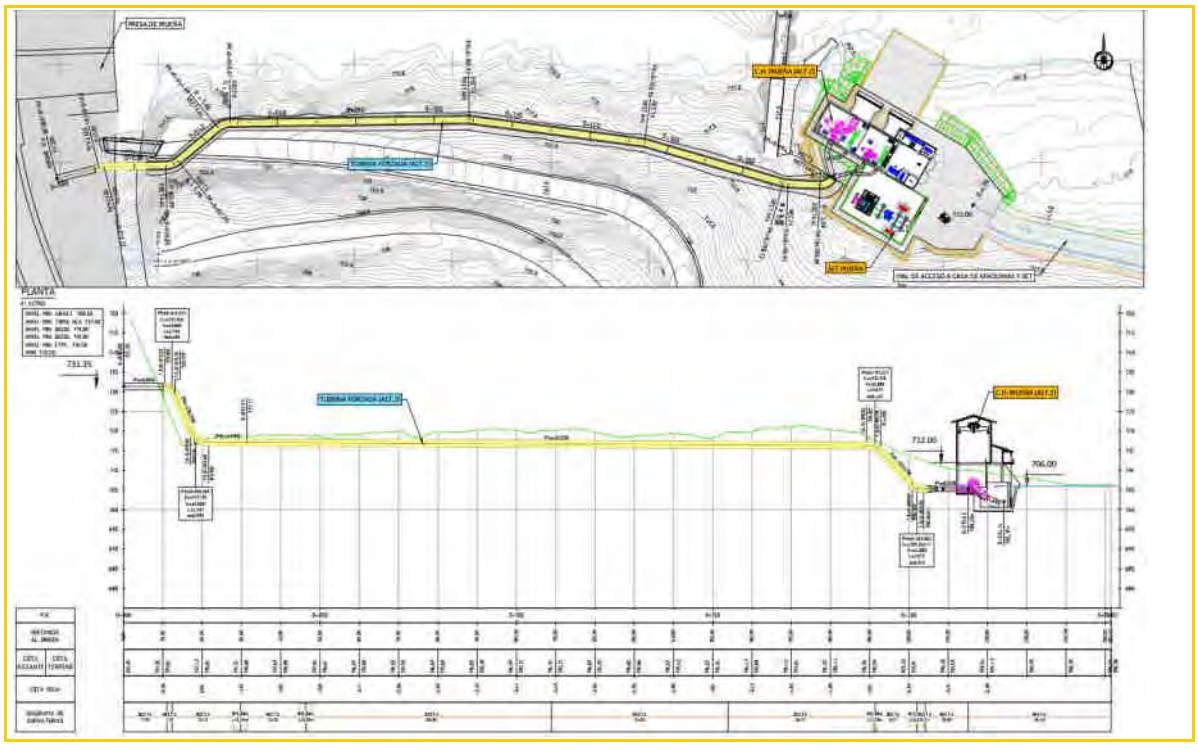


Imagen 47. Alternativa 02. Conducción forzada.

Se adjunta a continuación, la valoración de obra resultante (PEM):

B-ALT02	Capítulo		Tubería Forzada (Con cruce de vial existente)		786,407.61	786,407.61
GOB.06.03.041	Partida	Kg	Montaje de tubería de Acero al carbono S355 S355 J2+N incluido tratamiento pasivo	89,199.550	6.48	578,013.08
U01022040	Partida	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno duro	1,902.428	17.81	33,882.24
U01022060	Partida	m3	Excavación en zanja, escarificado o martillo rompedor	634.143	32.08	20,343.31
U01025100	Partida	m2	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 6 m	1,239.600	25.25	31,299.90
U01030010	Partida	m3	Arena silícea zanjas	167.346	31.55	5,279.77
U01030060	Partida	m3	Relleno zanja préstamos selec. Tmax 30 mm	1,888.879	13.77	26,009.86
GOB.06.02.050	Partida	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	160.000	112.21	17,953.60
GOB.06.02.130	Partida	M2	Encofrado recto visto	250.000	46.10	11,525.00
GOB.06.02.160	Partida	Kg	Acero B500S	4,000.000	1.60	6,400.00
U185103_N	Partida	ud	Anclaje a paramento de presa de Irueña de la conducción	15.000	3,713.39	55,700.85

Tabla 14. Presupuesto de ejecución material Alternativa 02 Conducción forzada

9.2.2.2.3. ALTERNATIVA 03

Resulta la más favorable hidráulicamente al reducir los ángulos en los cambios de dirección, optimiza el movimiento de tierras necesario y en principio se adapta a la ladera a suficiente distancia del vial superior como para evitar cualquier descalce de los muros superiores. No obstante, debe confirmarse este extremo en campo.

A cambio, es preciso disponer una estructura metálica a base de celosías para salvar una luz de 25 m en el arranque de la conducción.

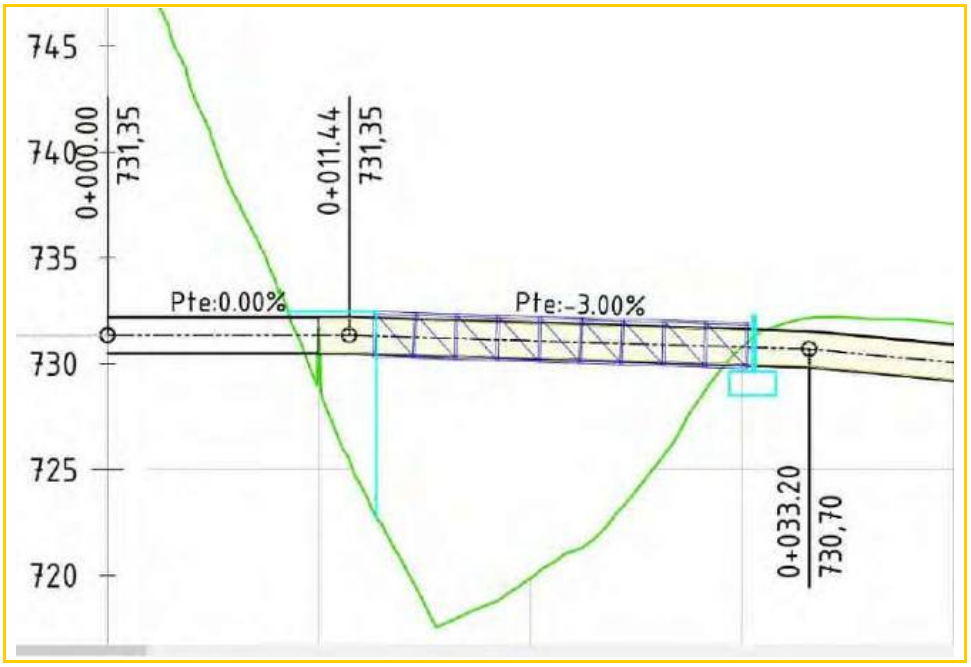


Imagen 48. Estructura de soporte de conducción Alternativa 03 Conducción forzada.

Se presenta a continuación planta y longitudinal de la conducción forzada según la alternativa 03.

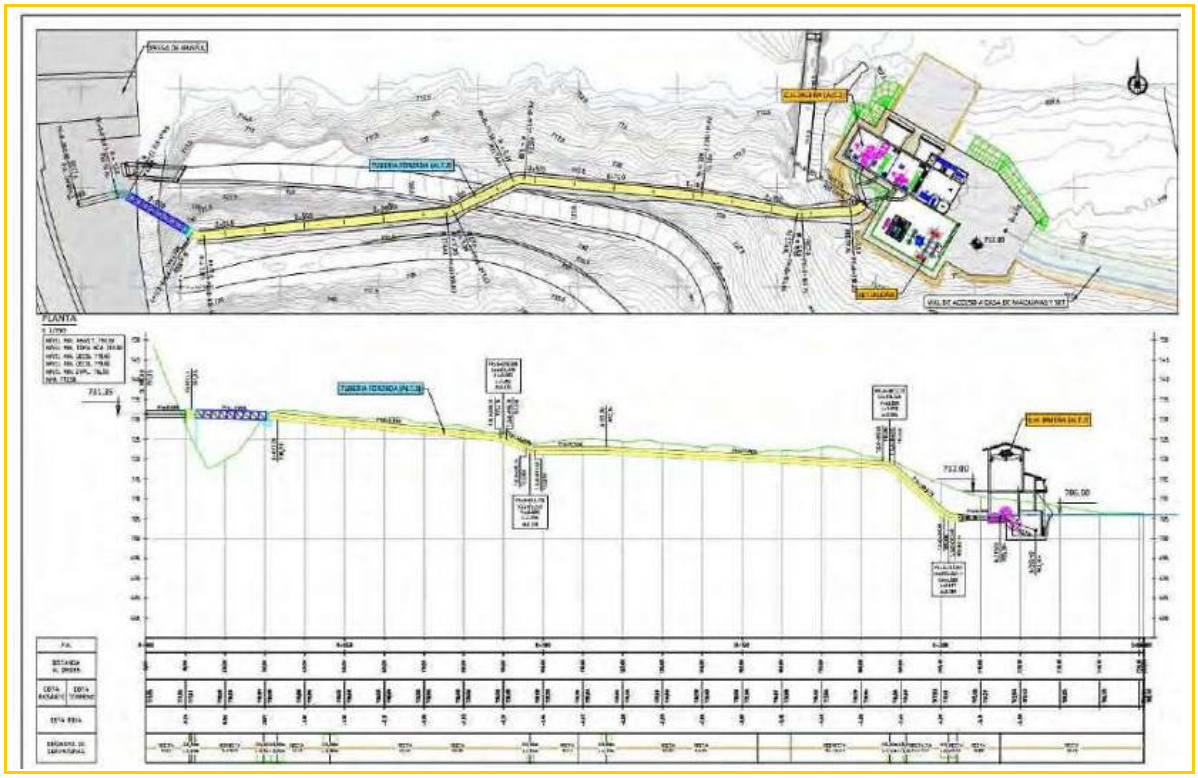


Imagen 49. Alternativa 03. Conducción forzada.

Se adjunta a continuación, la valoración de obra resultante (PEM):

B-ALT03	Capítulo		Tubería Forzada (Con salida de presa sin codos)		860,099.26	860,099.26
GOB.06.03.041	Partida	Kg	Montaje de tubería de Acero al carbono S355 S355 J2+N incluido tratamiento pasivo	86,332.730	6.48	559,436.09
U01022040	Partida	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno duro	1,480.230	17.81	26,362.90
U01022060	Partida	m3	Excavación en zanja, escarificado o martillo rompedor	493.410	32.08	15,828.59
U01025100	Partida	m2	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 6 m	1,199.760	25.25	30,293.94
U01030010	Partida	m3	Arena silícea zanjas	161.968	31.55	5,110.09
U01030060	Partida	m3	Relleno zanja préstamos selec. Tmax 30 mm	1,331.327	13.77	18,332.37
GOB.06.02.050	Partida	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	262.000	112.21	29,399.02
GOB.06.02.130	Partida	M2	Encofrado recto visto	396.000	46.10	18,255.60
GOB.06.02.160	Partida	Kg	Acero B500S	10,400.000	1.60	16,640.00
U08010010	Partida	kg	Acero S-275 JR en estructura soldada	36,882.000	3.13	115,440.66
U01VEN01	Partida	ud	Ventosa DN200 incluso arqueta	1.000	25,000.00	25,000.00

Tabla 15. Presupuesto de ejecución material Alternativa 03 Conducción forzada

9.2.2.2.4. CONCLUSIONES

Como puede comprobarse, el coste de ejecución de obra para la tubería forzada se mueve en una horquilla de entre 786.000 y 860.000 Euros. La alternativa 02 permite suavizar levemente los codos definidos en el arranque por la alternativa 01, además de apartar la obra de la proyección del chorro de la Howell – Bunger. La alternativa 03 minimiza pérdidas de carga y el movimiento de tierras. Se incorpora una ventosa al discurrir el trazado de la alternativa 03 unos 15 m más alta que las otras dos en la primera parte del trazado.

9.2.2.3. EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS

9.2.2.3.1. ALTERNATIVA 1

Se propone la instalación de dos turbinas Francis de eje Horizontal con las siguientes características principales:

9.2.2.3.1.1. Turbina 1

- Nº de turbinas y generadores: 1 ud
- Válvula de Guarda: Mariposa
- Diámetro del Rodete 1 D=500 mm
- Velocidad (50Hz): n= 1000 min-1
- Velocidad de Embalamiento: n= 2269 min-1
- Potencia: P= 1044 kW
- Altura de Succión (0 m.s.n.m.): Hs= +1,5 m
- Válvula de Mariposa: D= 700 mm
- Caudal máximo: Qmax=1,75 m^3/s
- Caudal mínimo: Qmin: 0,7 m^3/s
- Rango de saltos: H= 45-67 m

9.2.2.3.1.2. Turbina 2

- Nº de turbinas y generadores: 1 ud
- Válvula de Guarda: Mariposa
- Diámetro del Rodete 1 D=900 mm
- Velocidad (50Hz): n= 600 min-1
- Velocidad de Embalamiento: n= 1364 min-1
- Potencia: P= 4544 kW (limitada a 4000 kW por sistema de control, para optimizar el dimensionado del generador, teniendo en cuenta que la máxima potencia a inyectar en el punto de evacuación son 4 500 kW.
- Altura de Succión (0 m.s.n.m.): Hs= +0,5 m
- Válvula de Mariposa: D= 700 mm.
- Caudal máximo: Qmax=7,75 m^3/s
- Caudal mínimo: Qmin: 3,1 m^3/s
- Rango de saltos: H= 45-67 m

Se dispondrá de un grupo oleohidráulico en cada unidad para el accionamiento del distribuidor de la turbina, los servomotores de la válvula de guarda y el by-pass. El

accionamiento del distribuidor será de doble efecto mientras que el de la válvula de guarda será de simple efecto con cierre a través de contrapeso.

El control de cada turbina será realizado a través del regulador de turbina. Esta funcionalidad estará integrada en el controlador principal de la central hidroeléctrica, no disponiendo de equipo específico para esta función.

Cada turbina estará acoplada a un generador síncrono horizontal con las siguientes características técnicas.

9.2.2.3.1.3. Generador 1

Este generador síncrono estará acoplado a la turbina 1 (Q=1,75 m^3/s) con las características mencionadas anteriormente.

- Tipo: Síncrono Eje Horizontal
- Potencia Generador: S=1.100 kVA
- Tensión de generación: V= 6.000 V
- Factor de potencia fdp= 0,9
- Rendimiento del generador ρg = 96,3 %.

9.2.2.3.1.4. Generador 2

Este generador síncrono estará acoplado a la turbina 2 (Q=7,75 m^3/s) con las características mencionadas anteriormente.

- Tipo: Síncrono Eje Horizontal
- Potencia Generador: S=4.000 kVA (valor inferior al máximo de turbina, pero optimizado según la capacidad máxima del punto de interconexión).
- Tensión de generación: V= 6.000 V
- Factor de potencia fdp= 0,9
- Rendimiento del generador ρg = 96,3 %.

Las potencias de los grupos se limitarán desde el sistema de control para evitar evacuar más de 4,5 MW.

Para el correcto funcionamiento de cada generador será necesario disponer en la central hidroeléctrica de un grupo de lubricación por unidad. Este equipo será el encargado de la recirculación del aceite de los cojinetes del generador a través de un intercambiador de calor agua-aceite. Esta recirculación de aceite mantendrá el aceite en la temperatura óptima de funcionamiento.

Conjuntamente con el sistema de lubricación se requiere un sistema de refrigeración. Se proyecta la instalación de un único grupo de refrigeración, común para los dos grupos. El sistema de refrigeración impulsará agua fría hacia el intercambiador de calor agua-aceite de cada generador. El sistema de refrigeración diseñado será en circuito cerrado, el agua se calentará al paso por los intercambiadores agua-aceite y se enfriará en los serpentines previstos

en la aspiración de cada turbina, lista para un nuevo ciclo. Se propone un intercambiador en cada socaz, ya que si uno de los grupos estuviera en mantenimiento, no quedaría capacidad de refrigeración para el otro (aunque el grupo de refrigeración sea único para bajar costes)

La central hidroeléctrica dispondrá en pozo de achique para la recolección de las aguas de drenaje. El pozo contará con un sistema de boyas a diferentes niveles que permitirán el arranque de hasta tres bombas para el vaciado de dicho pozo.

Cada uno de los generadores se conectará a su respectivo interruptor de protección a través de conductores de media tensión aislados. Los cables de media tensión junto con el resto de cables de baja tensión, control y comunicaciones se conducirán a través de los diferentes niveles por medio de bandejas portacables.

En el nivel de entrada (712 m.s.n.s.) se instalará las celdas de media tensión. Se contempla la instalación de al menos cuatro celdas:

Celda 1. Interruptor y medida de generador 1.
Celda 2. Interruptor y medida de generador 2.
Celda 3. Medida.
Celda 4. Ruptofusible. Transformador de SS.AA.

9.2.2.3.1.5. Celda 1 Interruptor y medida de generador 1.

La posición para conexión del generador síncrono 1 estará compuesta por tres terminales de conexión de cable de tipo enchufable, un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, tres transformadores de intensidad, tres transformadores de tensión, un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra y un embarrado de cobre de intensidad nominal de 630 A. En lo referente a la aparamenta de 12 kV, ésta se ubicará en la casa de máquinas dentro de la sala de celdas de M.T. y será de tecnología basada en celdas metálicas prefabricadas de aislamiento en hexafluoruro de azufre.

9.2.2.3.1.5.1 Conexión en la celda

La cabina dispondrá de terminales enchufables para conexión de los cables en la posición.

9.2.2.3.1.5.2 Transformadores de intensidad

Se instalará tres transformadores de intensidad con 1 secundario, construidos en material polimérico, de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD CELDA G1	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	200 : 5
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 5P20 30 VA

Tabla 16. Características transformador de intensidad celda de generador 1.

9.2.2.3.1.5.3 INTERRUPTOR

Se instalará un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, de construcción en material polimérico, para garantizar la desconexión de la subestación en caso de faltas en ésta y/o en la línea conexión del generador 1 de la central hidroeléctrica Irueña. El medio de extinción del arco será por hexafluoruro de azufre. Las características más significativas son:

INTERRUPTOR CELDA G1	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Poder de corte	16 kA

Tabla 17. Caracteristicas interruptor celda de generador 1.

9.2.2.3.1.5.4 SECCIONADOR DE BARRAS

Se instalará un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra, construido en material polimérico, para garantizar el aislamiento eléctrico de la posición con respecto al embarrado de la subestación. Las características más significativas son:

SECCIONADOR DE BARRAS CELDA G1	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Intensidad de cortocircuito	16 kA

Tabla 18. Características seccionador de barras celda de generador 1.

9.2.2.3.1.5.5 TRANSFORMADOR DE TENSIÓN

Se instalarán de tipo inductivo con 2 secundarios construidos en material polimérico de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN CELDA G1	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	6/V¯3 : 0,11/V¯3-0,11
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 0,5 50 VA
Clase y potencia S2 (VA)	Cl. 3P 50 VA

Tabla 19. Características transformador de tensión celda de generador 1.

9.2.2.3.1.6. Celda 2 Interruptor y medida de generador 2.

La posición para conexión del generador síncrono 2 estará compuesta por tres terminales de conexión de cable de tipo enchufable, un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, tres transformadores de intensidad, un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra y un embarrado de cobre de intensidad nominal de 630 A. En lo referente a la aparamenta de 12 kV, ésta se ubicará en la casa de máquinas dentro de la sala de celdas de M.T. y será de tecnología basada en celdas metálicas prefabricadas de aislamiento en hexafluoruro de azufre.

9.2.2.3.1.6.1 Conexión en la celda

La cabina dispondrá de terminales enchufables para conexión de los cables en la posición.

9.2.2.3.1.6.2 Transformadores de intensidad

Se instalará tres transformadores de intensidad con 1 secundario, construidos en material polimérico, de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD CELDA G2	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	500 : 5
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 5P20 15 VA

Tabla 20. Características transformador de intensidad celda de generador 2.

9.2.2.3.1.6.3 Interruptor

Se instalará un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, de construcción en material polimérico, para garantizar la desconexión de la subestación en caso de faltas en ésta y/o en la línea conexión del generador 2 de la central hidroeléctrica Irueña. El medio de extinción del arco será por hexafluoruro de azufre. Las características más significativas son:

INTERRUPTOR CELDA G2	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Poder de corte	16 kA

Tabla 21. Características interruptor celda de generador 2.

9.2.2.3.1.6.4 Seccionador de barras

Se instalará un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra, construido en material polimérico, para garantizar el aislamiento eléctrico de la posición con respecto al embarrado de la subestación. Las características más significativas son:

SECCIONADOR DE BARRAS CELDA G2	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Intensidad de cortocircuito	16 kA

Tabla 22. Características seccionador de barras celda de generador 2.

9.2.2.3.1.6.5 Transformador de tensión

Se instalarán de tipo inductivo con 2 secundarios construidos en material polimérico de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN CELDA G2	
Tensión de aislamiento	12 kV

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN CELDA G2	
Relación de transformación	6/V¯3 : 0,11/V¯3-0,11
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 0,5 50 VA
Clase y potencia S2 (VA)	Cl. 3P 50 VA

Tabla 23. Características transformador de tensión celda de generador 2.

9.2.2.3.1.7. Celda 3 Ruptofusible para transformador de SS.AA.

La posición para conexión con las bornas de 6 kV del transformador de Servicios Auxiliares estará compuesta por un interruptor tripolar de tipo ruptofusible con timonería de disparo por fusión, un seccionador de barras y un embarrado de cobre de intensidad nominal de 630 A, conectada a las bornas del transfornador mediante 1 terna de cable RHZ1-2OL(S) 12⁄20 kV 1x240 Al H+16 de 240 mm2. Esta se ubicará en la casa de máquinas y será de tecnología basada en celdas metálicas prefabricadas de aislamiento en hexafluoruro de azufre.

9.2.2.3.1.7.1 INTERRUPTOR

Se instalará un interruptor tripolar de tipo ruptofusible con timonería de disparo por fusión para garantizar la desconexión de la subestación en caso de faltas en ésta y/o en la línea conexión con las bornas de 6 kV del transformador de Servicios Auxiliares. Las características más significativas son:

INTERRUPTOR POSICIÓN DE TRANSFORMADOR DE SS.AA.	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Intensidad nominal fusible	25 A
Poder de corte	16kA

Tabla 24. Características interruptor posición de transformador de SS.AA.

9.2.2.3.1.7.2 SECCIONADOR DE BARRAS CON PAT

Se instalará un seccionador de barras, construido en material polimérico, para garantizar el aislamiento eléctrico de la posición con respecto al embarrado de la subestación. Las características más significativas son:

SECCIONADOR DE BARRAS POSICIÓN DE TRANSFORMADOR DE SS.AA.	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Intensidad de cortocircuito	25 kA

Tabla 25. Características seccionador de barras posición de transformador de SS.AA.

9.2.2.3.1.8. Celda 4 Medida

La posición para la media de 6 kV estará compuesta por 3 transformadores de tensión con 2 secundarios y 3 transformadores de intensidad con un devanado secundario. Estará ubicada en la entrada de la casa de máquinas en el nivel 712 msnm.

9.2.2.3.1.8.1 TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD CELDA MEDIDA	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	500 : 5
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 5P20 15 VA

Tabla 26. Características transformadores de intensidad celda de medida.

9.2.2.3.1.8.2 TRANSFORMADORES DE TENSIÓN

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN CELDA MEDIDA	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	6/V¯3 : 0,11/V¯3-0,11
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 0,5 50 VA
Clase y potencia S2 (VA)	Cl. 3P 50 VA

Tabla 27. Características transformadores de tensión celda de medida.

9.2.2.3.1.8.3 OTROS EQUIPOS

A continuación de las celdas de media tensión se instalarán el cuadro de puesta a tierra del neutro de cada generador y el transformador de servicios auxiliares 6/0,4 100 kVA. El transformador para SS.AA. estará conectado a las barras de 6 kV mediante la celda de media tensión correspondiente, se instalará en la casa de máquinas en una sala adecuada para tal fin.

Las características de este transformador son:

TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES	
Potencia aparente	100 kVA
Relación de transformación	6 : 0,42-0,242 kV
Cambiador de tomas en vacío	±2,5±5%
Conexión	Yzn11
Tensión de cortocircuito	4,0 %
Intensidad de diseño lado alta	9,63 A
Intensidad de diseño lado baja	144,5 A
Impedancia de cortocircuito	5,0 %

Tabla 28. Características transformador para servicios auxiliares.

Los equipos eléctricos necesarios para el correcto funcionamiento de cada unidad serán alimentados en baja tensión (400/230 V, 50Hz) desde el cuadro general de baja tensión. Al

cuadro de baja tensión llegarán dos acometidas, una desde el transformador de SS.AA y otra desde el Grupo Diésel. El grupo diésel tendrá capacidad para abastecer como mínimo los servicios auxiliares esenciales de la central hidroeléctrica. Los sistemas auxiliares de la central hidroeléctrica estarán preparados para dar una alimentación de respaldo a los equipos electromecánicos de toma y desagüe de fondo de la presa de Irueña. En este aspecto, es importante confirmar que el grupo de respaldo de la presa haga arranque y conmutación automática. Si es así, se podría eliminar esta salida o dejar sólo el magnetotérmico y un tubo (sin cable), como previsión futura.

Aquellos equipos vitales para el correcto funcionamiento de la planta tales como: sistema de control, sistema de comunicaciones, mandos y motorizaciones de interruptores y seccionadores, instrumentación, etc se alimentarán en corriente continua. El sistema de corriente continua de la central estará formado por un rectificador, un banco de baterías Ni-Cd y el cuadro general de corriente continua.

Esta alternativa se plantea sin incluir válvulas de descarga de chorro hueco, utilizando la válvula de desagüe de fondo de la propia presa, incluyendo los elementos de control necesario para su apertura y cierre cuando sea necesario.

En el nivel de acceso y dentro de la sala de control se instalarán los cuadros de control de la central:

- Cuadro de control hidromecánico.
- Cuadro de control eléctrico.
- Cuadro de protecciones de generador
- Cuadro de protecciones de línea de 45 kV
- Cuadro de servicios auxiliares
- Cuadro de rectificador de baterías e C.C.
- Armario de comunicaciones.

Para la instalación de todos los equipos en el interior de la central hidroeléctrica se dispondrá de un puente grúa.

Por último la central además de los equipos ya indicados dispondrá de las siguientes instalaciones auxiliares:

- Alumbrado y alumbrado de emergencia.
- Ventilación y climatización.

  La climatización se prevé sólo para la sala de control, ya que es el local de uso por parte de los operadores, y es además la sala en la que están los armarios de control y protección, con electrónica a la que es conveniente controlar la temperatura.
- Protección contra incendios.
- Videovigilancia y sistema anti intrusismo.
- Red de tierras.

- Protección contra rayos.

Etc.

9.2.2.3.2. ALTERNATIVAS 2.1 Y 2.2

La dos variantes de la alternativa 2 incorporan los mismos elementos que la alternativa 1 incluyendo una bifurcación en la tubería de acceso a las turbinas para introducir dos válvulas de descarga de chorro hueco (alternativa 2.1) o una sola (alternativa 2.2), que permitan garantizar la continuidad del caudal en caso de disparo de los grupos de generación. El mando y control de las válvulas se haría desde el mismo grupo oleohidráulico previsto para las turbinas.

Por ello las dimensiones de la casa de máquinas se verán incrementadas respecto a la alternativa 1.

9.2.2.3.3. ALTERNATIVA 3

Se propone la instalación de tres turbinas Francis de eje Horizontal con las siguientes características principales:

9.2.2.3.3.1. Turbina 1

- Nº de turbinas y generadores: 1 ud
- Válvula de Guarda: Mariposa
- Diámetro del Rodete 1 D=500 mm
- Velocidad (50Hz): n= 1000 min-1
- Velocidad de Embalamiento: n= 2269 min-1
- Potencia: P= 900 kW
- Altura de Succión (0 m.s.n.m.): Hs= +1,5 m
- Válvula de Mariposa: D= 700 mm
- Caudal máximo: Qmax=1,5 m^3/s
- Caudal mínimo: Qmin: 0,6 m^3/s
- Rango de saltos: H= 45-67 m

9.2.2.3.3.2. Turbina 2

- Nº de turbinas y generadores: 2 ud
- Válvula de Guarda: Mariposa
- Diámetro del Rodete 1 D=710 mm
- Velocidad (50Hz): n= 750 min-1
- Velocidad de Embalamiento: n= 1364 min-1
- Potencia: P= 2378 kW (limitada a 2075 kW por sistema de control, para optimizar el dimensionado del generador, teniendo en cuenta que la máxima potencia a inyectar en el punto de evacuación son 4 500 kW.
- Altura de Succión (0 m.s.n.m.): Hs= +1,5 m
- Válvula de mariposa. D=1000 mm
- Caudal máximo: Qmax=4,0 m^3/s
- Caudal mínimo: Qmin: 1,6 m^3/s
- Rango de saltos: H= 45-67 m

Se dispondrá de un grupo oleohidráulico en cada unidad para el accionamiento del distribuidor de la turbina y los servomotores de la válvula de guarda y by-pass. El accionamiento del distribuidor será de doble efecto mientras que el de la válvula de guarda será de simple efecto con cierre a través de contrapeso.

El control de cada turbina será realizado a través del regulador de turbina. Esta funcionalidad estará integrada en el controlador principal de la central hidroeléctrica, no disponiendo de equipo específico para esta función.

Cada turbina estará acoplada a un generador síncrono horizontal con las siguientes características técnicas:

9.2.2.3.3.3. Generador 1

- Tipo: Síncrono Eje Horizontal
- Potencia Generador: S=950 kVA
- Tensión de generación: V= 6.000 V
- Factor de potencia fdp= 0,9
- Rendimiento del generador ρg = 96,3 %.

9.2.2.3.3.4. Generador 2

- Tipo: Síncrono Eje Horizontal
- Potencia Generador: S=2.075 kVA (valor inferior al máximo de turbina, pero optimizado según la capacidad máxima del punto de interconexión).
- Tensión de generación: V= 6.000 V
- Factor de potencia fdp= 0,9
- Rendimiento del generador ρg = 96,3 %.

9.2.2.3.3.5. Generador 3

- Tipo: Síncrono Eje Horizontal
- Potencia Generador: S=2.075 kVA (valor inferior al máximo de turbina, pero optimizado según la capacidad máxima del punto de interconexión).
- Tensión de generación: V= 6.000 V
- Factor de potencia fdp= 0,9
- Rendimiento del generador ρg = 96,3 %.

La potencia de los grupos se limitara desde el sistema de control para evitar evacuar más de 4,5 MW.

Para el correcto funcionamiento de cada generador será necesario disponer en la central hidroeléctrica de un grupo de lubricación por unidad. Este equipo será el encargado de la recirculación del aceite de los cojinetes del generador a través de un intercambiador de calor agua-aceite. Esta recirculación de aceite mantendrá el aceite en la temperatura óptima de funcionamiento.

Conjuntamente con el sistema de lubricación se requiere un sistema de refrigeración. Se proyecta la instalación de un único grupo de refrigeración, común para los tres grupos. El sistema de refrigeración impulsará agua fría hacia el intercambiador de calor agua-aceite de cada generador. El sistema de refrigeración diseñado será en circuito cerrado, el agua se calentará al paso por los intercambiadores agua-aceite y se enfriará en los serpentines previstos en la aspiración de cada turbina, lista para un nuevo ciclo. Se propone un intercambiador en cada socaz, ya que si uno de los grupos estuviera en mto, no quedaría capacidad de refrigeración para el otro (aunque el grupo de refrigeración sea único para bajar costes)

La central hidroeléctrica dispondrá de pozo de achique para la recolección de las aguas de drenaje. El pozo contará con un sistema de boyas a diferentes niveles que permitirán el arranque de hasta tres bombas para el vaciado de dicho pozo.

Cada uno de los generadores se conectará a su respectivo interruptor de protección a través de conductores de media tensión aislados. Los cables de media tensión junto con el resto de cables de baja tensión, control y comunicaciones se conducirán a través de los diferentes niveles por medio de bandejas portacables.

En un nivel por encima de los generadores se instalará las celdas de media tensión. Se contempla la instalación de al menos cinco celdas:

- Celda 1. Interruptor y medida de generador 1
- Celda 2. Interruptor y medida de generador 2
- Celda 3. Interruptor y medida de generador 3
- Celda 4. Medida
- Celda5. Ruptofusible. Transformador de SS.AA.

9.2.2.3.3.6. Celda 1 Interruptor y medida de generador 1.

La posición para conexión del generador síncrono 1 estará compuesta por tres terminales de conexión de cable de tipo enchufable, un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, tres transformadores de intensidad, tres transformadores de tensión, un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra y un embarrado de cobre de intensidad nominal de 630 A. En lo referente a la aparamenta de 12 kV, ésta se ubicará en la casa de máquinas dentro de la sala de celdas de M.T. y será de tecnología basada en celdas metálicas prefabricadas de aislamiento en hexafluoruro de azufre.

9.2.2.3.3.6.1 Conexión en la celda

La cabina dispondrá de terminales enchufables para conexión de los cables en la posición.

9.2.2.3.3.6.2 Transformadores de intensidad

Se instalará tres transformadores de intensidad con 1 secundario, construidos en material polimérico, de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD CELDA G1	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	200 : 5
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 5P20 30 VA

Tabla 29. Características transformador de intensidad celda de generador 1.

9.2.2.3.3.6.3 INTERRUPTOR

Se instalará un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, de construcción en material polimérico, para garantizar la desconexión de la subestación en caso de faltas en ésta y/o en la línea conexión del generador 1 de la central hidroeléctrica Irueña. El medio de extinción del arco será por hexafluoruro de azufre. Las características más significativas son:

INTERRUPTOR CELDA G1	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Poder de corte	16 kA

Tabla 30. Caracteristicas interruptor celda de generador 1.

9.2.2.3.3.6.4 SECCIONADOR DE BARRAS

Se instalará un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra, construido en material polimérico, para garantizar el aislamiento eléctrico de la posición con respecto al embarrado de la subestación. Las características más significativas son:

SECCIONADOR DE BARRAS CELDA G1	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Intensidad de cortocircuito	16 kA

Tabla 31. Características seccionador de barras celda de generador 1.

9.2.2.3.3.6.5 TRANSFORMADOR DE TENSIÓN

Se instalarán de tipo inductivo con 2 secundarios construidos en material polimérico de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN CELDA G1	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	6/V¯3 : 0,11/V¯3-0,11
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 0,5 50 VA
Clase y potencia S2 (VA)	Cl. 3P 50 VA

Tabla 32. Características transformador de tensión celda de generador 1.

9.2.2.3.3.7. Celda 2 Interruptor y medida de generador 2.

La posición para conexión del generador síncrono 2 estará compuesta por tres terminales de conexión de cable de tipo enchufable, un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, tres transformadores de intensidad, un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra y un embarrado de cobre de intensidad nominal de 630 A. En lo referente a la aparamenta de 12 kV, ésta se ubicará en la casa de máquinas dentro de la sala de celdas de M.T. y será de tecnología basada en celdas metálicas prefabricadas de aislamiento en hexafluoruro de azufre.

9.2.2.3.3.7.1 Conexión en la celda

La cabina dispondrá de terminales enchufables para conexión de los cables en la posición.

9.2.2.3.3.7.2 Transformadores de intensidad

Se instalará tres transformadores de intensidad con 1 secundario, construidos en material polimérico, de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD CELDA G2	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	300 : 5
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 5P20 15 VA

Tabla 33. Características transformador de intensidad celda de generador 2.

9.2.2.3.3.7.3 Interruptor

Se instalará un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, de construcción en material polimérico, para garantizar la desconexión de la subestación en caso de faltas en ésta y/o en la línea conexión del generador 1 de la central hidroeléctrica Irueña. El medio de extinción del arco será por hexafluoruro de azufre. Las características más significativas son:

INTERRUPTOR CELDA G2	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Poder de corte	16 kA

Tabla 34. Características interruptor celda de generador 2.

9.2.2.3.3.7.4 SECCIONADOR DE BARRAS

Se instalará un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra, construido en material polimérico, para garantizar el aislamiento eléctrico de la posición con respecto al embarrado de la subestación. Las características más significativas son:

SECCIONADOR DE BARRAS CELDA G2	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Intensidad de cortocircuito	16 kA

Tabla 35. Características seccionador de barras celda de generador 2.

9.2.2.3.3.7.5 TRANSFORMADOR DE TENSIÓN

Se instalarán de tipo inductivo con 2 secundarios construidos en material polimérico de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN CELDA G2	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	6/V¯3 : 0,11/V¯3-0,11
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 0,5 50 VA
Clase y potencia S2 (VA)	Cl. 3P 50 VA

Tabla 36. Características transformador de tensión celda de generador 2.

9.2.2.3.3.8. Celda 3 Interruptor y medida de generador 3.

La posición para conexión del generador síncrono 3 estará compuesta por tres terminales de conexión de cable de tipo enchufable, un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, tres transformadores de intensidad, un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra y un embarrado de cobre de intensidad nominal de 630 A. En lo referente a la aparamenta de 12 kV, ésta se ubicará en la casa de máquinas dentro de la sala de celdas de M.T. y será de tecnología basada en celdas metálicas prefabricadas de aislamiento en hexafluoruro de azufre.

9.2.2.3.3.8.1 CONEXIÓN EN LA CELDA

La cabina dispondrá de terminales enchufables para conexión de los cables en la posición.

9.2.2.3.3.8.2 TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD

Se instalará tres transformadores de intensidad con 1 secundario, construidos en material polimérico, de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD CELDA G3	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	300 : 5
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 5P20 15 VA

Tabla 37. Características transformador de intensidad celda de generador 3.

9.2.2.3.3.8.3 INTERRUPTOR

Se instalará un interruptor tripolar de tipo extraíble y seccionable, de construcción en material polimérico, para garantizar la desconexión de la subestación en caso de faltas en ésta y/o en la línea conexión del generador 3 de la central hidroeléctrica Irueña. El medio de extinción del arco será por hexafluoruro de azufre. Las características más significativas son:

INTERRUPTOR CELDA G3	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Poder de corte	16 kA

Tabla 38. Características interruptor celda de generador 3.

9.2.2.3.3.8.4 SECCIONADOR DE BARRAS

Se instalará un seccionador de barras con cuchillas de puesta a tierra, construido en material polimérico, para garantizar el aislamiento eléctrico de la posición con respecto al embarrado de la subestación. Las características más significativas son:

SECCIONADOR DE BARRAS CELDA G3	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Intensidad de cortocircuito	16 kA

Tabla 39. Características seccionador de barras celda de generador 3.

9.2.2.3.3.8.5 TRANSFORMADOR DE TENSIÓN

Se instalarán de tipo inductivo con 2 secundarios construidos en material polimérico de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN CELDA G3	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	6/V¯3 : 0,11/V¯3-0,11
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 0,5 50 VA
Clase y potencia S2 (VA)	Cl. 3P 50 VA

Tabla 40. Características transformador de tensión celda de generador 3.

9.2.2.3.3.9. Celda 4 Ruptofusible para transformador de SS.AA.

La posición para conexión con las bornas de 6 kV del transformador de Servicios Auxiliares estará compuesta por un interruptor tripolar de tipo ruptofusible con timonería de disparo por fusión, un seccionador de barras y un embarrado de cobre de intensidad nominal de 630 A, conectada a las bornas del transformador mediante 1 terna de cable RHZ1-2OL(S) 12⁄20 kV 1x240 Al H+16 de 240 mm2. Esta se ubicará en la casa de máquinas y será de tecnología basada en celdas metálicas prefabricadas de aislamiento en hexafluoruro de azufre.

9.2.2.3.3.9.1 INTERRUPTOR

Se instalará un interruptor tripolar de tipo ruptofusible con timonería de disparo por fusión para garantizar la desconexión de la subestación en caso de faltas en ésta y/o en la línea conexión con las bornas de 6 kV del transformador de Servicios Auxiliares. Las características más significativas son:

INTERRUPTOR POSICIÓN DE TRANSFORMADOR DE SS.AA.	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Intensidad nominal fusible	25 A
Poder de corte	16kA

Tabla 41. Características interruptor posición de transformador de SS.AA.

9.2.2.3.3.9.2 SECCIONADOR DE BARRAS CON PAT

Se instalará un seccionador de barras, construido en material polimérico, para garantizar el aislamiento eléctrico de la posición con respecto al embarrado de la subestación. Las características más significativas son:

SECCIONADOR DE BARRAS POSICIÓN DE TRANSFORMADOR DE SS.AA.	
Tensión de aislamiento	12 kV
Intensidad nominal	630 A
Intensidad de cortocircuito	25 kA

Tabla 42. Características seccionador de barras posición de transformador de SS.AA.

9.2.2.3.3.10. Celda 5 Medida

La posición para la media de 6 kV estará compuesta por 3 transformadores de tensión con 2 secundarios y 3 transformadores de intensidad con un devanado secundario. Estará ubicada en la entrada de la casa de máquinas en el nivel 712 msnm.

9.2.2.3.3.10.1 TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD CELDA MEDIDA	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	500 : 5
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 5P20 15 VA

Tabla 43. Características transformadores de intensidad celda de medida.

9.2.2.3.3.10.2 TRANSFORMADORES DE TENSIÓN

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN CELDA MEDIDA	
Tensión de aislamiento	12 kV
Relación de transformación	6/V¯3 : 0,11/V¯3-0,11
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 0,5 50 VA
Clase y potencia S2 (VA)	Cl. 3P 50 VA

Tabla 44. Características transformadores de tensión celda de medida.

9.2.2.3.3.10.3 OTROS EQUIPOS

A continuación de las celdas de media tensión se instalarán el cuadro de puesta a tierra del neutro de cada generador y el transformador de servicios auxiliares 6⁄0,4 100 kVA.

Los equipos eléctricos necesarios para el correcto funcionamiento de cada unidad serán alimentados en baja tensión (400/230 V, 50Hz) desde el cuadro general de baja tensión. Al cuadro de baja tensión llegarán dos acometidas, una desde el transformador de SS.AA y otra desde el Grupo Diésel. El grupo diésel tendrá capacidad para abastecer como mínimo los servicios auxiliares esenciales de la central hidroeléctrica. Los sistemas auxiliares de la central hidroeléctrica estarán preparados para dar una alimentación de respaldo a los equipos electromecánicos de toma y desagüe de fondo de la presa de Irueña. En este aspecto, es

importante confirmar que el grupo de respaldo de la presa haga arranque y conmutación automática. Si es así, se podría eliminar esta salida o dejar sólo el magnetotérmico y un tubo (sin cable), como previsión futura.

Aquellos equipos vitales para el correcto funcionamiento de la planta tales como: sistema de control, sistema de comunicaciones, mandos y motorizaciones de interruptores y seccionadores, instrumentación, etc se alimentarán en corriente continua. El sistema de corriente continua de la central estará formado por un rectificador, un banco de baterías Ni-Cd y el cuadro general de corriente continua.

Esta alternativa se plantea sin incluir válvula de descarga de chorro hueco, utilizando la válvula de desagüe de fondo de la propia presa, incluyendo los elementos de control necesarios para su apertura y cierre cuando sea necesario.

En el nivel de acceso y dentro de la sala de control se instalarán los cuadros de control de la central:

- Cuadro de control hidromecánico.
- Cuadro de control eléctrico.
- Cuadro de protecciones de generador
- Cuadro de protecciones de línea de 45 kV
- Cuadro de servicios auxiliares
- Cuadro de rectificador de baterías e C.C.

Para la instalación de todos los equipos en el interior de la central hidroeléctrica se dispondrá de un puente grúa.

Por último la central además de los equipos ya indicados dispondrá de las siguientes instalaciones auxiliares:

- Alumbrado y alumbrado de emergencia.
- Ventilación y climatización

  La climatización se prevé sólo para la sala de control, ya que es el local de uso por parte de los operadores, y es además la sala en la que están los armarios de control y protección, con electrónica a la que es conveniente controlar la temperatura.
- Protección contra incendios.
- Videovigilancia y sistema anti intrusismo.
- Red de tierras.
- Protección contra rayos.

  Etc.

9.2.2.3.4. ALTERNATIVA 4

La alternativa 4 incorpora los mismos elementos que la alternativa 3 incluyendo una bifurcación en la tubería de acceso a las turbinas para introducir sendas válvulas de descarga de chorro hueco que permitan garantizar la continuidad del caudal en caso de disparo de los

grupos de generación. El mando y control de las válvulas se haría desde el mismo grupo oleohidráulico previsto para las turbinas. Por ello las dimensiones de la casa de máquinas se verán incrementadas respecto a la alternativa 3.

9.2.3. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Se presenta a continuación la configuración hidráulica de los dos sistemas previstos.

9.2.3.1. ALTERNATIVAS 01 Y 02 PARA LA CASA DE MÁQUINAS

Se implantan dos turbinas Francis de eje horizontal.

- Turbina 1: Caudal de equipo =1,75 m^3/s (Mínimo técnico = 0,75 m^3/s).
- Turbina 2: Caudal de equipo =7,75 m^3/s (Mínimo técnico =3,1 m^3/s).
- Rango de saltos netos turbina 1: 65,70 mca – 45,03 mca
- Rango de saltos netos turbina 2: 65,66 mca – 44,83 mca

GRUPO 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.78	1.55	2.33	3.10	3.88	4.65	5.43	6.20	6.98	7.75
Eficiencia turbina	0.000	0.400	0.600	0.700	0.795	0.828	0.848	0.880	0.904	0.931	0.920

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.78	1.55	2.33	3.10	3.88	4.65	5.43	6.20	6.98	7.75
Eficiencia generador	0.000	0.890	0.907	0.924	0.930	0.941	0.952	0.960	0.961	0.962	0.963

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.78	1.55	2.33	3.10	3.88	4.65	5.43	6.20	6.98	7.75
Eficiencia transformado	0.000	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985

GRUPO 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.18	0.35	0.53	0.70	0.88	1.05	1.23	1.40	1.58	1.75
Eficiencia turbina	0.000	0.400	0.600	0.700	0.795	0.828	0.848	0.880	0.904	0.931	0.920

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.18	0.35	0.53	0.70	0.88	1.05	1.23	1.40	1.58	1.75
Eficiencia generador	0.000	0.890	0.907	0.924	0.930	0.941	0.952	0.960	0.961	0.962	0.963

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.18	0.35	0.53	0.70	0.88	1.05	1.23	1.40	1.58	1.75
Eficiencia transformador	0.000	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985

Tabla 45. Curvas de eficiencia de turbinas, generadores y transformadores. Alternativas 01 y 02.

En base a estos datos y para el año medio se obtienen los siguientes resultados:

- **Producción anual: 10,30. GWh/año (Ver apéndice 06)**
- **Potencia máxima: 4.500 Kw**

9.2.3.2. ALTERNATIVAS 03 Y 04 PARA LA CASA DE MÁQUINAS

Se implantan tres turbinas Francis de eje horizontal.

- Turbina 1: Caudal de equipo =1,50 m^3/s (Mínimo técnico = 0,60 m^3/s).
- Turbina 2: Caudal de equipo =4,00 m^3/s (Mínimo técnico =1,54 m^3/s).
- Turbina 3: Caudal de equipo =4,00m^3/s (Mínimo técnico =1,54 m^3/s).
- Rango de saltos netos turbina 1: 65,66 mca – 44,63 mca
- Rango de saltos netos turbina 2: 65,70 mca – 45,10 mca
- Rango de saltos netos turbina 3: 65,70 mca – 44,98 mca
-

GRUPO 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80	3.20	3.60	4.00
Eficiencia turbina	0.000	0.400	0.600	0.700	0.795	0.828	0.848	0.880	0.904	0.931	0.920

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80	3.20	3.60	4.00
Eficiencia generador	0.000	0.890	0.907	0.924	0.930	0.941	0.952	0.960	0.961	0.962	0.963

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80	3.20	3.60	4.00
Eficiencia transformador	0.000	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985

GRUPO 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80	3.20	3.60	4.00
Eficiencia turbina	0.000	0.400	0.600	0.700	0.795	0.828	0.848	0.880	0.904	0.931	0.920

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80	3.20	3.60	4.00
Eficiencia generador	0.000	0.890	0.907	0.924	0.930	0.941	0.952	0.960	0.961	0.962	0.963

1.75

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80	3.20	3.60	4.00
Eficiencia transformador	0.000	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985

GRUPO 3											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
Eficiencia turbina	0.000	0.400	0.600	0.700	0.795	0.828	0.848	0.880	0.904	0.931	0.920

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
Eficiencia generador	0.000	0.890	0.907	0.924	0.930	0.941	0.952	0.960	0.961	0.962	0.963

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0.00	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
Eficiencia transformador	0.000	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985	0.985

Tabla 46. Curva de eficiencia turbinas, generadores y transformadores. Alternativas 03 y 04.

En base a estos datos y para el año medio se obtienen los siguientes resultados:

- **Producción anual: 10,72. GWh/año (Ver apéndice 07)**
- **Potencia máxima: 4.500 kW**

9.2.3.3. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE PRODUCCIÓN

La mejora que se obtiene con la instalación de tres máquinas resulta inferior a 0,42 GWh/año, consiguiéndose tan sólo un incremento del 4,07 % respecto a la producción media anual obtenida con dos máquinas. Por ello, a priori, no se considera que las alternativas 03 y 04 incrementen de manera acusada la rentabilidad de la implantación.

Por otra parte, en lo que se refiere al rango de saltos de cada turbina, debe tenerse presente que los valores mínimos son absolutamente excepcionales. Se presenta en la siguiente gráfica la probabilidad de superación de un salto neto contabilizando las pérdidas de carga hasta el punto de inicio de la bifurcación o trifurcación según el caso.

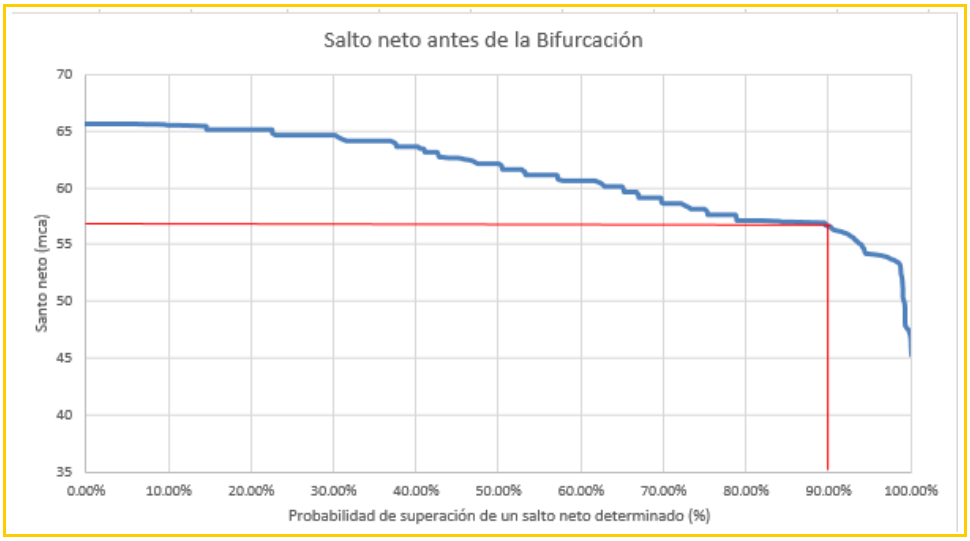


Imagen 50. Probabilidad de superación de un salto neto. 56,7 mca (Salto neto superado el 90% del tiempo).

Un caudal de equipo de 9,50 m³/s garantiza alcanzar los 4.500 Kw de potencia máxima para saltos mayores o iguales de 56 mca. De este modo, se aprovecha de forma óptima la condición de máxima potencia autorizada a la red.

Para poner en práctica este planteamiento se regulan los caudales de turbinación de manera que nunca se excedan los 4,5Mw que aparecen como condición limitante en la concesión.

Al poner en marcha la regulación de caudales según lo comentado arriba, los excedentes no turbinados, quedarán almacenados en el embalse de Irueña, disponibles para su turbinación en jornadas sucesivas.

Para las alternativas 01 y 02, resultan 624 días (sobre un total de 7.576 días) con regulación de caudales turbinados por debajo de 9,5 m³/s existiendo disponibilidad de salto y recurso, lo cual supone un 8,24 % del tiempo. Esta circunstancia valida igualmente el diseño adoptado y demuestra que el caudal seleccionado optimiza la capacidad hidráulica del salto.

Por otra parte, respecto a la estimación de la producción media anual para cada una de las alternativas estudiadas, con valores finales de entre 10,30 GWh y 10,72 GWh, cabe decir lo siguiente, en lo que se refiere a la comparación de dichos valores de producción con los aportados en el proyecto básico:

1) La modelación del proyecto básico se hizo a nivel mensual con datos desde octubre de 1944 hasta septiembre de 2012

De los caudales de aportación empleados en dicho proyecto básico se deduce un caudal medio de 9,15 m³/s desde 1944 a 1997 y de 7,15 desde 1997 a 2012. Media resultante: 8.7 m³/s.

2) La media de la serie de datos reales en Irueña desde 2015 es 5,25 m³/s y la serie generada por AIN active desde 1997 a 2022 tiene una media 6,56 m³/s. Se descartaron los datos aportados con anterioridad a 1997.

Visto esto, se observó que, aplicando un factor de mayoración a los caudales de entrada validados por AIN active de 1.19 hasta 2015 y de 1.66 desde 2015 para llevar la serie artificialmente a una media de 8,7 m³/s, se observa que la producción media anual asciende desde los 10,3 MWh hasta los 12,8 MWh.

Por supuesto, esto resulta irreal, teniendo en cuenta los parámetros estadísticos asociados a la serie de datos en Irueña, 2015-2022 y la correcta correlación conseguida con Águeda desde 1997 a 2012. Debe tenerse en cuenta, por otro lado, que esta serie de datos de Irueña 2015-2022 no estaba disponible durante la redacción del proyecto básico..

3) En el proyecto básico se barajaron caudales ecológicos de 0,825 m³/s los meses de verano y de 2,75 m³/s el resto. Sin embargo, actualmente, dichos caudales ecológicos oscilan entre 0,69 y 0,2 m³/s. (Muy inferiores a los supuestos en el proyecto básico, lo cual exigió una reformulación del sistema para rebajar el mínimo técnico hasta las nuevas magnitudes previstas).

Por ello, según se acordó previamente, la regulación efectuada por AIN active sitúa 0,7 m³/s como caudal de mínimo técnico y caudal mínimo a captar por la central hidroeléctrica. Es decir, siempre se capta 0,7 m³/s (envolvente del Qecol) y sólo se turbina más si, por las aportaciones, el volumen almacenado supera el volumen máximo correspondiente al resguardo establecido en cada caso. Es decir, se capta 0,7 m³/s aunque eso genere un descenso en el nivel del embalse.

Según se ha dicho, en el estudio del proyecto básico, este valor de 0,7 m³/s estaba en 0,825 para los meses de verano y 2,75 m³/s para el resto. Es decir, que salvo en los meses de verano, fijaban esta demanda fija y turbinable en 2,75 m³/s aun cuando su turbinación bajase el nivel del embalse, no turbinando en verano porque no les alcanzaba el mínimo técnico para turbinar caudales menores que 1,75 (valor que actualmente dejaría fuera todos los caudales ecológicos del año).

Si a la hipótesis de cálculo 2), se le colocara además como caudal mínimo a turbinar 2,75 en vez de 0,7, la producción pasaría de 12,8 MWh a 14,4 MWh.

Téngase en cuenta por otra parte que en la regulación mensual, no se puede tener en cuenta el "gap de caudal aprovechable" entre turbinas y el volumen real de los vertidos en situaciones de avenida.

Ahora bien, dado que la serie de caudales tiene un caudal medio menor al supuesto en el proyecto básico (se carecía de la serie de datos medidos desde 2015, como ya se ha comentado), la suposición de que se puede turbinar por sistema caudales del orden de 2,75 m³/s aplicada sobre la serie de caudales de AIN active, de media 6,56 m³/s, nos llevaría a tener una producción anual que pasaría de 10,3 MWh a 12,3 MWh.

Como se ha comentado, el criterio de diseño seguido en la regulación fue la turbinación de los caudales ecológicos (adoptando su valor máximo como valor de referencia -0,7 m³/s-) y sólo turbinando más caudal cuando se produce un excedente sobre el volumen almacenado según el resguardo vigente, siguiendo los criterios del proyecto básico y los definidos a lo largo de los trabajos.

En consecuencia, las diferencias que se aprecian en términos de producción entre el presente estudio y el proyecto básico obedecen a las siguientes consideraciones:

- A la luz de los datos disponibles, la serie de caudales anterior a 1997 empleada en el proyecto básico ofrece un valor medio un 75 % superior a la media obtenida para los caudales reales desaguados por Irueña de 2015 a 2022. Asimismo, la serie de caudales de entrada a Irueña estimada en el proyecto básico entre 1997 y 2012 presenta también un incremento del 33 % sobre el valor medio de la serie constituida desde Águeda teniendo en cuenta los factores de correlación deducidos en el presente estudio.

- En el proyecto básico se turbinan caudales de hasta 2,75 m³/s aun cuando ello suponga un descenso de nivel en el embalse. En el presente estudio de alternativas, dicho valor límite es 0,7 m³/s, habida cuenta de que las servidumbres ambientales definidas por la Confederación Hidrográfica del Duero son actualmente muy inferiores a las consideradas en el proyecto básico.

Por otro lado, y en virtud de lo comentado, las condiciones de operación que en su momento puedan decidirse con un carácter menos restrictivo que las indicadas, podrán mejorar los resultados de producción previstos, en función de qué caudal mínimo se considere como aquél que puede ser turbinado aun cuando descienda puntualmente el nivel del embalse.

9.2.4. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

9.2.4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La subestación ocupará una superficie de aproximadamente 13,5 x 18 m^2 en la que se ubicará el parque de intemperie. Los viales y zonas de acceso y estacionamiento quedarán fuera del recinto de la subestación.

Los criterios adoptados para la ubicación de la subestación de la planta hidroeléctrica han sido los siguientes:

- Orografía adecuada.
- Ubicación próxima a la casa de máquinas de la central.
- Facilidad de acceso.
- Disponibilidad de un pasillo eléctrico que permita la construcción de la línea de evacuación.

Como resultado de lo anterior los vértices que definen el perímetro de la subestación se han ubicado en las siguientes coordenadas:

VÉRTICE	X	Y
A	705503.597	4479838.514
B	705510.348	4479850.205
C	705525.927	4479841.180
D	705519.185	4479829.512

Tabla 47. Coordenadas UTM de los vértices de la SET.

Se construirá en las proximidades de la central hidroeléctrica para elevar la tensión generada por los alternadores de la central (6 kV) al nivel del punto de interconexión previsto (45 kV).

Para el parque de 45 kV se instalará un módulo hibrido (HIS) que lleva incorporado interruptor, seccionador de puesta a tierra aguas arriba y aguas abajo del interruptor y los transformadores de intensidad para protección y medida, el resto de la aparamenta (autoválvula de trafo, autoválvula de línea y transformadores de tensión) serán de tecnología convencional. Por su parte, para la aparamenta de 6 kV se utilizarán celdas metálicas prefabricadas de instalación interior.

Las distancias mínimas a respetar entre elementos en tensión y estructuras metálicas, pasillos o cerramiento de la parcela se indican en el cuadro siguiente:

DISTANCIAS DE SEGURIDAD	
Tensión nominal	45kV
Altura de elementos en tensión no protegidos sobre pasillos	2,98 m
Altura de elem. en tensión no protegidos sobre elem. móviles	0,58 m
Distancia de elementos en tensión al cierre perimetral	1,98 m
Pasillos de maniobra con elementos en tensión a un lado	1,00 m
Pasillos de maniobra con elementos en tensión a ambos lados	1,20 m
Pasillos de inspección con elementos en tensión a un lado	0,80 m
Pasillos de inspección con elementos en tensión a ambos lados	1,00 m
Altura del cierre perimetral medido desde el exterior	2,20 m

Tabla 48. Distancias de seguridad en el parque intemperie.

La subestación de la central hidroeléctrica objeto de este proyecto estará compuesta de los siguientes elementos:

- 1 posición de línea-transformador de 45 kV con los equipos necesarios de protección y medida.
- Un transformador de 5 MVA ONAN/ONAF, de relación de transformación 45⁄6 kV y regulación en vacío 45 ± 4 x 2,5% kV.
- Una posición de transformador de 6 kV formada por autovalvulas de trafo, cable aislado de media tensión y barras de conexión al transformador.

Asimismo, para realizar las funciones de control, mando y protección de la instalación se montará en la sala de control situada en la casa de máquinas los siguientes cuadros:

- Cuadro de control hidromecánico.

- Cuadro de control eléctrico.

- Cuadro de protecciones de generador

- Cuadro de protecciones de línea de 45 kV

- Cuadro de servicios auxiliares

- Cuadro de rectificador de baterías e C.C.

- Cuadro de comunicaciones.

Por lo tanto, en la instalación habrá cinco niveles de tensión, con los correspondientes transformadores y fuentes de alimentación como elementos de unión entre ellos:

- 45 kV en la SET de evacuación.

- 6 kV en los generadores, celdas de media tensión y llegada al trafo de la SET.

- 400⁄230 V en servicios auxiliares.

- 125 Vcc para los elementos de control y motores de accionamiento de interruptores.

- 24 Vcc que para el sistema PLC

A continuación, se describen en detalle los elementos constitutivos.

9.2.4.2. Zona de 45 kV

9.2.4.2.1. Descripción general

La zona de 45 kV de la subestación objeto de este documento estará dotada de los siguientes elementos:

- Una posición combinada de línea-transformador

El dimensionado general se realiza en base a una intensidad de corta duración de 25 kA, con una tensión asignada de 52 kV y una tensión de prueba a frecuencia industrial 95 kV y 250 kV frente a sobrecarga tipo rayo.

Las distancias mínimas a respetar entre elementos en tensión y estructuras metálicas, pasillos o cerramiento de la parcela se indican en el cuadro siguiente:

DISTANCIAS DE SEGURIDAD	
Tensión nominal	45kV
Altura de elementos en tensión no protegidos sobre pasillos	2,98 m
Altura de elem. en tensión no protegidos sobre elem. móviles	0,58 m
Distancia de elementos en tensión al cierre perimetral	1,98 m
Pasillos de maniobra con elementos en tensión a un lado	1,00 m
Pasillos de maniobra con elementos en tensión a ambos lados	1,20 m
Pasillos de inspección con elementos en tensión a un lado	0,80 m
Pasillos de inspección con elementos en tensión a ambos lados	1,00 m
Altura del cierre perimetral medido desde el exterior	2,20 m

Tabla 49. Distancias de seguridad 45 kV.

A continuación se describe cada uno de los elementos que componen el parque de intemperie.

9.2.4.2.2. Posición línea-transformador

La posición Línea-Transformador estará compuesta por un pórtico de llegada de línea, tres descargadores de sobretensiones de línea, tres transformadores de tensión, un módulo hibrido compuesto por (un seccionador de línea con puesta a tierra aguas abajo del interruptor, tres transformadores de intensidad, un interruptor tripolar, un seccionador de línea con puesta a tierra aguas arriba del interruptor) tres descargadores de sobretensiones de trafo y los elementos de conexión entre ellos en base a cable LA-180. La aparamenta de 45 kV se ubicará en el parque de intemperie.

9.2.4.2.2.1. Pórtico de llegada de línea

Se empleará un pórtico de llegada de línea de celosía de acero formado por dos soportes laterales y una viga central en la que se soportan las tres fases de la línea aérea y el cable de tierra.

9.2.4.2.2.2. Autoválvula de línea

Con objeto de evitar los efectos perjudiciales de los rayos sobre la instalación eléctrica, se instalarán tres descargadores de sobretensiones de óxidos metálicos inmediatamente a la llegada de la línea a la subestación. Dispondrán de un contador de descargas por polo.

Las características principales son las siguientes:

DESCARGADOR LLEGADA DE LÍNEA	
Instalación	Intemperie
Tensión nomin. servicio. de la red	45 kV
Tensión máx. servicio de la red	52 kV
Tensión Uc	33,6kV
Tensión Ur	42kV
Intensidad	10kA

Tabla 50. Características autoválvula posición de línea-transformador.

9.2.4.2.2.3. Transformador de tensión

Se instalarán tres transformadores de tensión de tipo inductivo con 3 secundarios construidos en material polimérico de las siguientes características:

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN LLEGADA DE LÍNEA	
Tensión de aislamiento	52 kV
Relación de transformación	45/V¯3 : 0,11/V¯3-0,11/V¯3-0,11/V¯3-0,11/V¯3
Clase y potencia S1 (VA)	Cl. 3P 50 VA
Clase y potencia S2 (VA)	Cl. 0,5-3P 25 VA
Clase y potencia S3 (VA)	Cl. 0,2 25 VA

Tabla 51. Características transformador de tensión posición línea-transformador.

9.2.4.2.2.4. Modulo hibrido PASS

Se instalara un módulo hibrido PASS aislado en SF6 que consta de los siguientes elementos y características:

MODULO PASS	
Seccionador con PAT (1) · Tensión de aislamiento · Intensidad nominal · Intensidad de cortocircuito	 72,5 kV 2000 A 31,5 kA
Interruptor · Tensión de aislamiento · Intensidad nominal · Intensidad de cortocircuito	 72,5 kV 2000 A 31,5 kA

MODULO PASS	
Seccionador con PAT (2) · Tensión de aislamiento · Intensidad nominal · Intensidad de cortocircuito	 72,5 kV 2000 A 31,5 kA
Transformador de intensidad · Tensión de aislamiento · Relación de transformación · Clase y potencia S1 (VA) · Clase y potencia S2 (VA) · Clase y potencia S3 (VA)	 72,5 kV 150-300 : 5-5-5 Cl 0,2s 15 VA Cl 0,5 25 VA Cl 5P20 50 VA

Tabla 52. Características modulo hibrido PASS.

9.2.4.2.2.5. Autoválvula transformador

Con objeto de evitar los efectos perjudiciales de los rayos sobre la instalación eléctrica, se instalarán tres descargadores de sobretensiones de óxidos metálicos inmediatamente a las bornas del transformador. Dispondrán de un contador de descargas por polo.

Las características principales son las siguientes:

DESCARGADOR LLEGADA DE LÍNEA	
Instalación	Intemperie
Tensión nomin. servicio. de la red	45 kV
Tensión máx. servicio de la red	52 kV
Tensión Uc	33,6 kV
Tensión Ur	42 kV
Intensidad	10kA

Tabla 53. Características descargador posición línea-transformador.

9.2.4.2.2.6. Conexión de elementos

La conexión de todos los elementos se realizará con conductor LA-180 con los racores y herrajes correspondientes.

9.2.4.2.3. Estructura metálica

Todo el aparellaje irá instalado sobre soportes metálicos formados por perfiles de acero laminado S275JR.

Todas las estructuras irán soldadas sobre una placa base de igual material, con los correspondientes taladros para anclaje a la cimentación. Las dimensiones y espesores se reflejan en los planos correspondientes.

Para protección frente a la corrosión, todas estas estructuras serán sometidas a un proceso de galvanizado en caliente por inmersión.

9.2.4.2.4. Protección frente a descargas atmosféricas

Para la protección de esta zona frente a descargas atmosféricas, se instalará un pararrayos electrónico con dispositivo de cebado (At) según las normas UNE-21.186, 21.308 y NF-C 17 102. Se situará en pórtico de salida de línea, montado sobre un mástil de 3 m adosado a uno de los pilares del pórtico. El radio de actuación de este pararrayos no será inferior a 50 m en Nivel I.

La conexión del pararrayos a la red de tierra se hará mediante cable de cobre de 50 mm2, siendo el trazado del conductor lo más rectilíneo posible.

9.2.4.3. TRANSFORMADORES

9.2.4.3.1. Transformador de potencia

Se instalará un transformador trifásico de 5 MVA ONAN/ONAF, relación de transformación 45/6 kV con regulación en vacío. Sus características principales serán:

TRANSFORMADOR DE POTENCIA	
Potencia aparente ONAN	5 MVA
Relación de transformación	45/6 ±4x2,5% kV
Conexión	YNd11
Intensidad de diseño lado M.T.	481 A
Intensidad de diseño lado A.T.	64,15 A
Impedancia de cortocircuito	7 %
Pérdidas a plena carga	0,35 %
Relación X/R	45,00

Tabla 54. Características transformador de potencia 45/6 kV 5 MVA.

Este transformador incluirá una sonda Pt-100 en cada devanado, que informará al equipo de control de la temperatura de los mismos y un relé de nivel de aceite tipo Buchholz.

El transformador se instalará sobre un cubeto de recogida de aceite en caso de fuga.

9.2.4.3.2. Transformador de servicios auxiliares

Para el suministro de energía a los servicios auxiliares se instalará un transformador, conectado a las barras de 6 kV mediante la cabina correspondiente, dicho transformador se instalará en la casa de máquinas. Las características de este transformador son:

TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES	
Potencia aparente	100 kVA
Relación de transformación	6 : 0,42-0,242 kV
Cambiador de tomas en vacío	±2,5±5%
Conexión	Yzn11
Tensión de cortocircuito	5,0 %
Intensidad de diseño lado alta	0,96 A
Intensidad de diseño lado baja	72,17 A

TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES	
Impedancia de cortocircuito	5,0 %
Pérdidas a plena carga	1,0 %
Relación X/R	4,90

Tabla 55. Características transformador para servicios auxiliares.

9.2.4.4. ZONA 6 KV

9.2.4.4.1. Descripción general

La zona de 6 kV de la subestación estará dotada de los siguientes elementos:

- Cables aislados de media tensión para la conexión de la barra de 6 kV procedente de la sala de máquinas y el trafo elevador de la SET.
- Autoválvula de trafo de 6 kV.
- Barras de aluminio para la conexión con las bornas del trafo.

El dimensionado general se realiza en base a una intensidad de corta duración de 16 kA, con una tensión asignada de 7,2 kV y una tensión de prueba a frecuencia industrial 20 kV y 60 kV frente a sobrecarga tipo rayo.

Las distancias mínimas a respetar entre elementos en tensión y estructuras metálicas, pasillos o cerramiento de la parcela se indican en el cuadro siguiente:

DISTANCIAS DE SEGURIDAD	
Tensión nominal	6 kV
Altura de elementos en tensión no protegidos sobre pasillos	2,72 m
Altura de elem. en tensión no protegidos sobre elem. móviles	0,50 m
Distancia de elementos en tensión al cierre perimetral	1,72 m
Pasillos de maniobra con elementos en tensión a un lado	1,00 m
Pasillos de maniobra con elementos en tensión a ambos lados	1,20 m
Pasillos de inspección con elementos en tensión a un lado	0,80 m
Pasillos de inspección con elementos en tensión a ambos lados	1,00 m
Altura del cierre perimetral medido desde el exterior	2,20 m

Tabla 56. Distancias de seguridad 6 kV.

A continuación se describe cada uno de los elementos que componen el parque de intemperie.

9.2.4.4.2. Cable aislado de media tensión

Para la conexión entre la barra de 6 kV y el embarrado de Aluminio para la conexión a las bornas del transformador de la SET se utilizará cable aislado de media tensión. El cable seleccionado para el cometido será RHZ1-2OL-(S) 12⁄20 kV Al 2x3x(1x300) mm^2 + H16.

9.2.4.4.3. Autoválvula de trafo 6 kV

Con objeto de evitar los efectos perjudiciales de los rayos sobre la instalación eléctrica, se instalarán tres descargadores de sobretensiones de óxidos metálicos inmediatamente a la llegada del trafo de la subestación en el nivel de 6 kV. Dispondrán de un contador de descargas por polo.

Las características principales son las siguientes:

DESCARGADOR DE TRAFO 6 KV	
Instalación	Intemperie
Tensión nomin. servicio. de la red	6 kV
Tensión máx. servicio de la red	7,2 kV
Tensión Uc	5,1 kV
Tensión Ur	6 kV
Intensidad	10kA

Tabla 57. Características autovalvula trafo 6 kV.

9.2.4.4.4. Embarrado 6 kV

La conexión entre el cable aislado de media tensión mencionado anteriormente y el transformador de potencia de la SET se realizará mediante barra de aluminio de 40 mm de diámetro exterior y 36 mm de diámetro interior. Se conectará con el trafo con los pertinentes conectores barra-borna.

9.2.4.5. Medida

Se instalarán los equipos necesarios para cuantificar la energía vertida por la central hidroelectrica objeto de este proyecto a la red. Estos equipos serán conformes al Reglamento de Puntos de Medida y Puntos Frontera, y las especificaciones particulares de la Compañía Distribuidora. Este equipo contará al menos con un conjunto de contador registrador tarificador principal+redundante, según se muestra en el esquema unifilar. Todos ellos de medida en cuatro cuadrantes con clases de precisión 0,2 para la potencia activa y 0,5 para reactiva.

Tanto el armario que albergue el equipo de medida, como el conexionado, cableado, etiquetado, bornero de comprobación, etc. será conforme con RPM e indicaciones de la compañía distribuidora.

Dispondrá, además de un módem GSM para realizar telemedidas. REE acepta conexión vía IP, aunque debe ser IP Fija, en dicho supuesto. El sistema GSM es muy cómodo y barato. Con que se disponga de un mínimo de cobertura ya se consigue, aunque haya que disponer para ello una antena con alta ganancia.

Asimismo, el equipo de medida estará dotado de los puertos necesarios para facilitar los datos relativos a los parámetros eléctricos de la instalación requeridos por la reglamentación vigente.

Todo el equipamiento descrito se instalará en el interior de una caseta con acceso desde el exterior, pero ubicada en el recinto de la subestación.

Debido a la tensión, potencia y longitud de la línea, será necesario disponer de medida en el lado de Iberdrola (medida principal) y otro contador del lado de la central (medida comprobante).

9.2.4.6. RED DE PUESTA A TIERRA

La instalación de puesta a tierra de la subestación consistirá en una malla de 4,00 x 4,00 metros de cobre enterrado de 0,80 m, sobresaliendo 1 m por cada lado de la subestación a la cual irán conectadas todas las partes metálicas.

La instalación de puesta a tierra se completará con la instalación de electrodos en los vértices de la malla.

En todos los puntos de unión entre diferentes conductores de malla de tierra, se realizará una soldadura aluminotérmica (Cadweld) que es especialmente resistente a la corrosión y que garantiza una mejor unión de las partes.

De esta red tienen que salir a la superficie los bucles de cable indicados en los planos a los que se unirán los elementos siguientes:

- Las carcasas de transformadores, motores y otras máquinas.
- La estructura metálica.
- Los blindajes metálicos de los cables.
- Los chasis y bastidores de los aparatos de maniobra.
- Los envolventes de los conjuntos de armarios metálicos.
- Las puertas metálicas de los locales.
- Las vallas y los cerramientos metálicos.
- Las tuberías y conductos metálicos.

Se conectarán a tierra, sin uniones desmontables intermedias, los siguientes elementos, que se consideran puestas a tierra de servicio:

- Los neutros de transformadores de potencia y medida.
- Los hilos de tierra de las líneas aéreas.
- Los elementos de derivación a tierra de los seccionadores de puesta a tierra.
- Las tomas de tierra de las autoválvulas para eliminación de sobretensiones o descargas atmosféricas.

Mediante ensayos se verificará que las tensiones de paso y contacto no superan los valores máximos permitidos.

9.2.5. LINEA DE EVACUACIÓN

La tensión de evacuación será de 6 kV y para la evacuación de la energía generada en la casa de máquinas se prevé la construcción de una SET elevadora que eleve la tensión hasta el nivel de 45 kV. En este nivel se evacuará toda la energía generada por los generadores síncronos mediante una línea de evacuación que se construirá para tal fin.

La línea de evacuación tiene su origen en el pórtico de línea de la SET de la central hidroeléctrica de Irueña llegando hasta la SET Fuenteguinaldo propiedad de Iberdrola.

No se dispone de las coordenadas de los vértices de la línea aprobados en el proyecto administrativo, por lo que la ubicación mostrada en los planos es aproximada. Sería conveniente disponer de estos datos para ajustarlo.

Por otra parte, cabe mencionar que el trazado aprobado de la línea condiciona la ubicación del edificio de la central y subestación. En el apartado 5.12.2 Edificios, construcciones y zonas urbanas del RLAT ITC-LAT 07 indica lo siguiente:

Conforme a lo establecido en el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, no se construirán edificios e instalaciones industriales en la servidumbre de vuelo, incrementada por la siguiente distancia mínima de seguridad a ambos lados:

Dadd + Del = 3,3 + Del en metros,

con un mínimo de 5 metros. Los valores de Del se indican en el apartado 5.2 en función de la tensión más elevada de la línea

No obstante, en los casos de mutuo acuerdo entre las partes, las distancias mínimas que deberán existir en las condiciones más desfavorables, entre los conductores de la línea eléctrica y los edificios o construcciones que se encuentren bajo ella, serán las siguientes:

- Sobre puntos accesibles a las personas: 5,5 + Del metros, con un mínimo de 6 metros.

- Sobre puntos no accesibles a las personas: 3,3 + Del metros, con un mínimo de 4 metros.

Según lo anterior, la ubicación del edificio de la central está condicionado por la franja de 5 m indicada, obligando esto a aproximarlo más de lo previsto al azud del cuenco amortiguador existente. Este punto debe ser analizado nuevamente, cuando se disponga de las coordenadas de los vértices de la línea.

Todo el trazado de la línea será aéreo, las principales características de la línea se describen a continuación:

CARACTERÍSTICAS LÍNEA DE EVACUACIÓN 45 KV	
Tipo de línea	Aérea
Tensión nominal	45 kV
Longitud de la línea	1850 m
Categoría de la línea	Segunda
Conductor	LARL-180

CARACTERÍSTICAS LÍNEA DE EVACUACIÓN 45 KV	
Naturaleza cadena de aisladores	Composite
Tipo de apoyos	Celosía
Número de apoyos	14
Crucetas	Tresbolillo atirantado
Material de apoyos y crucetas	Acero galvanizado

Tabla 58. Características de la línea de evacuación de 45 kV.

La línea presenta una serie de cruzamientos que se describen a continuación:

- Tramo entre apoyos nº 5 y 6: Cruzamiento de la línea con la carretera de acceso a la galería de la margen izquierda de la presa de Irueña.
- Tramo entre apoyos nº 7 y 8: Cruzamientos de la línea con la carretera de acceso a coronación de presa y carretera a edificios de explotación de Irueña.
- Tramo entre apoyos nº 14 y 15: Vuelo de línea eléctrica existente S.A.I.H Sahugo - 20 kV.

Existen dos versiones del proyecto básico de la línea con diferente trazado, sin información que indique cual es el trazado aprobado. Asimismo, según lo indicado anteriormente, no se dispone ni de las coordenadas de los apoyos de la línea ni de su versión editable. Por tanto, sería conveniente confirmar cual es el trazado correcto y tener información de las coordenadas del trazado para poder ajustar la implantación de la casa de máquinas y demás instalaciones.

Por otro lado, en cumplimiento de la RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Saúgo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca). Expte.: EIA-SA-18-08 (S); en la nueva línea eléctrica aérea, para las medidas de protección de la avifauna y como anticolisión se utilizarán sistemas de aspas giratorias en vez de espirales o cintas de neopreno por ser sistemas más efectivos.

Asimismo, dado que la instalación de dispositivos «salva-pájaros» reduce pero no elimina la mortalidad, se deberán adoptar medidas compensatorias señalizando otras dos líneas que cruzan el cauce del río Águeda.

Adicionalmente, se destaca, que en la redacción del proyecto constructivo, **se prevé trasladar el primer apoyo de la línea** respecto a lo previsto en el proyecto básico**, al efecto de poder desplazar el edificio de la Central Hidroeléctrica, de modo que resulten al menos 10 m de separación entre la arista más desfavorable de la excavación necesaria y el estribo derecho de la presa colchón existente.**

9.2.6. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA INVERSIÓN INICIAL

Tras definir las actuaciones necesarias para cada una de las opciones estudiadas se hace una valoración de la inversión inicial que requiere el desarrollo de cada una, necesaria para evaluar la óptima en términos de rentabilidad. La inversión se evaluará en términos de presupuesto de ejecución por Contrata (IVA no incluido) para reflejar el valor en libros del activo.

El desglose de la valoración, realizada en base a precios de las principales unidades de obra y según medición en planos, se incorpora en el Apéndice 8 Presupuestos Parciales. A continuación se resumen los valores obtenidos:

ALTERNATIVA 01 2 Turbinas Francis sin válvula de descarga de chorro hueco.

Alternativa Tub forzada	PBL	Potencia (MW)	€/MW instalado
1	6.428.141,70 €	4,5	1.428.475,93 €
2	6.414.323,23 €	4,5	1.425.405,16 €
3	6.502.016,30 €	4,5	1.444.892,51 €

Tabla 59. Inversión inicial para la alternativa 1

ALERNATIVA 02.01 2 Turbina Francis con 2 válvulas de descarga de chorro hueco.

Alternativa Tub forzada	PBL	Potencia (MW)	€/MW instalado
1	6.617.654,52	4,5	1.470.589,89
2	6.603.836,05	4,5	1.467.519,12
3	6.691.529,11	4,5	1.487.006,47

Tabla 60. Inversión inicial para la alternativa 2.1

ALERNATIVA 02.02 2 Turbina Francis con 1 válvula de descarga de chorro hueco.

Alternativa Tub forzada	PBL	Potencia (MW)	€/MW instalado
1	6.522.700,74	4,5	1.449,489,05
2	6.508.882,27	4,5	1.446.418,28
3	6.596.575,34	4,5	1,465.905,63

Tabla 61. Inversión inicial para la alternativa 2.2

ALTERNATIVA 03 3 Turbinas Francis sin válvula de descarga de chorro hueco.

Alternativa Tub forzada	PBL	Potencia (MW)	€/MW instalado
1	7.320.086,60	4,5	1.626.685,91
2	7.306.268,13	4,5	1.623.615,14
3	7.393.961,20	4,5	1.643.102,49

Tabla 62. Inversión inicial para la alternativa 3

ALTERNATIVA 04 3 Turbinas Francis con 2 válvulas de descarga de chorro hueco.

Alternativa Tub forzada	PBL	Potencia (MW)	€/MW instalado
1	7.862.029,61	4,5	1.747.117,69
2	7.848.211,14	4,5	1.744.046,92
3	7.935.904,20	4,5	1.763.534,27

Tabla 63. Inversión inicial para la alternativa 4

9.3. GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Todas las alternativas analizadas suponen la ejecución de una minicentral hidroeléctrica, es decir, la potencia instalada es inferior a 10 MW. Es por ello que no existen grandes diferencias en lo que respecta a la operación y el mantenimiento de la planta y se establece el mismo coste debido a este concepto en cualquiera de los casos.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
AÑO	Seguros	1,00	12.000,00 €	12.000,00 €
AÑO	Operador media jornada, inc. vehículo y herramientas	1,00	30.000,00 €	30.000,00 €
AÑO	Apoyo a la explotación. Incluye: 3 días de técnico al mes como apoyo desde oficina, coste operador de mercado, apoyo técnicos especializados (2 días al mes) e internet Vsat	1,00	24.440,00 €	24.440,00 €
AÑO	Mantenimiento (averías, mantenimiento preventivo, etc.)	1,00	17.000,00 €	17.000,00 €
AÑO	Gastos generales y Administración	1,00	2.400,00 €	2.400,00 €
TOTAL:				**85.840,00 €**

Tabla 64. Gastos anuales de operación y mantenimiento en la central hidroeléctrica de Irueña

9.4. IMPUESTOS

Se analizan a continuación los impuestos y tasas que podrían ser de aplicación teniendo en cuenta las características de la instalación.

Esta información deberá ser validada bien con un especialista o bien directamente con la Administración.

9.4.1. IMPUESTO SOBRE EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (IVPEE)

El Impuesto sobre el Valor de la Producción de Energía Eléctrica grava con un tipo del 7% la generación de energía eléctrica. Se encuentra regulado por la Ley 25/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética, con el objetivo de contribuir a financiar las importantes inversiones en las redes de transporte y distribución necesarias, las cuales comportan además indudables efectos medioambientales.

Constituye un impuesto de carácter directo y de naturaleza real, que grava la realización de actividades de producción e incorporación al sistema eléctrico de energía eléctrica. El hecho imponible de este impuesto está constituido por el importe total que corresponda percibir al productor de energía eléctrica por la producción e incorporación al sistema eléctrico de energía eléctrica, medida en barras de central, por cada instalación, en el periodo impositivo.

9.4.2. COSTE DE FINANCIACIÓN DEL BONO SOCIAL

Desde abril de 2022 el coste del bono social se debe pagar entre todos los actores del sector eléctrico (generación, transporte, distribución y compañías comercializadoras).

A los efectos de la infraestructura definida en el presente estudio, esta tasa supondrá un coste de 0,91€/MWh.

9.4.3. IMPUESTO SOBRE ACTIVIDADES ECONÓMICAS (IAE)

El Impuesto sobre Actividades Económicas es un tributo directo de carácter real, cuyo hecho imponible está constituido por el mero ejercicio en territorio nacional, de actividades empresariales, profesionales o artísticas, se ejerzan o no en local determinado y se hallen o no especificadas en las Tarifas del impuesto.

Regulado por el Real Decreto Legislativo 1175/1990, de 28 de septiembre, por el que se aprueban las tarifas y la instrucción del Impuesto sobre Actividades Económicas, se establece una cuota para producción de energía hidroeléctrica de 0,721215 euros/kW de potencia en generadores.

Mediante el Real Decreto-ley 12/1995, de 28 de diciembre, sobre medidas urgentes en materia presupuestaria, tributaria y financiera, artículo 36, "*se incrementan en un 3,5 por 100 las cuotas consignadas en las Tarifas del Impuesto contenidas en el anexo I del Real Decreto legislativo 1175/1990, de 28 de septiembre, y en el anexo I del Real Decreto legislativo 1259/1991, de 2 de agosto.*"

Por tanto la tasa actual a aplicar es de 0,7465 €/kW de potencia en generadores.

9.4.4. IMPUESTO DE AFECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

El Decreto Legislativo 1/2013, de 12 de septiembre, por el que se aprueba el texto refundido de las disposiciones legales de la Comunidad de Castilla y León en materia de tributos propios y cedidos, establece un impuesto sobre la afección medioambiental causada por determinados aprovechamientos del agua embalsada, por los parques eólicos y por las instalaciones de transporte de energía eléctrica de alta tensión.

En este caso, la instalación quedaría libre de este pago debido a que en el artículo 53 de este Decreto Legislativo se establece la exención del mismo para el Estado, la Comunidad de Castilla y León, y las entidades locales así como todos sus organismos y entres públicos dependientes de estas administraciones.

9.4.5. CANON DE OCUPACIÓN

En principio, debería abonarse un pago anual en concepto de la ocupación en dominio público hidráulico. No obstante, "*los concesionarios de aguas estarán exentos del pago del canon por la ocupación o utilización de los terrenos de dominio público necesarios para llevar a cabo la concesión*" (artículo 112 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas).

9.4.6. CANON POR UTILIZACIÓN DE AGUAS CONTINENTALES

El Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, por el que se desarrolla el artículo 112 bis del texto refundido de la Ley de Aguas y se regula el canon por utilización de las aguas continentales para la producción de energía eléctrica en las demarcaciones intercomunitarias, grava mediante una tasa la utilización y aprovechamiento de los bienes de dominio público hidráulico para la producción de energía eléctrica. Al tratarse de una iniciativa del propio Ministerio para la Transición ecológica y el reto demográfico, a través del IDAE y de la Confederación Hidrográfica del Duero, no será de aplicación en este caso.

9.4.7. CANON CONCESIONAL

Es el pago anual de los derechos otorgados durante un periodo limitado de tiempo por la Administración, en este caso la Confederación Hidrográfica del Duero, para la explotación de las infraestructuras hidráulicas y los recursos hídricos de su competencia, según las condiciones fijadas en un contrato.

En este caso, no existe canon concesional, al ser el titular la propia Confederación Hidrográfica del Duero.

9.4.8. IMPUESTO SOBRE BIENES INMUEBLES (IBI)

El Impuesto sobre Bienes Inmuebles es un tributo directo de carácter real que grava el valor de los bienes inmuebles según lo establecido en el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales.

Constituye el hecho imponible del impuesto la titularidad de los siguientes derechos sobre los bienes inmuebles rústicos y urbanos y sobre los inmuebles de características especiales:

- De una concesión administrativa sobre los propios inmuebles o sobre los servicios públicos a que se hallen afectos.

- De un derecho real de superficie.
- De un derecho real de usufructo.
- Del derecho de propiedad.

Por tanto se deberá abonar al Ayuntamiento, constituyendo la base imponible el valor catastral de los bienes inmuebles. Puesto que se desconoce el valor catastral se realiza una estimación del valor que puede suponer este impuesto de cara a considerarlo en el análisis de viabilidad.

9.4.9. IMPUESTO DE SOCIEDADES

El impuesto de sociedades, regulado por la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades, grava con una tasa del 25% el resultado del ejercicio, siempre que el mismo haya sido positivo.

9.5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

Se desarrolla finalmente un análisis de viabilidad de las opciones detalladas en los apartados anteriores que permita evaluar de forma sencilla si su materialización se justifica en términos económicos.

Para este análisis se determinará el precio de venta medio a mantener, necesario para cubrir la inversión inicial y los gastos anuales en n años, es decir, el precio de la energía a partir del cual se garantiza la rentabilidad de la instalación:

Precio de venta medio en n años = (Inversión inicial + Gastos anuales en n años)/ Producción en n años

Para comparar el precio de venta medio durante el plazo concesional con los costes actuales de la energía se calcula además el valor presente teniendo en cuenta la inflación considerada.

Adicionalmente, el Texto Refundido de la Ley de Aguas establece, en su artículo 134, que la concesión no podrá exceder los 75 años.

En base a lo anterior, las principales hipótesis para el análisis son las siguientes:

- Los impuestos de aplicación contemplados son los anteriormente descritos, y deben ser validados.
- Además, tal y como se ha referido, se desconoce el importe de varios de ellos, por lo que se ha estimado su valor en función de referencias similares.
- Los plazos concesionales considerados son 30 y 50 años.
- Se considera una tasa de inflación del 2% anual.
- No se tienen en consideración costes financieros.

Se adjuntan a continuación las estimaciones realizadas:

ALTERNATIVAS 01, 02.01, 02.02, 03 Y 04 CASA DE MÁQUINAS PLAZO CONCESIONAL 30 AÑOS

Inflación (1+i)	1.02
Plazo concesional	30

	ALTERNATIVA 01 TUBERÍA FORZADA					ALTERNATIVA 02 TUBERÍA		
	2 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 2 VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 1 VALV DESAGÜE	3 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	3 TURBINAS CON 3 VALV DESAGÜE	2 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 2 VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 1 VALV DESAGÜE
Q equipo (m^3/s)	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50
Potencia instalada (MW)	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
Producción anual (GWh)	10.30	10.30	10.30	10.72	10.72	10.30	10.30	10.30
Inversión inicial	6,428,141.70	6,617,654.52	6,522,700.74	7,320,086.60	7,862,029.61	6,414,323.23	6,603,836.05	6,508,882.27
Amortización	214,271.39 €	220,588.48 €	217,423.36 €	244,002.89 €	262,067.65 €	213,810.77 €	220,127.87 €	216,962.74 €
Gastos de O&M	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,841.00 €
IVEE	34,845.93 €	35,624.61 €	35,235.27 €	38,540.54 €	40,769.23 €	34,788.25 €	35,566.93 €	35,177.59 €
Coste de financiación del bono social	9,373.00 €	9,373.00 €	9,373.00 €	9,755.20 €	9,755.20 €	9,373.00 €	9,373.00 €	9,373.00 €
IAE	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Impuesto afección medioambiental	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon ocupación	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon concesional	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon utilización aguas	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
IBI	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €
Impuesto de sociedades	37,242.17 €	38,249.23 €	37,747.34 €	41,985.14 €	44,871.38 €	37,165.74 €	38,172.80 €	37,670.67 €
Coste Ingeniería	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €
Gastos anuales durante la concesión	13,766,134.23 €	14,028,090.95 €	13,896,981.95 €	15,015,880.92 €	15,765,326.58 €	13,746,875.34 €	14,008,832.06 €	13,877,753.48 €
Precio de venta medio	65.35 €	66.81 €	66.08 €	69.45 €	73.47 €	65.25 €	66.71 €	65.98 €
Precio de equilibrio actual	48.33 €	49.41 €	48.87 €	51.36 €	54.33 €	48.25 €	49.33 €	48.79 €

Inflación (1+i)	1.02
Plazo concesional	30

	ALTERNATIVA 03 TUBERÍA FORZADA				
	2 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 2 VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 1 VALV DESAGÜE	3 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	3 TURBINAS CON 3 VALV DESAGÜE
Q equipo (m^3/s)	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50
Potencia instalada	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
Producción anual	10.30	10.30	10.30	10.72	10.72
Inversión inicial	**6,502,016.30**	**6,691,529.11**	**6,596,575.34**	**7,393,961.20**	**7,935,904.20**
Amortización	216,733.88 €	223,050.97 €	219,885.84 €	246,465.37 €	264,530.14 €
Gastos de O&M	85,840.00 €	85,840.00 €	85,841.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €
IVEE	35,148.75 €	35,927.43 €	35,538.09 €	38,848.21 €	41,076.90 €
Coste de financiación del bono social	9,373.00 €	9,373.00 €	9,373.00 €	9,755.20 €	9,755.20 €
IAE	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Impuesto afección medioambiental	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon ocupación	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon concesional	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon utilización aguas	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
IBI	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €
Impuesto de sociedades	37,632.34 €	38,639.40 €	38,137.27 €	42,391.40 €	45,277.64 €
Coste Ingeniería	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €
Gastos anuales durante la concesión	13,868,122.24 €	14,130,078.96 €	13,999,000.38 €	15,118,718.14 €	15,868,163.80 €
Precio de venta medio	65.92 €	67.38 €	66.65 €	70.00 €	74.02 €
Precio de equilibrio actual	48.75 €	49.83 €	49.29 €	51.77 €	54.74 €

ALTERNATIVAS 01, 02.01, 02.02, 03 Y 04 CASA DE MÁQUINAS PLAZO CONCESIONAL 50 AÑOS

Inflación (1+i)	1.02
Plazo concesional	50

	ALTERNATIVA 01 TUBERÍA FORZADA					ALTERNATIVA 02 TUBERÍA		
	2 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 2 VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 1 VALV DESAGÜE	3 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	3 TURBINAS CON 3 VALV DESAGÜE	2 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 2 VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 1 VALV DESAGÜE
Q equipo (m^3/s)	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50
Potencia instalada (MW)	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
Producción anual (GWh)	10.30	10.30	10.30	10.72	10.72	10.30	10.30	10.30
Inversión inicial	6,428,141.70	6,617,654.52	6,522,700.74	7,320,086.60	7,862,029.61	6,414,323.23	6,603,836.05	6,508,882.27
Amortización	128,562.83 €	132,353.09 €	130,454.01 €	146,401.73 €	157,240.59 €	128,286.46 €	132,076.72 €	130,177.65 €
Gastos de O&M	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €	85,841.00 €
IVEE	19,971.70 €	20,324.99 €	20,151.95 €	21,671.55 €	22,684.59 €	19,950.07 €	20,303.36 €	20,123.11 €
Coste de financiación del bono social	9,373.00 €	9,373.00 €	9,373.00 €	9,755.20 €	9,755.20 €	9,373.00 €	9,373.00 €	9,373.00 €
IAE	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Impuesto afección medioambiental	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon ocupación	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon concesional	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon utilización aguas	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
IBI	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €
Impuesto de sociedades	9,265.62 €	9,491.48 €	9,391.51 €	10,356.28 €	11,011.30 €	9,262.87 €	9,488.73 €	9,364.56 €
Coste Ingeniería	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €
Gastos anuales durante la concesión	17,703,034.19 €	17,941,531.46 €	17,823,486.56 €	18,863,325.38 €	19,546,352.32 €	17,687,153.66 €	17,925,650.93 €	17,805,034.19 €
Precio de venta medio	46.86 €	47.69 €	47.27 €	48.85 €	51.14 €	46.80 €	47.63 €	47.21 €
Precio de equilibrio actual	27.70 €	28.19 €	27.95 €	28.88 €	30.23 €	27.67 €	28.16 €	27.91 €

Inflación (1+i)	1.02
Plazo concesional	50

	ALTERNATIVA 03 TUBERÍA FORZADA				
	2 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 2 VALV DESAGÜE	2 TURBINAS CON 1 VALV DESAGÜE	3 TURBINAS SIN VALV DESAGÜE	3 TURBINAS CON 3 VALV DESAGÜE
Q equipo (m^3/s)	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50
Potencia instalada	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
Producción anual	10.30	10.30	10.30	10.72	10.72
Inversión inicial	**6,502,016.30**	**6,691,529.11**	**6,596,575.34**	**7,393,961.20**	**7,935,904.20**
Amortización	130,040.33 €	133,830.58 €	131,931.51 €	147,879.22 €	158,718.08 €
Gastos de O&M	85,840.00 €	85,840.00 €	85,841.00 €	85,840.00 €	85,840.00 €
IVEE	20,108.69 €	20,469.19 €	20,288.94 €	21,806.62 €	22,819.66 €
Coste de financiación del bono social	9,373.00 €	9,373.00 €	9,373.00 €	9,755.20 €	9,755.20 €
IAE	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Impuesto afección medioambiental	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon ocupación	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon concesional	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Canon utilización aguas	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
IBI	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €	4,500.00 €
Impuesto de sociedades	9,351.25 €	9,601.06 €	9,476.89 €	10,435.54 €	11,090.56 €
Coste Ingeniería	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €	368,351.90 €
Gastos anuales durante la concesión	17,795,737.81 €	18,036,870.36 €	17,916,253.62 €	18,955,327.97 €	19,638,354.91 €
Precio de venta medio	47.18 €	48.02 €	47.60 €	49.16 €	51.44 €
Precio de equilibrio actual	27.89 €	28.39 €	28.14 €	29.06 €	30.41 €

10. CONCLUSIONES

Tras el análisis de viabilidad realizado, se han podido alcanzar las siguientes conclusiones:

Según se deduce de las valoraciones aportadas en el capítulo anterior, y considerando una inflación anual del 2 %, el precio de equilibrio actual que sería necesario para compensar la inversión inicial, los gastos incurridos durante la concesión y las correspondientes tasas, rondaría en todos los casos los 50 €/MWh para un período concesional de 30 años y los 30 €/MWh para un período concesional de 50 años.

Se considera que ambos baremos garantizarían la rentabilidad de la actuación.

Por otra parte, las alternativas que obtienen un precio de equilibrio más reducido son las correspondientes a la disposición de dos turbinas (alternativas 01, 02.01 y 02.02 de la casa de máquinas) en concomitancia con la alternativa 02 para la conducción forzada.

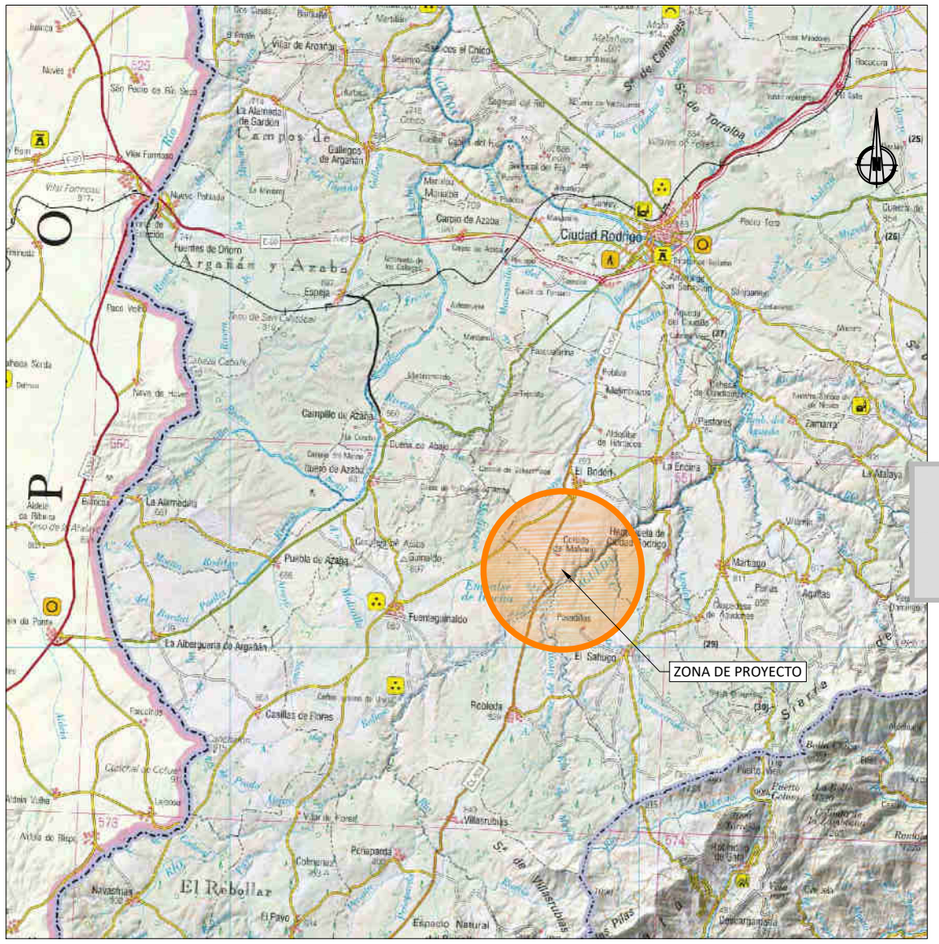
A Coruña, 01/09/2022

Por AIN Active SLU

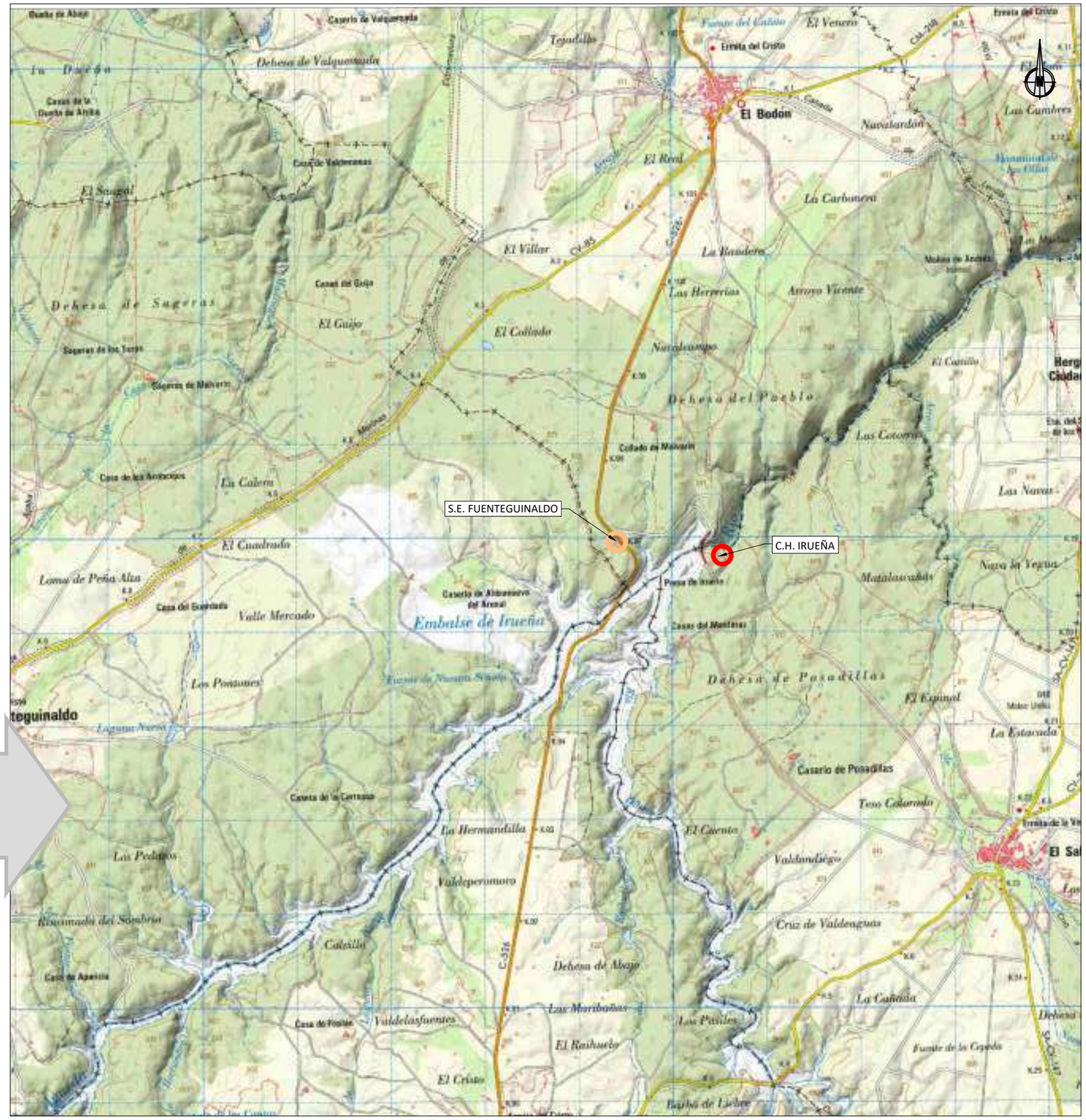
José Ángel Núñez Ares

Ingeniero de caminos, canales y puertos

APÉNDICE 1: PLANOS



SITUACIÓN
E: 1/300.000

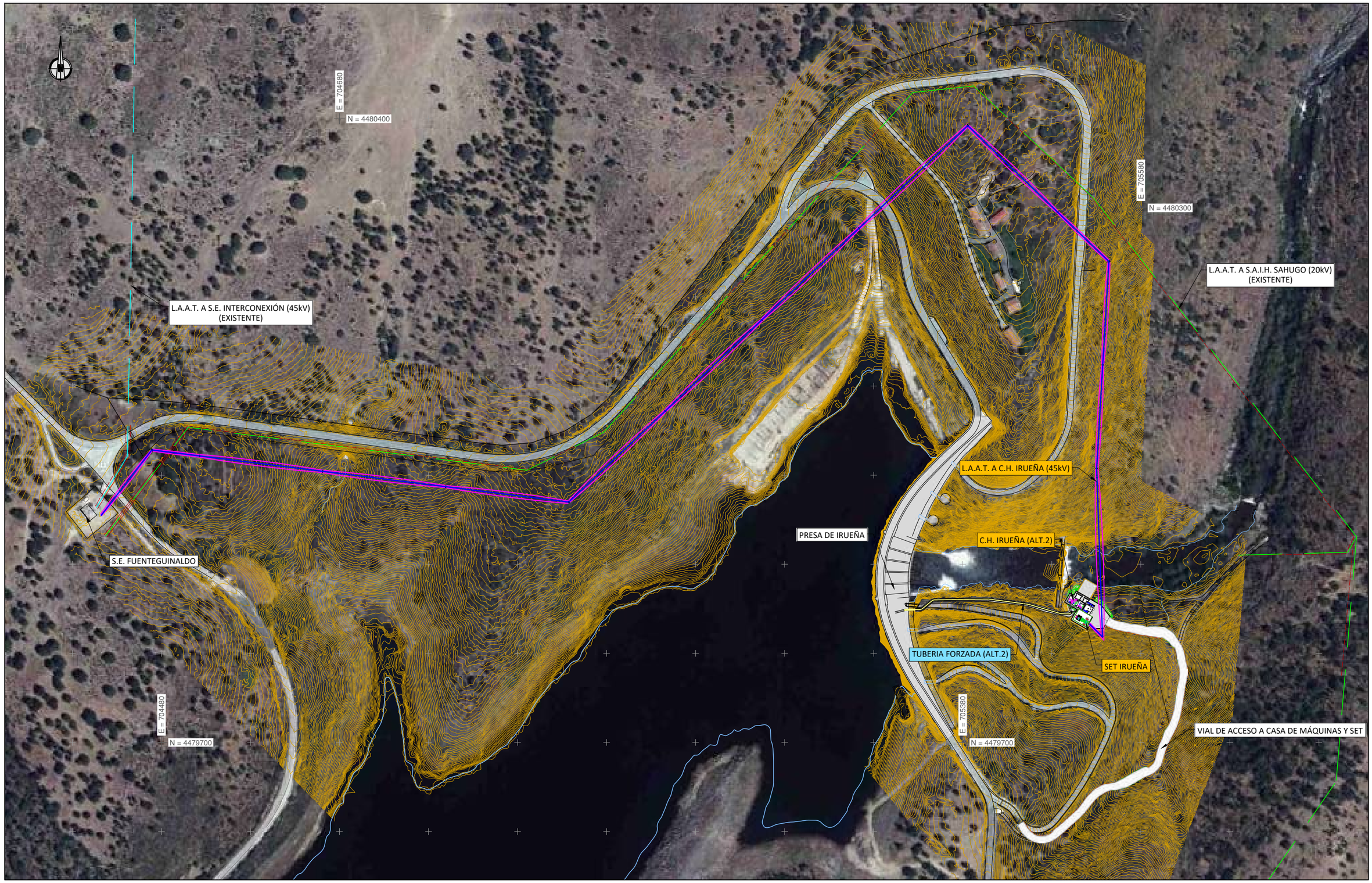


LOCALIZACIÓN
E: 1/50.000

Promotor IDAE / AIN active Consultores Técnicos	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA	Título: SITUACIÓN Aprovechamiento Hidroeléctrico
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero EG3660202 P01.01 Situación.dwg		Escala A3: INDICADAS				
	Anteproyecto ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG3660202 P01 / NºPlano 01 / Hoja 01/01

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

ISO A3



EMPLAZAMIENTO

E: 1/4.000

NOTA:

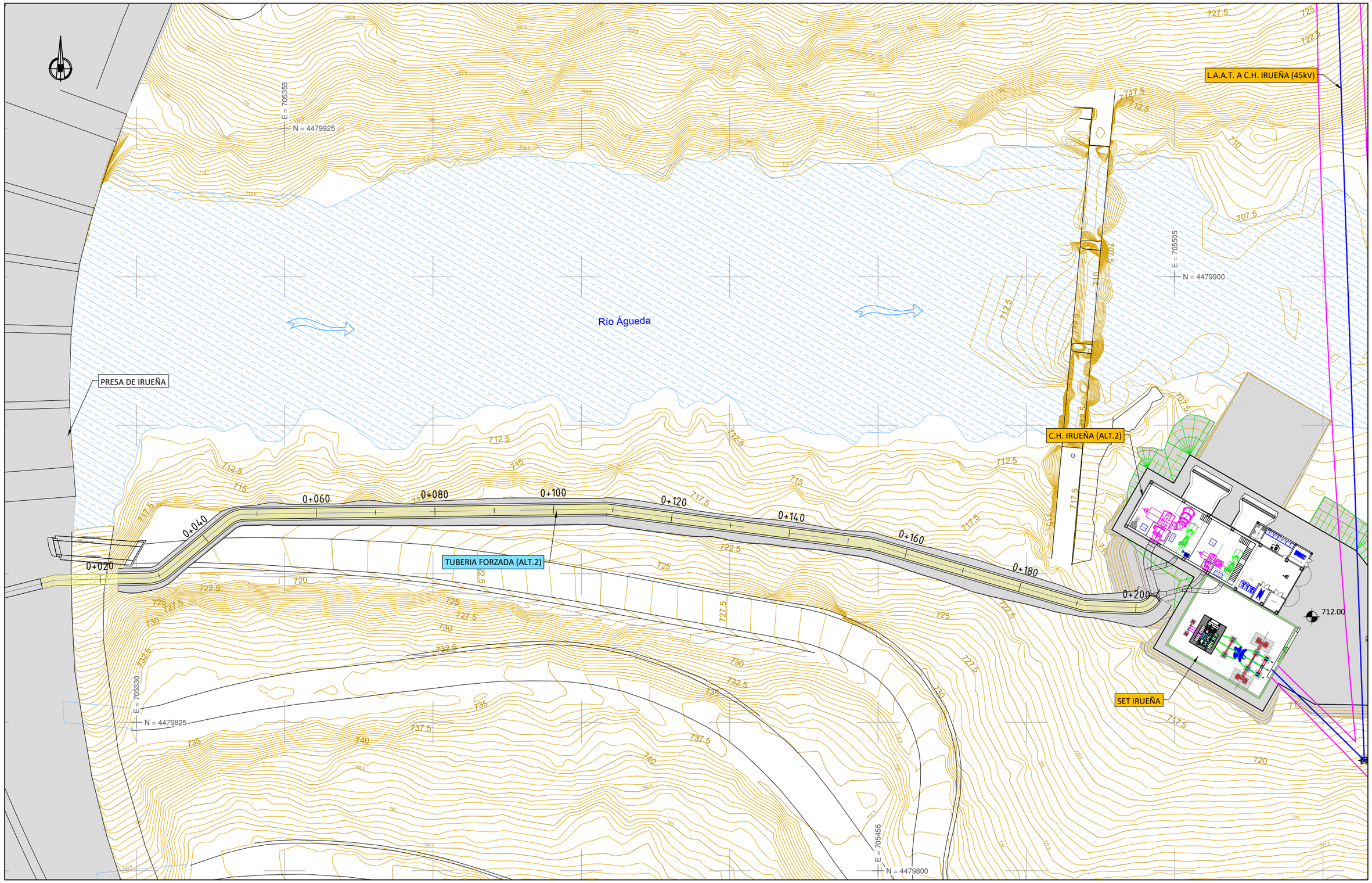
- EN ESTE PLANO SE MUESTRA LA ALTERNATIVA 2 DE LA TUBERÍA FORZADA Y LA ALTERNATIVA 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS

ISO A3

Promotor: IDAE	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA	Título: EMPLAZAMIENTO Aprovechamiento Hidroeléctrico
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero: EG3660202 P02.01 Emplazamiento.dwg		Escala: A3: 1/4.000				
AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	Anteproyecto: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código: EG3660202 P02 / NºPlano: 02 / Hoja: 01/01

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



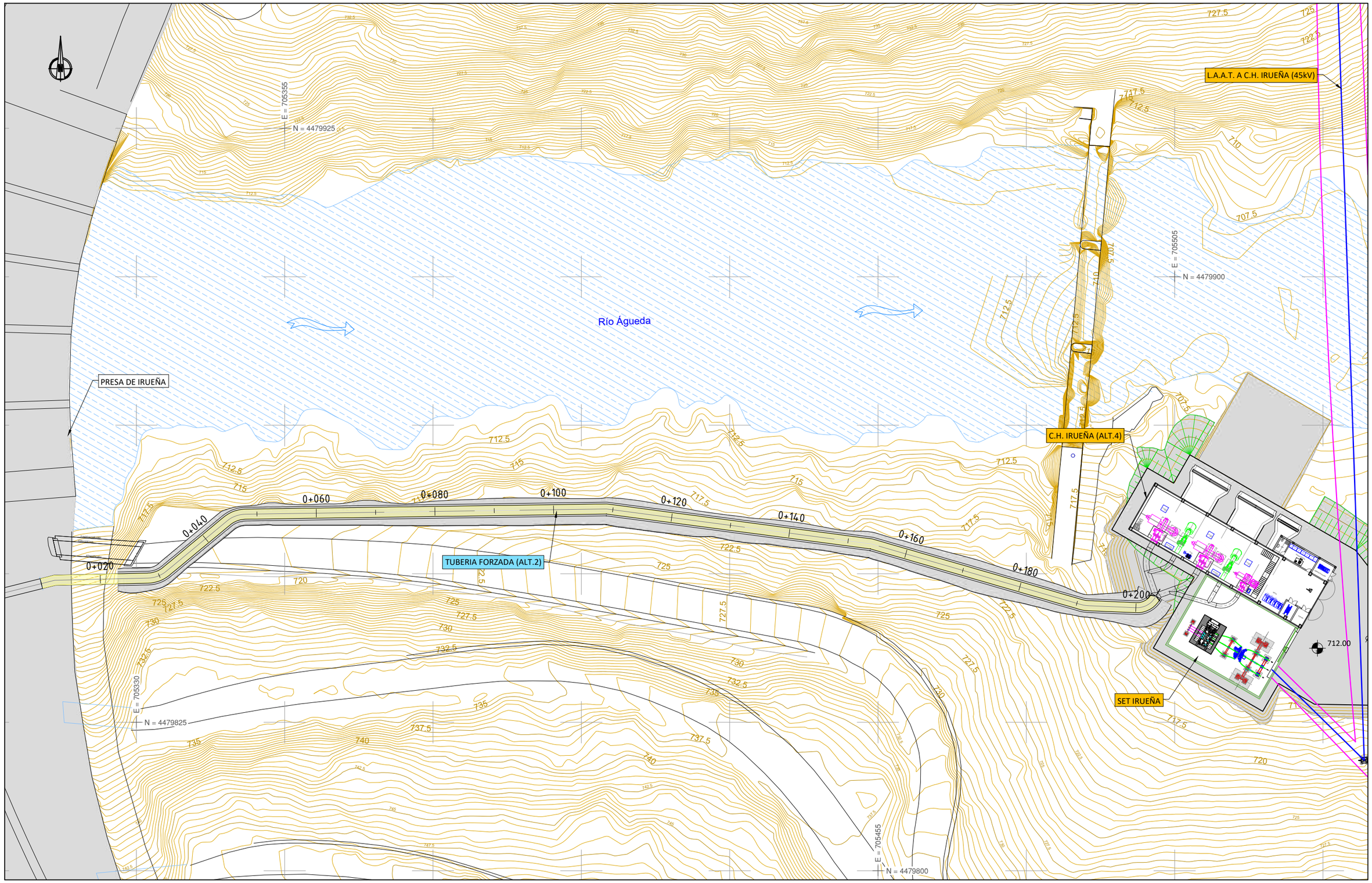
PLANTA GENERAL
E: 1/600

NOTA:
- EN ESTE PLANO SE MUESTRA LA ALTERNATIVA 2 DE LA TUBERÍA FORZADA Y LA ALTERNATIVA 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS

ISO A3

Promotor: IDAE	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	JAE	JANA	Título: PLANTA GENERAL DEL APROVECHAMIENTO (2 Grupos con válvulas de descarga)
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero EG3660202 P03.1.01 Pl.Aprovechamiento 2Grupos.dwg		Escala A3: 1/600				
AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	Anteproyecto ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG3660202 P03.1 / NºPlano 03.1 / Hoja 01/01

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



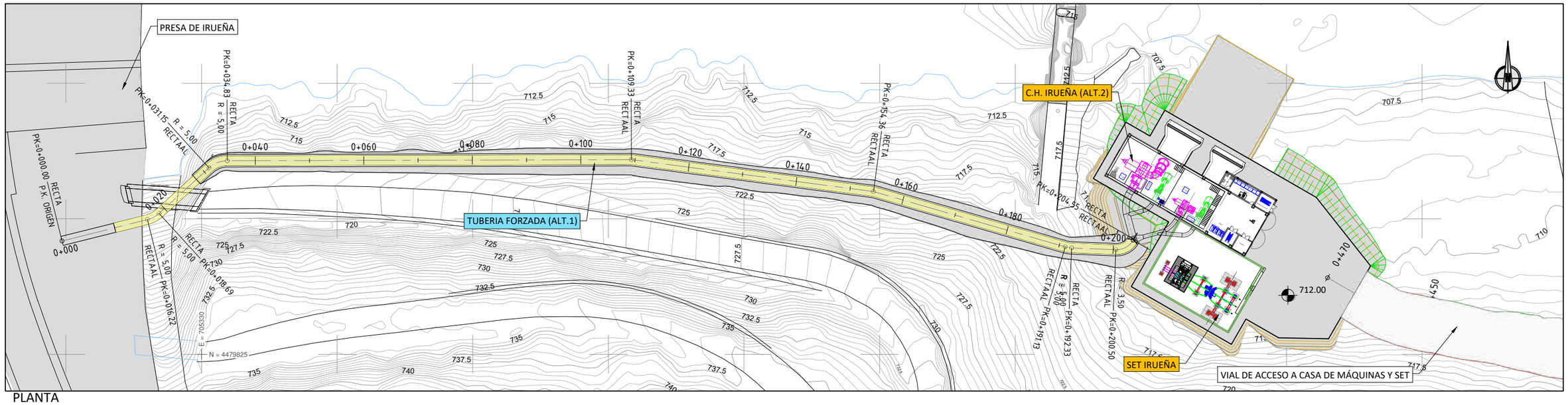
PLANTA GENERAL
E: 1/600

NOTA:
- EN ESTE PLANO SE MUESTRA LA ALTERNATIVA 2 DE LA TUBERÍA FORZADA Y LA ALTERNATIVA 4 DE LA CASA DE MÁQUINAS

ISO A3

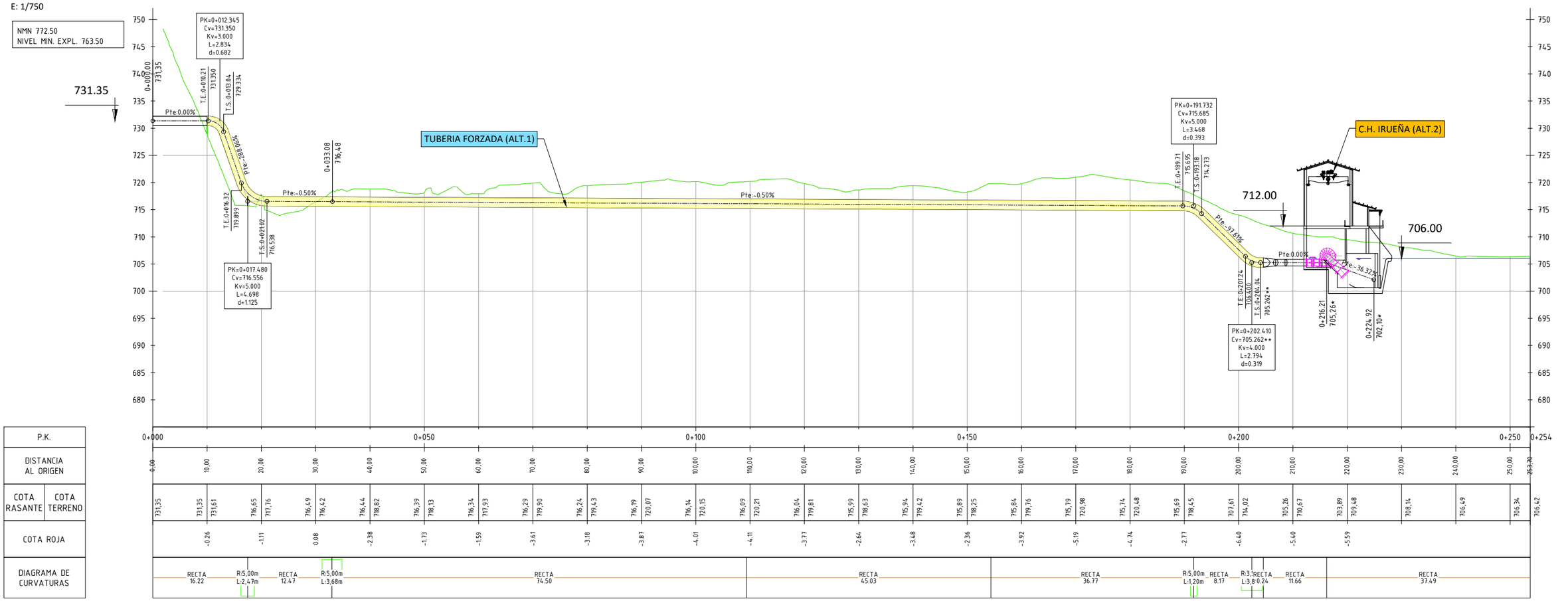
Promotor: IDAE	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	JAE	JANA	Título: PLANTA GENERAL DEL APROVECHAMIENTO (3 Grupos con válvulas de descarga)
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero EG3660202 P03.2.01 Pl.Aprovechamiento 3Grupos.dwg		Escala A3: 1/600				
AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	Anteproyecto ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG3660202 P03.2 / NºPlano 03.2 / Hoja 01/01

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



PLANTA

E: 1/750



P.K.	0+000	0+050	0+100	0+150	0+200	0+250	0+254
DISTANCIA AL ORIGEN	0,00 10,00 20,00 30,00 40,00 50,00 60,00 70,00 80,00 90,00 100,00 110,00 120,00 130,00 140,00 150,00 160,00 170,00 180,00 190,00 200,00 210,00 220,00 230,00 240,00 250,00 253,70						
COTA RASANTE	731,35 731,35 731,61 716,65 717,76 716,49 716,42 716,44 718,82 716,39 718,13 716,34 717,93 716,29 719,90 716,24 719,43 716,19 720,07 716,14 720,15 716,09 720,21 716,04 719,81 715,99 718,63 715,94 719,42 715,89 718,25 715,84 719,76 715,79 720,98 715,74 720,48 715,69 718,45 707,61 714,02 705,26 710,67 703,89 709,68 708,14 706,49 706,34 706,42						
COTA TERRENO							
COTA ROJA	-0,26 -1,11 0,08 -2,38 -1,73 -1,59 -3,61 -3,18 -3,87 -4,01 -4,11 -3,77 -2,64 -3,48 -2,36 -3,92 -5,19 -4,74 -2,77 -6,40 -5,40 -5,59						
DIAGRAMA DE CURVATURAS	RECTA 16.22 · R:5,00m L:2,47m · RECTA 12.47 · R:5,00m L:3,68m · RECTA 74.50 · RECTA 45.03 · RECTA 36.77 · R:5,00m L:1,20m · RECTA 8.17 · R:3,5 L:3,8 · RECTA 0.24 · RECTA 11.66 · RECTA 37.49						

PERFIL LONGITUDINAL

EH: 1/750, EV: 1/750

NOTA:

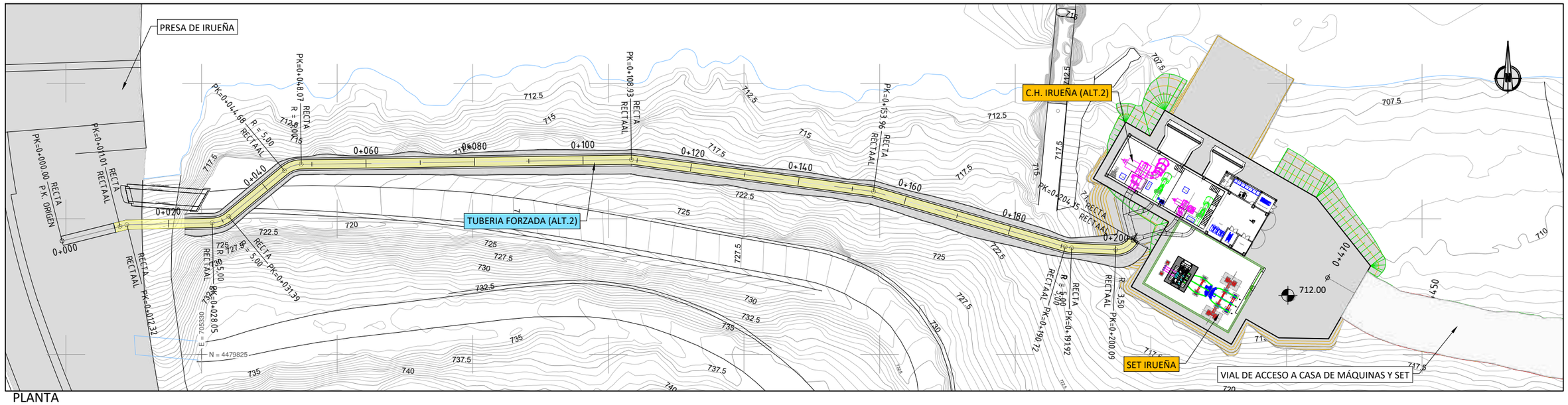
- EN ESTE PLANO SE MUESTRA LA ALTERNATIVA 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS.
* COTAS DEL PERFIL PARA LAS ALTERNATIVAS 1 Y 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS (2 GRUPOS)
** COTA 706.52 PARA LAS ATERNATIVAS 3 Y 4 (3 GRUPOS)

ISO A3

Promotor: IDAE	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	JAE	JANA	Título: TUBERÍA FORZADA. Alternativa 1. Planta y Perfil Longitudinal
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero	EG3660202 P04.1.01 Tuberia Forzada. Alt 1.dwg	Escala	A3: 1/750			
AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	Anteproyecto	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)	Código	EG3660202 P04.1	NºPlano	04.1	Hoja 01/01

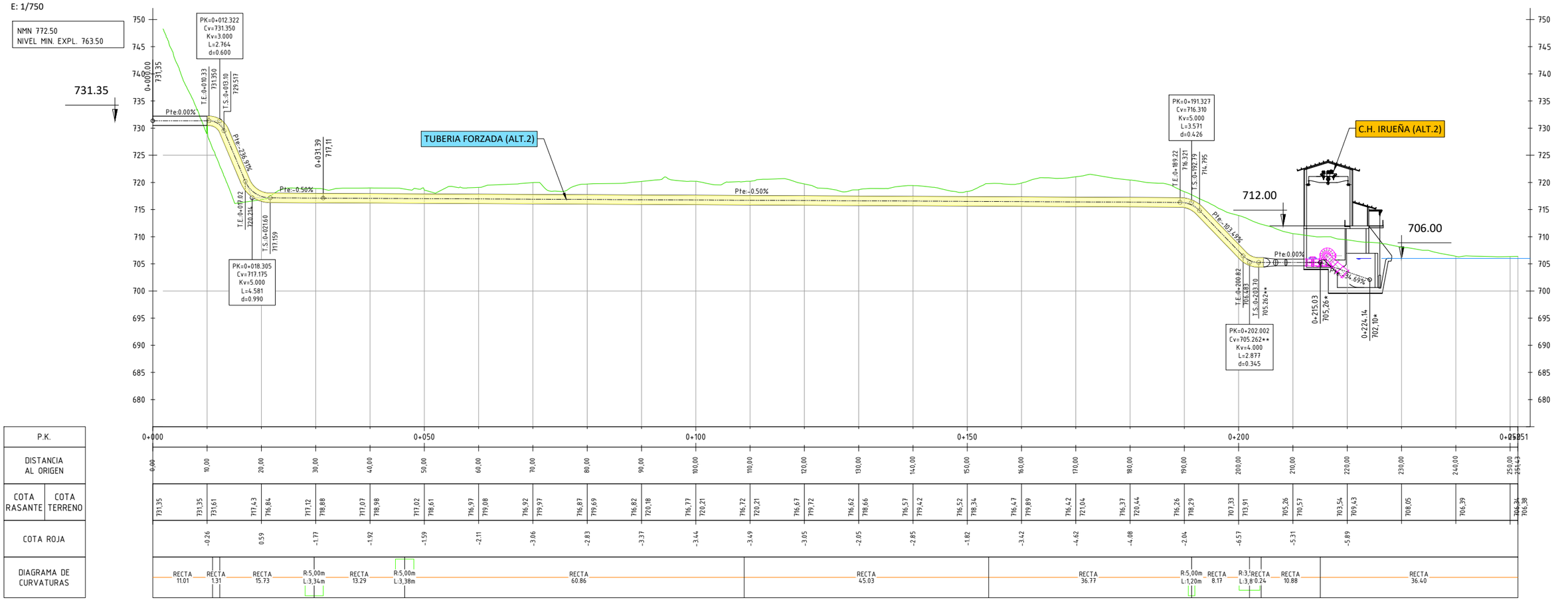
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



PLANTA

E: 1/750



PERFIL LONGITUDINAL

EH: 1/750, EV: 1/750

NOTA:

- EN ESTE PLANO SE MUESTRA LA ALTERNATIVA 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS.
* COTAS DEL PERFIL PARA LAS ALTERNATIVAS 1 Y 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS (2 GRUPOS)
** COTA 706.52 PARA LAS ATERNATIVAS 3 Y 4 (3 GRUPOS)

ISO A3

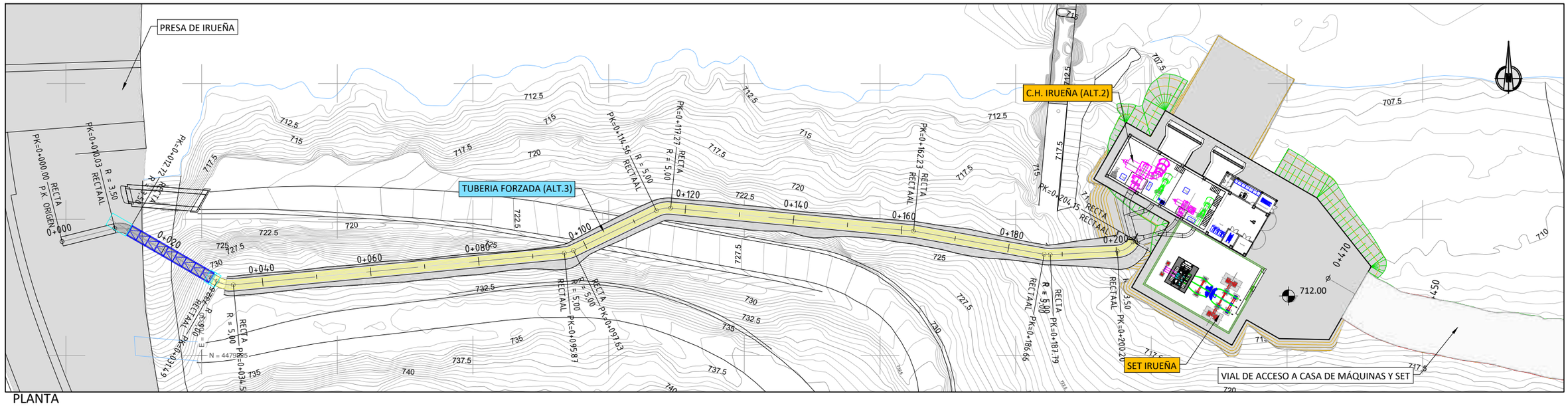
Promotor: IDAE / AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	JAE	JANA
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.
	Fichero: EG3660202 P04.2.01 Tuberia Forzada. Alt 2.dwg		Escala: A3: 1/750			
	Anteproyecto: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)					

Título: TUBERÍA FORZADA
Alternativa 2. Planta y Perfil Longitudinal

Código: EG3660202 P04.2 | NºPlano: 04.2 | Hoja: 01/01

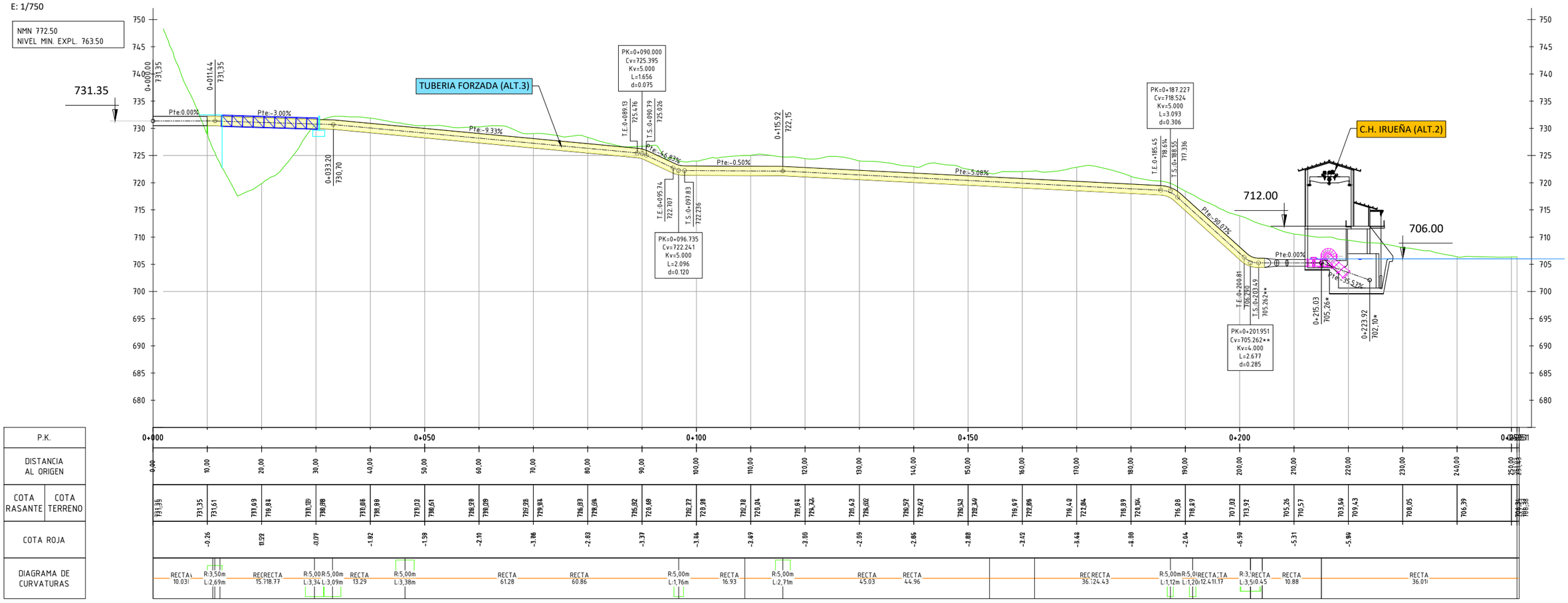
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



PLANTA

E: 1/750



PERFIL LONGITUDINAL

EH: 1/750, EV: 1/750

NOTA:

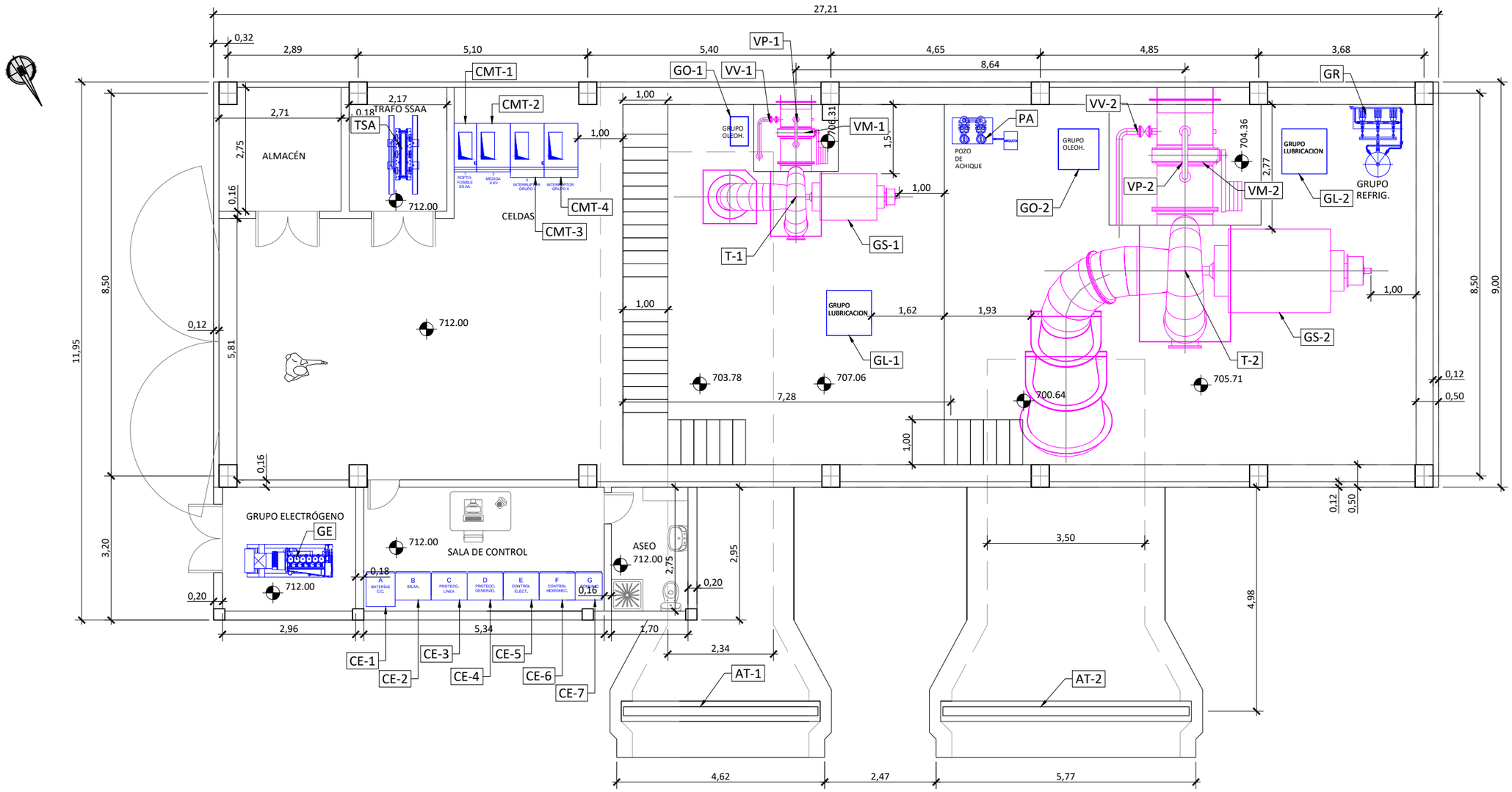
- EN ESTE PLANO SE MUESTRA LA ALTERNATIVA 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS.
* COTAS DEL PERFIL PARA LAS ALTERNATIVAS 1 Y 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS (2 GRUPOS)
** COTA 706.52 PARA LAS ATERNATIVAS 3 Y 4 (3 GRUPOS)

ISO A3

Promotor: IDAE	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	JAE	JANA
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.
	Fichero	EG3660202 P04.3.01 Tuberia Forzada. Alt 3.dwg	Escala	A3: 1/750		
AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	Anteproyecto	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)	Código	EG3660202 P04.3	NºPlano 04.3	Hoja 01/01

Título: TUBERÍA FORZADA
Alternativa 3. Planta y Perfil Longitudinal

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



PLANTA
ESCALA 1:100

RELACIÓN DE EQUIPOS					
POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	POS.	CANT.	DENOMINACIÓN
CE-1	1	ARMARIO DE BATERÍAS DE C.C.	GE	1	GRUPO ELECTRÓGENO DIESEL
CE-2	1	ARMARIO DE SS.AA.	GR	1	GRUPO DE REFRIGERACIÓN
CE-3	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE LÍNEA+TRAFO 45kV	PA	1	POZO DE ACHIQUE
CE-4	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE GENERADOR	GS-1	1	GENERADOR SINCRONO TURBINA 1
CE-5	1	ARMARIO DE CONTROL ELÉCTRICO	GS-2	1	GENERADOR SINCRONO TURBINA 2
CE-6	1	ARMARIO DE CONTROL HIDROMECÁNICO	AT-1	1	ATAGUÍA TURBINA 1
CE-7	1	ARMARIO DE COMUNICACIONES	AT-2	1	ATAGUÍA TURBINA 2
CMT-1	1	CELDA DE RUPTOFUSIBLE DE SS.AA.	VM-1	1	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 1
CMT-2	1	CELDA DE MEDIDA 6kV	VM-2	1	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 2
CMT-3	1	CELDA DE PROTECCIÓN G1	VBP-1	1	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 1
CMT-4	1	CELDA DE PROTECCIÓN G2	VBP-2	1	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 2
TSA	1	TRANSFORMADOR DE SS.AA.	VV-1	1	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 1
GO-1	1	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 1	VV-2	1	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 2
GO-2	1	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 2	SCADA	1	SISTEMA SCADA DE PLANTA (CON ACCESO REMOTO)
T-1	1	TURBINA FRANCIS 1 Q=1,75 m^3/s			
T-2	1	TURBINA FRANCIS 2 Q=7,75 m^3/s			
GL-1	1	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 1			
GL-2	1	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 2			

Promotor: IDAE

01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA	
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
Fichero EG3660202 P05.1.01 Pl.Central Alt 1.dwg		Escala A3: 1/100				

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

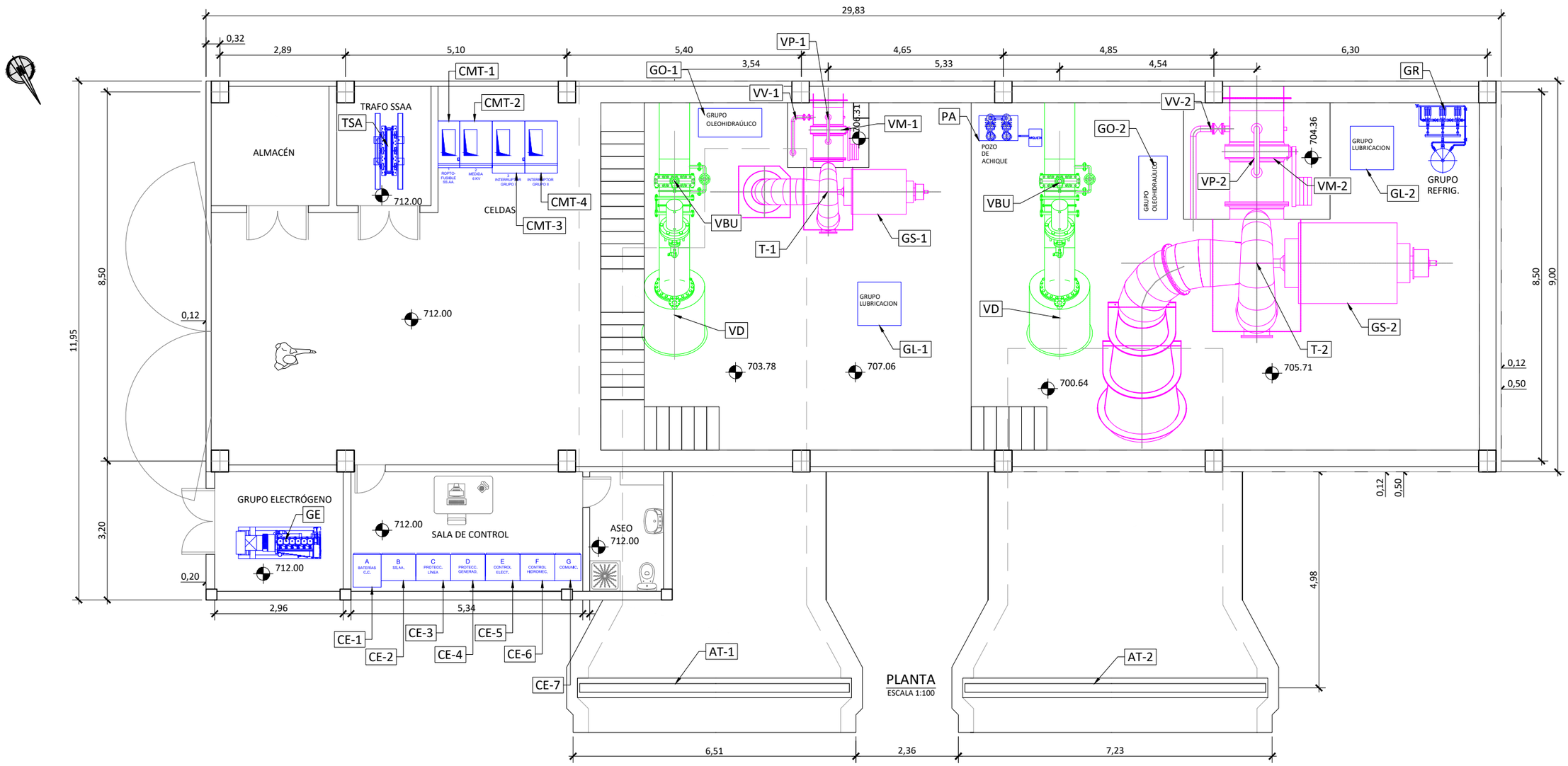
Anteproyecto ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título
PLANTA CENTRAL
Alternativa 1 : 2 Grupos sin válvulas de descarga

Código EG3660202 P05.1 | NºPlano 05.1 | Hoja 01/01

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

ISO A3



RELACIÓN DE EQUIPOS								
POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	POS.	CANT.	DENOMINACIÓN
CE-1	1	ARMARIO DE BATERÍAS DE C.C.	GO-1	1	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 1	AT-1	1	ATAGUÍA TURBINA 1
CE-2	1	ARMARIO DE SS.AA.	GO-2	1	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 2	AT-2	1	ATAGUÍA TURBINA 2
CE-3	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE LÍNEA+TRAFO 45kV	T-1	1	TURBINA FRANCIS 1 Q=1,75 m³/s	VM-1	1	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 1
CE-4	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE GENERADOR	T-2	1	TURBINA FRANCIS 2 Q=7,75 m³/s	VM-2	1	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 2
CE-5	1	ARMARIO DE CONTROL ELÉCTRICO	GL-1	1	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 1	VBP-1	1	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 1
CE-6	1	ARMARIO DE CONTROL HIDROMECÁNICO	GL-2	1	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 2	VBP-2	1	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 2
CE-7	1	ARMARIO DE COMUNICACIONES	GE	1	GRUPO ELECTRÓGENO DIESEL	VV-1	1	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 1
CMT-1	1	CELDA DE RUPTOFUSIBLE DE SS.AA.	GR	1	GRUPO DE REFRIGERACIÓN	VV-2	1	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 2
CMT-2	1	CELDA DE MEDIDA 6kV	PA	1	POZO DE ACHIQUE	VBU	2	VÁLVULA BUREAU DE AISLAMIENTO Y BY-PASS
CMT-3	1	CELDA DE PROTECCIÓN G1	VD	2	VÁLVULA DE DESCARGA DE CHORRO HUECO	SCADA	1	SISTEMA SCADA DE PLANTA (CON ACCESO REMOTO)
CMT-4	1	CELDA DE PROTECCIÓN G2	GS-1	1	GENERADOR SINCRONO TURBINA 1			
TSA	1	TRANSFORMADOR DE SS.AA.	GS-2	1	GENERADOR SINCRONO TURBINA 2			

Promotor: IDAE

01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA	
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
Fichero EG3660202 P05.2.01 Pl.Central Alt 2.dwg		Escala A3: 1/100				

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

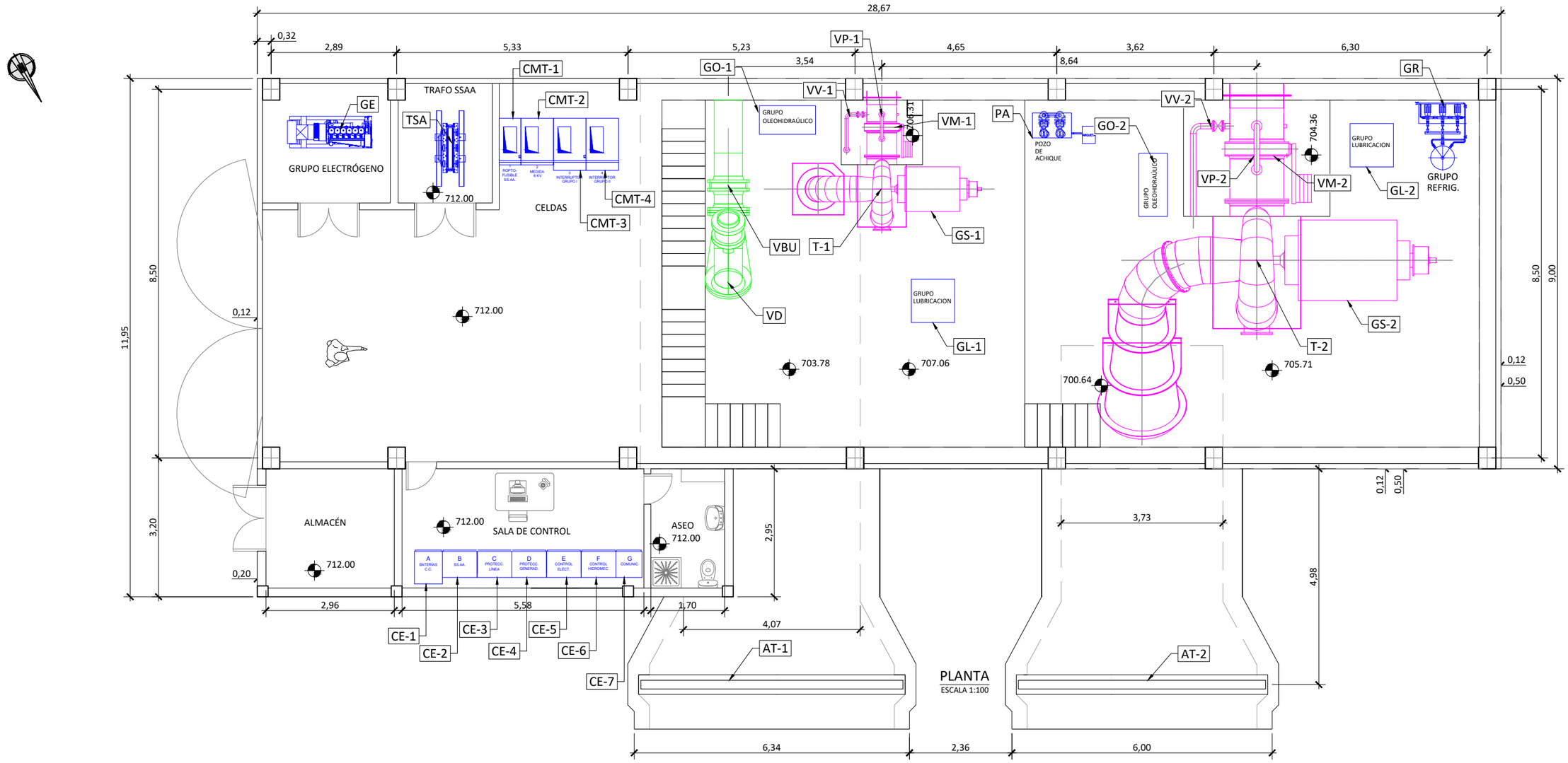
Anteproyecto ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título
PLANTA CENTRAL
Alternativa 2.1 : 2 Grupos con válvulas de descarga

Código EG3660202 P05.2 | NºPlano 05.2 | Hoja 01/01

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

ISO A3



RELACIÓN DE EQUIPOS								
POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	POS.	CANT.	DENOMINACIÓN
CE-1	1	ARMARIO DE BATERÍAS DE C.C.	GO-1	1	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 1	AT-1	1	ATAGUÍA TURBINA 1
CE-2	1	ARMARIO DE SS.AA.	GO-2	1	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 2	AT-2	1	ATAGUÍA TURBINA 2
CE-3	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE LÍNEA+TRAFO 45kV	T-1	1	TURBINA FRANCIS 1 Q=1,75 m^3/s	VM-1	1	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 1
CE-4	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE GENERADOR	T-2	1	TURBINA FRANCIS 2 Q=7,75 m^3/s	VM-2	1	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 2
CE-5	1	ARMARIO DE CONTROL ELÉCTRICO	GL-1	1	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 1	VBP-1	1	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 1
CE-6	1	ARMARIO DE CONTROL HIDROMECÁNICO	GL-2	1	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 2	VBP-2	1	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 2
CE-7	1	ARMARIO DE COMUNICACIONES	GE	1	GRUPO ELECTRÓGENO DIESEL	VV-1	1	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 1
CMT-1	1	CELDA DE RUPTOFUSIBLE DE SS.AA.	GR	1	GRUPO DE REFRIGERACIÓN	VV-2	1	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 2
CMT-2	1	CELDA DE MEDIDA 6kV	PA	1	POZO DE ACHIQUE	VBU	2	VÁLVULA BUREAU DE AISLAMIENTO Y BY-PASS
CMT-3	1	CELDA DE PROTECCIÓN G1	VD	2	VÁLVULA DE DESCARGA DE CHORRO HUECO	SCADA	1	SISTEMA SCADA DE PLANTA (CON ACCESO REMOTO)
CMT-4	1	CELDA DE PROTECCIÓN G2	GS-1	1	GENERADOR SINCRONO TURBINA 1			
TSA	1	TRANSFORMADOR DE SS.AA.	GS-2	1	GENERADOR SINCRONO TURBINA 2			

Promotor: IDAE

Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.
01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA

Fichero EG3660202 P05.2.01 Pl.Central Alt 5.dwg | Escala A3: 1/100

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

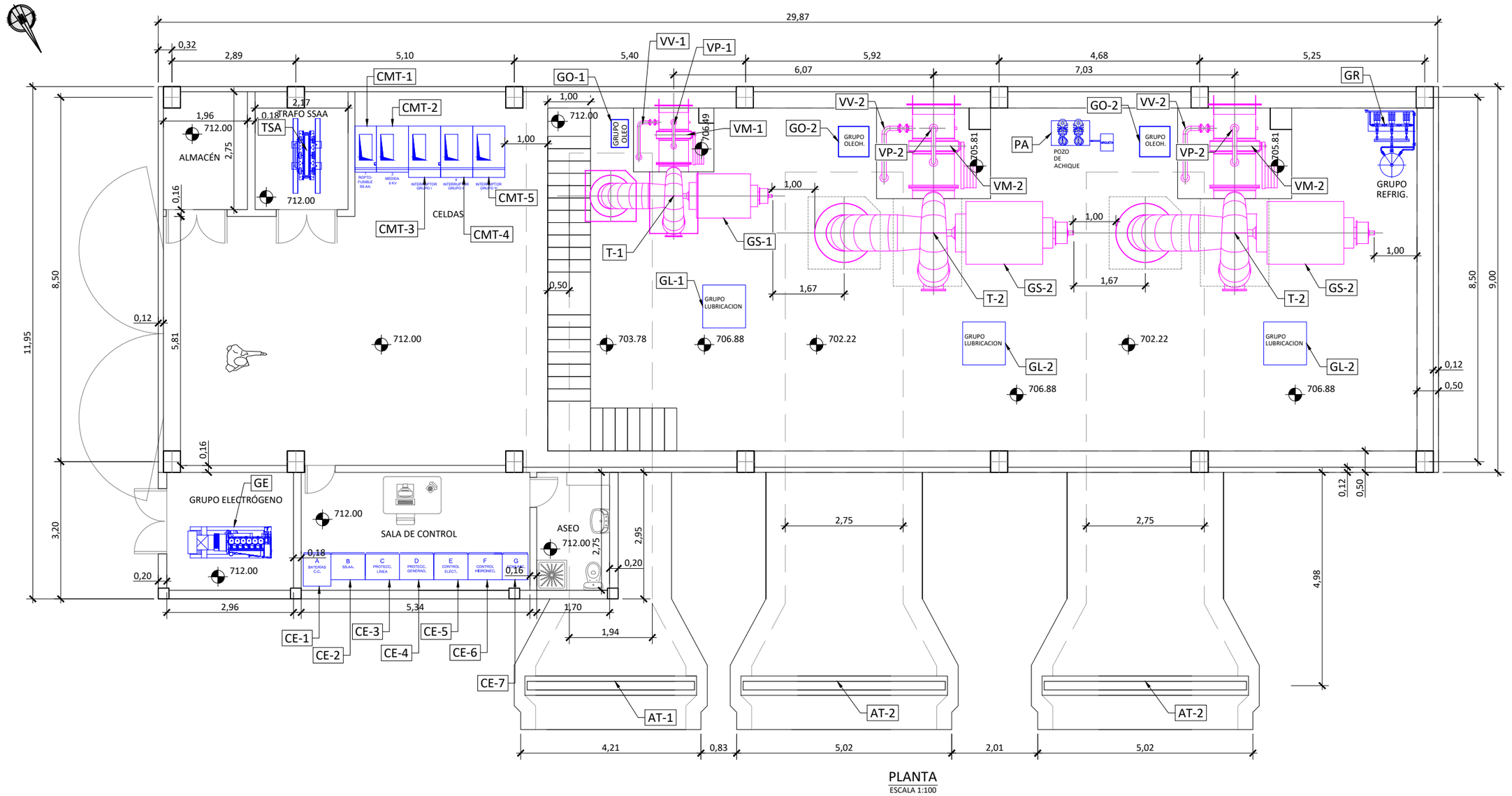
Anteproyecto ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título
PLANTA CENTRAL
Alternativa 2.2 : 2 Grupos con 1 válvula de descarga

Código	NºPlano	Hoja
EG3660202 P05.2	05.2	01/01

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

ISO A3



PLANTA
ESCALA 1:100

RELACIÓN DE EQUIPOS								
POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	POS.	CANT.	DENOMINACIÓN
CE-1	1	ARMARIO DE BATERÍAS DE C.C.	TSA	1	TRANSFORMADOR DE SS.AA.	AT-1	1	ATAGUÍA TURBINA 1
CE-2	1	ARMARIO DE SS.AA.	GO-1	1	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 1	AT-2	2	ATAGUÍA TURBINA 2 Y 3
CE-3	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE LÍNEA+TRAFO 45kV	GO-2	2	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 2 Y 3	VM-1	1	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 1
CE-4	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE GENERADOR	T-1	1	TURBINA FRANCIS 1 Q=1,50 m^3/s	VM-2	2	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 2 Y 3
CE-5	1	ARMARIO DE CONTROL ELÉCTRICO	T-2	2	TURBINA FRANCIS 2 Y 3 Q=4,00 m^3/s	VBP-1	1	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 1
CE-6	1	ARMARIO DE CONTROL HIDROMECÁNICO	GL-1	1	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 1	VBP-2	2	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 2 Y 3
CE-7	1	ARMARIO DE COMUNICACIONES	GL-2	2	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 2 Y 3	VV-1	1	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 1
CMT-1	1	CELDA DE RUPTOFUSIBLE DE SS.AA.	GE	1	GRUPO ELECTRÓGENO DIESEL	VV-2	2	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 2 Y 3
CMT-2	1	CELDA DE MEDIDA 6kV	GR	1	GRUPO DE REFRIGERACIÓN	SCADA	1	SISTEMA SCADA DE PLANTA (CON ACCESO REMOTO)
CMT-3	1	CELDA DE PROTECCIÓN G1	PA	1	POZO DE ACHIQUE			
CMT-4	1	CELDA DE PROTECCIÓN G2	GS-1	1	GENERADOR SINCRONO TURBINA 1			
CMT-5	1	CELDA DE PROTECCIÓN G3	GS-2	2	GENERADOR SINCRONO TURBINA 2 Y 3			

ISO A3

Promotor: IDAE

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

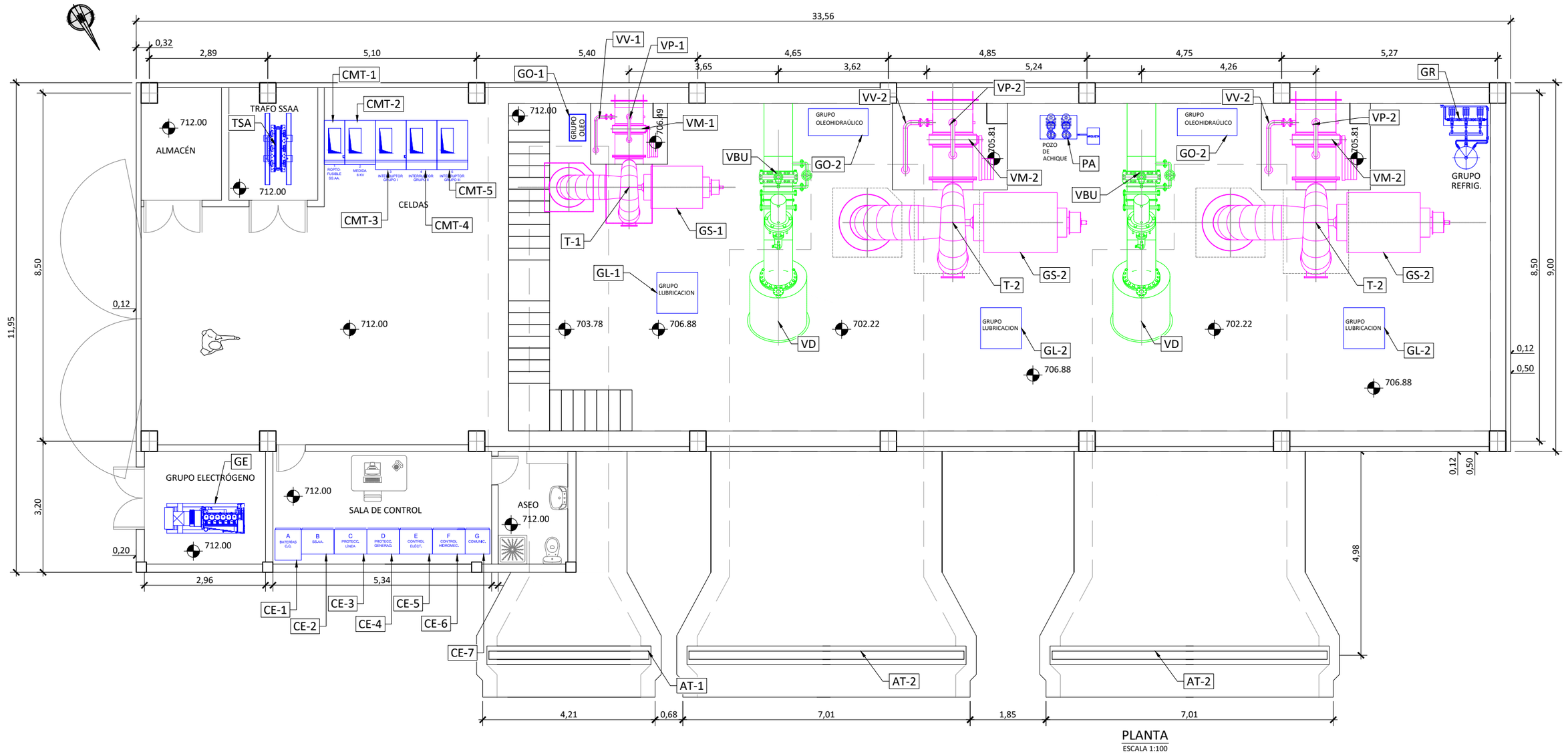
01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA	
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
Fichero	EG3660202 P05.3.01 Pl.Central Alt 3.dwg	Escala	A3: 1/100			
Anteproyecto	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS					
	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)					

Título
PLANTA CENTRAL
Alternativa 3 : 3 Grupos sin válvulas de descarga

Código	NºPlano	Hoja
EG3660202 P05.3	05.3	01/01

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



PLANTA
ESCALA 1:100

RELACIÓN DE EQUIPOS								
POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	POS.	CANT.	DENOMINACIÓN
CE-1	1	ARMARIO DE BATERÍAS DE C.C.	GO-1	1	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 1	AT-1	1	ATAGUÍA TURBINA 1
CE-2	1	ARMARIO DE SS.AA.	GO-2	2	GRUPO OLEOHIDRÁULICO TURBINA 2	AT-2	2	ATAGUÍA TURBINA 2 Y 3
CE-3	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE LÍNEA+TRAFO 45kV	T-1	1	TURBINA FRANCIS 1 Q=1,50 m^3/s	VM-1	1	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 1
CE-4	1	ARMARIO DE PROTECCIÓN DE GENERADOR	T-2	2	TURBINA FRANCIS 2 Y 3 Q=4,00 m^3/s	VM-2	2	VÁLVULA DE MARIPOSA TURBINA 2 Y 3
CE-5	1	ARMARIO DE CONTROL ELÉCTRICO	GL-1	1	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 1	VBP-1	1	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 1
CE-6	1	ARMARIO DE CONTROL HIDROMECÁNICO	GL-2	2	GRUPO LUBRICACIÓN TURBINA 2 Y 3	VBP-2	2	VÁLVULA BY-PASS VÁLVULA DE MARIPOSA 2 Y 3
CE-7	1	ARMARIO DE COMUNICACIONES	GE	1	GRUPO ELECTRÓGENO DIESEL	VV-1	1	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 1
CMT-1	1	CELDA DE RUPTOFUSIBLE DE SS.AA.	GR	1	GRUPO DE REFRIGERACIÓN	VV-2	2	VÁLVULA DE VACIADO DE TUBERÍA AGUAS ARRIBA TURBINA 2 Y 3
CMT-2	1	CELDA DE MEDIDA 6kV	PA	1	POZO DE ACHIQUE	VBU	2	VÁLVULA BUREAU DE AISLAMIENTO Y BY-PASS
CMT-3	1	CELDA DE PROTECCIÓN G1	VD	2	VÁLVULA DE DESCARGA DE CHORRO HUECO	SCADA	1	SISTEMA SCADA DE PLANTA (CON ACCESO REMOTO)
CMT-4	1	CELDA DE PROTECCIÓN G2	GS-1	1	GENERADOR SINCRONO TURBINA 1			
CMT-5	2	CELDA DE PROTECCIÓN G3	GS-2	2	GENERADOR SINCRONO TURBINA 2 Y 3			
TSA	1	TRANSFORMADOR DE SS.AA.						

ISO A3

Promotor: IDAE

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.
01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA

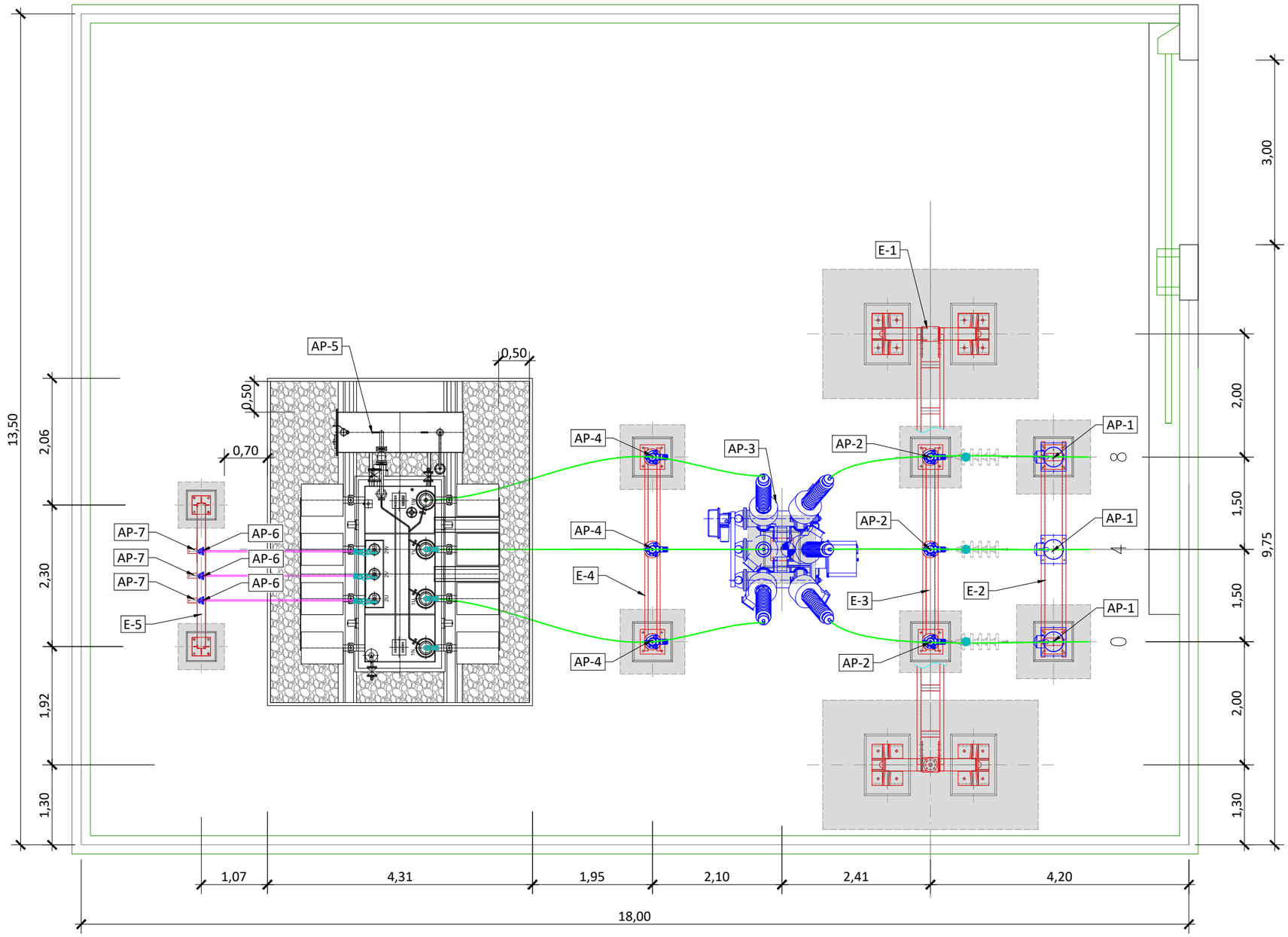
Fichero EG3660202 P05.4.01 Pl.Central Alt 4.dwg | Escala A3: 1/100

Anteproyecto ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título
PLANTA CENTRAL
Alternativa 4 : 3 Grupos con válvulas de descarga

Código EG3660202 P05.4 | NºPlano 05.4 | Hoja 01/01

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



RELACIÓN DE EQUIPOS		
POS.	CANT.	DENOMINACIÓN
AP-1	3	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN 45kV
AP-2	3	AUTOVÁLVULA DE LÍNEA 45kV
AP-3	1	MÓDULO HÍBRIDO
AP-4	3	AUTOVÁLVULA DE TRAFO 45kV
AP-5	1	TRANFORMADOR DE POTENCIA 45/6kV 5 MVA
AP-6	3	AISLADOR SOPORTE DE BARRAS 6kV
AP-7	3	AUTOVÁLVULAS DE TRAFO 6kV
E-1	1	ESTRUCTURA PÓRTICO DE LÍNEA 45kV
E-2	1	ESTRUCTURA TRANSFORMADORES DE TENSIÓN 45kV
E-3	1	ESTRUCTURA AUTOVÁLVULAS DE LÍNEA 45kV
E-4	1	ESTRUCTURA AUTOVÁLVULA DE TRAFO 45kV
E-5	1	ESTRUCTURA SOPORTE AISLADOR DE BARRAS 6kV Y AUTOVÁLVULA 6kV

ISO A3

Promotor: IDAE

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.
01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA

Fichero: EG3660202 P06.01 Pl.SET.dwg

Escala: A3: 1/75

Anteproyecto: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título: PLANTA SUBESTACIÓN

Planta

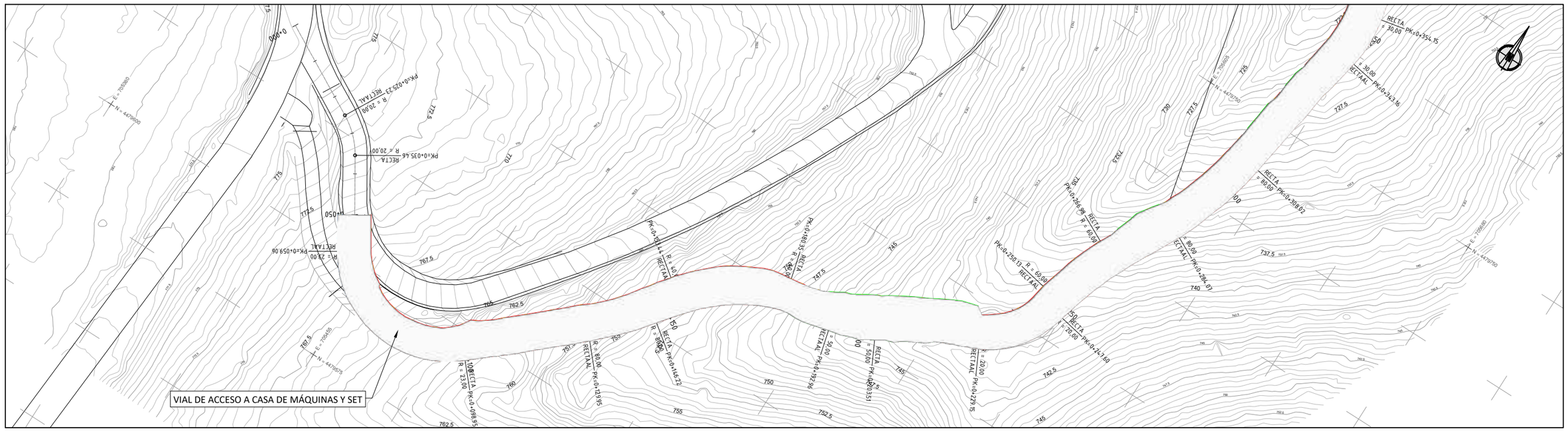
Código: EG3660202 P06

NºPlano: 06

Hoja: 01/01

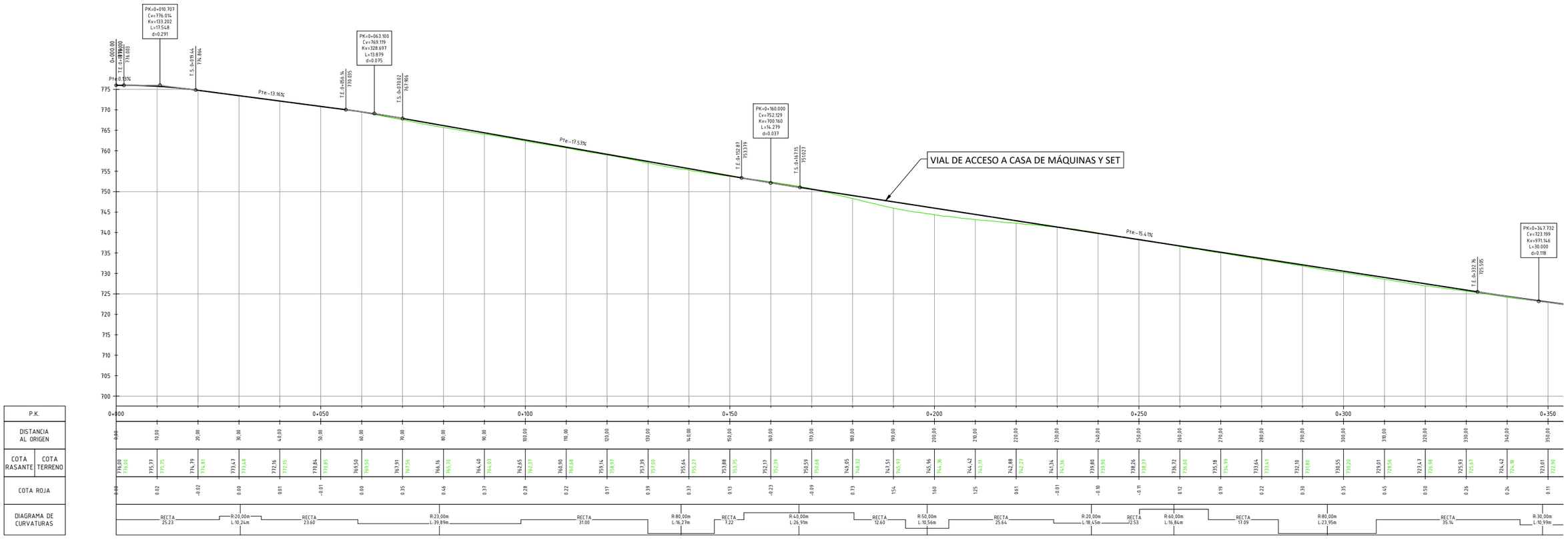
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



PLANTA

E: 1/1.000



PERFIL LONGITUDINAL

EH: 1/1.000, EV: 1/1.000

NOTA:

- EN ESTE PLANO SE MUESTRA LA ALTERNATIVA 2 DE LA TUBERÍA FORZADA Y LA ALTERNATIVA 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS.

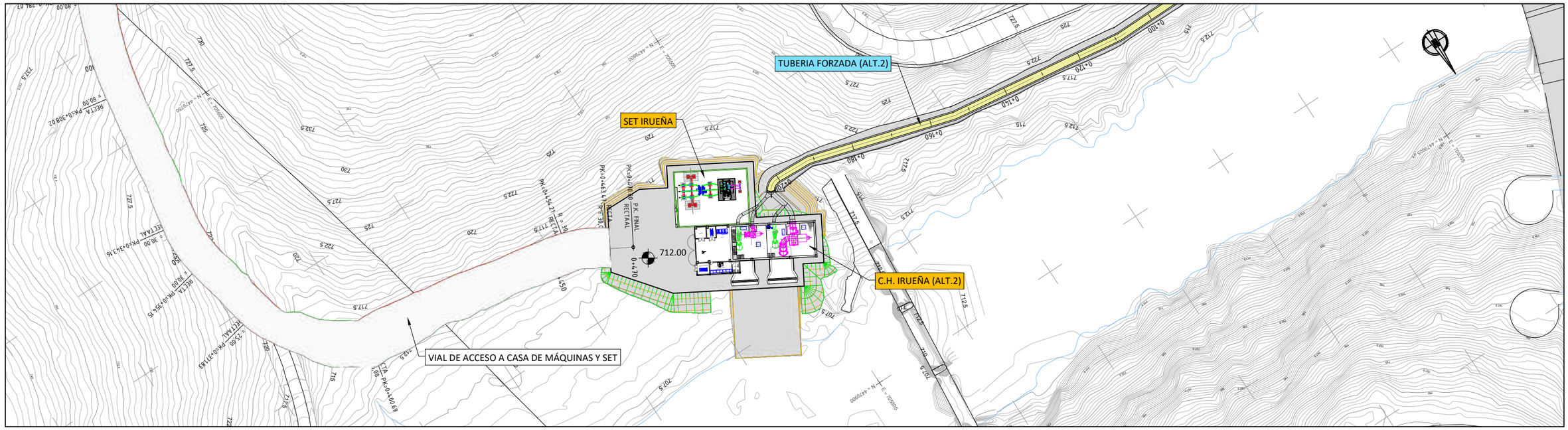
ISO A3

Promotor: IDAE / AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	JAE	JANA
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.
	Fichero EG3660202 P07.01 Vial Acceso_Pl y Pf. Long.dwg		Escala	A3: 1/1.000		
	Anteproyecto	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)				

Título			
TUBERÍA FORZADA Planta y Perfil Longitudinal			
Código	EG3660202 P07	NºPlano 07	Hoja 01/02

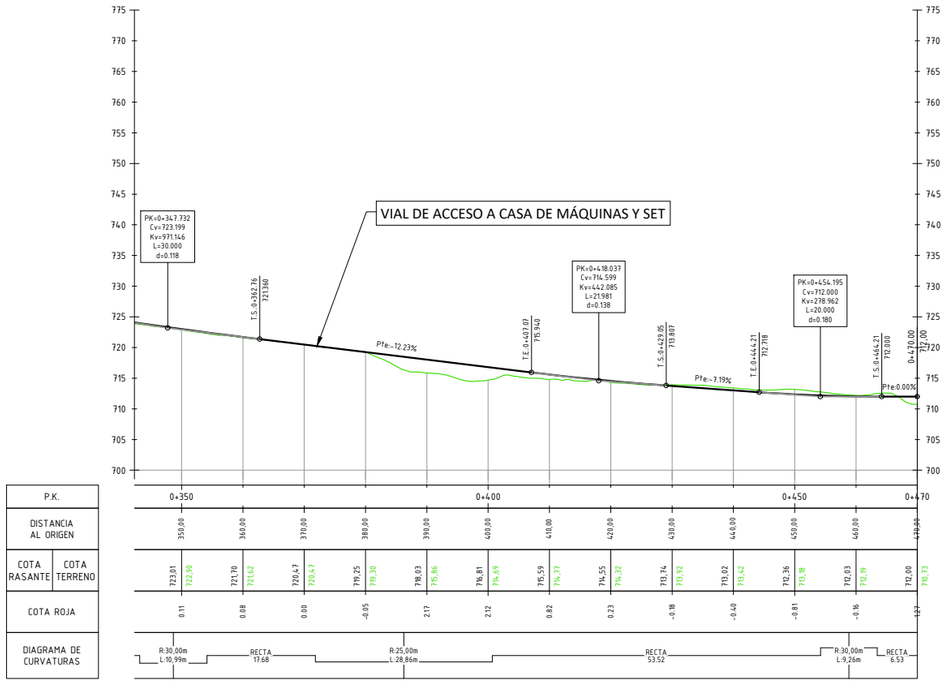
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



PLANTA

E: 1/1.000



PERFIL LONGITUDINAL

EH: 1/1.000, EV: 1/1.000

NOTA:

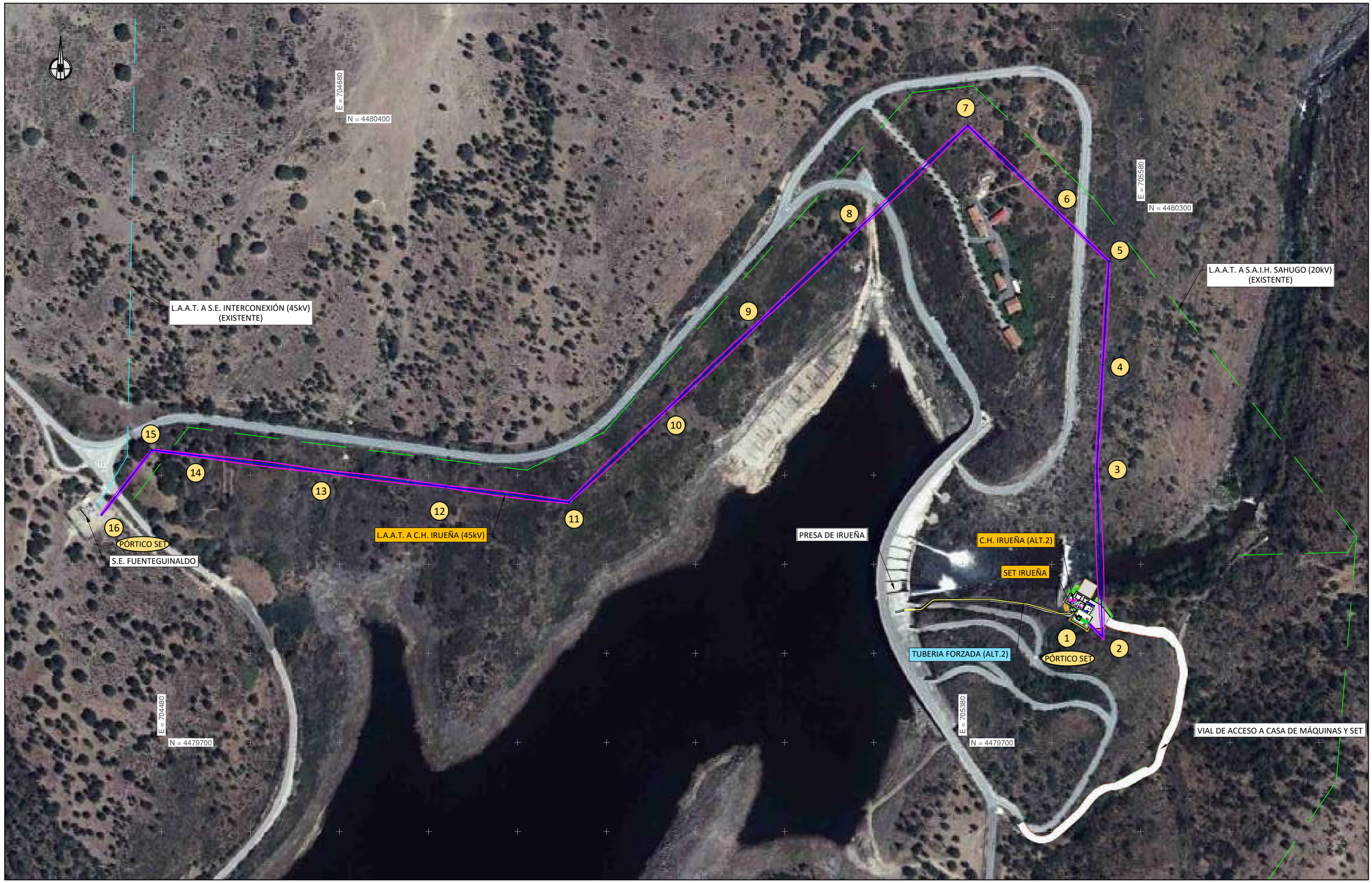
- EN ESTE PLANO SE MUESTRA LA ALTERNATIVA 2 DE LA TUBERÍA FORZADA Y LA ALTERNATIVA 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS.

Promotor: IDAE	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	JAE	JANA	Título: TUBERÍA FORZADA Planta y Perfil Longitudinal
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero EG3660202 P07.01 Vial Acceso_Pl y Pf. Long.dwg		Escala A3: 1/1.000				
AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	Anteproyecto ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)		Código EG3660202 P07		NºPlano 07	Hoja 02/02	

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

ISO A3



PLANTA LINEA DE EVACUACIÓN

E: 1/4.000

NOTA:

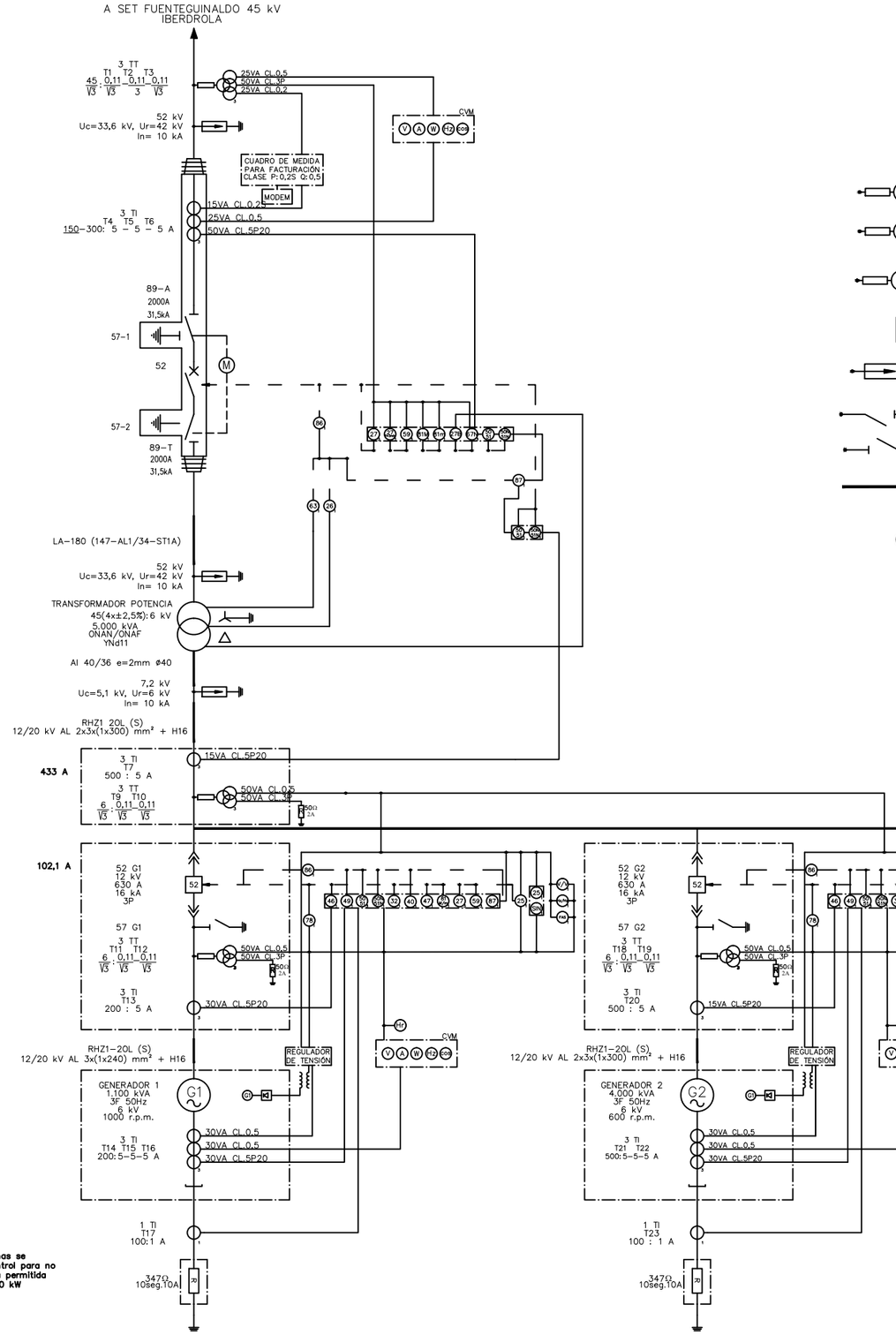
- EN ESTE PLANO SE MUESTRA LA ALTERNATIVA 2 DE LA TUBERÍA FORZADA Y LA ALTERNATIVA 2 DE LA CASA DE MÁQUINAS

ISO A3

Promotor: IDAE	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA	Título: LINEA DE EVACUACIÓN 45kV Planta
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero EG3660202 P08.01 Linea Evacuacion.dwg		Escala A3: 1/4.000				
AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	Anteproyecto ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)		Código EG3660202 P08		NºPlano 08	Hoja 01/01	

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



*Nota: Las potencias de las turbinas se ajustarán desde el sistema de control para no superar en ningun caso la maxima permitida en el punto de interconexion: 4500 kW

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD DE 1 SECUNDARIO

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD DE 2 SECUNDARIOS

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD DE 3 SECUNDARIOS

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN DE 1 SECUNDARIO

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN DE 2 SECUNDARIOS

TRANSFORMADOR DE TENSIÓN DE 3 SECUNDARIOS

52 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CORTE EN CARGA

AUTOVÁLVULAS DESCARGADOR DE SOBRETENSIONES

SECCIONADOR DE CORTE EN VACÍO

SECCIONADOR DE PUESTA A TIERRA

CONDUCTOR DE POTENCIA

(X) DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN O CONTROL

25: COMPROBADOR DE SINCRONISMO
26: DISPOSITIVO TÉRMICO
27: RELÉ DE MÍNIMA TENSIÓN C.A.
32: RELÉ DIRECCIONAL DE POTENCIA
40: RELÉ DE CAMPO
46: RELÉ DE SECUENCIA INVERSA
47: RELÉ DE TENSIÓN PARA SECUENCIA DE FASE
49: RELÉ TÉRMICO
50: RELÉ INSTANTÁNEO DE SOBREINTENSIDAD
51: RELÉ DE SOBREINTENSIDAD Y TIEMPO
59: RELÉ DE SOBRETENSIÓN
63: RELÉ DE NIVEL DE ACEITE
64: RELÉ DE FALTAS A TIERRA
67N: RELÉ DE SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL A TIERRA
81: RELÉ DE FRECUENCIA (MÁX. O MÍN.)
87: RELÉ DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL

V: VOLTÍMETRO
A: AMPERÍMETRO
W: WATÍMETRO
COS: INDICADOR FACTOR DE POTENCIA
Hz: INDICADOR DE FRECUENCIA
Hr: INDICADOR HORAS DE FUNCIONAMIENTO
X/X: INDOCADOR DOBLE PARA SINCRONIZACIÓN
SIN: SINCRONIZADOR
FAS: FASÍMETRO

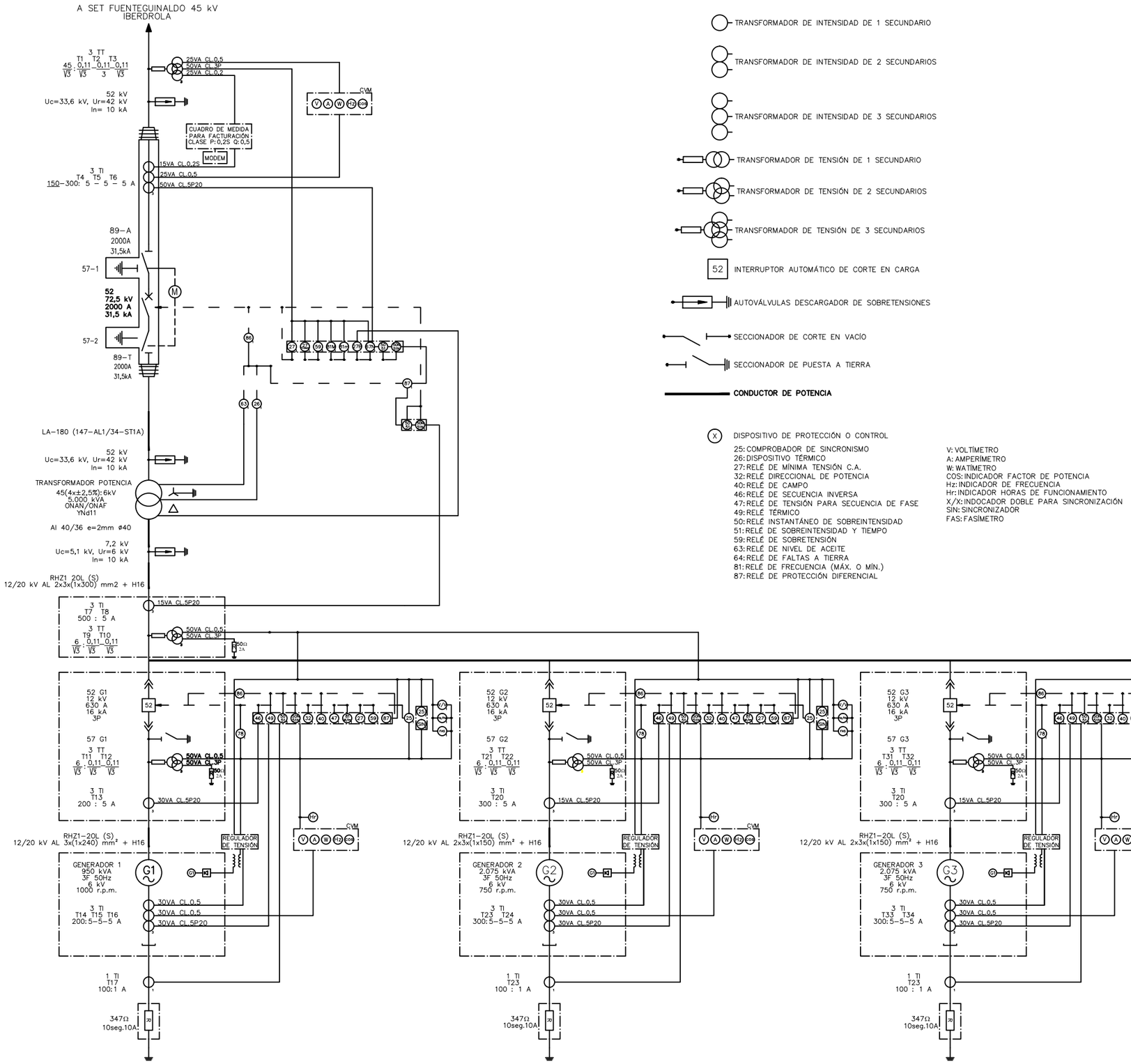
Promotor: IDAE	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.
	Fichero: EG3660202 P09.1.01 Esquema Unifilar 2Grupos.dwg		Escala: A3: S/E			
AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	Anteproyecto: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)					

Título: ESQUEMA UNIFILAR GENERAL
(2 Grupos con válvulas de descarga)

Código: EG3660202 P09.1 | NºPlano: 09.1 | Hoja: 01/01

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

ISO A3



ISO A3

Promotor: IDAE	01	PRIMERA EDICIÓN	09/22	CAV	MVM	JANA	Título: ESUEMA UNIFILAR GENERAL (3 Grupos con válvulas de descarga)
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero	EG3660202 P09.2.01 Esquema Unifilar 3Grupos.dwg	Escala	A3: S/E			
AIN active CONSULTORES TÉCNICOS	Anteproyecto	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)	Código	EG3660202 P09.2	NºPlano	09.2	Hoja 01/01

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

APÉNDICE 2: INFORME GEOTÉCNICO

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 1

2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 4

2.1. LITOLOGÍA 4

2.1.1. CUATERNARIO: 4

2.1.2. PREORDOVÍCICO: 4

2.2. ESTRUCTURA DEL MACIZO ROCOSO 5

2.3. HIDROGEOLOGÍA 6

2.4. GEOLOGÍA DE LA CERRADA 6

3. TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS 9

3.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DE LA PRESA DE IRUEÑA 10

3.2. VISITA DE INSPECCIÓN REALIZADA 12

3.2.1. TRAZADO TUBERÍA FORZADA 13

3.2.2. CASA DE MÁQUINAS 19

3.2.3. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA 20

3.2.4. LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN DE 45KV 21

3.3. TRABAJOS GEOLÓGICOS-GEOTÉCNICOS 22

3.3.1. CARTOGRAFÍA DE DETALLE 22

3.3.2. CARACTERIZACIÓN DEL MACIZO ROCOSO 23

3.3.3. APOYOS DE LAS TORRES DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN 28

3.4. PROPUESTA DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS COMPLEMENTARIOS 33

3.4.1. CAMPAÑA GEOFÍSICA 33

3.4.2. SONDEOS 39

3.4.3. CALICATAS 39

3.4.4. ENSAYOS DE LABORATORIO 40

3.5. CONCLUSIONES 40

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Detalle de la geología en el entorno de la presa, el tramo de la tubería forzada y la central hidroeléctrica..... 7

Imagen 2. Cartografía de la cimentación del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000)..... 8

Imagen 3. Perfil del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000)..... 8

Imagen 4. Familias de discontinuidades descritas en el macizo rocoso 9

Imagen 5. Detalle del mapa geológico de Fuenteguinaldo y la ubicación del área de estudio. ITGE (1990) 10

Imagen 6. Vista satelital del entorno de la presa de Irueña, con la presencia de lineaciones correspondientes a fracturas, Imagen Google Earth del 2019..... 10

Imagen 7. Presencia de afloramientos rocosos aguas abajo de la presa de Irueña, zona de las futuras actuaciones, “limpiados” por los chorros de los desagües de fondo, coloraciones más rojizas..... 11

Imagen 8. Alternancia de areniscas dcm y lutitas laminadas cm en los afloramientos de la carretera de coronación de la presa. Techo a la derecha, serie invertida 11

Imagen 9. Detalle de la laminación cruzada presente en las areniscas y laminación paralela en las lutitas y limolitas superiores. Techo a la izquierda, serie invertida. Afloramiento en la carretera de coronación de la presa 12

Imagen 10. Carreteras de acceso a las diferentes galerías y cuenco de amortiguación. Margen derecha con afloramientos rocosos en el trazado de la Tubería Forzada y donde se emplaza la Casa de Máquinas.. 12

Imagen 11. Zona de alteración, eluvial/coluvial, que recubre el sustrato rocoso. Cra de coronación de la Presa 13

Imagen 12. Trazado de la Tubería Forzada y Emplazamiento de la Casa de Máquinas..... 13

Imagen 13. Perfil longitudinal de la Tubería Forzada..... 14

Imagen 14. Margen derecha del cuenco de amortiguación por donde discurrirá el trazado de la Tubería Forzada 14

Imagen 15. Detalle del tramo inicial del trazado de la Tubería Forzada. Todo roca de Tipo II..... 15

Imagen 16. Aspecto de la roca, en el tramo inicial de la Tubería, lavada por el desagüe de fondo. Tipo II de aspecto masivo al tratarse de un nivel desorganizado (*slump*) 15

Imagen 17. Detalle de los pliegues de *slump* en el nivel desorganizado inicial..... 15

Imagen 18. Detalle de las capas de arenisca invertidas y gradadas, techo a la derecha, afectadas por la esquistosidad que se refracta. Arriba talud de la carretera y más abajo perfil de alteración rocoso inexistente por debajo 16

Imagen 19. Alteración superficial de las litologías más finas, que en profundidad tienen poco desarrollo 17

Imagen 20. Ejemplo del cierre de las diversas discontinuidades en profundidad. Serie invertida, techo a la derecha 17

Imagen 21. Tramo final del trazado de la Tubería Forzada con afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la erosión diferencial superficial 18

Imagen 22. Detalle de la entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de la Casa de Máquinas, con una excavación de unos 10 m en roca del Tipo II 18

Imagen 23. Vista del giro de entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de Casa de Máquinas, en roca Tipo II-III 18

Imagen 24. Emplazamiento de la Casa de Máquinas y camino de acceso 19

Imagen 25. Afloramiento rocoso, roca Tipo II, en el emplazamiento de la Casa de Máquinas 19

Imagen 26. Detalle del afloramiento rocoso en la zona de la Casa de Máquinas, techo a la izquierda serie invertida 20

Imagen 27. Detalle del cabeceo del eje anticlinal invertido en la margen izquierda del río 20

Imagen 28. Vista del emplazamiento de la Casa de Máquinas y de la Subestación eléctrica, al fondo camino de acceso. La zona con más arbolado podría corresponder a zona de fractura con alteración superficial 21

Imagen 29. Trazado de la línea de evacuación de la CH Irueña (rojo) a subestación Fuenteguinaldo. 21

Imagen 30. Afloramiento rocoso superficial en la carretera a la galería de la margen izquierda 22

Imagen 31. Detalle de un afloramiento rocoso superficial, talud de la carretera a la galería margen izquierdo, con su perfil de alteración poco desarrollado 22

Imagen 32. Cartografía de detalle de la margen derecha del río Águeda aguas abajo de la presa de Irueña. Localización de las Estaciones Geomecánicas realizadas y buzamientos de la So (invertida) 23

Imagen 33. Perfil de excavación de la Tubería Forzada, en roca Tipo II (ocre); Eluvial y vertidos en marrón 23

Imagen 34. Vista de la margen izquierda del río Águeda, por donde discurre el trazado de la Línea de Evacuación hasta situarse paralelo a la línea existente, torres 3 a 5 28

Imagen 35. Bloques provenientes de la excavación de la carretera a media ladera en el trazado de las torres 3 a 5 28

Imagen 36. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 6 29

Imagen 37. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 7 29

Imagen 38. Emplazamiento de la torre nº 8 30

Imagen 39. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 9, al fondo torre de la línea existente 30

Imagen 40. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 10, al fondo torres de la línea existente 30

Imagen 41. Emplazamiento de la torre nº 11, en suelos de 1 m para encontrar roca Tipo III 31

Imagen 42. Trazado de la nueva línea paralelo a la ya existente, torres 12 a 14 31
Imagen 43. Emplazamiento de la torre nº 15, sobre suelos de un espesor de 1.5 m 31
Imagen 45. Cimentación de los apoyos de la torre anterior 32
Imagen 46. Subestación Eléctrica Fuenteguinaldo 32
Imagen 47. Modos de vibración elástica y propagación de ondas P y ondas S. Dentith & Mudge (2014) 34
Imagen 48. Propagación y modo de vibración de las ondas Raleygh 35
Imagen 49. Excavabilidad para una máquina D11R de Caterpiller 35
Imagen 50. Frentes de ondas directas y refractadas críticas y trayectorias de los rayos utilizados en sísmica de refracción y tomografía sísmica 36
Imagen 51. Ejemplo de estudio de ripabilidades y estructura litológica mediante sísmica de refracción .OCSA 36
Imagen 52. Propuesta de realización del perfil sísmico para el estudio del emplazamiento de la Casa de Máquinas y la Subestación eléctrica 37
Imagen 53. Esquema explicativo del paso de 1D a 2D en perfiles de sísmica pasiva 38
Imagen 54. Aforamientos rocosos en la ubicación de la Casa de Máquinas y ubicación del sondeo .. 39

LISTADO DE TABLAS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

1. ANTECEDENTES

La presa de Irueña ha sido construida por el Estado en el curso medio-alto del río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahugo; y pertenece a la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. Las obras comenzaron en 1997 y finalizaron en el año 2003. El fin principal del embalse es regular el río Águeda y evitar así las inundaciones que sufre cíclicamente el pueblo de Ciudad Rodrigo.

El 10 de junio de 2015 la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO (C.H.D.) y el INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE) firmaron un Convenio de Colaboración para la realización de un Estudio de Viabilidad y de los Proyectos Básicos del Aprovechamiento Hidroeléctrico de la Presa de Irueña.

En julio de 2015, IDAE llevó a cabo una licitación pública para la adjudicación de dichos trabajos, adjudicándose finalmente a la empresa INGENIERÍA CIVIL INTERNACIONAL, S.A. (INCISA), finalizando los trabajos en abril de 2017 y concluyendo favorablemente su viabilidad técnica y económica y entregando los siguientes proyectos administrativos:

- "PROYECTO BÁSICO LÍNEA DE INTERCONEXIÓN, de fecha mayo de 2016".
- "PROYECTO BÁSICO ELECTROMECÁNICO, de fecha febrero de 2017".
- "PROYECTO BÁSICO DE OBRA CIVIL, de fecha febrero de 2017".
- "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y RELACIÓN DE AFECTADOS, de fecha febrero de 2017".

En base a estos proyectos y según establece en el Convenio de Colaboración, la CHD ha tramitado y obtenido las siguientes autorizaciones necesarias para el inicio de las obras de ejecución de la central hidroeléctrica de Irueña:

- RESOLUCIÓN FAVORABLE de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca).
- PUNTO DE ACCESO Y CONEXIÓN de la compañía eléctrica distribuidora otorgando las condiciones técnicas para la conexión de la CH Irueña con una potencia de 4,5 MW a la STR Fuenteguinaldo. Abril 2017.
- AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA DEL ANTEPROYECTO ELECTROMECÁNICO PARA EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA Y LAS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, de fecha 7 de mayo de 2019.
- Con fecha 24 de septiembre de 2020, se firmó el Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Duero O.A. (C.H.D.) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía E.P.E. (IDAE) para el proyecto y construcción de la Central Hidroeléctrica de Irueña (Salamanca), publicándose posteriormente la resolución en el BOE nº 284 de fecha 27 de octubre de 2020.
- El 29 de enero de 2021, en aplicación de la disposición adicional tercera del Real Decreto ley 15/2018, de 5 de octubre, se firmó un contrato de encargo entre la CHD, IDAE e I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. para la construcción de las instalaciones necesarias para el refuerzo de red de

distribución existente asociadas a la STR Fuenteguinaldo (Salamanca) que permita la conexión a dicha red de la instalación de generación de la denominada CH de Irueña.

A fin de garantizar el correcto desarrollo y cumplimiento del citado Convenio, se ha constituido paritariamente una Comisión mixta de Seguimiento, vigilancia y control, compuesta por dos representantes de IDAE y dos de la CHD. Esta Comisión, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49.1f). de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, es el instrumento acordado por las partes para el seguimiento, vigilancia y control del Convenio y que entre sus funciones se encuentran:

- Conocer y aprobar cualesquiera proyectos de ejecución que afecten a las instalaciones que integran el proyecto,
- Valorar, decidir y aprobar el, contenido de los pliegos de bases que regirán los mismos y aprobar los resultados de las valoraciones de ofertas realizadas por IDAE. «E.P.E».
- Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción provisional de equipos e instalaciones, e inicio de explotación de la Central.
- Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción y puesta en marcha de las instalaciones.
- Ser el órgano de responsabilidad máximo de todas las decisiones durante todas las fases del Convenio.

Igualmente, para el mejor seguimiento y control del convenio y de sus diferentes fases, se ha creado una Comisión Ejecutiva, compuesta por un representante de IDAE y otro de la CHD y que será la encargada de, entre otras, las siguientes funciones:

- Coordinar los trabajos, para llevar a cabo la ejecución y puesta en marcha de la Central de acuerdo con la planificación establecida.

- Mantener actualizada la planificación del proyecto incorporando las modificaciones que se requieran en función de las necesidades.

- Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de los trabajos para la redacción del proyecto de construcción (fase 1ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.

- Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de las obras (fase 2ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.

- Coordinar y supervisar los trabajos de explotación, operación y mantenimiento (fase 4ª), a realizar por la CHD «O.A.», con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de la Central.

Así las cosas, en fecha 21/04/2022 se adjudicó el contrato para la realización de los trabajos de ingeniería para la construcción y puesta en marcha de la central hidroeléctrica de pie de presa del embalse de Irueña, situada en el río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahúgo.

Los trabajos a realizar consisten en la definición de los proyectos constructivos para obtención de la autorización administrativa de construcción (a partir de los proyectos básicos administrativos existentes), la preparación de los pliegos para la licitación del contrato de obras, montajes y suministros, así como el análisis y valoración de las ofertas recibidas en dichas licitaciones. Una vez contratadas las obras y suministros, corresponderá al adjudicatario las labores de supervisión de la

ingeniería de detalle y dirección facultativa de obras y montajes electromecánicos, coordinación de seguridad y salud y pruebas y puesta en marcha de la central hidroeléctrica y finalmente la revisión y validación de toda la documentación generada en el proyecto.

2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Se sintetizan a continuación las condiciones geológico – geotécnicas de la cimentación de la Presa de Irueña obtenida de los estudios precedentes a modo de introducción general.

2.1. LITOLOGÍA

El emplazamiento de la presa se corresponde con un profundo cañón labrado en formaciones preordovícicas del complejo Esquisto-Grauváquico esencialmente de rocas arenosas y lutíticas. Estratigráficamente la serie regional es en términos generales, bastante monótona y corresponde según los datos consultados con una sucesión de más de 2000 metros de materiales constituidos por pizarras arenosas, areniscas, cuarcitas y microconglomerados. En el propio emplazamiento de la presa aparecen esencialmente pizarras arenosas y areniscas con ocasionales términos cuarcíticos y conglomeráticos.

Desde los términos más recientes hasta los más antiguos, la serie litológica se establece de la siguiente manera:

2.1.1. CUATERNARIO:

Formaciones coluviales:

Se localizan en el pie de los acantilados, corresponden a fragmentos y bloques de areniscas y pizarras desprendidos de los afloramientos y embalados en una matriz arcillo-arenosa o terrosa. La potencia de estos depósitos varía entre 1 y 5 metros, estas últimas localizándose en las partes inferiores de las pendientes de ambas márgenes.

Formaciones aluviales:

En términos generales corresponden a materiales gruesos y finos con términos arenosos y limosos, de escaso desarrollo en la zona de la cerrada, así como en el conjunto del cauce del río Águeda. Al nivel del río se pueden observar pequeñas playas de gravas y arenas relativamente escasas con potencia menor de un metro. Se resalta al nivel del emplazamiento, la profunda erosión del macizo rocoso, observándose numerosas marmitas, dando lugar a una profundización del cauce pero, sin embargo, con escasos acarreos.

2.1.2. PREORDOVÍCICO:

La serie arenisco lutítica del Complejo Esquisto-Grauváquico corresponde desde el punto de vista estratigráfico al Preordovícico, definiéndose los siguientes niveles:

Nivel A:

Pizarras arenosas bandeadas, pizarras grises con niveles microconglomeráticos con bandeado marcado de niveles arenosos de color claro. Aparecen representados en ambas márgenes aguas abajo del eje de presa. Presentan en superficie una coloración amarillento-rojiza.

Nivel B:

Tramo areniscoso-conglomerático en el que predominan las areniscas cuarcíticas de color más claro con intercalaciones de pizarras arenosas bandeadas y niveles microconglomerático. Se trata de un potente paquete que ocupa el emplazamiento de la presa. Están más descomprimidas en superficie resaltándose la presencia de esquistosidades y fracturas de cizalla.

Nivel C:

Tramo de pizarras arenosas grises bandeadas, con areniscas cuarcíticas de tonalidad blanquecina o amarillenta y niveles cuarcíticos grises microconglomeráticos de clastos negros. Este tramo aflora en ambas márgenes aguas arriba de la cerrada ampliándose hacia la intersección de los ríos Águeda y Mayas, constituyendo los acantilados que aparecen entre el eje de presa y el puente sobre el río Águeda.

Los tramos A y C han sido reconocidos con afloramientos, mientras el nivel B ha sido definido por la campaña de sondeos mecánicos.

2.2. ESTRUCTURA DEL MACIZO ROCOSO

El macizo rocoso presenta, al nivel de la cerrada y en sus inmediaciones, unas fases de deformación en los materiales rocosos que originaron la verticalización de los estratos y el desarrollo de un plegamiento de gran longitud de onda con dirección NS a NW-SW que definen la esquistosidad S1 que constituye el rasgo estructural más generalizado del emplazamiento.

En esta área se reconocen otras estructuras de deformación superpuestas a la identificada anteriormente y que se manifiestan esencialmente por pliegues menores asociados a una esquistosidad subparalela a S1 y que deforma este plano.

Paralelamente a estos planos se asocian unos planos de cizalla dúctil que actúan como fallas normales que se orientan según la dirección y buzamiento de la esquistosidad. De acuerdo con la documentación consultada estas estructuras corresponderían con una segunda fase de deformación. Se observa también, otra estructura de deformación, que tiene un desarrollo algo enmascarado, en el área de la presa, pero, es mucho más notable que la fase anterior en cuanto al desarrollo de los planos de esquistosidad que denominamos S2. Esta esquistosidad tiene una dirección NW-SE con buzamientos suaves en ambas direcciones, produciendo un pliegue de gran longitud de onda y plano axial subvertical cuyo eje se sitúa aguas arriba del emplazamiento pasando por la vaguada del Molino en margen derecha y la parte Oeste de la vaguada de margen izquierda.

La orientación del plano de esquistosidad S1 varía desde N20W a N15E con buzamientos hacia el Oeste con valores altos, desde 68º hasta la vertical, aumentando progresivamente desde aguas arriba hacia aguas abajo.

En las rocas del nivel C constituido principalmente por pizarras arenosas y areniscas cuarcíticas es donde mejor se puede apreciar la presencia del plano de esquistosidad S2. Está remarcado por superficies de dirección NW-SE con buzamientos hacia el SW con valores medios comprendidos entre 10º y 20º alcanzando localmente hacia aguas arriba valores mayores del orden de los 30º a 40º.

Este plano de deformación también se aprecia en los estratos del nivel B. En las proximidades del Molino y al nivel del cauce, este plano es subhorizontal aumentando su buzamiento a medida que se eleva en ambas laderas hasta alcanzar valores del orden de los 20º hacia aguas arriba o aguas abajo según la posición en relación con el eje de la antiforma situada en el Molino.

Las esquistosidades están marcadas en superficie, en particular en las zonas que presentan una descompresión del macizo rocoso en proximidad a los acantilados. A veces abiertas, pueden presentar rellenos areno-arcillosos ferruginosos. Sus orientaciones son relativamente homogéneas con leves variaciones locales relacionadas con la influencia tectónica.

El macizo rocoso presenta una marcada fracturación. En particular se subraya el carácter fallado de la margen derecha. Esta fractura F1 viene marcada por una importante zona de brechas y milonitas que han sido identificadas en los sondeos mecánicos S-6 y S-8.

Esta falla con importante zona de cizalla de dirección N60 a N70E y de desplazamiento relativo senestral con inclinación hacia NW con buzamiento variable comprendido entre 75º y 90º, puede atravesar el estribo derecho en una posición intermedia en los sondeos S-3 y S-2. Dicho accidente ha sido definido por el sondeo S-6 (vertical) y el sondeo S-8 (inclinado y en dirección N30W). Independientemente de esta falla se pueden observar numerosas fracturas de dirección paralela N60 a N70E con buzamiento subvertical (de entre 70º y 90º hacia el NW o el SW) con separación decamétrica que afectan particularmente a la margen izquierda. Estas fracturas suelen presentar un relleno en superficie en la zona descomprimida mientras en profundidad estas discontinuidades se aprecian escasamente en el macizo rocoso masivo y sano, manifestándose por un sellado milimétrico de minerales piritosos. La red de fracturación viene complementada por fracturas de orientación N10 a N30E y otras de dirección E-W y buzamiento Sur con valores altos de 60º a 90º. Estas últimas marcan la dirección de los acantilados de ambas márgenes en el emplazamiento de la presa.

2.3. HIDROGEOLOGÍA

El macizo rocoso se caracteriza por una escasa permeabilidad de conjunto, aunque se haya detectado una mayor permeabilidad debido a la fuerte fracturación y descompresión de los niveles superiores y una intensa permeabilidad en las proximidades de la falla F1 en la margen derecha.

Por otra parte, la propia naturaleza del macizo rocoso favorece su comportamiento elástico que da lugar al cierre del sistema de fracturación cuando se reduce el nivel de presión hidrostática mantenida durante las pruebas de permeabilidad.

2.4. GEOLOGÍA DE LA CERRADA

En el Proyecto Básico redactado por INCISA (2017), se indica que la litología de la cimentación consiste en una serie de grauvacas y cuarcitas bien estratificadas en bancos métricos a decimétricos con un buzamiento generalizado de 50º a 80º hacia el E y SE. Las grauvacas y cuarcitas son de grano grueso a medio, en menor proporción de grano fino, y pueden presentar algunas intercalaciones, generalmente de espesor centimétrico, de limolitas arenosas, todo ello bien cementado y consolidado. La litología es la misma en ambas márgenes y, por tanto, desde este punto de vista el macizo rocoso presenta una homogeneidad litológica elevada.

En la imagen siguiente se muestra una planta geológica del emplazamiento en el que se prevé transite la conducción forzada por la margen derecha, así como el futuro emplazamiento previsto para la casa de máquinas. En términos generales puede observarse que la margen derecha está ocupada por la unidad Preordovícica de grauvacas, cuarcitas y areniscas, con una cobertura de suelos residuales pequeña, excepto en la zona próxima a la futura central, donde la potencia de los suelos residuales puede llegar a ser apreciable (se estima un máximo de potencia de hasta cinco metros).

Por otro lado, cabe destacar que en la margen derecha se ha detectado un canchal, es decir, una cobertura de derrubios de ladera, que se ha depositado en la parte baja cercana al cauce, pero sobre la ladera. Estos derrubios pueden tener su importancia a la hora de proyectar las excavaciones que requerirá

la conducción forzada en dicha margen, teniéndose que prestar atención a la potencial desestabilización de los derrubios del canchal durante las operaciones de desmontaje.

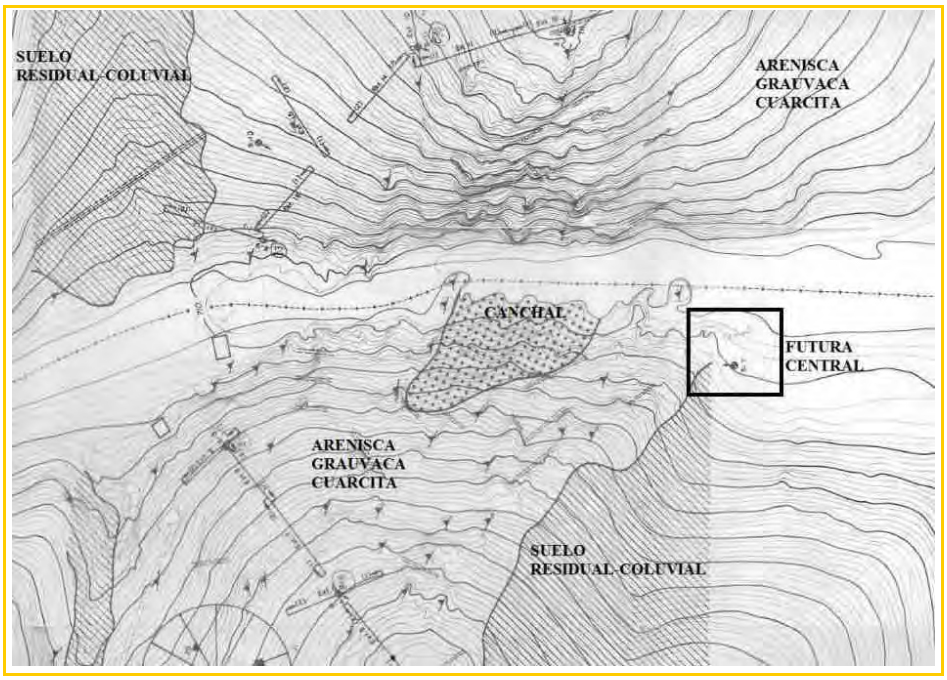


Imagen 1. Detalle de la geología en el entorno de la presa, el tramo de la tubería forzada y la central hidroeléctrica.

La estructura del macizo rocoso está caracterizada por dos planos principales:

1. La estratificación So que se ha descrito anteriormente y que tiene un buzamiento generalizado de 50º a 80º hacia el E y SE.

2. La esquistosidad S1 que afecta a todo el conjunto de la serie descrita con una dirección subparalela a la So y un buzamiento de 70º a 80º hacia el W. La esquistosidad es, en términos generales, muy penetrativa, pero al detalle de la obra presenta una incidencia variable, que suele estar controlada por la mayor o menor competencia de los materiales a los que afecta. De esta forma, la esquistosidad es más patente en los materiales de tamaño de grano más fino mientras que en las cuarcitas o grauvacas de grano grueso es poco perceptible.

En la margen izquierda, la So y la S1 tienen direcciones aproximadamente subparalelas aunque siempre es posible ver sus buzamientos contrapuestos al E y W, respectivamente. En la parte alta de la cimentación se han medido los siguientes valores de dirección y buzamiento:

- So: N000/88W; N006/78E; N018/60E
- S1: N000/88W; N025/82W; N020/82W

Sin embargo, en la margen derecha, mientras que la S1 mantiene la misma actitud (por ejemplo N004/78W) la So cambia hacia direcciones N32/75SE; N44/80SE y N50/60SE apuntando la posibilidad de un cierre antiformal. Aunque habría que comprobarlo con más detalle, este cierre se puede ver junto al muro de sujeción de la grúa, al nivel del agua que actualmente ocupa el cauce del río, donde la So llega a buzar al W con un valor de dirección N146 y buzamiento 78W.

Indican que la disposición de la So con buzamiento hacia el E se da desde el eje del cuerpo de presa hacia aguas abajo, lo que actúa a favor de la estanqueidad de la presa. A modo de ejemplo, ver la cartografía y perfil del bloque de cimentación nº 6.

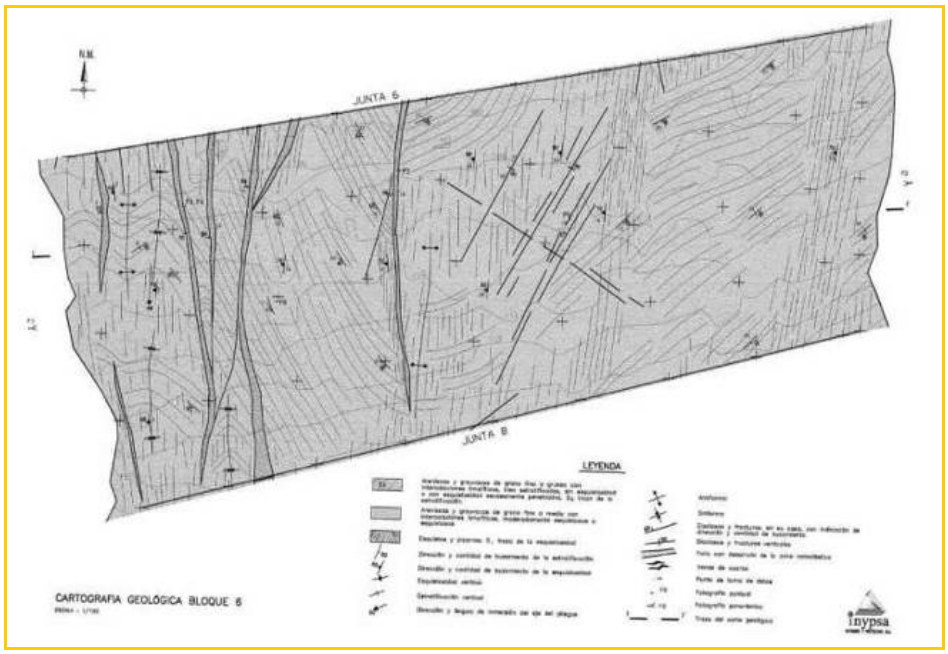


Imagen 2. Cartografía de la cimentación del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000)

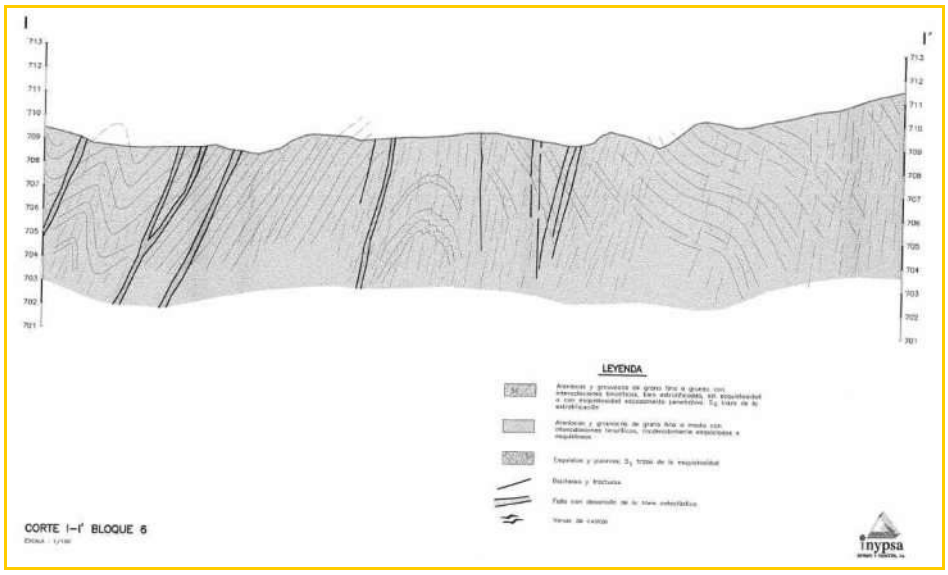


Imagen 3. Perfil del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000)

En cuanto a las discontinuidades del macizo rocoso, a parte de los dos planos principales ya descritos estratificación So y esquistosidad S1, otras discontinuidades presentes corresponden a diferentes familias de diaclasas que parecen agruparse en 4 familias: El espaciado de estas diaclasas suele ser métrico y en menor medida decimétrico. En superficie aparecen abiertas, aunque es de esperar su cierre a escasos metros de profundidad.

• D1: Dirección N90 y buzamiento 70-80N

• D2: Dirección N90 y buzamiento 20-40N

• D3: Dirección N150 y buzamiento 10W

• D4: Dirección N70 y buzamiento 70S

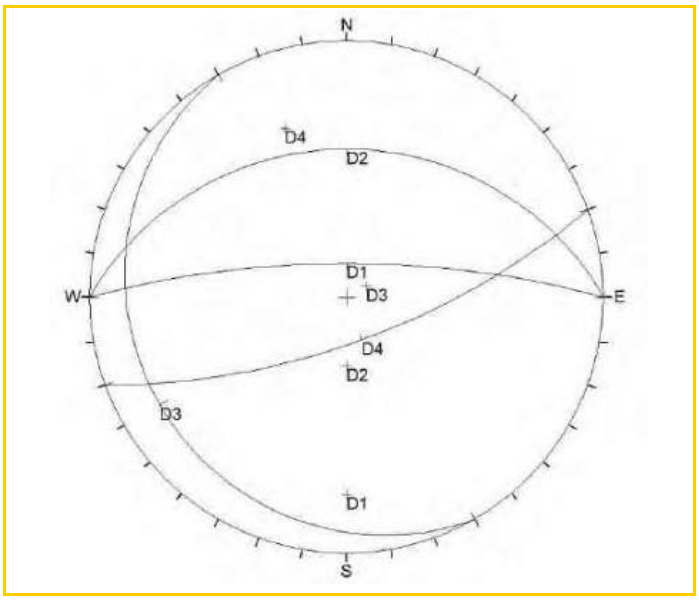


Imagen 4. Familias de discontinuidades descritas en el macizo rocoso

3. TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS

Se han realizado las siguientes actividades relacionadas con la Redacción del Proyecto Constructivo CH Irueña:

- Visita de reconocimiento y confirmación de condiciones geológicas geotécnicas
  - Cartografía de detalle
    - Trazado de la Tubería Forzada
    - Emplazamiento de la Casa de Máquinas y Subestación Eléctrica
- Caracterización del macizo rocoso presente en:
  - Trazado Tubería Forzada
  - Casa de Máquinas
  - Subestación Eléctrica Irueña
  - Apoyos de las torres en la nueva Línea de Evacuación
- Propuesta de estudio para la caracterización geotécnica suplementaria

3.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DE LA PRESA DE IRUEÑA

Regionalmente, la presa de Irueña se sitúa sobre materiales rocosos pertenecientes al Complejo Esquisto Grauváquico CEG (unidad nº 7) de edad precámbrico superior, como se constata en la imagen siguiente del Mapa Geológico de España 1:50.000 de Fuenteguinaldo (550/10-22).

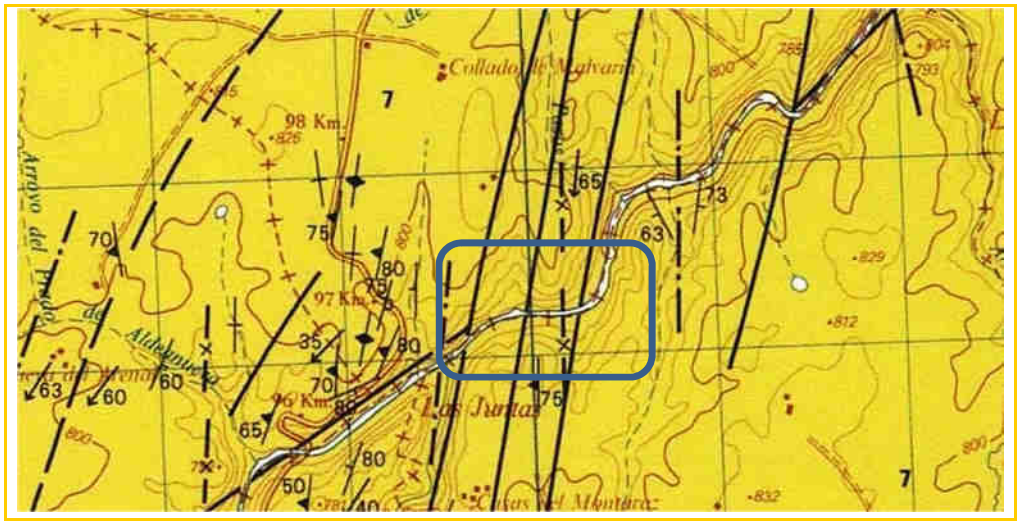


Imagen 5. Detalle del mapa geológico de Fuenteguinaldo y la ubicación del área de estudio. ITGE (1990)

Litológicamente, el CEG presenta una alternancia de areniscas y pelitas en proporciones variables, y esporádicos niveles de conglomerados y facies “eslumpizadas”, plegadas y con buzamientos subverticales.

Como puede apreciarse en las imágenes satelitales siguientes, el área que bordea la presa presenta, en su mayoría, afloramientos rocosos recubiertos por escasos materiales meteorizados y fracturados con estructura de suelo. En ella puede verse claramente lineaciones que corresponden a fracturas regionales que cruzan de NNE a SSW la imagen y el área de la presa, coincidentes con las representadas en el Mapa Geológico.

Imagen 6. Vista satelital del entorno de la presa de Irueña, con la presencia de lineaciones correspondientes a fracturas, Imagen Google Earth del 2019

El cuerpo de presa, de planta curva, discurre sobre afloramientos rocos de roca tipo II, como puede apreciarse en la carretera de coronación de la presa y aguas abajo de la presa, donde la acción de los desagües de fondo han "limpiado" dichos afloramientos, coloración más rojiza.

Imagen 7. Presencia de afloramientos rocosos aguas abajo de la presa de Irueña, zona de las futuras actuaciones, "limpiados" por los chorros de los desagües de fondo, coloraciones más rojizas

En las imágenes siguientes, afloramientos en la carretera de coronación de la presa, pueden apreciarse claramente la estratificación (So) y la alternancia entre las diferentes litologías y sus laminaciones. La dureza de la roca varía en función de su litología, siendo más resistente las zonas areniscosas y más alterable y frágil las intercalaciones lutíticas, donde se manifiesta una esquistosidad más desarrollada y refractada.

Imagen 8. Alternancia de areniscas dcm y lutitas laminadas cm en los afloramientos de la carretera de coronación de la presa. Techo a la derecha, serie invertida

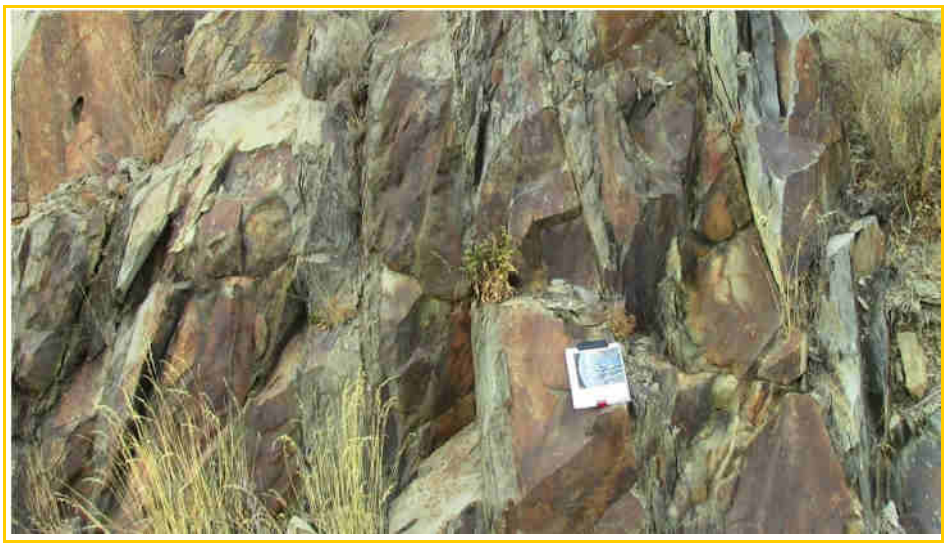


Imagen 9. Detalle de la laminación cruzada presente en las areniscas y laminación paralela en las lutitas y limolitas superiores. Techo a la izquierda, serie invertida. Afloramiento en la carretera de coronación de la presa

3.2. VISITA DE INSPECCIÓN REALIZADA

Para la correcta definición de la campaña geotécnica a realizar para el Proyecto Constructivo de la Central de Irueña, se ha efectuado una visita de campo los días 10 y 11 de agosto de 2022, recorriendo el trazado de la Tubería Forzada, emplazamiento de la Casa de Máquinas y Subestación Eléctrica, así como el trazado de la Línea de Evacuación hasta la S.E. Fuenteguinaldo, en la que se ha constatado lo siguiente:

- ✓ La margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa, presenta sendos afloramientos de roca Tipo II.
- ✓ En el resto de emplazamientos y recorridos, el espesor de los materiales eluviales/coluviales que recubren el substrato rocoso es muy escaso a prácticamente inexistente.

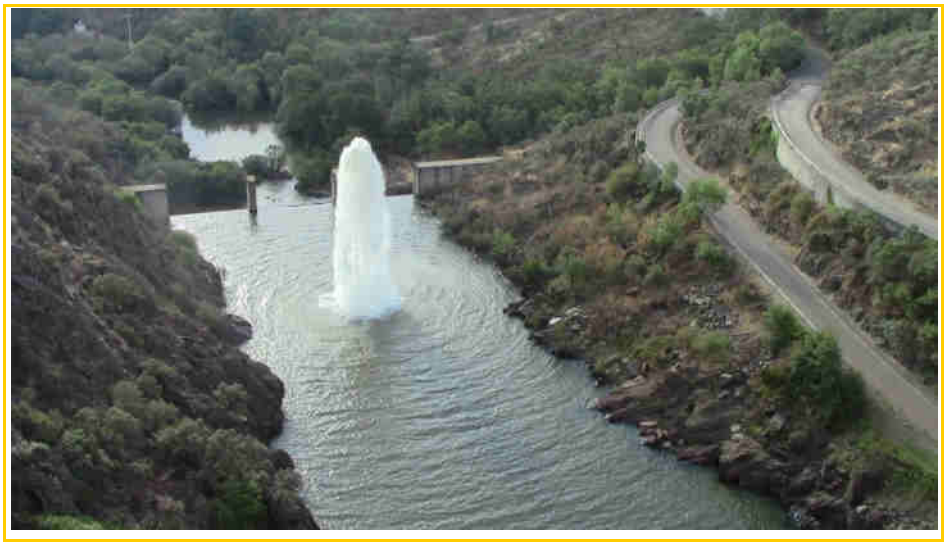


Imagen 10. Carreteras de acceso a las diferentes galerías y cuenco de amortiguación. Margen derecha con afloramientos rocosos en el trazado de la Tubería Forzada y donde se emplazará la Casa de Máquinas

Imagen 11. Zona de alteración, eluvial/coluvial, que recubre el sustrato rocoso. Cra de coronación de la Presa

En los apartados siguientes se analiza detalladamente cada trazado y emplazamiento.

3.2.1. TRAZADO TUBERÍA FORZADA

Discurre más o menos subhorizontal, y paralelo a la carretera de acceso a la galería inferior unos 180 m, hasta descender hacia la Casa de Máquinas, en la margen derecha del río Águeda.

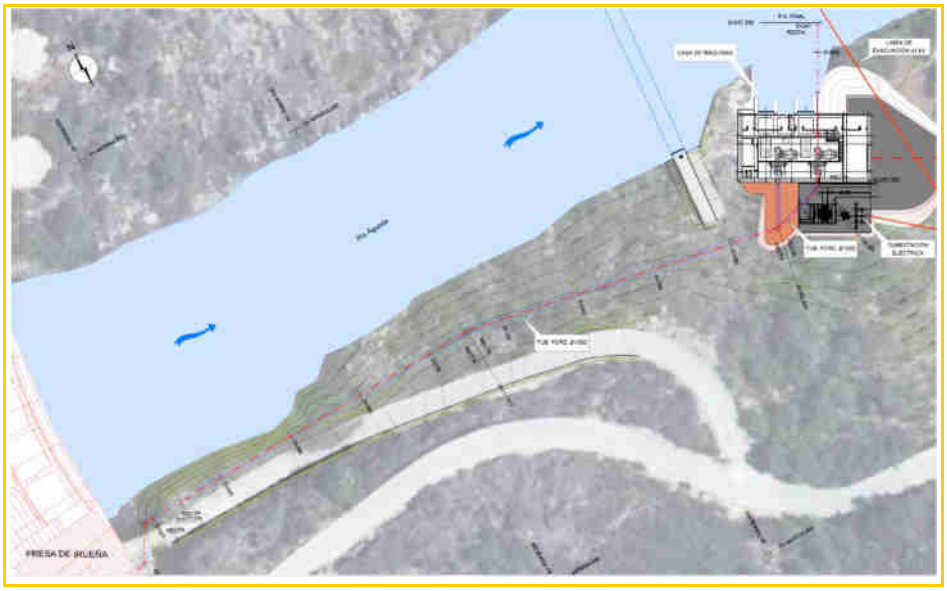


Imagen 12. Trazado de la Tubería Forzada y Emplazamiento de la Casa de Máquinas

Su perfil longitudinal indica que la excavación a realizar en su trazado se sitúa en torno a los 5 m de profundidad, ver imagen siguiente. Lo observado durante la visita es que la carretera de acceso a la galería inferior discurre sobre roca y que la parte alterada es prácticamente inexistente. Únicamente en su tramo central, del 0+070 al 0+140, el trazado discurre en una zona con más vegetación y vertidos de la carretera que impiden ver los afloramientos rocosos, aunque seguramente no superen el metro de espesor.

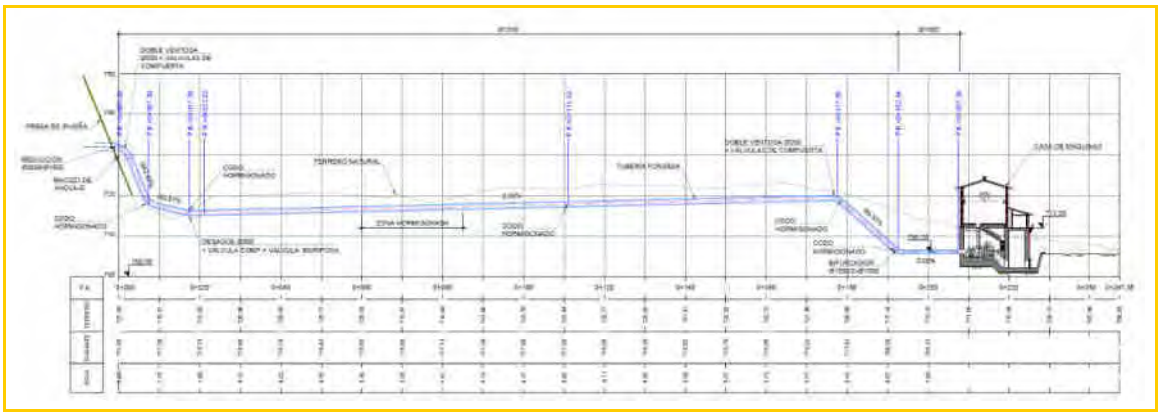


Imagen 13. Perfil longitudinal de la Tubería Forzada

En las imágenes siguientes se muestran los afloramientos continuos de roca que aparecen a nivel del río, pero en el tramo intermedio del trazado la vegetación y los vertidos de la carretera los cubren. La excavación no afectaría a la estabilidad de la carretera.

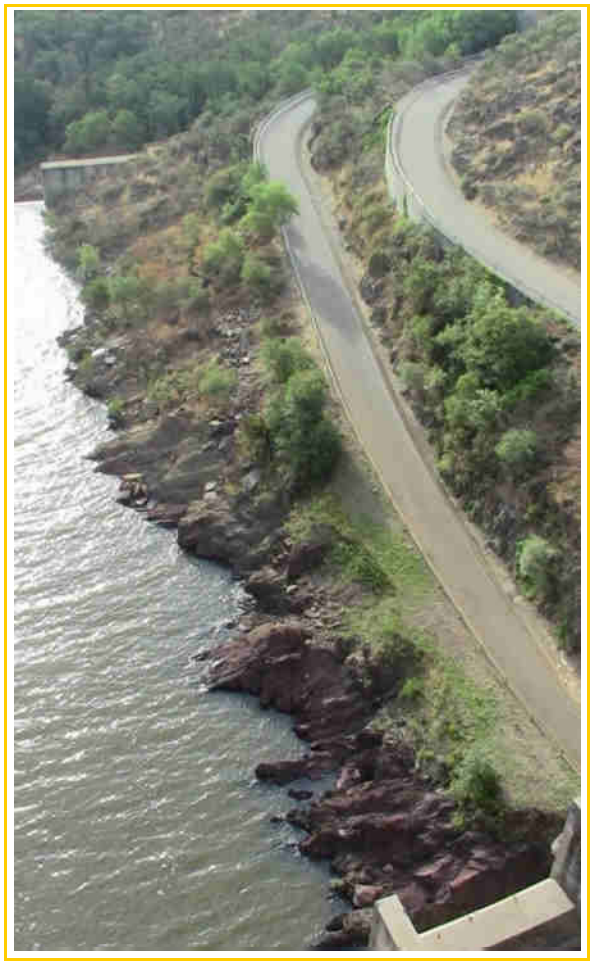


Imagen 14. Margen derecha del cuenco de amortiguación por donde discurrirá el trazado de la Tubería Forzada

Es de resaltar que los buzamientos hacia el E, hacia aguas abajo, en realidad corresponden a una serie invertida, dado que el techo de las capas se sitúa hacia la derecha de las imágenes.

Imagen 15. Detalle del tramo inicial del trazado de la Tubería Forzada. Todo roca de Tipo II

Imagen 16. Aspecto de la roca, en el tramo inicial de la Tubería, lavada por el desagüe de fondo. Tipo II de aspecto masivo al tratarse de un nivel desorganizado (*slump*)

Imagen 17. Detalle de los pliegues de *slump* en el nivel desorganizado inicial

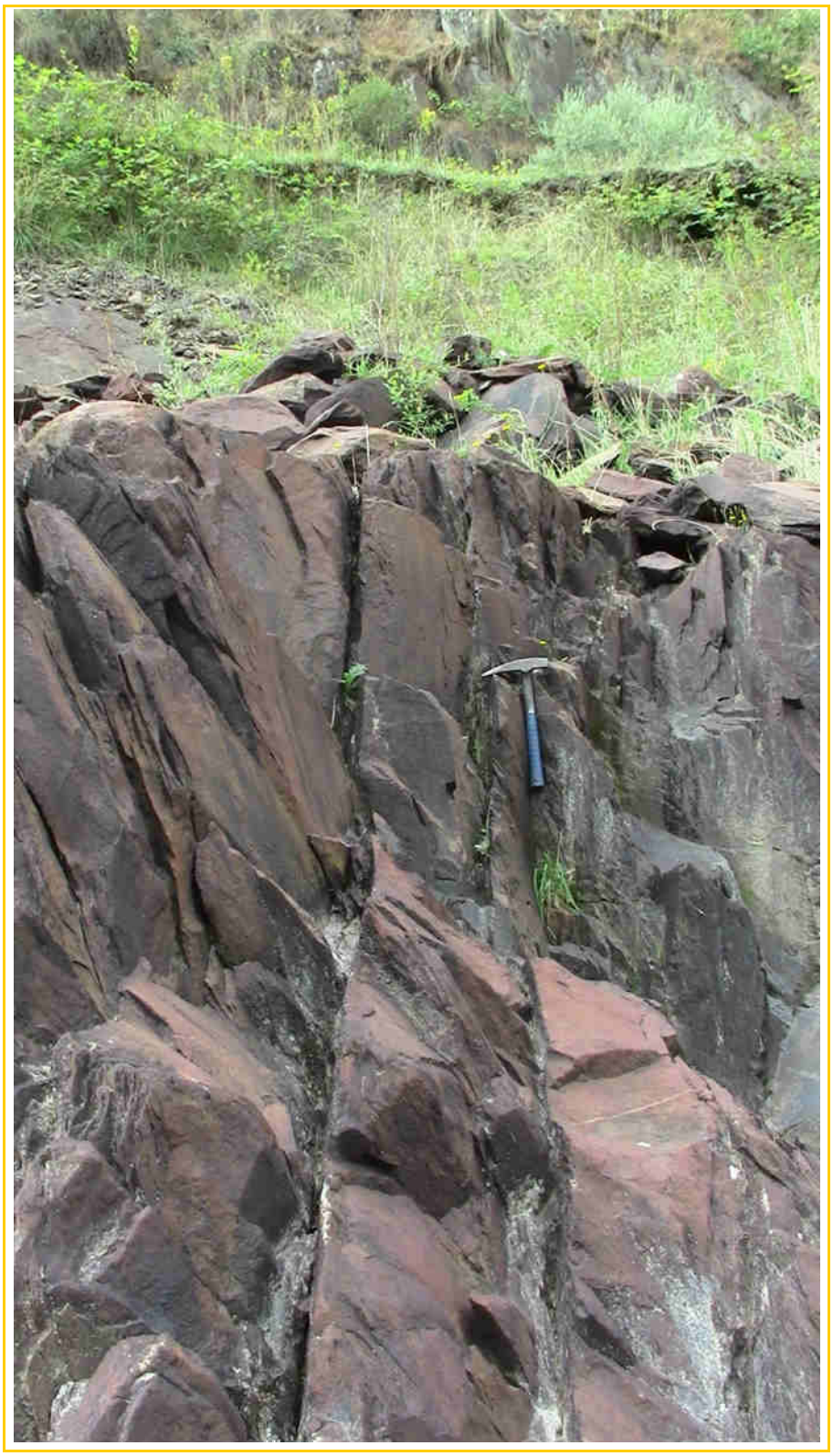


Imagen 18. Detalle de las capas de arenisca invertidas y gradadas, techo a la derecha, afectadas por la esquistosidad que se refracta. Arriba talud de la carretera y más abajo perfil de alteración rocoso inexistente por debajo

Donde la esquistosidad se hace más penetrativa, en las limolitas y lutitas del techo de las capas areniscosas o en los repliegues de las capas desorganizadas (*slumps*), se hace más evidente su alteración y fragilidad. Sin embargo, estos tramos más alterados (Tipo III) son de escasa potencia, ya que en profundidad se cierran estas discontinuidades y la roca rápidamente pasa a Tipo II.

Imagen 19. Alteración superficial de las litologías más finas, que en profundidad tienen poco desarrollo

Lo mismo sucede son el resto de las discontinuidades (So, S1, J1 hasta J4 y fracturas) que superficialmente se encuentran abiertas, pero rápidamente en profundidad se cierran y son más difíciles de apreciar.

Imagen 20. Ejemplo del cierre de las diversas discontinuidades en profundidad. Serie invertida, techo a la derecha

La parte final del trazado se aparta de los afloramientos rocosos continuos presentes en la orilla del río y discurre a medio camino entre éste y la carretera, discurriendo por afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la alteración superficial y erosión diferencial de los tramos más lutíticos.

Imagen 21. Tramo final del trazado de la Tubería Forzada con afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la erosión diferencial superficial

En su descenso a las turbinas de la casa de máquinas, la excavación a efectuar del macizo rocoso pasa a ser de 10 m en roca de Tipo II (voladura).

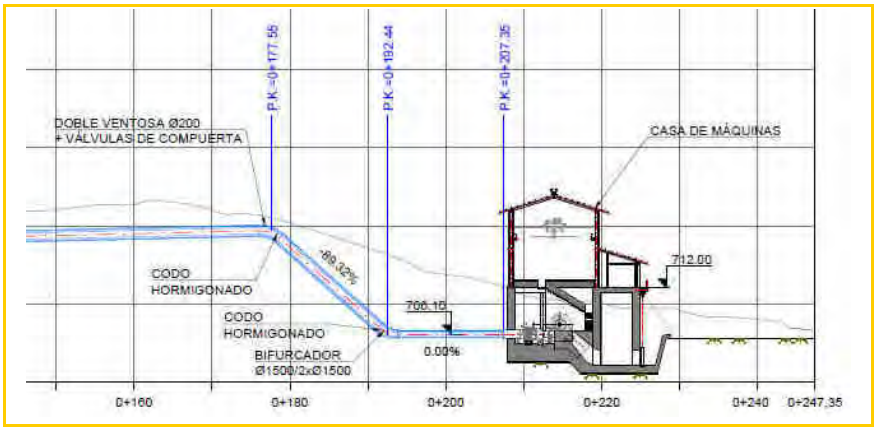


Imagen 22. Detalle de la entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de la Casa de Máquinas, con una excavación de unos 10 m en roca del Tipo II

Imagen 23. Vista del giro de entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de Casa de Máquinas, en roca Tipo II-III

3.2.2. CASA DE MÁQUINAS

Quedará situada justo después de la contraataguía que delimita el colchón de agua de disipación del vertedero de la presa, en la margen derecha del río Águeda.

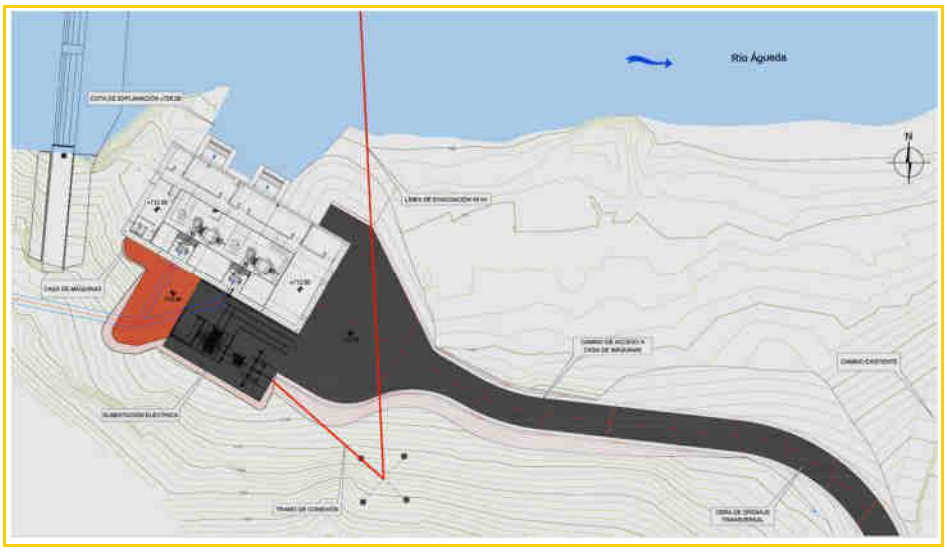


Imagen 24. Emplazamiento de la Casa de Máquinas y camino de acceso

Su emplazamiento se encuentra sobre roca del Tipo II, por lo que habrá que volar unos 10 m de profundidad en roca para su cimentación. No se prevén filtraciones en la excavación ni que se vaya a requerir sostenimiento. Su camino de acceso no ofrece dificultades y parte de un camino existente, a asfaltar.

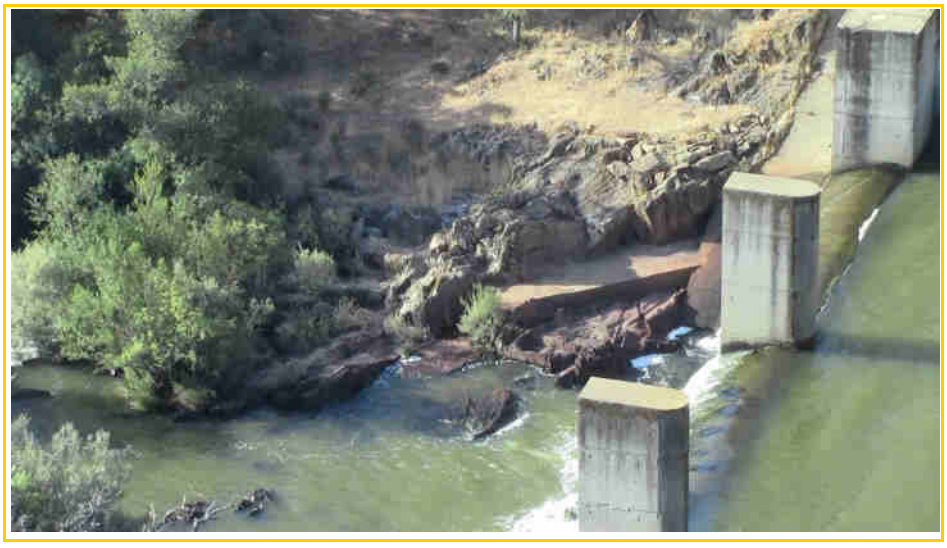


Imagen 25. Afloramiento rocoso, roca Tipo II, en el emplazamiento de la Casa de Máquinas

Según la cartografía Magna, en esta zona existen varias fracturas y un sinclinal (anticlinal invertido). En los afloramientos visitados no se ha localizado ninguna zona milonítica o de debilidad que pueda representar algún problema a la hora de la cimentación de la casa de Máquinas. Únicamente se ha detectado un eje anticlinal invertido en la margen izquierda del río Águeda, que puede representar un pliegue menor dentro de la serie no representado en la margen derecha.

Imagen 26. Detalle del afloramiento rocoso en la zona de la Casa de Máquinas, techo a la izquierda serie invertida

Imagen 27. Detalle del cabeceo del eje anticlinal invertido en la margen izquierda del río

3.2.3. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

Situada al lado SW de la Casa de Máquinas, en la margen derecha del río Águeda. Al igual que la Casa de Máquinas, su emplazamiento se sitúa sobre roca, con tramos alterados irregulares y de escaso desarrollo, roca del tipo II-III.

Existen unas alineaciones NNE-SSW y NE-SW que pudieran coincidir con zonas de fractura, zonas con más arbolado en la imagen siguiente. Superficialmente sí que producen una zona de debilidad que se manifiesta por una erosión diferencial, pero en profundidad se encontrarían cerradas y sin alteración. No han de representar ningún inconveniente.

Imagen 28. Vista del emplazamiento de la Casa de Máquinas y de la Subestación eléctrica, al fondo camino de acceso. La zona con más arbolado podría corresponder a zona de fractura con alteración superficial

3.2.4. LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN DE 45KV

Parte inicialmente de la Casa de Máquinas hacia el SE, torre nº 2, para seguir posteriormente hacia el N y situarse paralela a línea existente LAAT a Sahugo (20kv) hasta la S.E. Fuenteguinaldo. La mayoría de emplazamientos de las diferentes torres se sitúa sobre roca, con tramos alterados irregulares y de escaso desarrollo, roca del tipo II-III. El trazado de la línea y la posición de las diversas torres puede verse en la imagen siguiente.

Imagen 29. Trazado de la línea de evacuación de la CH Irueña (rojo) a subestación Fuenteguinaldo

En el trazado de la margen derecha hasta la subestación de Fuenteguinaldo, el perfil de alteración superficial rocoso es de muy escaso desarrollo como puede verse en las imágenes adjuntas.

Imagen 30. Afloramiento rocoso superficial en la carretera a la galería de la margen izquierda

Imagen 31. Detalle de un afloramiento rocoso superficial, talud de la carretera a la galería margen izquierdo, con su perfil de alteración poco desarrollado

3.3. TRABAJOS GEOLÓGICOS-GEOTÉCNICOS

Se han realizado los siguientes trabajos:

3.3.1. CARTOGRAFÍA DE DETALLE

Las obras más significativas del proyecto (tubería forzada, casa de máquinas, canal de descarga y vial de acceso) está previsto que se realicen en la margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa. Por ese motivo, se ha realizado una cartografía de detalle para discernir entre los afloramientos rocosos y sus

zonas de alteración y la presencia de materiales provenientes de la excavación de la carretera superior, buzamiento de las capas y la localización de las estaciones geomecánicas (EG).

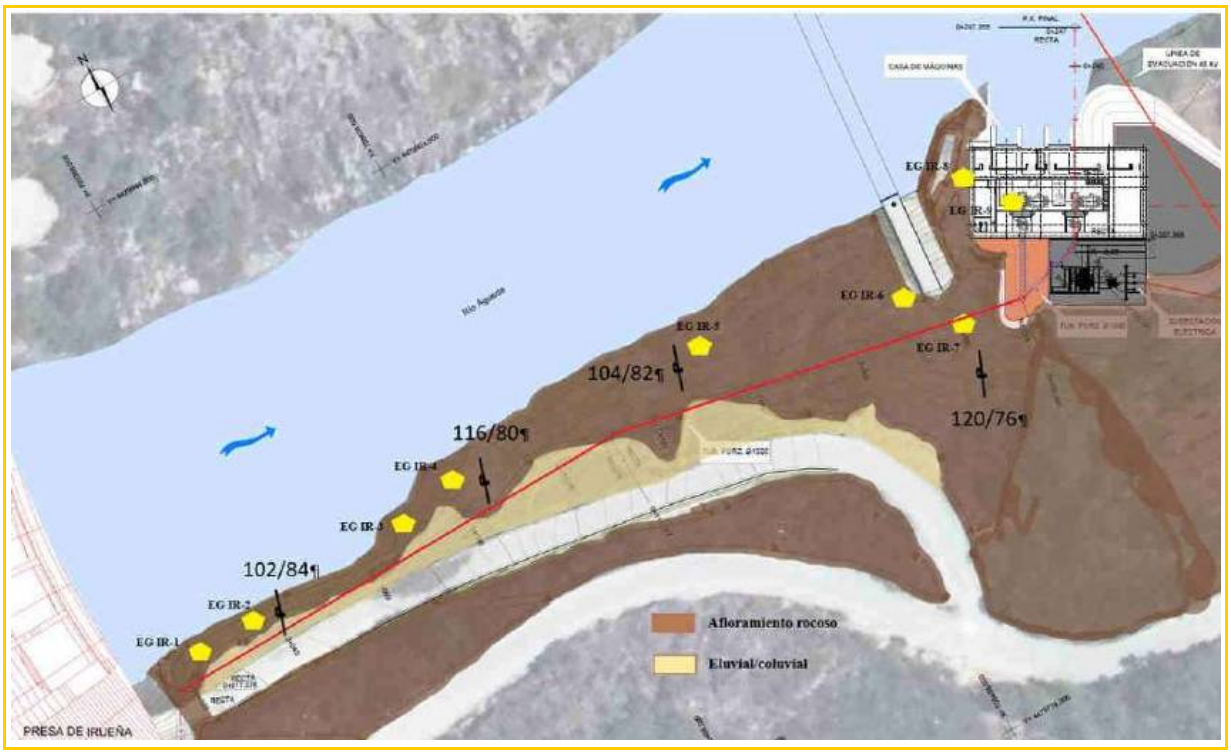


Imagen 32. Cartografía de detalle de la margen derecha del río Águeda aguas abajo de la presa de Irueña. Localización de las Estaciones Geomecánicas realizadas y buzamientos de la So (invertida)

El perfil de excavación del trazado de la Tubería Blindada puede verse en la imagen siguiente, transcurriendo casi en su totalidad en roca del Tipo II

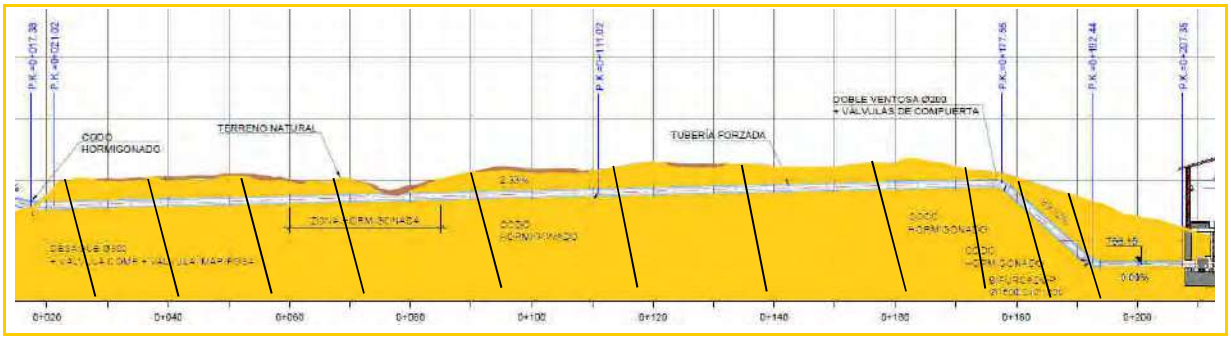


Imagen 33. Perfil de excavación de la Tubería Forzada, en roca Tipo II (ocre); Eluvial y vertidos en marrón

3.3.2. CARACTERIZACIÓN DEL MACIZO ROCOSO

En su caracterización se han tenido en cuenta las siguientes definiciones (ISRM 1978):

• Roca: agregado natural de partículas de uno o más minerales, con fuerte unión cohesiva permanente, que constituyen masas geológicamente independientes y cartografiables.

• Suelo: agregado natural de partículas minerales granulares y cohesivas, separables por medios mecánicos de baja energía o por agitación en agua.

• Macizo rocoso: conjunto de matriz rocosa y discontinuidades. Presenta carácter heterogéneo, comportamiento discontinuo y normalmente anisótropo, consecuencia de la naturaleza, frecuencia y orientación de los planos de discontinuidad, que condicionan su comportamiento geomecánico e hidráulico.

• Matriz rocosa = Roca matriz = Roca intacta: material rocoso sin discontinuidades, o bloques de roca entre discontinuidades. (Se caracteriza por su densidad, deformabilidad y resistencia; por su localización geográfica; y por su litología, ya sea ésta única o variada).

• Discontinuidad: cualquier plano de origen mecánico o sedimentario en un macizo rocoso, con una resistencia a la tracción nula o muy baja. (Genera comportamiento no continuo de la matriz rocosa, y normalmente anisótropo).

El macizo rocoso se comporta en función de cómo sea la:

- Matriz rocosa: litología (características petrográficas y propiedades)
- Discontinuidades: fracturación (tipo y frecuencia)
- Estructuras geológicas no discontinuas (sedimentarias, tectónicas: pliegues…)
- Tensiones naturales (estado tensional o de esfuerzos, sismicidad, movimientos…)
- Factores geoambientales
- Grado de meteorización, susceptibilidad a la meteorización
- Condiciones hidrogeológicas (nivel freático y sus variaciones, contenido en humedad, circulación de agua…

La metodología de descripción presenta las siguientes etapas:

1) Descripción general del afloramiento y división en zonas (visión general)

- identificación, características y condiciones del afloramiento en conjunto
- descripción de cada componente: rocas, suelos, agua, singularidades…
- división del afloramiento en zonas (partes más homogéneas)

2) Descripción de cada una de las zonas

- descripciones objetivas y normalizadas de sus elementos estructurales (matriz rocosa y discontinuidades) y de sus propiedades

3) Descripción y caracterización del macizo rocoso en su conjunto

- síntesis de conocimientos (a partir de las observaciones y descripciones): perfiles geológico-geotécnicos y clasificaciones geomecánicas
- integración del emplazamiento en la geología regional

Para determinar sus parámetros característicos se toman datos cualitativos y cuantitativos para realizar la clasificación geomecánica. Se aplican tablas donde se establecen clases (escalas con valores de referencia, criterios) que permiten cuantificar dichas características y obtener parámetros. Los parámetros que definen y caracterizan el macizo en su conjunto son:

- Meteorización

- Clasificación del grado de meteorización de un macizo rocoso (ISRM,1981; UNE-ENV 1997-3)

Clase	Termino	Descripción
I	Fresco	No aparecen signos visibles de meteorización, tal vez ligera decoloración en las grandes superficies de discontinuidad.
II	Ligeramente meteorizado	Todo el conjunto rocoso está decolorado por meteorización. La decoloración indica alteración del material rocoso y de las superficies de discontinuidad.
III	Moderadamente meteorizado	Menos de la mitad del macizo aparece descompuesto o trasformado en suelo. La roca fresca o decolorada aparece de forma continua o como núcleos aislados.
IV	Altamente meteorizado	Más de la mitad del macizo aparece descompuesto o trasformado en suelo. La roca fresca o decolorada aparece de forma discontinua o como núcleos aislados.
V	Completamente meteorizado	Todo el macizo aparece descompuesto o trasformado en suelo. Se conserva la estructura original del macizo rocoso.
VI	Suelo residual	Todo el material rocoso se ha trasformado en suelo. Se ha destruido la estructura del macizo rocoso y la fábrica del material. Existe cambio de volumen pero el suelo no se ha transportado significativamente.

- Grado de meteorización de la matriz rocosa (ISRM, BS 5930:1981)

Termino	Descripción
FRESCA	No se observan signos de meteorización en la matriz rocosa.
DECOLORADA	Se observan cambios en el color original de la roca debidos a meteorización. Indicar el grado de cambio y si dicho cambio se limita a uno o varios minerales.
DESINTEGRADA*	Roca meteorizada a suelo, conservándose la fábrica original. Los granos minerales están sin alterar, pero la roca es friable.
DESCOMPUESTA*	Roca meteorizada a suelo, conservándose la fábrica original. Algunos o todos los granos minerales están descompuestos.

*Admiten grados: ligeramente (<10%), moderadamente (<35%), altamente (<75%), extremadamente (>75%)

- Resistencia: Los criterios que se emplearán para su determinación en campo son los siguientes:

CLASE	DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN EN CAMPO	RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE
R_0	Roca extremadamente blanda	Se puede marcar con la uña	0,25 - 1,0 MPa
R_1	Roca muy blanda	Se talla fácilmente con una navaja. La punta del martillo la desmenuza	1,0 - 5,0
R_2	Roca blanda	Se talla con dificultad con la navaja. La punta del martillo se indenta al golpearla	5,0 - 25
R_3	Roca moderadamente dura	No puede tallarse con la navaja. Puede fracturarse con un golpe fuerte del martillo	25 - 50
R_4	Roca dura	Se requiere más de un golpe con el martillo para fracturarla	50 - 100
R_5	Roca muy dura	Se requieren muchos golpes de martillo para fracturarla	100 - 250
R_6	Roca extremadamente dura	Al golpearla con el martillo solo saltan esquirlas	> 250

Las discontinuidades son las que condicionan realmente las propiedades y el comportamiento resistente, deformacional e hidráulico de los macizos rocosos. La resistencia al corte de las discontinuidades es el aspecto más importante en la determinación del estado de los macizos rocosos duros fracturados y, para su estimación, es necesario definir las características y propiedades de los planos de discontinuidad presentes en los testigos, dado que **frecuentemente los rellenos y fábrica de las mismas son las que condicionan el comportamiento del macizo rocoso y no la roca matriz**.

La descripción y medida de estos parámetros geométricos para cada familia debe comprender: 1) Orientación, 2) Espaciado, 3) Nº de fracturas, 4) Rugosidad, 5) Tipo de relleno y espesor.

- Número de familias de discontinuidades

  - Condiciona el aspecto del macizo rocoso y su comportamiento (resistencia y deformación).
  - La orientación de las diferentes familias respecto a la obra condiciona la estabilidad.
  - Por tanto, deben registrarse todas las familias y evaluar su importancia

- **Clasificación de macizos rocosos por las discontinuidades (ISRM, 1981):**

Tipo de macizo	Número de familias
I	Masivo, discontinuidades ocasionales
II	1 familia de discontinuidades
III	1 familia de discontinuidades más otras ocasionales
IV	2 familias de discontinuidades
V	2 familias de discontinuidades más otras ocasionales
VI	3 familias de discontinuidades
VII	3 familias de discontinuidades más otras ocasionales
VIII	4 o más familias de discontinuidades
IX	Brechificado

- Intensidad de fracturación: relación con el número y características de las fracturas, como su espaciado, tipo, estado… El factor que mejor define el grado de fracturación es la densidad de fracturas (nº / volumen).

Descripción del Espaciado	
< 2 mm	Especialmente pequeño
2 - 6	Muy pequeño
6 - 20	Pequeño
20 - 60	Mediano
60 – 200	Amplio
200 -600	Muy amplio
> 600 mm	Especialmente amplio

La clasificación de macizos rocosos por el tamaño del bloque y grado de fracturación se puede realizar de las siguientes formas:

1.- Mediante el índice de tamaño de bloque Ib, que representa las dimensiones medias de los bloques tipo medidos en el afloramiento.

$$Ib = (S1 + S2 + S3)/3$$

siendo S1 S2 y S3 son los valores medios del espaciado de las tres familias de discontinuidades.

2.- Mediante el parámetro Jv, se determina por el número de discontinuidades que interceptan una unidad de volumen ($1m^3$) del macizo.

Jv= número de discontinuidades/longitud medida

Por ejemplo, para un macizo con tres familias de discontinuidades (J1 , J2 y J3):

JV = (nº J1/L1) + (nº J2/L2) + (nº J3/L3) o en función del espaciado: “parámetro volumétrico del bloque”:

$$Jv = \Sigma\ (1/ Si)\ (espaciado\ medio)$$

Descripción del tamaño de bloque en función del nº de discontinuidades (ISRM, 1981)

Descripción	Jv (disc/m^3)
Bloques muy grandes	< 1
Bloques grandes	1-3
Bloques medios	3-10
Bloques pequeños	10-30
Bloques muy pequeños	>30

Clasificación de macizos rocosos por el tamaño y forma de los bloques:

Clase	Tipo	Descripción
I	Masivo	Pocas discontinuidades o con espaciado muy grande
II	Cúbico	Bloques equidimensionales
III	Tabular	Bloques con una dimensión menor que las otras dos
IV	Columnar	Bloques con una dimensión mayor que las otras dos
V	Irregular	Grandes variaciones de tamaño y forma
VI	Triturado	Muy fracturado

3.3.2.1. Estaciones Geomecánicas (EG)

Para una descripción detallada de un afloramiento en una estación geomecánica hay que describir por un lado la matriz rocosa y por otro las discontinuidades.

- La toma de datos requiere una sistemática precisa y su presentación en forma de ficha: proyecto, autor, fecha, localización, estación, planos, fotos…
- En zonas extensas tomar datos en varios puntos o estaciones de medida, para que los datos sean representativos del macizo
- A partir de los datos, obtener parámetros relativos a la matriz rocosa y a las discontinuidades (número de familias de discontinuidades, su orientación y sus características)

Se han realizado un total de 9 Estaciones Geomecánicas, 7 en el trazado de la Tubería Forzada y 2 en el área de la Casa de Máquinas/Subestación Eléctrica. Ver fichas en anexos.

3.3.2.2. Caracterización del macizo

Según las observaciones realizadas, el macizo rocoso de la margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa de Irueña, presenta las siguientes características:

- ✓ Afloramientos continuos de roca estratificada algo metamórfica de Tipo II, ligeramente alterada.
- ✓ Roca formada por una alternancia dcm a métrica de areniscas de grano fino a medio, gradadas a limolitas y lutitas de espesores dcm a cm, con algunos niveles desorganizados (*slumps*).
- ✓ Serie invertida, con techo hacia aguas arriba y buzamientos hacia aguas abajo.
- ✓ Rocas afectadas por una esquistosidad penetrativa que se refracta según las litologías y tamaño de grano.
- ✓ En profundidad la roca pasa a tipo I-II, con núcleos intactos de roca Tipo I, roca decolorada.
- ✓ Roca dura a muy dura, de 50 a 250 MPa.
- ✓ Macizo Tipo VII, con 3 familias de discontinuidades más alguna esporádica
- ✓ El macizo se descompone en bloques tabulares medios a pequeños.
- ✓ Obtiene una clasificación media del RMR de 68 (Tipo II Buena) y Q de 10 (Buena).

3.3.3. APOYOS DE LAS TORRES DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN

Las torres del trazado de la nueva Línea Eléctrica de Evacuación igualmente se sitúan en terreno rocoso con más o menos recubrimiento de materiales alterados/fracturados, por lo que también se ha procedido a caracterizar el apoyo de cada torre.

Imagen 34. Vista de la margen izquierda del río Águeda, por donde discurre el trazado de la Línea de Evacuación hasta situarse paralelo a la línea existente, torres 3 a 5

Torre nº 2: situada al lado de la Subestación, sobre roca tipo II-III, con un espesor de alteración menor a 1 m. Apoyo directo.

Torres nº 3 a 5: situadas a media ladera con fuerte desnivel, apoyos directos a diferente cota sobre roca tipo II-III, localmente con vertidos esporádicos de la excavación de la carretera.

Imagen 35. Bloques provenientes de la excavación de la carretera a media ladera en el trazado de las torres 3 a 5

Torre nº 6: situada ya por encima de la carretera a la galería de la margen izquierda, sobre terreno eluvial de escasa entidad, menor a 50 cm, ver imagen 31.

Imagen 36. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 6

Torre nº 7: en la parte alta del montículo, con giro de 90º. Sobre roca Tipo II-III y suelos de escaso desarrollo.

Imagen 37. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 7

Torre nº 8: situada junto a un camino de acceso al embalse. Sobre suelos de escaso desarrollo, excavación de 1 m para encontrar roca tipo III.

Torres nº 9 y 10: paralelas a la línea existente, suelos de escaso desarrollo, excavación de 0.5 m para encontrar roca tipo II-III.

Torres nº 11 a 14: paralelas a la línea existente, suelos de escaso desarrollo, excavación de 1 m para encontrar roca tipo II-III.

Torre nº 15: giro hacia la Subestración de Fuenteguinaldo, excavación de 1.5 m para encontrar roca tipo II-III.

Imagen 38. Emplazamiento de la torre nº 8

Imagen 39. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 9, al fondo torre de la línea existente

Imagen 40. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 10, al fondo torres de la línea existente

Imagen 41. Emplazamiento de la torre nº 11, en suelos de 1 m para encontrar roca Tipo III

Imagen 42. Trazado de la nueva línea paralelo a la ya existente, torres 12 a 14

Imagen 43. Emplazamiento de la torre nº 15, sobre suelos de un espesor de 1.5 m

Imagen 44. Torre existente de la LAAT a S.E. interconexión (45 kV)

Imagen 45. Cimentación de los apoyos de la torre anterior

Imagen 46. Subestación Eléctrica Fuenteguinaldo

3.4. PROPUESTA DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS COMPLEMENTARIOS

A continuación de plantea una serie de estudios complementarios para caracterizar algunas zonas o tramos donde no se ha podido acceder directamente o confirmar una serie de apreciaciones.

3.4.1. CAMPAÑA GEOFÍSICA

Se había propuesto una campaña geofísica, con técnicas sísmicas de superficie, para el estudio del trazado de la Tubería Forzada hasta la Casa de Máquinas, el emplazamiento de la Casa de Máquinas y el de la Subestación Eléctrica.

Los métodos sísmicos permiten distinguir entre cuerpos geológicos que presenten diferente velocidad de tránsito de las ondas sísmicas a través de ellos.

- **Sísmica de refracción**: estudia los tiempos de viaje de las ondas directas y refractadas. Se utiliza habitualmente para la caracterización geotécnica del subsuelo. Cuando la inversión de los datos se hace con técnicas tomográficas, se denomina Tomografía sísmica de superficie (TSS).
- **Sísmica de Ondas Superficiales**: estudia los espectros de propagación de ondas superficiales (fundamentalmente Rayleigh) y, aprovechando su carácter dispersivo, permite obtener perfiles verticales de Velocidad de Ondas Rayleigh. Aprovechan el ruido ambiental (*Refraction Microtremor,* o sísmica pasiva), o usando fuentes activas (*Multichannel Analysis of Surface Waves* – MASW-).

La principal aplicación de la sísmica de refracción es estudiar la excavabilidad de los materiales del subsuelo. Para ello se correlacionan las velocidades sísmicas obtenidas en los modelos con tablas de ripabilidad. Puede determinar las condiciones de fracturación y meteorización de un macizo rocoso. Es un método geofísico no destructivo para la interpretación de las propiedades de los suelos, y la detección de la profundidad de la roca, mediante el análisis de las variaciones en las velocidades sísmicas.

La sísmica de refracción además permite definir la geometría de los niveles de roca sana, roca alterada y recubrimiento, así como la profundidad de estos niveles puesto que los materiales más resistentes y compactos presentarán una velocidad de propagación mayor.

Fundamentos teóricos del método sísmico

El método sísmico estudia la propagación de las ondas sísmicas que atraviesan el terreno para su caracterización mecánica. Se asume que la deformación asociada al pulso sísmico es elástica, aunque en la realidad el terreno no es perfectamente elástico, ya que una perturbación mecánica produce micro deformaciones plásticas debido al reajuste en diaclasas y fracturas que acumularían parte de la deformación, lo que se traduce en la atenuación reológica de la perturbación.

Existen varios tipos de ondas sísmicas: las ondas internas que se desplazan bajo la superficie y se propagan volumétricamente, y las ondas superficiales, que se desplazan cerca de la superficie y que se propagan bidimensionalmente. Dentro de las primeras encontramos:

- ✓ Ondas P o primarias. Estas ondas producen un esfuerzo de compresión en el material a lo largo de la dirección de propagación del frente de ondas. Por lo tanto, la oscilación se produce en la misma dirección de propagación del material.
- ✓ Ondas S o de cizalla. Estas ondas producen un esfuerzo de cizalla en el material, es por ello que no se propagan en los fluidos, cuya resistencia de cizalla es nula. La oscilación del material se produce en un plano perpendicular a la dirección de propagación del frente de ondas.

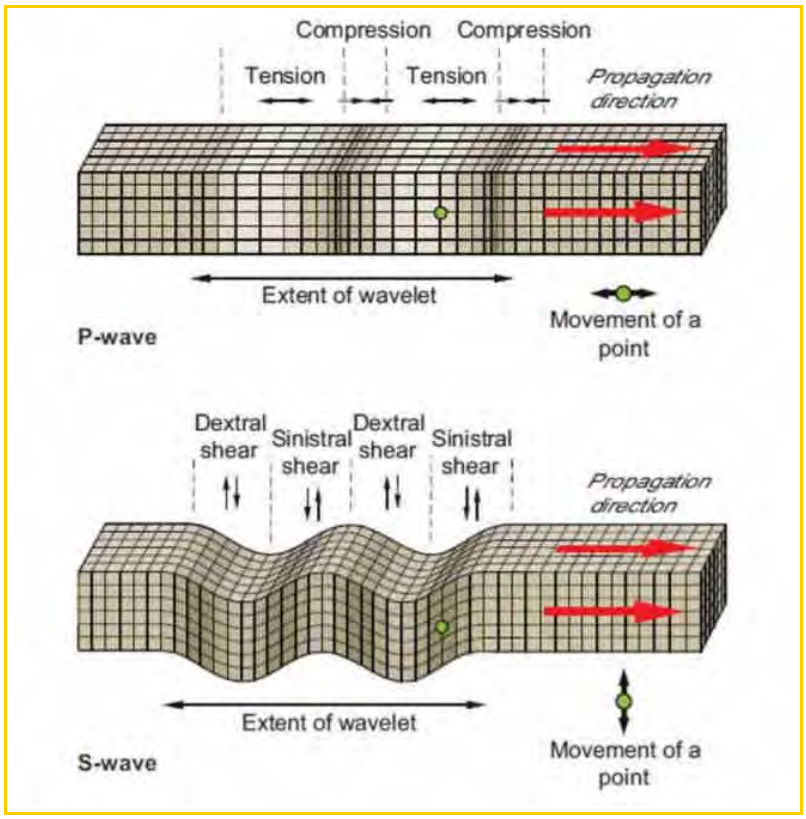


Imagen 47. Modos de vibración elástica y propagación de ondas P y ondas S. Dentith & Mudge (2014)

Una propiedad de las ondas internas de gran interés en prospección sísmica es que la perturbación viaja a la misma velocidad en un medio homogéneo e isótropo (velocidad de fase). Esta velocidad es función únicamente del módulo elástico y la densidad del material que atraviesan [Dentith & Mudge, 2014]:

$$V_{ONDAS\,INTERNAS} = \sqrt{\frac{Módulo\ elástico}{densidad}}$$

Esto permite caracterizar el terreno con un valor único de velocidad de las ondas P o S (en la práctica este valor presenta un pequeño rango de variación debido a la inhomogeneidad y anisotropía del terreno natural).

Las ondas superficiales se pueden clasificar en varios tipos, donde encontramos:

- ✓ -Ondas Rayleigh. La oscilación de las partículas se produce siguiendo una trayectoria oscilatoria elíptica y retrógrada respecto a la dirección de desplazamiento de la onda. La amplitud de estas ondas decrece exponencialmente con la profundidad, análogamente a las olas del mar. La velocidad de las ondas Rayleigh es directamente proporcional a la de las ondas S, lo que resulta de gran interés en prospección sísmica (VR ≈0.92 VS)

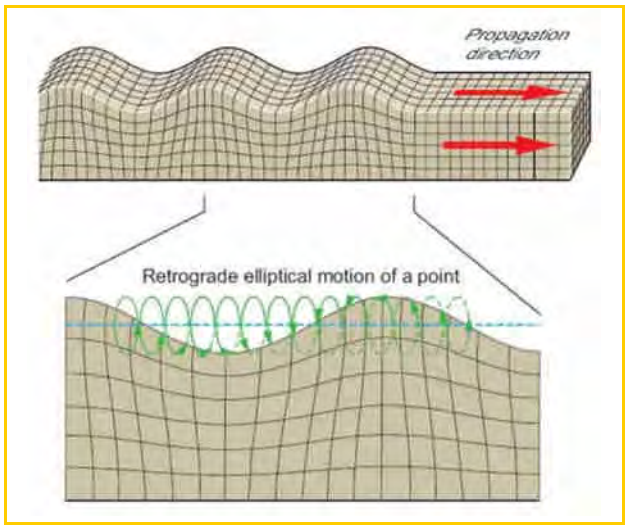


Imagen 48. Propagación y modo de vibración de las ondas Raleygh

Ripabilidad

La excavabilidad *(rippability)* o capacidad de una roca de ser fracturada y/o movida por una maquinaria pesada depende de muchos factores como son la potencia de la maquinaria a utilizar y las propiedades mecánicas de la roca. En este caso se consideró una máquina de Caterpiller del tipo D11R, aunque los valores reales estarán en función del equipamiento disponible para la ejecución de los trabajos. La imagen siguiente muestra su capacidad en función del tipo de roca y/o velocidad sísmica.

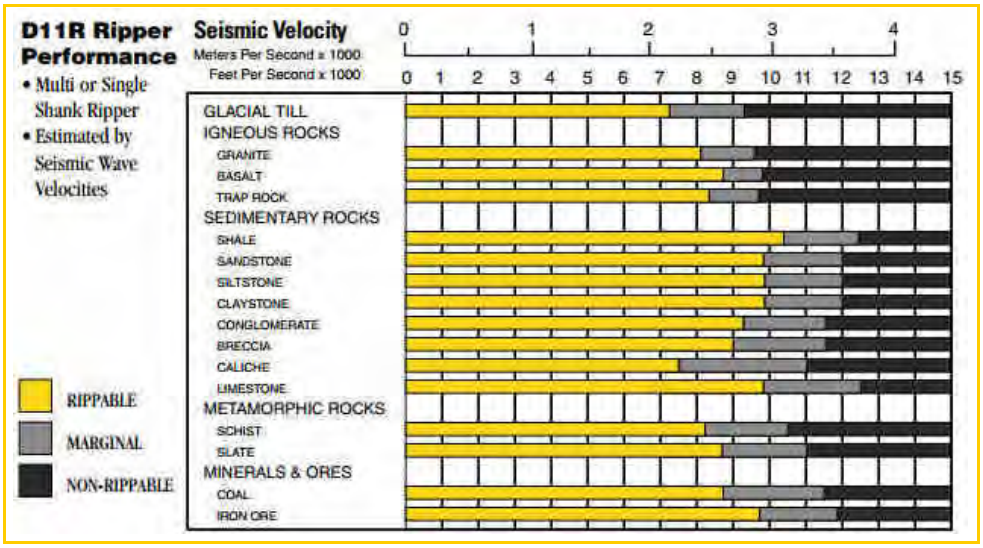


Imagen 49. Excavabilidad para una máquina D11R de Caterpiller

3.4.1.1. EQUIPO DE SÍSMICA DE REFRACCIÓN

El equipo de registro de sísmica de refracción consta de tres partes fundamentales:

- **Fuente sísmica**. Habitualmente una maza que golpea una placa sobre el terreno, como la energía transmitida por este tipo de fuente no es muy grande, se apilan varias decenas de golpes para modelar mejor las llegadas y suprimir el ruido.

- **Cable de refracción**: También conocido como cable conector, los geófonos se conectan a dicho cable, la regla general es que la longitud extendida del cable conector de geófonos sea 3 a 4 veces la profundidad de investigación
- **Sensores**. Se emplean geófonos que registran el movimiento del terreno (en la dirección vertical con una frecuencia natural de 28 Hz) generado por la fuente sísmica a intervalos regulares.
- **Unidad de registro**. Consta de un sismógrafo digital multicanal de 12 a 24 canales de entrada, que almacena en formato digital la información proveniente de los geófonos.

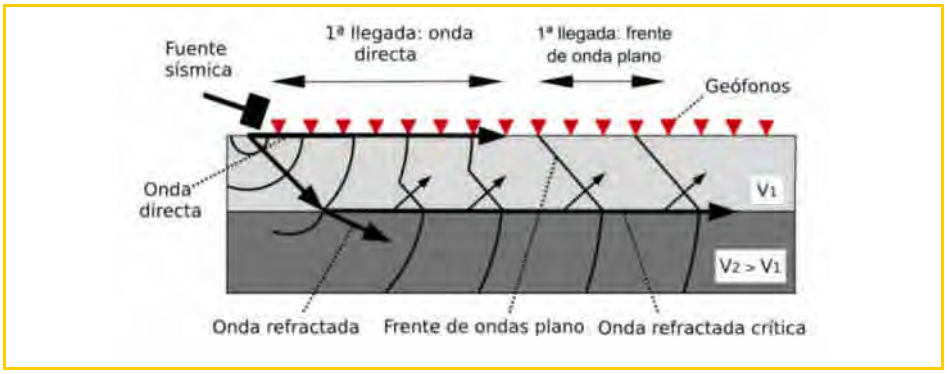


Imagen 50. Frentes de ondas directas y refractadas críticas y trayectorias de los rayos utilizados en sísmica de refracción y tomografía sísmica

Una vez generada la onda (emisor de la fuente sísmica) desde un punto conocido y conocida la separación entre geófonos, es posible medir la velocidad de propagación de las ondas longitudinales y con ellas construir perfiles geofísicos 2D en función de la distancia cuya resolución y profundidad dependerá, entre otros, de la separación de los geófonos y la distancia a la fuente sísmica.

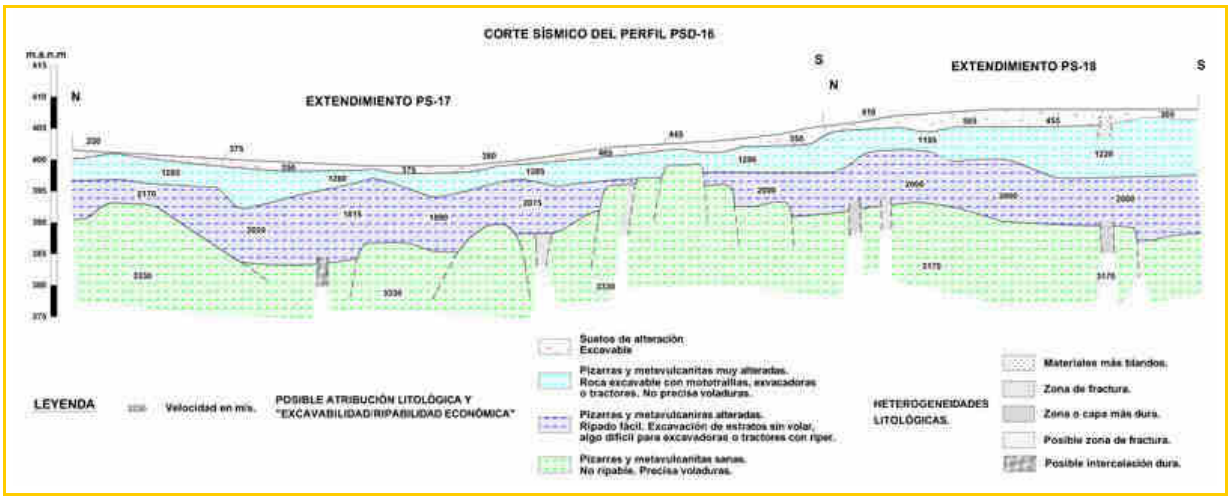


Imagen 51. Ejemplo de estudio de ripabilidades y estructura litológica mediante sísmica de refracción .OCSA

El espaciamiento entre geófonos se define en función de la profundidad de exploración requerida y del área libre disponible en la zona de trabajo y la fuente de energía utilizada para generar las ondas sísmicas depende de la profundidad de investigación.

Se seguirá en todo momento la norma ASTM D-5777.

3.4.1.2. PROPUESTA DE REALIZACIÓN

El trazado de la Tubería Forzada discurre a una profundidad de entre 2 a 10 m desde el cuerpo de presa hasta la casa de máquinas; al presentar afloramientos rocosos cubiertos por escasa roca meteorizada y vertidos provenientes de la excavación de la carretera no se cree conveniente su realización, dado que la información obtenida se considera suficiente para su caracterización.

En el emplazamiento de la casa de Máquinas y la Subestación Eléctrica, si que se considera adecuado la realización de al menos 1 línea para caracterizar dicho emplazamiento, dado que la parte sur del mismo se encuentra cubierto y ante la posible presencia de una fractura, con una parte más meteorizada, se aconseja su realización.

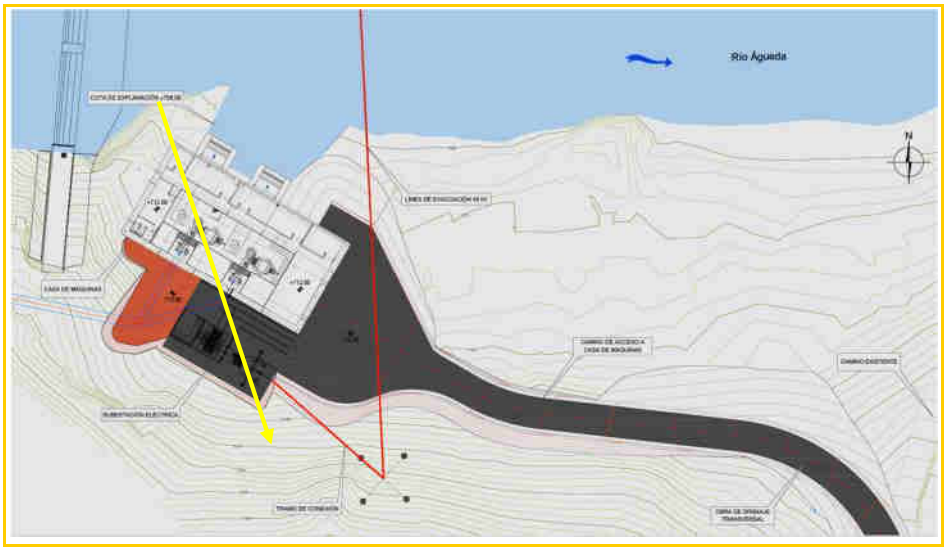


Imagen 52. Propuesta de realización del perfil sísmico para el estudio del emplazamiento de la Casa de Máquinas y la Subestación eléctrica

En nuestro caso, con un sismógrafo de 24 canales, si la profundidad de interés es de 15 m, la longitud del cable conector de geófonos debe abarcar al menos 60 m, lo que supone un intervalo entre geófonos de unos 2 m.

La tomografía sísmica de superficie (TSS) es un método geofísico similar a la sísmica de refracción convencional (SRC). La principal ventaja de este método es el grado de detalle de los modelos y que la presencia de capas de baja velocidad, fuertes gradientes laterales o elevados buzamientos no son limitaciones. Es por eso que se ha elegido este método.

Las ventajas que presenta la TSS frente a la sísmica de refracción convencional (SRC) son varias:

- ✓ En la SRC se asume que la velocidad sísmica Vp aumenta en profundidad, produciéndose en la interfase entre dos medios de diferente velocidad sísmica una refracción crítica. Esta refracción crítica, que se produce cuando los rayos inciden con un determinado ángulo (denominado ángulo crítico, ϴC = arc sen (V1 / V2)) viajando por la interfase generando un frente de onda plano que se propaga por el medio superior a la velocidad del medio inferior. Por el contrario, en la TSS puede haber refracciones complejas, e incluso inversiones de velocidad en profundidad.
- ✓ En la SRC la curvatura de los refractores es suave, y no se pueden obtener geometrías con buzamientos elevados.
- ✓ La resolución es mucho más elevada en la TSS que en la SRC

3.4.1.3. Refracción por MicroTremor (ReMi)

En el caso que no se pueda realizar la tomografía sísmica por la existencia de excesivo ruido (desagües de fondo, vertido de agua, etc, la alternativa es realizar la refracción por microtremor o ReMi, ya que utiliza las ondas superficiales para producir perfiles verticales unidimensionales de la distribución de Vs en profundidad. A diferencia de los métodos clásicos, que utilizan los tiempos de llegada de las ondas P para calcular el modelo del subsuelo, este método se apoya en el análisis espectral de las diferentes fases de ondas Rayleigh recogidas en las trazas sísmicas, teniendo en cuenta la frecuencia y velocidad de cada fase registrada. Cada curva de dispersión será característica de una configuración geológica en profundidad.

Análisis de la distribución de VR en 2D

La manera tradicional de obtener la interpretación de los datos de sísmica pasiva, es realizar un modelado en 1D en un punto específico de la zona lo cual no presenta mucha resolución espacial, ya que se obtiene un perfil "medio" para toda la sección analizada, ver imagen siguiente.

Para este trabajo, además de la obtención del modelo vertical de VR, se analizará la distribución 2D de la VR, debido a la heterogeneidad del subsuelo en la zona de estudio. Para su procesado se ensamblarán velocidades de onda analizando conjuntos de seis sismogramas, y repitiendo el proceso tantas veces como sea necesario, solapando dos sismogramas en cada paso lo que permiten reconstruir una sección vertical de la estructura del subsuelo con elevada resolución.

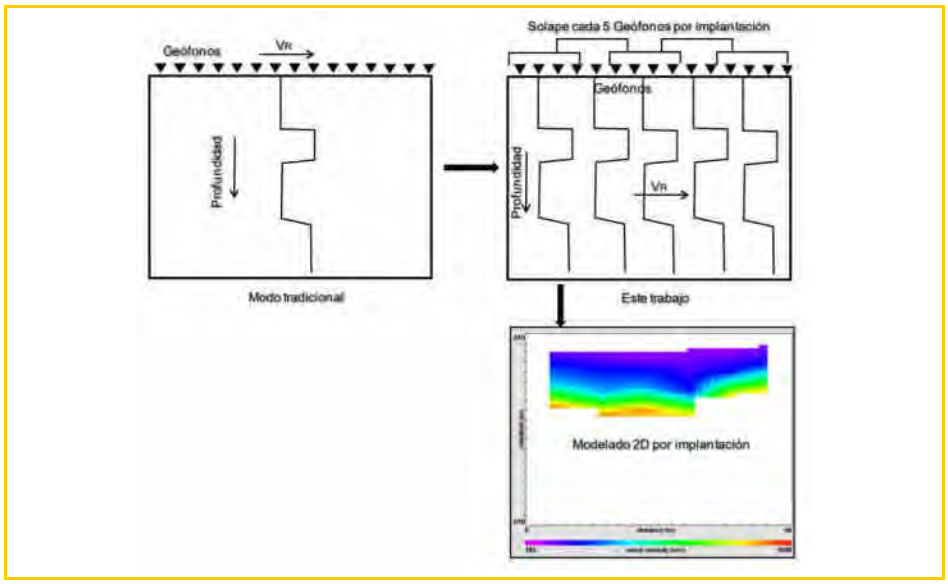


Imagen 53. Esquema explicativo del paso de 1D a 2D en perfiles de sísmica pasiva

Procedimiento de campo para la realización del perfil

Se realizará un recorrido previo por el sitio, para la verificar las condiciones del mismo (limpieza, topografía, clima, drenaje natural, nivel de ruido, etc.) antes de proceder a la ubicación de la línea de inspección.

• Trazo de la línea de inspección. Haciendo uso de la cinta métrica se marcarán sobre el suelo, en línea recta, la separación a la cual deben espaciarse los geófonos, dependiendo de la cantidad de canales a utilizar y de la longitud de la línea.

• Los geófonos verticales se colocan en los puntos marcados. El geófono debe ser introducido a presión y no debe golpearse para lograr la penetración de la espiga. La espiga debe introducirse lo suficiente para asegurar la fijación del geófono. Si la espiga no puede introducirse a presión, se perforará primero un agujero

con la punta de 5/8", procurando que la profundidad del mismo sea un poco menor a la longitud de la espiga. La colocación inapropiada de los geófonos es un problema común que resulta en una detección pobre de las señales de ondas P. Donde la roca está expuesta en la superficie, la base del geófono puede ser reemplazada por un trípode base.

• El cable de conexión de los geófonos se tiende y debe ser puesto fuera de la línea de geófonos a lo largo de una línea recta. Preferentemente se recomienda colocarlo al lado izquierdo del arreglo de geófonos (tomando como referencia la ubicación del sismógrafo) y se conectan los geófonos al cable.

• La manera más simple para generar la energía sísmica en los puntos de disparo es producir un impacto en el suelo con un martillazo, y deberá hacerse sobre una placa o en terrenos en los cuales se pueda colocar un dispositivo que genere un impulso eléctrico en el instante preciso en que se produzca el impacto, con el objeto de tener una referencia en tiempo, de la iniciación del movimiento sísmico (tiempo cero).

3.4.2. SONDEOS

Inicialmente, para el estudio de la excavación y cimentación de la Casa de Máquinas se había previsto la realización de un sondeo inclinado, contra dirección de capa hacia el NW de unos 35 m de longitud, ya que su construcción requiere una excavación en roca de unos 10 m.

Imagen 54. Aforamientos rocosos en la ubicación de la Casa de Máquinas y ubicación del sondeo

La observación estratigráfica de las rocas presentes en dicho emplazamiento, dada su continuidad y dureza, desaconsejan su ejecución ya que de su realización no se iba a obtener mayor información que la ya obtenida.

3.4.3. CALICATAS

Las calicatas son excavaciones a cielo abierto de una profundidad determinada, en función del método de excavación, tomando las precauciones necesarias para evitar el desprendimiento de material de las paredes que pueda afectar la seguridad de los trabajadores o contaminar la muestra o estratigrafía que se espera obtener.

Ventajas de las Calicatas: a) Observación directa y amplia de la estratigrafía del lugar, b) Determinación de las condiciones referentes a la humedad natural del suelo, c) Realización de diferentes ensayos in situ y d) Rapidez de ejecución.

Desventajas: a) Profundidad de reconocimiento limitada, b) Materiales necesariamente escarificables con retroexcavadora, c) Desmoronamiento en paredes de Calicatas, d) Alteración de las características resistentes del terreno debido al proceso de excavación y e) Presencia de nivel freático

Inicialmente se tenía previsto realizar 2 en el vial de acceso a la Casa de Máquinas, en la zona de la curva, y 5 en el resto en la ubicación de las torres de tensión que presentan un cierto ángulo con el trazado dispuesto. La presencia del sustrato rocoso poco o nada alterado a escasa profundidad, sobre los 50 cm, ver apartado 4.2.4, descarta su realización.

3.4.4. ENSAYOS DE LABORATORIO

- Dada la calidad de la roca expuesta, se desaconseja su realización, a menos que se quiera corroborar los datos de las Estaciones Geomecánicas.

3.5. CONCLUSIONES

De la inspección realizada, se desprende que:

1. La ubicación del trazado de la Tubería Forzada no va a presentar problemas geológicos/geotécnicos, salvo las condiciones de excavabilidad, pues la conducción se prevé que se desarrolle en zanja. De acuerdo a lo obtenido de la interpretación de campo, la profundidad excavable mediante ripado será escasa, requiriéndose explosivos o medios mecánicos muy potentes para alcanzar la profundidad de 2 a 10 m, al tratarse de roca competente cercana a la superficie.
    a. No necesita estudios complementarios de investigación.
    b. Los taludes de excavación, con las familias de diaclasas identificadas que se cierran en profundidad, es recomendable que sean del orden de 1H: 6V o superior para no afectar a la estabilidad de la carretera superior.
    c. No se prevé inestabilidades ni filtraciones importantes.
2. El emplazamiento de la Casa de Máquinas igualmente se sitúa en roca de buena calidad geotécnica, Tipo II, requiriéndose voladura para su excavación, ya que la cimentación de la misma se encuentra a unos 10 m de profundidad de la cota del terreno natural.
    a. Se descarta la realización de un sondeo inclinado para su caracterización, ya que el macizo rocoso se encuentra expuesto.
    b. Los taludes de excavación, con las familias de diaclasas identificadas que se cierran en profundidad, es recomendable que sean del orden de 1H: 6V o superior para no incrementar la superficie a excavar.
    c. No se prevé inestabilidades ni filtraciones importantes, aunque no es de descartar dada la proximidad del río y la posible presencia de una falla
    d. Se recomienda la realización de un perfil sísmico para confirmar o descartar su presencia y calidad de la roca en profundidad.

3. La Subestación Eléctrica requerirá la excavación mínima para su instalación, encontrando roca alterada y algo de suelos, con espesores cercanos a 1 m.
    a. El perfil sísmico realizado en la Casa de Máquinas se extiende también por este emplazamiento, por lo que no requiere más exploraciones complementarias
4. Los apoyos de las torres de la Línea de Evacuación van a requerir una excavación mínima, dada la presencia del sustrato rocoso muy cerca de la superficie y la presencia de suelos escasos. Cimentación directa
    a. No es preciso la realización de calicatas para su verificación.

ANEXO ESTACIONES GEOMECÁNICAS

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 1
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29 T X / Y / Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	40 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm de areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	75
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	5	EXTR. DURA MARTILLO RAYA > 2.500 kg/cm²	MUY DURA VARIOS GOLPES 2.500 - 1.000 kg/cm²	DURA MÁS DE 1 GOLPE 1.000 - 500 kg/cm²	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO 500 - 250 kg/cm²	BLANDA PUNTA MARTILLO 250 - 50 kg/cm²	MUY BLANDA NAVAJA 50 - 10 kg/cm²	EXTR. BLANDA UÑA < 10 kg/cm²
			15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m	VALOR	4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm	VALOR	4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave	VALOR	1
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)	VALOR	6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)	VALOR	5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

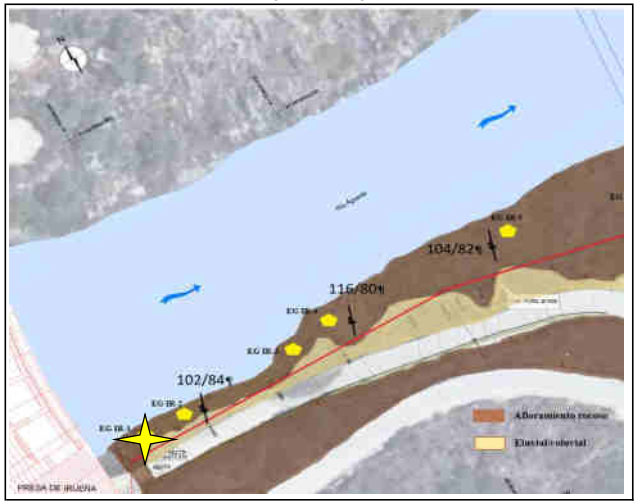
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																			
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	8

CROQUIS AFLORAMIENTO

So J1 J2 J3 J4 F

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		5	5
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		67	67
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	I	II BUENA		III		IV		V	67
	100-81	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

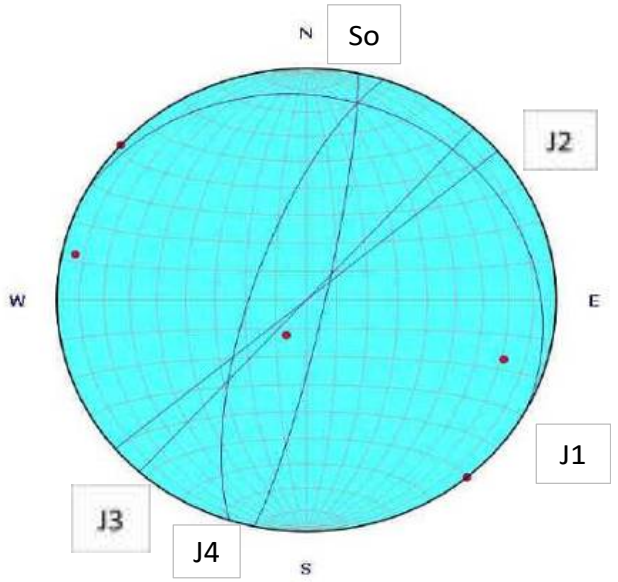
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

Q = RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF							9,38
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	40	50	GSI	= RMR mod - 5	62

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ						APERTURA (mm)										RUGOSIDAD (m)									JRC (10 cm)	RELLENOS		AGUA				RESISTENCIA						SUSTRATO ROCOSO										OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA	ONDULADA	PLANA										COMPOSICION	ESPESOR (mm)	SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO										
																																																TIPO MARTILLO: L									
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED																												
So	102	84				X						X					X												X			4																						
So	100	86				X						X					X												X			6																						
J1	028	14					X				X							X						X								12																						
J1	020	20					X				X						X							X								8																						
J2	320	90					X					X					X									X						6																						
J2	324	88					X					X					X									X						6																						
J3	132	88				X					X						X							X								8																						
J4	288	72					X				X						X							X								6																						

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 2
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29 T	X 705.341; Y 4.479.868; Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	40 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm de areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	80
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	10	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

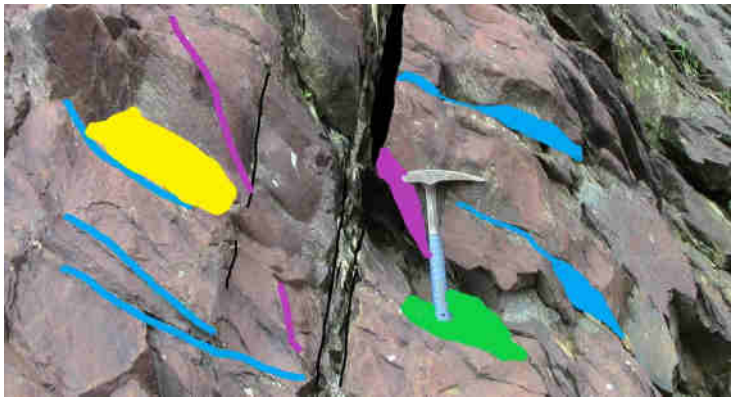
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		1
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	12

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN

CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		72	72
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								72
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

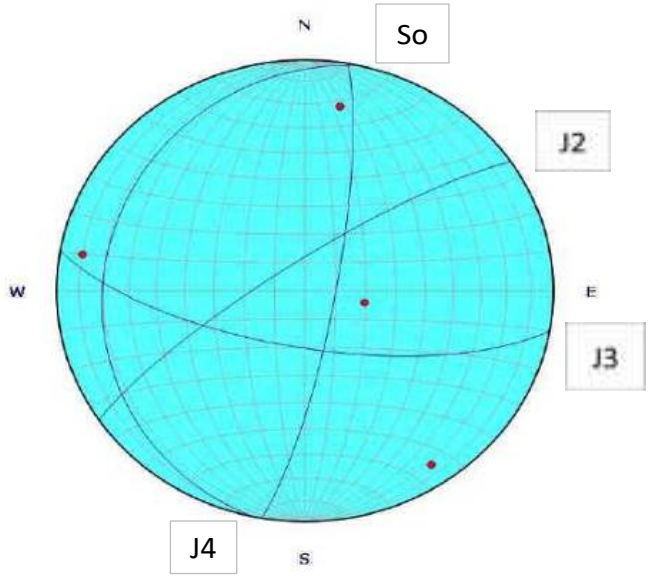
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	10,00

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	67

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO												OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO											
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L									
																																							1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
So	100	80			X							X						X												X			4																			
So	105	82			X							X					X													X			6																			
J2	190	88		X							X						X										X						6																			
J2	192	86		X							X						X										X						8																			
J3	282	20			X						X							X								X							6																			
J3	284	22			X						X						X								X								9																			
J4	326	82			X							X					X											X					12																			

LEYENDA

Tipo de relleno

A: arcilloso **Q: cuarzo** **O: óxidos**
AR: arenoso **C: calcita** **E: Especificar**

Tipo de plano

J1, J2...: juntas **S0: estratificación**
S1, S2...: lamin esquist **F1, F2...: fallas**

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas
Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 3
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.381 Y 4.479.872 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	40 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter dcm de areniscas y niveles desorganizados	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	13	75
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	6	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
			> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
			15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

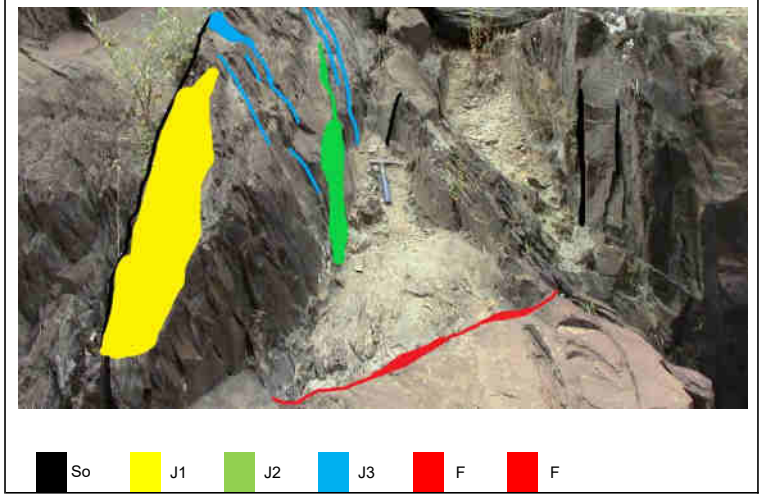
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m	VALOR	4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		1
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		3
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

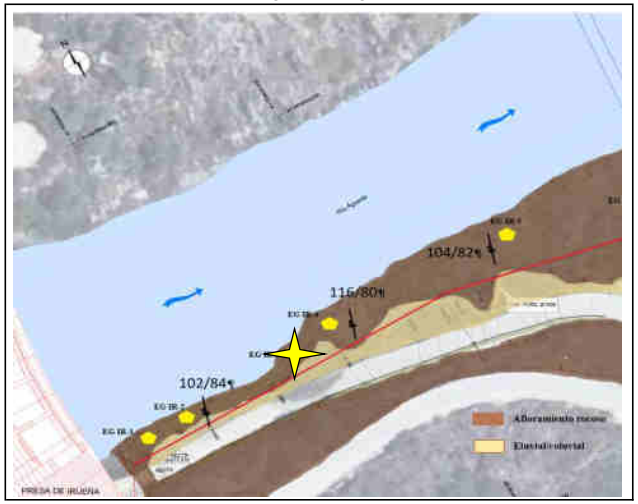
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES		Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
	Túneles		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	
	Cimentaciones			-5			-25		-50			-60		-25		-50	
	Taludes																

TILT TEST		Jv (disc./m³)	8

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		6	6
RQD (%)		13	13
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	3	3
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		62	62
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	I	II BUENA		III		IV		V	62
	100-81	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

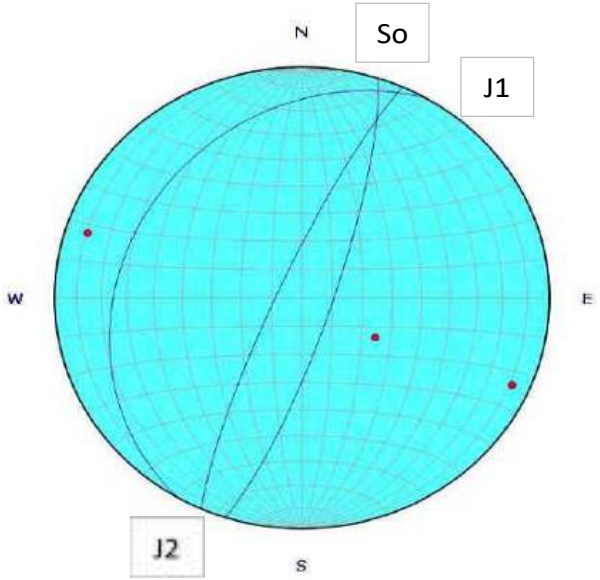
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	9,38

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	57

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)

CALIDAD AFLORAMIENTO: Muy Bueno

ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-

IR 4

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	**FECHA**	10/8/2022	**LOCALIZACIÓN**	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	**UTM**	29T	X: 705.398; Y: 4.479.878; Z:	**HOJA**	1/3	
TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	**ORIENTACIÓN LADERA**	W- - E	**TAMAÑO AFLORAMIENTO**	20 m	**ORIGEN**	natural	**ANTIGÜEDAD**			

MACIZO ROCOSO	**TIPO DE ROCA**	Sedimentaria algo metamorfica	**DESCRIPCIÓN**	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	**Fm / EDAD**	PRECÁMBRICO												
	ESTRUCTURA	**Masiva**		**Capas Estratificadas**	X	**Capas laminadas**	X		**Capas compuestas**	X		**BLOQUES**	Irregulares	X	Regulares			

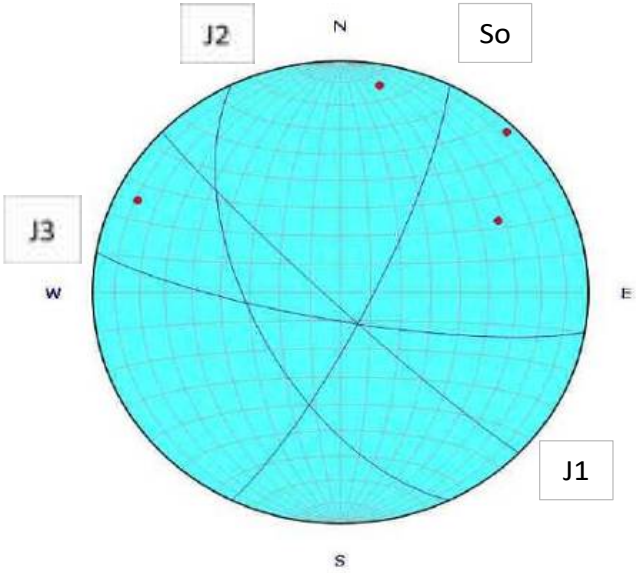
FRACTURACIÓN	**RQD (%)**	**90-100**		**75-90**		**50-75**		**25-50**		**<25**						**VALOR**	**17**	**90**
		20		17		13		8		3								
GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)		**I**		**II**		**III**		**IV**		**V**						**VI**		
		SANA		**ALGO METEORIZADA**		**METEORIZACION MEDIA**		**MUY METEORIZADA**		**COMPLETAMENTE METEORIZADA**						**SUELO RESIDUAL**		

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	**VALOR**	**EXTR. DURA**		**MUY DURA**		**DURA**		**MEDIA**		**BLANDA**		**MUY BLANDA**		**EXTR. BLANDA**				
		MARTILLO RAYA		**VARIOS GOLPES**		**MÁS DE 1 GOLPE**		**1 GOLPE MARTILLO**		**PUNTA MARTILLO**		**NAVAJA**		**UÑA**				
	10	**> 2.500 kg/cm²**		**2.500 - 1.000 kg/cm²**		**1.000 - 500 kg/cm²**		**500 - 250 kg/cm²**		**250 - 50 kg/cm²**		**50 - 10 kg/cm²**		**< 10 kg/cm²**				
		15		12		7		4		2		1		0				

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m		0,6-2 m		0,2-0,6 m		0,06-0,2 m		<0,06 m									
	20		15		10		8		5									
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES	**LONGITUD**	< 1 m		1 - 3 m		3 - 10 m		10 - 20 m		> 20 m								
		6		4		2		1		0								
	APERTURA	0 mm		< 0, 10 mm		0,1 - 1 mm		1 - 5 mm		> 5 mm								
		6		5		4		1		0								
	RUGOSIDAD	Muy rugosa		Rugosa		Ligeramente rugosa		Ondulada		Suave								
		6		5		3		1		0								
	RELLENOS	Ninguno		Duro (< 5 mm)		Duro (> 5 mm)		Blando (< 5 mm)		Blando (> 5 mm)								
		6		4		2		2		0								
	METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)		Ligeramente alterada (II)		Moderadamente alterada (III)		Muy alterada (IV)		Descompuesta (V-VI)								
		6		5		3		1		0								
VALOR																		

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
																																							1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
So	116	80			X						X						X											X			6																						
So	114	82			X						X					X												X			6																						
J1	224	86				X					X						X							X							8																						
J1	230	82				X					X						X							X							12																						
J2	244	60		X						X							X												X			12																						
J2	240	60		X						X							X												X			16																						
J3	190	80				X				X							X														X	8																						

LEYENDA	Tipo de relleno			Tipo de plano	
	A: arcilloso	Q: cuarzo	O: óxidos	J1, J2...: juntas	S0: estratificación
	AR: arenoso	C: calcita	E: Especificar	S1, S2...: lamin esquist	F1, F2...: fallas

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas

Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Bueno	IR 5
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	20T X 705.444 Y 4.479.855 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	5 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	90
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	7	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
			> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
			15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m	VALOR	4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		3
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

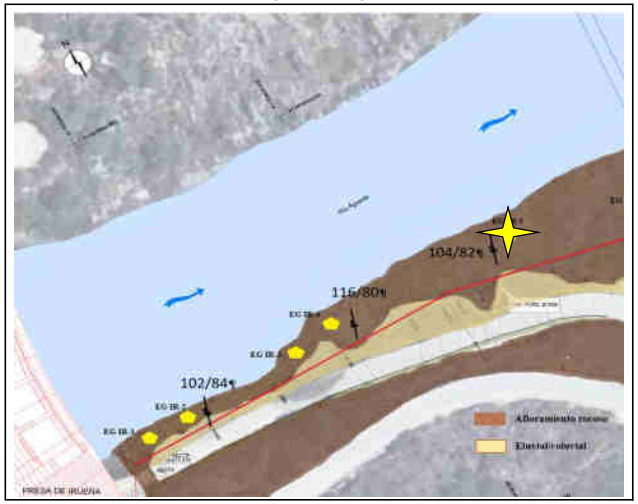
HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES		Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
	Túneles		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
	Cimentaciones			-5			-25		-50			-60		-25		-50	
	Taludes																

TILT TEST		Jv (disc./m³)	4

CROQUIS AFLORAMIENTO

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		7	7
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		71	71
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	I	II BUENA		III		IV		V	71
	100-81	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

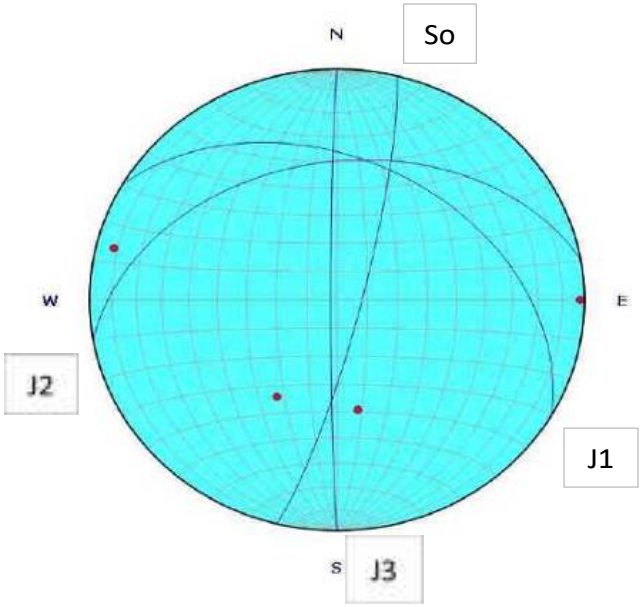
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	11,25

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	66

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 6
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.483 Y 4.479.856 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	4 m	ORIGEN	Antrópico	ANTIGÜEDAD	20 años

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	20	95
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	10	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

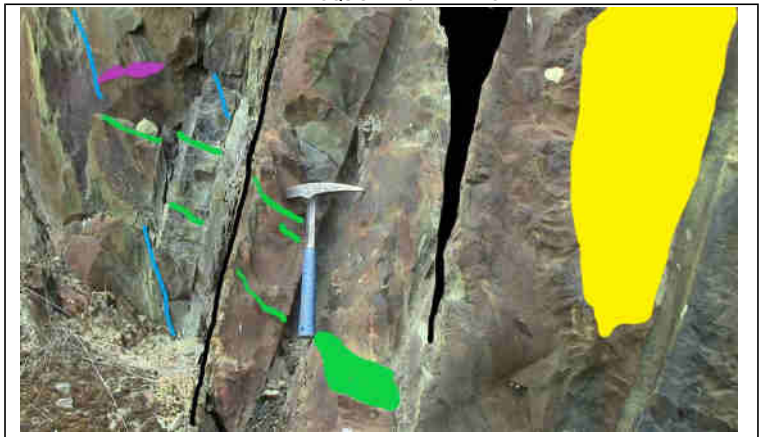
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		3
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

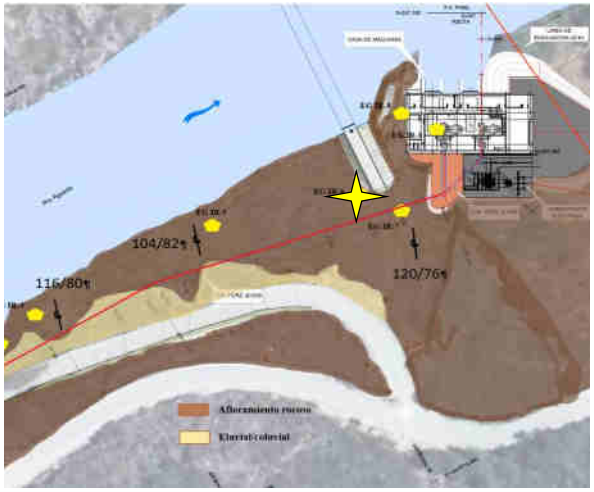
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles Cimentaciones Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	6

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACIÓN	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		20	20
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		77	77
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE		II BUENA							77
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

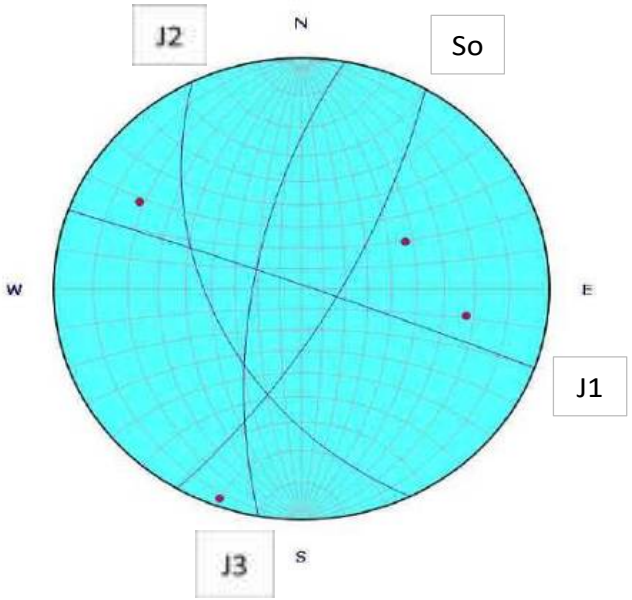
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	11,88

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	72

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Regular	IR 7
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	20T X 705.487 Y 447.845 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	3 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	13	60
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	5	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		5
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		3
	6	5	3	1	0		

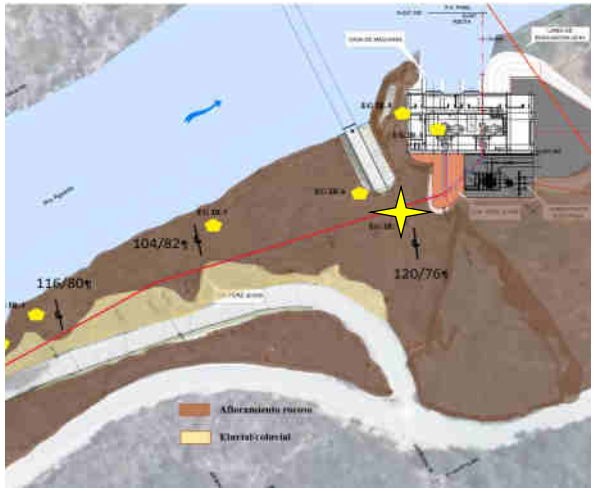
HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	10

CROQUIS AFLORAMIENTO

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		5	5
RQD (%)		13	13
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	5	5
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	3	3
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		65	65
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								65
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

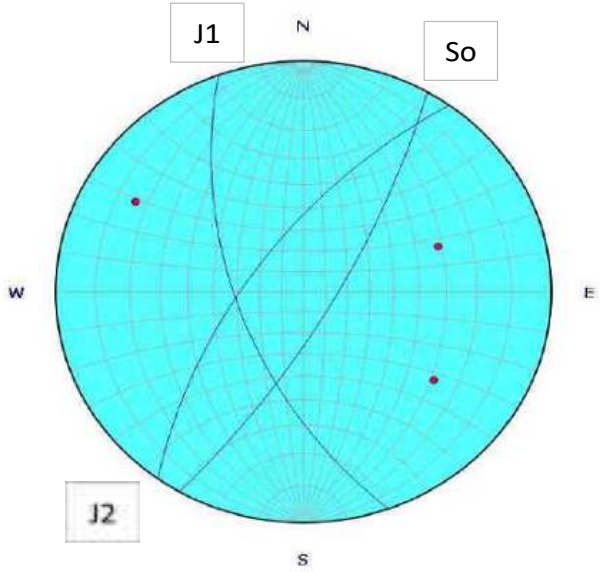
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	7,50

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	60

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS												SUSTRATO ROCOSO											OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA		BAJA		MODERADA	ALTA		MUY ALTA		MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA							VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO											
																																												TIPO MARTILLO: L										
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1		1 - 3		3 - 10	10 - 20		> 20		< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
So	120	76			X								X								X											X			8																			
So	124	74			X							X									X											X			8																			
J1	250	60		X								X										X									X				12																			
J1	252	66			X						X										X										X				8																			
J2	306	66		X							X										X										X				10																			

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)

CALIDAD AFLORAMIENTO: Muy Bueno

ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-

IR 8

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	**FECHA**	10/8/2022	**LOCALIZACIÓN**	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	**UTM**	29T	X: 705.503; Y: 4.479.877; Z:	**HOJA**	1/3	
TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	**ORIENTACIÓN LADERA**	W- - E	**TAMAÑO AFLORAMIENTO**	15 m	**ORIGEN**	natural	**ANTIGÜEDAD**			

MACIZO ROCOSO	**TIPO DE ROCA**	Sedimentaria algo metamorfica	**DESCRIPCIÓN**	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	**Fm / EDAD**	PRECÁMBRICO												
	ESTRUCTURA	**Masiva**		**Capas Estratificadas**	X	**Capas laminadas**	X		**Capas compuestas**	X		**BLOQUES**	Irregulares	X	Regulares			

FRACTURACIÓN	**RQD (%)**	**90-100**		**75-90**		**50-75**		**25-50**		**<25**						**VALOR**	**20**	**100**
		20		17		13		8		3								
GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)		**I SANA**		**II ALGO METEORIZADA**		**III METEORIZACION MEDIA**		**IV MUY METEORIZADA**		**V COMPLETAMENTE METEORIZADA**						**VI SUELO RESIDUAL**		

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	**VALOR**	**EXTR. DURA**		**MUY DURA**		**DURA**		**MEDIA**		**BLANDA**		**MUY BLANDA**		**EXTR. BLANDA**				
		MARTILLO RAYA		**VARIOS GOLPES**		**MÁS DE 1 GOLPE**		**1 GOLPE MARTILLO**		**PUNTA MARTILLO**		**NAVAJA**		**UÑA**				
	10	**> 2.500 kg/cm²**		**2.500 - 1.000 kg/cm²**		**1.000 - 500 kg/cm²**		**500 - 250 kg/cm²**		**250 - 50 kg/cm²**		**50 - 10 kg/cm²**		**< 10 kg/cm²**				
		15		12		7		4		2		1		0				

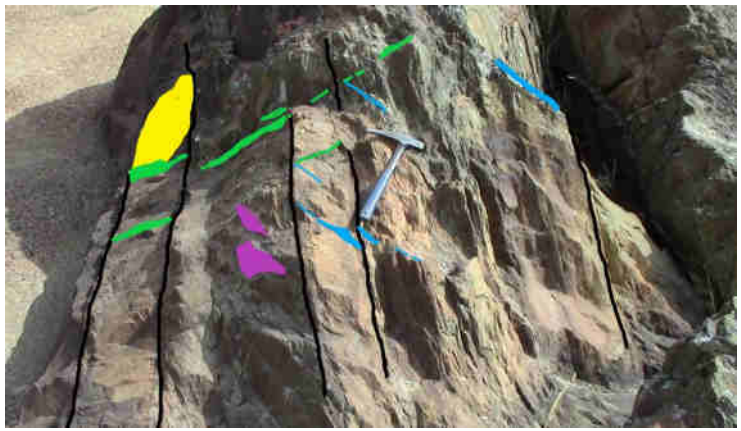
SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES		>2 m		0,6-2 m		0,2-0,6 m		0,06-0,2 m		<0,06 m						**VALOR**	**10**	
		20		15		10		8		5								
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES	**LONGITUD**	< 1 m		1 - 3 m		3 - 10 m		10 - 20 m		> 20 m							**4**	
		6		4		2		1		0								
	APERTURA	0 mm		< 0, 10 mm		0,1 - 1 mm		1 - 5 mm		> 5 mm							**4**	
		6		5		4		1		0								
	RUGOSIDAD	Muy rugosa		Rugosa		Ligeramente rugosa		Ondulada		Suave							**3**	
		6		5		3		1		0								
	RELLENOS	Ninguno		Duro (< 5 mm)		Duro (> 5 mm)		Blando (< 5 mm)		Blando (> 5 mm)							**6**	
		6		4		2		2		0								
	METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)		Ligeramente alterada (II)		Moderadamente alterada (III)		Muy alterada (IV)		Descompuesta (V-VI)							**5**	
		6		5		3		1		0								

HIDROGEOLOGÍA	**VALOR**	**15**	COMPLETAMENTE SECO		LIGERAMENTE HUMEDO		HUMEDO		GOTEANDO		AGUA FLUYENDO					**CAUDAL ESTIM.**		
			15		10		7		4		0							

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES	**Túneles**	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	**v**	
	Cimentaciones		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	**0**	
	Taludes			-5			-25		-50			-60		-25		-50		

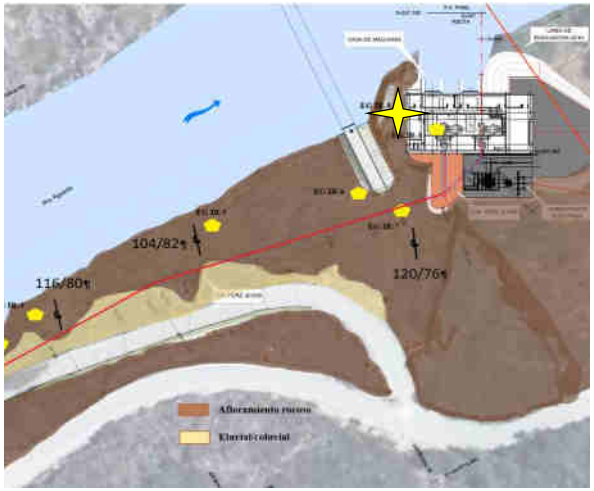
																TILT TEST		**Jv (disc./m³)**	**6**

CROQUIS AFLORAMIENTO



So J1 J2 J3 J4 F

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		20	20
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		77	77
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE										
II BUENA										77
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V	

CLASIFICACIÓN Q

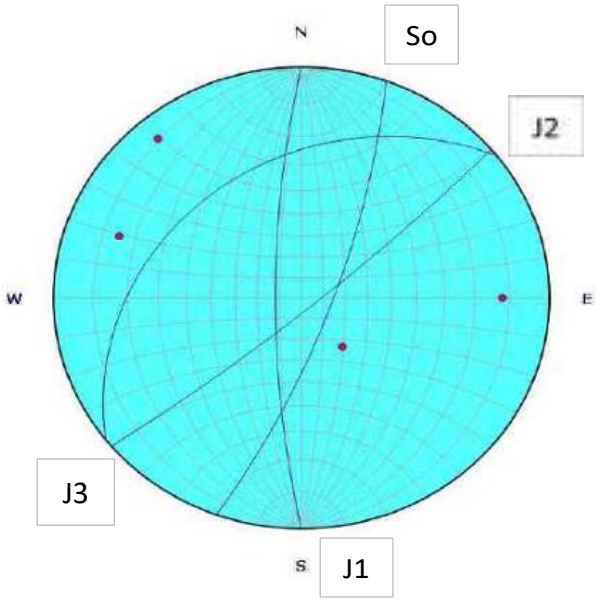
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF								**12,50**

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	72

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Bueno	IR 9
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.507 Y 4.479.869 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	3 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	90
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	7	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
			> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
			15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

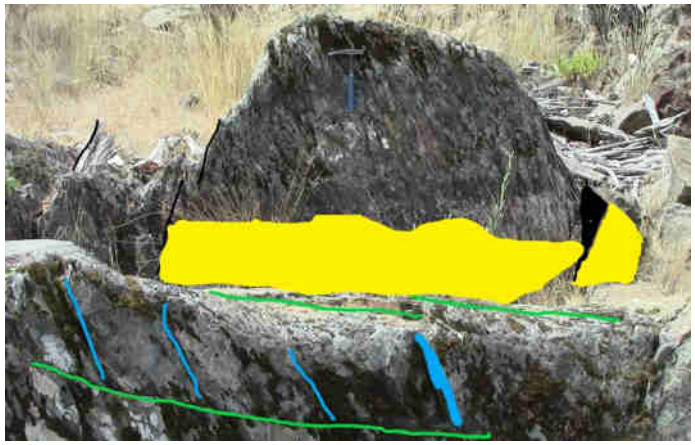
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		3
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																			
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

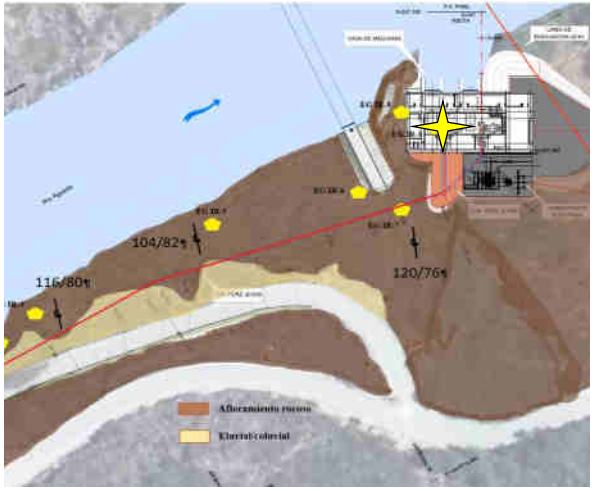
TILT TEST		Jv (disc./m³)	6

CROQUIS AFLORAMIENTO



So J1 J2 J3 F F

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		7	7
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		71	71
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								71
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

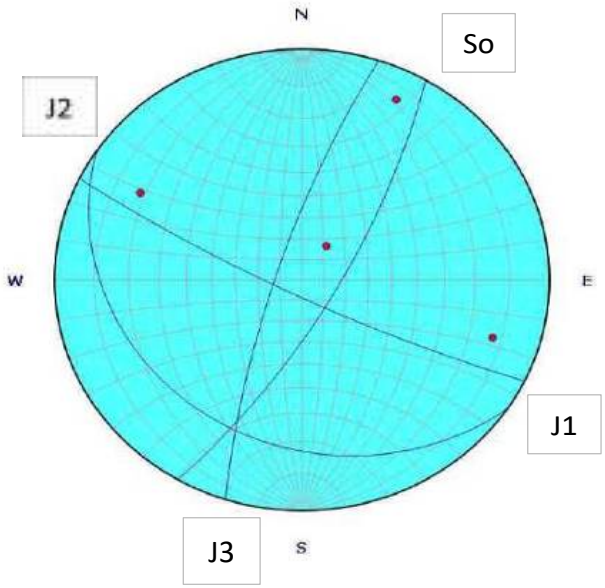
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	11,25

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	66

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA		BAJA		MODERADA	ALTA		MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1		1 - 3		3 - 10	10 - 20		> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
So	120	74			X								X							X													X			6																		
So	124	76			X								X							X													X			8																		
J1	206	82				X						X								X										X						12																		
J1	208	78			X							X								X										X						10																		
J2	214	20				X							X							X							X									16																		
J3	288	78			X						X									X												X				8																		

LEYENDA

Tipo de relleno

A: arcilloso **Q: cuarzo** **O: óxidos**
AR: arenoso **C: calcita** **E: Especificar**

Tipo de plano

J1, J2...: juntas **S0: estratificación**
S1, S2...: lamin esquist **F1, F2...: fallas**

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas
Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

APÉNDICE 3: SERIES DE CAUDALES DE APORTACIÓN DIARIA Y MENSUAL AL EMBALSE DE IRUEÑA

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
01/10/1997	0.594		0.7	0.04
02/10/1997	0.463		0.7	0.04
03/10/1997	0.392		0.7	0.04
04/10/1997	0.38		0.7	0.04
05/10/1997	0.267		0.7	0.04
06/10/1997	0.398		0.7	0.04
07/10/1997	0.333		0.7	0.04
08/10/1997	0.333		0.7	0.04
09/10/1997	0.267		0.7	0.04
10/10/1997	0.267		0.7	0.04
11/10/1997	0.267		0.7	0.04
12/10/1997	0.267		0.7	0.04
13/10/1997	0.246		0.7	0.04
14/10/1997	0.246		0.7	0.04
15/10/1997	0.304		0.7	0.04
16/10/1997	0.304		0.7	0.04
17/10/1997	0.246		0.7	0.04
18/10/1997	0.249		0.7	0.04
19/10/1997	0.304		0.7	0.04
20/10/1997	15.998		0.7	0.04
21/10/1997	23.182		0.7	0.04
22/10/1997	12.579		0.7	0.04
23/10/1997	4.771		0.7	0.04
24/10/1997	5.368		0.7	0.04
25/10/1997	2.894		0.7	0.04
26/10/1997	2.921		0.7	0.04
27/10/1997	2.31		0.7	0.04
28/10/1997	16.842		0.7	0.04
29/10/1997	5.749		0.7	0.04
30/10/1997	4.381		0.7	0.04
31/10/1997	3.638	3.44	0.7	0.04
01/11/1997	2.859		0.7	0.04
02/11/1997	3.156		0.7	0.04
03/11/1997	4.944		0.7	0.04
04/11/1997	68.436		0.7	0.04
05/11/1997	22.488		0.7	0.04
06/11/1997	71.624		0.7	0.04
07/11/1997	108.247		0.7	0.04
08/11/1997	33.898		0.7	0.04
09/11/1997	32.582		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
10/11/1997	28.575		0.7	0.04
11/11/1997	22.284		0.7	0.04
12/11/1997	32.629		0.7	0.04
13/11/1997	24.052		0.7	0.04
14/11/1997	29.948		0.7	0.04
15/11/1997	24.818		0.7	0.04
16/11/1997	15.973		0.7	0.04
17/11/1997	12.82		0.7	0.04
18/11/1997	21.368		0.7	0.04
19/11/1997	55.51		0.7	0.04
20/11/1997	35.874		0.7	0.04
21/11/1997	20.198		0.7	0.04
22/11/1997	19.944		0.7	0.04
23/11/1997	16.303		0.7	0.04
24/11/1997	12.781		0.7	0.04
25/11/1997	31.128		0.7	0.04
26/11/1997	216.597		0.7	0.04
27/11/1997	63.652		0.7	0.04
28/11/1997	36.36		0.7	0.04
29/11/1997	32.64		0.7	0.04
30/11/1997	26.786	37.62	0.7	0.04
01/12/1997	19.553		0.7	0.04
02/12/1997	16.539		0.7	0.04
03/12/1997	14.18		0.7	0.04
04/12/1997	13.402		0.7	0.04
05/12/1997	11.728		0.7	0.04
06/12/1997	9.218		0.7	0.04
07/12/1997	8.585		0.7	0.04
08/12/1997	8.016		0.7	0.04
09/12/1997	7.352		0.7	0.04
10/12/1997	10.019		0.7	0.04
11/12/1997	7.385		0.7	0.04
12/12/1997	7.856		0.7	0.04
13/12/1997	8.117		0.7	0.04
14/12/1997	6.354		0.7	0.04
15/12/1997	5.871		0.7	0.04
16/12/1997	6.298		0.7	0.04
17/12/1997	7.992		0.7	0.04
18/12/1997	129.959		0.7	0.04
19/12/1997	79.19		0.7	0.04
20/12/1997	61.326		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
21/12/1997	47.617		0.7	0.04
22/12/1997	49.269		0.7	0.04
23/12/1997	74.247		0.7	0.04
24/12/1997	42.171		0.7	0.04
25/12/1997	30.232		0.7	0.04
26/12/1997	26.099		0.7	0.04
27/12/1997	22.463		0.7	0.04
28/12/1997	18.484		0.7	0.04
29/12/1997	19.919		0.7	0.04
30/12/1997	19.075		0.7	0.04
31/12/1997	17.621	26.00	0.7	0.04
01/01/1998	17.369		0.7	0.04
02/01/1998	15.044		0.7	0.04
03/01/1998	13.688		0.7	0.04
04/01/1998	13.029		0.7	0.04
05/01/1998	14.646		0.7	0.04
06/01/1998	11.86		0.7	0.04
07/01/1998	11.28		0.7	0.04
08/01/1998	9.439		0.7	0.04
09/01/1998	8.413		0.7	0.04
10/01/1998	8.353		0.7	0.04
11/01/1998	7.796		0.7	0.04
12/01/1998	12.251		0.7	0.04
13/01/1998	176.656		0.7	0.04
14/01/1998	77.583		0.7	0.04
15/01/1998	42.165		0.7	0.04
16/01/1998	30.232		0.7	0.04
17/01/1998	23.921		0.7	0.04
18/01/1998	19.428		0.7	0.04
19/01/1998	17.017		0.7	0.04
20/01/1998	14.278		0.7	0.04
21/01/1998	13.035		0.7	0.04
22/01/1998	12.115		0.7	0.04
23/01/1998	10.936		0.7	0.04
24/01/1998	10.123		0.7	0.04
25/01/1998	8.78		0.7	0.04
26/01/1998	9.856		0.7	0.04
27/01/1998	8.231		0.7	0.04
28/01/1998	8.563		0.7	0.04
29/01/1998	8.003		0.7	0.04
30/01/1998	7.762		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
31/01/1998	7.451	20.95	0.7	0.04
01/02/1998	10.238		0.7	0.04
02/02/1998	8.912		0.7	0.04
03/02/1998	98.427		0.7	0.04
04/02/1998	99.505		0.7	0.04
05/02/1998	39.758		0.7	0.04
06/02/1998	29.002		0.7	0.04
07/02/1998	23.533		0.7	0.04
08/02/1998	19.434		0.7	0.04
09/02/1998	16.42		0.7	0.04
10/02/1998	13.628		0.7	0.04
11/02/1998	12.55		0.7	0.04
12/02/1998	11.446		0.7	0.04
13/02/1998	10.325		0.7	0.04
14/02/1998	9.506		0.7	0.04
15/02/1998	9.05		0.7	0.04
16/02/1998	8.425		0.7	0.04
17/02/1998	8.409		0.7	0.04
18/02/1998	8.037		0.7	0.04
19/02/1998	7.098		0.7	0.04
20/02/1998	6.456		0.7	0.04
21/02/1998	6.814		0.7	0.04
22/02/1998	7.7		0.7	0.04
23/02/1998	6.841		0.7	0.04
24/02/1998	5.94		0.7	0.04
25/02/1998	5.792		0.7	0.04
26/02/1998	5.605		0.7	0.04
27/02/1998	5.259		0.7	0.04
28/02/1998	5.531	17.84	0.7	0.04
01/03/1998	4.67		0.7	0.04
02/03/1998	4.634		0.7	0.04
03/03/1998	4.368		0.7	0.04
04/03/1998	4.22		0.7	0.04
05/03/1998	4.206		0.7	0.04
06/03/1998	3.899		0.7	0.04
07/03/1998	3.76		0.7	0.04
08/03/1998	3.564		0.7	0.04
09/03/1998	3.376		0.7	0.04
10/03/1998	3.326		0.7	0.04
11/03/1998	3.211		0.7	0.04
12/03/1998	3.093		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
13/03/1998	2.876		0.7	0.04
14/03/1998	2.97		0.7	0.04
15/03/1998	2.97		0.7	0.04
16/03/1998	2.899		0.7	0.04
17/03/1998	2.851		0.7	0.04
18/03/1998	2.777		0.7	0.04
19/03/1998	2.503		0.7	0.04
20/03/1998	2.406		0.7	0.04
21/03/1998	2.376		0.7	0.04
22/03/1998	2.376		0.7	0.04
23/03/1998	2.282		0.7	0.04
24/03/1998	2.257		0.7	0.04
25/03/1998	2.222		0.7	0.04
26/03/1998	2.22		0.7	0.04
27/03/1998	2.217		0.7	0.04
28/03/1998	2.126		0.7	0.04
29/03/1998	2.427		0.7	0.04
30/03/1998	13.518		0.7	0.04
31/03/1998	5.516	3.49	0.7	0.04
01/04/1998	7.296		0.7	0.04
02/04/1998	5.615		0.7	0.04
03/04/1998	5.044		0.7	0.04
04/04/1998	5.341		0.7	0.04
05/04/1998	5.772		0.7	0.04
06/04/1998	7.025		0.7	0.04
07/04/1998	6.601		0.7	0.04
08/04/1998	8.801		0.7	0.04
09/04/1998	6.269		0.7	0.04
10/04/1998	5.993		0.7	0.04
11/04/1998	5.732		0.7	0.04
12/04/1998	5.282		0.7	0.04
13/04/1998	4.955		0.7	0.04
14/04/1998	4.898		0.7	0.04
15/04/1998	7.583		0.7	0.04
16/04/1998	9.809		0.7	0.04
17/04/1998	7.938		0.7	0.04
18/04/1998	7.995		0.7	0.04
19/04/1998	7.057		0.7	0.04
20/04/1998	6.476		0.7	0.04
21/04/1998	6.414		0.7	0.04
22/04/1998	5.783		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
23/04/1998	6.548		0.7	0.04
24/04/1998	5.249		0.7	0.04
25/04/1998	5.295		0.7	0.04
26/04/1998	4.836		0.7	0.04
27/04/1998	4.651		0.7	0.04
28/04/1998	4.405		0.7	0.04
29/04/1998	4.349		0.7	0.04
30/04/1998	4.311	6.11	0.7	0.04
01/05/1998	4.124		0.7	0.04
02/05/1998	4.414		0.7	0.04
03/05/1998	3.561		0.7	0.04
04/05/1998	3.32		0.7	0.04
05/05/1998	3.209		0.7	0.04
06/05/1998	3.114		0.7	0.04
07/05/1998	3.059		0.7	0.04
08/05/1998	2.851		0.7	0.04
09/05/1998	3.952		0.7	0.04
10/05/1998	3.786		0.7	0.04
11/05/1998	4.613		0.7	0.04
12/05/1998	5.719		0.7	0.04
13/05/1998	11.503		0.7	0.04
14/05/1998	17.259		0.7	0.04
15/05/1998	9.122		0.7	0.04
16/05/1998	9.155		0.7	0.04
17/05/1998	8.19		0.7	0.04
18/05/1998	7.266		0.7	0.04
19/05/1998	7.395		0.7	0.04
20/05/1998	9.058		0.7	0.04
21/05/1998	7.764		0.7	0.04
22/05/1998	7.227		0.7	0.04
23/05/1998	6.937		0.7	0.04
24/05/1998	6.865		0.7	0.04
25/05/1998	7.241		0.7	0.04
26/05/1998	7.267		0.7	0.04
27/05/1998	4.94		0.7	0.04
28/05/1998	5.995		0.7	0.04
29/05/1998	5.411		0.7	0.04
30/05/1998	20.109		0.7	0.04
31/05/1998	11.452	6.96	0.7	0.04
01/06/1998	20.011		0.7	0.04
02/06/1998	124.51		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
03/06/1998	37.082		0.7	0.04
04/06/1998	25.184		0.7	0.04
05/06/1998	18.887		0.7	0.04
06/06/1998	20.205		0.7	0.04
07/06/1998	17.753		0.7	0.04
08/06/1998	13.974		0.7	0.04
09/06/1998	11.79		0.7	0.04
10/06/1998	11.173		0.7	0.04
11/06/1998	9.241		0.7	0.04
12/06/1998	8.435		0.7	0.04
13/06/1998	8.316		0.7	0.04
14/06/1998	7.853		0.7	0.04
15/06/1998	7.435		0.7	0.04
16/06/1998	7.1		0.7	0.04
17/06/1998	6.029		0.7	0.04
18/06/1998	5.831		0.7	0.04
19/06/1998	4.966		0.7	0.04
20/06/1998	4.736		0.7	0.04
21/06/1998	4.117		0.7	0.04
22/06/1998	3.673		0.7	0.04
23/06/1998	3.433		0.7	0.04
24/06/1998	3.447		0.7	0.04
25/06/1998	3.618		0.7	0.04
26/06/1998	3.482		0.7	0.04
27/06/1998	3.864		0.7	0.04
28/06/1998	3.511		0.7	0.04
29/06/1998	3.269		0.7	0.04
30/06/1998	2.907	13.53	0.7	0.04
01/07/1998	2.665		0.7	0.04
02/07/1998	2.907		0.7	0.04
03/07/1998	2.907		0.7	0.04
04/07/1998	2.665		0.7	0.04
05/07/1998	2.55		0.7	0.04
06/07/1998	2.187		0.7	0.04
07/07/1998	2.182		0.7	0.04
08/07/1998	2.015		0.7	0.04
09/07/1998	2.184		0.7	0.04
10/07/1998	2.124		0.7	0.04
11/07/1998	1.885		0.7	0.04
12/07/1998	1.766		0.7	0.04
13/07/1998	1.467		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
14/07/1998	1.407		0.7	0.04
15/07/1998	1.288		0.7	0.04
16/07/1998	1.229		0.7	0.04
17/07/1998	1.361		0.7	0.04
18/07/1998	1.332		0.7	0.04
19/07/1998	1.15		0.7	0.04
20/07/1998	0.956		0.7	0.04
21/07/1998	0.962		0.7	0.04
22/07/1998	0.962		0.7	0.04
23/07/1998	0.962		0.7	0.04
24/07/1998	0.869		0.7	0.04
25/07/1998	0.869		0.7	0.04
26/07/1998	0.775		0.7	0.04
27/07/1998	0.775		0.7	0.04
28/07/1998	0.681		0.7	0.04
29/07/1998	0.681		0.7	0.04
30/07/1998	0.681		0.7	0.04
31/07/1998	0.681	1.52	0.7	0.04
01/08/1998	0.587		0.7	0.04
02/08/1998	0.493		0.7	0.04
03/08/1998	0.306		0.7	0.04
04/08/1998	0.307		0.7	0.04
05/08/1998	0.494		0.7	0.04
06/08/1998	0.4		0.7	0.04
07/08/1998	0.4		0.7	0.04
08/08/1998	0.4		0.7	0.04
09/08/1998	0.215		0.7	0.04
10/08/1998	0.23		0.7	0.04
11/08/1998	0.202		0.7	0.04
12/08/1998	0.298		0.7	0.04
13/08/1998	0.298		0.7	0.04
14/08/1998	0.203		0.7	0.04
15/08/1998	0.456		0.7	0.04
16/08/1998	0.141		0.7	0.04
17/08/1998	0.406		0.7	0.04
18/08/1998	0.351		0.7	0.04
19/08/1998	0.168		0.7	0.04
20/08/1998	0.168		0.7	0.04
21/08/1998	0.168		0.7	0.04
22/08/1998	0.168		0.7	0.04
23/08/1998	0.103		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
24/08/1998	0.042		0.7	0.04
25/08/1998	0.399		0.7	0.04
26/08/1998	0.399		0.7	0.04
27/08/1998	0.258		0.7	0.04
28/08/1998	0.399		0.7	0.04
29/08/1998	0.258		0.7	0.04
30/08/1998	0.193		0.7	0.04
31/08/1998	0.544	0.30	0.7	0.04
01/09/1998	0.342		0.7	0.04
02/09/1998	0.184		0.7	0.04
03/09/1998	0.184		0.7	0.04
04/09/1998	0.184		0.7	0.04
05/09/1998	0.105		0.7	0.04
06/09/1998	0.04		0.7	0.04
07/09/1998	0		0.7	0.04
08/09/1998	0.063		0.7	0.04
09/09/1998	0.065		0.7	0.04
10/09/1998	0.091		0.7	0.04
11/09/1998	0.102		0.7	0.04
12/09/1998	0.12		0.7	0.04
13/09/1998	0.284		0.7	0.04
14/09/1998	0.268		0.7	0.04
15/09/1998	0.327		0.7	0.04
16/09/1998	0.179		0.7	0.04
17/09/1998	0.113		0.7	0.04
18/09/1998	0.113		0.7	0.04
19/09/1998	0.18		0.7	0.04
20/09/1998	0.264		0.7	0.04
21/09/1998	0.246		0.7	0.04
22/09/1998	0.825		0.7	0.04
23/09/1998	0.264		0.7	0.04
24/09/1998	0.424		0.7	0.04
25/09/1998	0.656		0.7	0.04
26/09/1998	1.352		0.7	0.04
27/09/1998	2.859		0.7	0.04
28/09/1998	1.815		0.7	0.04
29/09/1998	3.766		0.7	0.04
30/09/1998	2.239	0.59	0.7	0.04
01/10/1998	2.105		0.7	0.04
02/10/1998	1.325		0.7	0.04
03/10/1998	1.064		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
04/10/1998	0.868		0.7	0.04
05/10/1998	1.057		0.7	0.04
06/10/1998	1.087		0.7	0.04
07/10/1998	1.087		0.7	0.04
08/10/1998	0.855		0.7	0.04
09/10/1998	0.739		0.7	0.04
10/10/1998	0.855		0.7	0.04
11/10/1998	0.739		0.7	0.04
12/10/1998	0.66		0.7	0.04
13/10/1998	0.784		0.7	0.04
14/10/1998	0.481		0.7	0.04
15/10/1998	0.232		0.7	0.04
16/10/1998	0.107		0.7	0.04
17/10/1998	0.338		0.7	0.04
18/10/1998	0.367		0.7	0.04
19/10/1998	0.463		0.7	0.04
20/10/1998	0.367		0.7	0.04
21/10/1998	0.237		0.7	0.04
22/10/1998	0.257		0.7	0.04
23/10/1998	0.305		0.7	0.04
24/10/1998	0.401		0.7	0.04
25/10/1998	0.305		0.7	0.04
26/10/1998	0.402		0.7	0.04
27/10/1998	0.401		0.7	0.04
28/10/1998	0.402		0.7	0.04
29/10/1998	0.402		0.7	0.04
30/10/1998	0.305		0.7	0.04
31/10/1998	0.353	0.62	0.7	0.04
01/11/1998	0.353		0.7	0.04
02/11/1998	0.305		0.7	0.04
03/11/1998	0.401		0.7	0.04
04/11/1998	0.45		0.7	0.04
05/11/1998	0.738		0.7	0.04
06/11/1998	0.738		0.7	0.04
07/11/1998	0.738		0.7	0.04
08/11/1998	0.546		0.7	0.04
09/11/1998	0.498		0.7	0.04
10/11/1998	0.498		0.7	0.04
11/11/1998	0.546		0.7	0.04
12/11/1998	0.498		0.7	0.04
13/11/1998	0.594		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
14/11/1998	0.546		0.7	0.04
15/11/1998	0.546		0.7	0.04
16/11/1998	0.498		0.7	0.04
17/11/1998	0.498		0.7	0.04
18/11/1998	0.498		0.7	0.04
19/11/1998	0.498		0.7	0.04
20/11/1998	0.498		0.7	0.04
21/11/1998	0.498		0.7	0.04
22/11/1998	0.498		0.7	0.04
23/11/1998	0.498		0.7	0.04
24/11/1998	0.498		0.7	0.04
25/11/1998	0.498		0.7	0.04
26/11/1998	0.498		0.7	0.04
27/11/1998	0.546		0.7	0.04
28/11/1998	0.498		0.7	0.04
29/11/1998	0.45		0.7	0.04
30/11/1998	0.402	0.51	0.7	0.04
01/12/1998	0.402		0.7	0.04
02/12/1998	0.46		0.7	0.04
03/12/1998	0.415		0.7	0.04
04/12/1998	0.46		0.7	0.04
05/12/1998	0.46		0.7	0.04
06/12/1998	0.46		0.7	0.04
07/12/1998	0.415		0.7	0.04
08/12/1998	0.46		0.7	0.04
09/12/1998	0.46		0.7	0.04
10/12/1998	0.505		0.7	0.04
11/12/1998	0.505		0.7	0.04
12/12/1998	0.505		0.7	0.04
13/12/1998	0.505		0.7	0.04
14/12/1998	0.505		0.7	0.04
15/12/1998	0.505		0.7	0.04
16/12/1998	0.46		0.7	0.04
17/12/1998	0.505		0.7	0.04
18/12/1998	0.46		0.7	0.04
19/12/1998	0.415		0.7	0.04
20/12/1998	0.415		0.7	0.04
21/12/1998	0.46		0.7	0.04
22/12/1998	0.46		0.7	0.04
23/12/1998	0.46		0.7	0.04
24/12/1998	0.46		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
25/12/1998	0.415		0.7	0.04
26/12/1998	0.46		0.7	0.04
27/12/1998	0.415		0.7	0.04
28/12/1998	0.46		0.7	0.04
29/12/1998	0.505		0.7	0.04
30/12/1998	1.667		0.7	0.04
31/12/1998	3.378	0.59	0.7	0.04
01/01/1999	5.214		0.7	0.04
02/01/1999	3.482		0.7	0.04
03/01/1999	2.519		0.7	0.04
04/01/1999	2.964		0.7	0.04
05/01/1999	2.589		0.7	0.04
06/01/1999	1.841		0.7	0.04
07/01/1999	1.797		0.7	0.04
08/01/1999	1.869		0.7	0.04
09/01/1999	1.753		0.7	0.04
10/01/1999	2.449		0.7	0.04
11/01/1999	3.611		0.7	0.04
12/01/1999	2.945		0.7	0.04
13/01/1999	1.378		0.7	0.04
14/01/1999	2.333		0.7	0.04
15/01/1999	2.038		0.7	0.04
16/01/1999	2.326		0.7	0.04
17/01/1999	1.893		0.7	0.04
18/01/1999	4.485		0.7	0.04
19/01/1999	3.44		0.7	0.04
20/01/1999	2.808		0.7	0.04
21/01/1999	2.279		0.7	0.04
22/01/1999	6.899		0.7	0.04
23/01/1999	13.552		0.7	0.04
24/01/1999	6.028		0.7	0.04
25/01/1999	3.961		0.7	0.04
26/01/1999	3.481		0.7	0.04
27/01/1999	3.156		0.7	0.04
28/01/1999	2.877		0.7	0.04
29/01/1999	2.599		0.7	0.04
30/01/1999	2.375		0.7	0.04
31/01/1999	2.098	3.32	0.7	0.04
01/02/1999	2.091		0.7	0.04
02/02/1999	1.893		0.7	0.04
03/02/1999	2.597		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
04/02/1999	2.673		0.7	0.04
05/02/1999	2.302		0.7	0.04
06/02/1999	2.302		0.7	0.04
07/02/1999	2.302		0.7	0.04
08/02/1999	2.308		0.7	0.04
09/02/1999	1.897		0.7	0.04
10/02/1999	2.42		0.7	0.04
11/02/1999	2.01		0.7	0.04
12/02/1999	1.612		0.7	0.04
13/02/1999	1.357		0.7	0.04
14/02/1999	1.11		0.7	0.04
15/02/1999	1.112		0.7	0.04
16/02/1999	1.114		0.7	0.04
17/02/1999	1.114		0.7	0.04
18/02/1999	0.928		0.7	0.04
19/02/1999	0.928		0.7	0.04
20/02/1999	0.928		0.7	0.04
21/02/1999	0.928		0.7	0.04
22/02/1999	0.928		0.7	0.04
23/02/1999	0.835		0.7	0.04
24/02/1999	0.835		0.7	0.04
25/02/1999	0.742		0.7	0.04
26/02/1999	1.391		0.7	0.04
27/02/1999	1.374		0.7	0.04
28/02/1999	1.374	1.55	0.7	0.04
01/03/1999	1.374		0.7	0.04
02/03/1999	1.281		0.7	0.04
03/03/1999	1.095		0.7	0.04
04/03/1999	1.002		0.7	0.04
05/03/1999	1.188		0.7	0.04
06/03/1999	1.002		0.7	0.04
07/03/1999	1.188		0.7	0.04
08/03/1999	1.002		0.7	0.04
09/03/1999	1.095		0.7	0.04
10/03/1999	1.281		0.7	0.04
11/03/1999	5.94		0.7	0.04
12/03/1999	20.793		0.7	0.04
13/03/1999	10.705		0.7	0.04
14/03/1999	8.199		0.7	0.04
15/03/1999	5.619		0.7	0.04
16/03/1999	5.165		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
17/03/1999	4.237		0.7	0.04
18/03/1999	3.487		0.7	0.04
19/03/1999	3.877		0.7	0.04
20/03/1999	3.312		0.7	0.04
21/03/1999	2.874		0.7	0.04
22/03/1999	2.551		0.7	0.04
23/03/1999	2.659		0.7	0.04
24/03/1999	2.566		0.7	0.04
25/03/1999	2.473		0.7	0.04
26/03/1999	2.566		0.7	0.04
27/03/1999	2.354		0.7	0.04
28/03/1999	2.262		0.7	0.04
29/03/1999	2.05		0.7	0.04
30/03/1999	1.965		0.7	0.04
31/03/1999	2.614	3.54	0.7	0.04
01/04/1999	2.432		0.7	0.04
02/04/1999	2.803		0.7	0.04
03/04/1999	2.617		0.7	0.04
04/04/1999	2.578		0.7	0.04
05/04/1999	2.418		0.7	0.04
06/04/1999	2.219		0.7	0.04
07/04/1999	2.068		0.7	0.04
08/04/1999	1.938		0.7	0.04
09/04/1999	1.844		0.7	0.04
10/04/1999	1.844		0.7	0.04
11/04/1999	1.657		0.7	0.04
12/04/1999	1.469		0.7	0.04
13/04/1999	1.477		0.7	0.04
14/04/1999	1.641		0.7	0.04
15/04/1999	1.592		0.7	0.04
16/04/1999	1.454		0.7	0.04
17/04/1999	1.547		0.7	0.04
18/04/1999	1.829		0.7	0.04
19/04/1999	1.368		0.7	0.04
20/04/1999	1.515		0.7	0.04
21/04/1999	1.954		0.7	0.04
22/04/1999	1.673		0.7	0.04
23/04/1999	1.629		0.7	0.04
24/04/1999	1.454		0.7	0.04
25/04/1999	1.36		0.7	0.04
26/04/1999	1.55		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
27/04/1999	1.531		0.7	0.04
28/04/1999	1.625		0.7	0.04
29/04/1999	1.531		0.7	0.04
30/04/1999	2.063	1.82	0.7	0.04
01/05/1999	3.015		0.7	0.04
02/05/1999	3.331		0.7	0.04
03/05/1999	2.768		0.7	0.04
04/05/1999	2.564		0.7	0.04
05/05/1999	2.187		0.7	0.04
06/05/1999	2.03		0.7	0.04
07/05/1999	2.711		0.7	0.04
08/05/1999	5.412		0.7	0.04
09/05/1999	4.074		0.7	0.04
10/05/1999	2.994		0.7	0.04
11/05/1999	2.697		0.7	0.04
12/05/1999	2.567		0.7	0.04
13/05/1999	2.48		0.7	0.04
14/05/1999	2.433		0.7	0.04
15/05/1999	2.427		0.7	0.04
16/05/1999	2.464		0.7	0.04
17/05/1999	2.376		0.7	0.04
18/05/1999	4.337		0.7	0.04
19/05/1999	3.502		0.7	0.04
20/05/1999	3.089		0.7	0.04
21/05/1999	2.901		0.7	0.04
22/05/1999	2.37		0.7	0.04
23/05/1999	2.261		0.7	0.04
24/05/1999	2.091		0.7	0.04
25/05/1999	1.995		0.7	0.04
26/05/1999	1.907		0.7	0.04
27/05/1999	1.814		0.7	0.04
28/05/1999	1.533		0.7	0.04
29/05/1999	1.65		0.7	0.04
30/05/1999	1.834		0.7	0.04
31/05/1999	1.872	2.64	0.7	0.04
01/06/1999	1.852		0.7	0.04
02/06/1999	2.872		0.7	0.04
03/06/1999	2.603		0.7	0.04
04/06/1999	1.857		0.7	0.04
05/06/1999	1.857		0.7	0.04
06/06/1999	1.575		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
07/06/1999	1.575		0.7	0.04
08/06/1999	1.423		0.7	0.04
09/06/1999	1.476		0.7	0.04
10/06/1999	1.25		0.7	0.04
11/06/1999	1.344		0.7	0.04
12/06/1999	1.25		0.7	0.04
13/06/1999	1.25		0.7	0.04
14/06/1999	1.2		0.7	0.04
15/06/1999	1.156		0.7	0.04
16/06/1999	1.062		0.7	0.04
17/06/1999	0.974		0.7	0.04
18/06/1999	0.905		0.7	0.04
19/06/1999	0.811		0.7	0.04
20/06/1999	0.788		0.7	0.04
21/06/1999	0.737		0.7	0.04
22/06/1999	0.53		0.7	0.04
23/06/1999	0.624		0.7	0.04
24/06/1999	0.718		0.7	0.04
25/06/1999	0.624		0.7	0.04
26/06/1999	0.56		0.7	0.04
27/06/1999	0.377		0.7	0.04
28/06/1999	0.467		0.7	0.04
29/06/1999	0.56		0.7	0.04
30/06/1999	0.373	1.16	0.7	0.04
01/07/1999	0.467		0.7	0.04
02/07/1999	0.467		0.7	0.04
03/07/1999	0.279		0.7	0.04
04/07/1999	0.378		0.7	0.04
05/07/1999	0.467		0.7	0.04
06/07/1999	0.467		0.7	0.04
07/07/1999	0.467		0.7	0.04
08/07/1999	0.376		0.7	0.04
09/07/1999	0.293		0.7	0.04
10/07/1999	0.2		0.7	0.04
11/07/1999	0.111		0.7	0.04
12/07/1999	0.011		0.7	0.04
13/07/1999	0.014		0.7	0.04
14/07/1999	0.198		0.7	0.04
15/07/1999	0.334		0.7	0.04
16/07/1999	0.256		0.7	0.04
17/07/1999	0.014		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
18/07/1999	0.016		0.7	0.04
19/07/1999	0		0.7	0.04
20/07/1999	0		0.7	0.04
21/07/1999	0		0.7	0.04
22/07/1999	0		0.7	0.04
23/07/1999	0.174		0.7	0.04
24/07/1999	0.174		0.7	0.04
25/07/1999	0.155		0.7	0.04
26/07/1999	0.132		0.7	0.04
27/07/1999	0.144		0.7	0.04
28/07/1999	0.115		0.7	0.04
29/07/1999	0.134		0.7	0.04
30/07/1999	0.123		0.7	0.04
31/07/1999	0.123	0.20	0.7	0.04
01/08/1999	0.016		0.7	0.04
02/08/1999	0		0.7	0.04
03/08/1999	0.026		0.7	0.04
04/08/1999	0		0.7	0.04
05/08/1999	0		0.7	0.04
06/08/1999	0		0.7	0.04
07/08/1999	0		0.7	0.04
08/08/1999	0		0.7	0.04
09/08/1999	0.129		0.7	0.04
10/08/1999	0.303		0.7	0.04
11/08/1999	0.197		0.7	0.04
12/08/1999	0.066		0.7	0.04
13/08/1999	0.056		0.7	0.04
14/08/1999	0.256		0.7	0.04
15/08/1999	0.22		0.7	0.04
16/08/1999	0		0.7	0.04
17/08/1999	0		0.7	0.04
18/08/1999	0		0.7	0.04
19/08/1999	0		0.7	0.04
20/08/1999	0		0.7	0.04
21/08/1999	0		0.7	0.04
22/08/1999	0.017		0.7	0.04
23/08/1999	0.032		0.7	0.04
24/08/1999	0		0.7	0.04
25/08/1999	0		0.7	0.04
26/08/1999	0		0.7	0.04
27/08/1999	0		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
28/08/1999	0.024		0.7	0.04
29/08/1999	0.00		0.7	0.04
30/08/1999	0.00		0.7	0.04
31/08/1999	0.00	0.04	0.7	0.04
01/09/1999	0.00		0.7	0.04
02/09/1999	0.00		0.7	0.04
03/09/1999	0.00		0.7	0.04
04/09/1999	0.00		0.7	0.04
05/09/1999	0.00		0.7	0.04
06/09/1999	0.131		0.7	0.04
07/09/1999	0.091		0.7	0.04
08/09/1999	0.201		0.7	0.04
09/09/1999	0.141		0.7	0.04
10/09/1999	0		0.7	0.04
11/09/1999	0		0.7	0.04
12/09/1999	0.063		0.7	0.04
13/09/1999	0.046		0.7	0.04
14/09/1999	0.038		0.7	0.04
15/09/1999	0.038		0.7	0.04
16/09/1999	0		0.7	0.04
17/09/1999	0		0.7	0.04
18/09/1999	0		0.7	0.04
19/09/1999	0.099		0.7	0.04
20/09/1999	2.38		0.7	0.04
21/09/1999	1.063		0.7	0.04
22/09/1999	0.45		0.7	0.04
23/09/1999	3.145		0.7	0.04
24/09/1999	2.615		0.7	0.04
25/09/1999	1.171		0.7	0.04
26/09/1999	1.364		0.7	0.04
27/09/1999	0.979		0.7	0.04
28/09/1999	0.883		0.7	0.04
29/09/1999	0.915		0.7	0.04
30/09/1999	0.747	0.55	0.7	0.04
01/10/1999	0.65		0.7	0.04
02/10/1999	0.602		0.7	0.04
03/10/1999	0.554		0.7	0.04
04/10/1999	0.554		0.7	0.04
05/10/1999	0.506		0.7	0.04
06/10/1999	0.554		0.7	0.04
07/10/1999	0.41		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
08/10/1999	0.421		0.7	0.04
09/10/1999	0.421		0.7	0.04
10/10/1999	0.373		0.7	0.04
11/10/1999	0.373		0.7	0.04
12/10/1999	0.373		0.7	0.04
13/10/1999	0.902		0.7	0.04
14/10/1999	1.287		0.7	0.04
15/10/1999	0.854		0.7	0.04
16/10/1999	0.421		0.7	0.04
17/10/1999	0.421		0.7	0.04
18/10/1999	0.662		0.7	0.04
19/10/1999	0.565		0.7	0.04
20/10/1999	1.335		0.7	0.04
21/10/1999	16.873		0.7	0.04
22/10/1999	22.163		0.7	0.04
23/10/1999	34.964		0.7	0.04
24/10/1999	55.159		0.7	0.04
25/10/1999	34.455		0.7	0.04
26/10/1999	15.054		0.7	0.04
27/10/1999	14.177		0.7	0.04
28/10/1999	11.679		0.7	0.04
29/10/1999	9.876		0.7	0.04
30/10/1999	12.088		0.7	0.04
31/10/1999	15.069	8.19	0.7	0.04
01/11/1999	9.677		0.7	0.04
02/11/1999	7.165		0.7	0.04
03/11/1999	6.237		0.7	0.04
04/11/1999	6.598		0.7	0.04
05/11/1999	6.244		0.7	0.04
06/11/1999	4.898		0.7	0.04
07/11/1999	4.418		0.7	0.04
08/11/1999	4.307		0.7	0.04
09/11/1999	4.128		0.7	0.04
10/11/1999	2.539		0.7	0.04
11/11/1999	3.449		0.7	0.04
12/11/1999	3.2		0.7	0.04
13/11/1999	3.238		0.7	0.04
14/11/1999	2.881		0.7	0.04
15/11/1999	2.791		0.7	0.04
16/11/1999	2.784		0.7	0.04
17/11/1999	2.42		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
18/11/1999	2.496		0.7	0.04
19/11/1999	2.465		0.7	0.04
20/11/1999	2.376		0.7	0.04
21/11/1999	2.19		0.7	0.04
22/11/1999	2.012		0.7	0.04
23/11/1999	2.012		0.7	0.04
24/11/1999	1.922		0.7	0.04
25/11/1999	1.826		0.7	0.04
26/11/1999	1.826		0.7	0.04
27/11/1999	2.056		0.7	0.04
28/11/1999	1.623		0.7	0.04
29/11/1999	1.811		0.7	0.04
30/11/1999	1.444	3.43	0.7	0.04
01/12/1999	1.934		0.7	0.04
02/12/1999	2.355		0.7	0.04
03/12/1999	2.266		0.7	0.04
04/12/1999	2.17		0.7	0.04
05/12/1999	2.17		0.7	0.04
06/12/1999	1.895		0.7	0.04
07/12/1999	2.177		0.7	0.04
08/12/1999	1.909		0.7	0.04
09/12/1999	1.723		0.7	0.04
10/12/1999	2.005		0.7	0.04
11/12/1999	2.005		0.7	0.04
12/12/1999	1.819		0.7	0.04
13/12/1999	1.819		0.7	0.04
14/12/1999	1.73		0.7	0.04
15/12/1999	1.909		0.7	0.04
16/12/1999	2.685		0.7	0.04
17/12/1999	1.856		0.7	0.04
18/12/1999	1.856		0.7	0.04
19/12/1999	1.678		0.7	0.04
20/12/1999	1.671		0.7	0.04
21/12/1999	0.678		0.7	0.04
22/12/1999	0.467		0.7	0.04
23/12/1999	0.461		0.7	0.04
24/12/1999	1.118		0.7	0.04
25/12/1999	1.634		0.7	0.04
26/12/1999	2.005		0.7	0.04
27/12/1999	1.819		0.7	0.04
28/12/1999	1.819		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
29/12/1999	1.289		0.7	0.04
30/12/1999	1.657		0.7	0.04
31/12/1999	2.92	1.79	0.7	0.04
01/01/2000	2.376		0.7	0.04
02/01/2000	2.005		0.7	0.04
03/01/2000	2.005		0.7	0.04
04/01/2000	1.819		0.7	0.04
05/01/2000	1.825		0.7	0.04
06/01/2000	1.749		0.7	0.04
07/01/2000	1.752		0.7	0.04
08/01/2000	1.752		0.7	0.04
09/01/2000	1.579		0.7	0.04
10/01/2000	1.61		0.7	0.04
11/01/2000	1.61		0.7	0.04
12/01/2000	1.389		0.7	0.04
13/01/2000	1.36		0.7	0.04
14/01/2000	1.36		0.7	0.04
15/01/2000	1.606		0.7	0.04
16/01/2000	1.114		0.7	0.04
17/01/2000	1.188		0.7	0.04
18/01/2000	1.729		0.7	0.04
19/01/2000	1.819		0.7	0.04
20/01/2000	2.005		0.7	0.04
21/01/2000	1.819		0.7	0.04
22/01/2000	1.628		0.7	0.04
23/01/2000	1.366		0.7	0.04
24/01/2000	1.36		0.7	0.04
25/01/2000	1.36		0.7	0.04
26/01/2000	1.194		0.7	0.04
27/01/2000	1.194		0.7	0.04
28/01/2000	1.032		0.7	0.04
29/01/2000	1.111		0.7	0.04
30/01/2000	1.111		0.7	0.04
31/01/2000	1.111	1.55	0.7	0.04
01/02/2000	1.111		0.7	0.04
02/02/2000	3.169		0.7	0.04
03/02/2000	3.01		0.7	0.04
04/02/2000	2.242		0.7	0.04
05/02/2000	1.812		0.7	0.04
06/02/2000	1.73		0.7	0.04
07/02/2000	1.537		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
08/02/2000	1.359		0.7	0.04
09/02/2000	1.448		0.7	0.04
10/02/2000	2.1		0.7	0.04
11/02/2000	2.19		0.7	0.04
12/02/2000	2.094		0.7	0.04
13/02/2000	1.866		0.7	0.04
14/02/2000	1.783		0.7	0.04
15/02/2000	1.606		0.7	0.04
16/02/2000	1.914		0.7	0.04
17/02/2000	1.859		0.7	0.04
18/02/2000	1.859		0.7	0.04
19/02/2000	1.859		0.7	0.04
20/02/2000	1.859		0.7	0.04
21/02/2000	1.555		0.7	0.04
22/02/2000	1.443		0.7	0.04
23/02/2000	1.443		0.7	0.04
24/02/2000	1.443		0.7	0.04
25/02/2000	1.443		0.7	0.04
26/02/2000	1.443		0.7	0.04
27/02/2000	1.294		0.7	0.04
28/02/2000	1.331		0.7	0.04
29/02/2000	1.331	1.76	0.7	0.04
01/03/2000	1.331		0.7	0.04
02/03/2000	1.331		0.7	0.04
03/03/2000	1.331		0.7	0.04
04/03/2000	1.331		0.7	0.04
05/03/2000	1.331		0.7	0.04
06/03/2000	1.331		0.7	0.04
07/03/2000	1.331		0.7	0.04
08/03/2000	1.331		0.7	0.04
09/03/2000	1.331		0.7	0.04
10/03/2000	1.122		0.7	0.04
11/03/2000	1.087		0.7	0.04
12/03/2000	1.087		0.7	0.04
13/03/2000	1.087		0.7	0.04
14/03/2000	1.087		0.7	0.04
15/03/2000	1.087		0.7	0.04
16/03/2000	1.087		0.7	0.04
17/03/2000	0.878		0.7	0.04
18/03/2000	0.867		0.7	0.04
19/03/2000	0.867		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
20/03/2000	0.867		0.7	0.04
21/03/2000	1.076		0.7	0.04
22/03/2000	1.451		0.7	0.04
23/03/2000	1.443		0.7	0.04
24/03/2000	1.443		0.7	0.04
25/03/2000	1.288		0.7	0.04
26/03/2000	1.331		0.7	0.04
27/03/2000	1.331		0.7	0.04
28/03/2000	1.122		0.7	0.04
29/03/2000	1.087		0.7	0.04
30/03/2000	1.087		0.7	0.04
31/03/2000	1.301	1.20	0.7	0.04
01/04/2000	1.331		0.7	0.04
02/04/2000	35.274		0.7	0.04
03/04/2000	21.901		0.7	0.04
04/04/2000	9.355		0.7	0.04
05/04/2000	6.608		0.7	0.04
06/04/2000	5.521		0.7	0.04
07/04/2000	4.829		0.7	0.04
08/04/2000	6.714		0.7	0.04
09/04/2000	7.946		0.7	0.04
10/04/2000	7.13		0.7	0.04
11/04/2000	5.926		0.7	0.04
12/04/2000	5.338		0.7	0.04
13/04/2000	8.714		0.7	0.04
14/04/2000	40.858		0.7	0.04
15/04/2000	21.094		0.7	0.04
16/04/2000	25.147		0.7	0.04
17/04/2000	16.224		0.7	0.04
18/04/2000	18.013		0.7	0.04
19/04/2000	17.437		0.7	0.04
20/04/2000	12.823		0.7	0.04
21/04/2000	11.562		0.7	0.04
22/04/2000	19.926		0.7	0.04
23/04/2000	13.769		0.7	0.04
24/04/2000	10.958		0.7	0.04
25/04/2000	15.992		0.7	0.04
26/04/2000	12.976		0.7	0.04
27/04/2000	10.303		0.7	0.04
28/04/2000	9.087		0.7	0.04
29/04/2000	14.124		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
30/04/2000	13.592	13.68	0.7	0.04
01/05/2000	15.325		0.7	0.04
02/05/2000	13.499		0.7	0.04
03/05/2000	13.336		0.7	0.04
04/05/2000	17.725		0.7	0.04
05/05/2000	55.407		0.7	0.04
06/05/2000	67.035		0.7	0.04
07/05/2000	41.764		0.7	0.04
08/05/2000	32.218		0.7	0.04
09/05/2000	34.909		0.7	0.04
10/05/2000	28.997		0.7	0.04
11/05/2000	23.77		0.7	0.04
12/05/2000	19.041		0.7	0.04
13/05/2000	15.277		0.7	0.04
14/05/2000	12.641		0.7	0.04
15/05/2000	10.69		0.7	0.04
16/05/2000	9.465		0.7	0.04
17/05/2000	9.026		0.7	0.04
18/05/2000	8.12		0.7	0.04
19/05/2000	7.618		0.7	0.04
20/05/2000	6.463		0.7	0.04
21/05/2000	5.886		0.7	0.04
22/05/2000	6.319		0.7	0.04
23/05/2000	6.216		0.7	0.04
24/05/2000	5.216		0.7	0.04
25/05/2000	4.776		0.7	0.04
26/05/2000	4.673		0.7	0.04
27/05/2000	4.137		0.7	0.04
28/05/2000	3.919		0.7	0.04
29/05/2000	3.928		0.7	0.04
30/05/2000	3.519		0.7	0.04
31/05/2000	3.685	15.95	0.7	0.04
01/06/2000	4.889		0.7	0.04
02/06/2000	4.595		0.7	0.04
03/06/2000	3.96		0.7	0.04
04/06/2000	3.465		0.7	0.04
05/06/2000	3.381		0.7	0.04
06/06/2000	3.257		0.7	0.04
07/06/2000	2.821		0.7	0.04
08/06/2000	2.622		0.7	0.04
09/06/2000	2.635		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
10/06/2000	2.654		0.7	0.04
11/06/2000	2.338		0.7	0.04
12/06/2000	2.161		0.7	0.04
13/06/2000	2.065		0.7	0.04
14/06/2000	1.945		0.7	0.04
15/06/2000	1.961		0.7	0.04
16/06/2000	2.037		0.7	0.04
17/06/2000	1.721		0.7	0.04
18/06/2000	1.508		0.7	0.04
19/06/2000	1.604		0.7	0.04
20/06/2000	1.604		0.7	0.04
21/06/2000	1.37		0.7	0.04
22/06/2000	1.363		0.7	0.04
23/06/2000	1.356		0.7	0.04
24/06/2000	1.256		0.7	0.04
25/06/2000	1.189		0.7	0.04
26/06/2000	1.123		0.7	0.04
27/06/2000	0.999		0.7	0.04
28/06/2000	1.123		0.7	0.04
29/06/2000	1.051		0.7	0.04
30/06/2000	0.964	2.17	0.7	0.04
01/07/2000	0.651		0.7	0.04
02/07/2000	0.778		0.7	0.04
03/07/2000	0.953		0.7	0.04
04/07/2000	0.918		0.7	0.04
05/07/2000	0.912		0.7	0.04
06/07/2000	0.694		0.7	0.04
07/07/2000	0.577		0.7	0.04
08/07/2000	0.411		0.7	0.04
09/07/2000	0.626		0.7	0.04
10/07/2000	0.518		0.7	0.04
11/07/2000	0.56		0.7	0.04
12/07/2000	0.591		0.7	0.04
13/07/2000	0.522		0.7	0.04
14/07/2000	0.529		0.7	0.04
15/07/2000	0.476		0.7	0.04
16/07/2000	0.352		0.7	0.04
17/07/2000	0.433		0.7	0.04
18/07/2000	0.421		0.7	0.04
19/07/2000	0.336		0.7	0.04
20/07/2000	0.336		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
21/07/2000	0.336		0.7	0.04
22/07/2000	0.194		0.7	0.04
23/07/2000	0.174		0.7	0.04
24/07/2000	0.24		0.7	0.04
25/07/2000	0.475		0.7	0.04
26/07/2000	0.355		0.7	0.04
27/07/2000	0.296		0.7	0.04
28/07/2000	0.378		0.7	0.04
29/07/2000	0.057		0.7	0.04
30/07/2000	0.352		0.7	0.04
31/07/2000	0.151	0.47	0.7	0.04
01/08/2000	0.144		0.7	0.04
02/08/2000	0.061		0.7	0.04
03/08/2000	0.055		0.7	0.04
04/08/2000	0.055		0.7	0.04
05/08/2000	0.008		0.7	0.04
06/08/2000	0.077		0.7	0.04
07/08/2000	0.055		0.7	0.04
08/08/2000	0.061		0.7	0.04
09/08/2000	0.055		0.7	0.04
10/08/2000	0		0.7	0.04
11/08/2000	0.055		0.7	0.04
12/08/2000	0.008		0.7	0.04
13/08/2000	0		0.7	0.04
14/08/2000	0.022		0.7	0.04
15/08/2000	0		0.7	0.04
16/08/2000	0		0.7	0.04
17/08/2000	0		0.7	0.04
18/08/2000	0		0.7	0.04
19/08/2000	0		0.7	0.04
20/08/2000	0		0.7	0.04
21/08/2000	0		0.7	0.04
22/08/2000	0		0.7	0.04
23/08/2000	0		0.7	0.04
24/08/2000	0		0.7	0.04
25/08/2000	0.02		0.7	0.04
26/08/2000	0		0.7	0.04
27/08/2000	0		0.7	0.04
28/08/2000	0		0.7	0.04
29/08/2000	0		0.7	0.04
30/08/2000	0.208		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
31/08/2000	0.003	0.03	0.7	0.04
01/09/2000	0.015		0.7	0.04
02/09/2000	0.012		0.7	0.04
03/09/2000	0.003		0.7	0.04
04/09/2000	0.008		0.7	0.04
05/09/2000	0.007		0.7	0.04
06/09/2000	0		0.7	0.04
07/09/2000	0		0.7	0.04
08/09/2000	0		0.7	0.04
09/09/2000	0		0.7	0.04
10/09/2000	0		0.7	0.04
11/09/2000	0		0.7	0.04
12/09/2000	0		0.7	0.04
13/09/2000	0		0.7	0.04
14/09/2000	0		0.7	0.04
15/09/2000	0		0.7	0.04
16/09/2000	0		0.7	0.04
17/09/2000	0		0.7	0.04
18/09/2000	0		0.7	0.04
19/09/2000	0		0.7	0.04
20/09/2000	0		0.7	0.04
21/09/2000	0.001		0.7	0.04
22/09/2000	0		0.7	0.04
23/09/2000	0		0.7	0.04
24/09/2000	0		0.7	0.04
25/09/2000	0		0.7	0.04
26/09/2000	0		0.7	0.04
27/09/2000	0.003		0.7	0.04
28/09/2000	0.01		0.7	0.04
29/09/2000	0.001		0.7	0.04
30/09/2000	0	0.00	0.7	0.04
01/10/2000	0.594		0.7	0.04
02/10/2000	0.743		0.7	0.04
03/10/2000	0.743		0.7	0.04
04/10/2000	0.743		0.7	0.04
05/10/2000	0.743		0.7	0.04
06/10/2000	0.743		0.7	0.04
07/10/2000	0.743		0.7	0.04
08/10/2000	0.743		0.7	0.04
09/10/2000	0.743		0.7	0.04
10/10/2000	0.743		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
11/10/2000	0.743		0.7	0.04
12/10/2000	0.743		0.7	0.04
13/10/2000	0.743		0.7	0.04
14/10/2000	0.743		0.7	0.04
15/10/2000	0.743		0.7	0.04
16/10/2000	0.743		0.7	0.04
17/10/2000	0.743		0.7	0.04
18/10/2000	0.743		0.7	0.04
19/10/2000	0.743		0.7	0.04
20/10/2000	0.743		0.7	0.04
21/10/2000	0.743		0.7	0.04
22/10/2000	0.743		0.7	0.04
23/10/2000	0.743		0.7	0.04
24/10/2000	0.743		0.7	0.04
25/10/2000	0.743		0.7	0.04
26/10/2000	0.743		0.7	0.04
27/10/2000	0.743		0.7	0.04
28/10/2000	0.743		0.7	0.04
29/10/2000	0.743		0.7	0.04
30/10/2000	0.743		0.7	0.04
31/10/2000	0.743	0.74	0.7	0.04
01/11/2000	0.743		0.7	0.04
02/11/2000	0.743		0.7	0.04
03/11/2000	0.743		0.7	0.04
04/11/2000	0.743		0.7	0.04
05/11/2000	0.743		0.7	0.04
06/11/2000	0.743		0.7	0.04
07/11/2000	0.743		0.7	0.04
08/11/2000	0.743		0.7	0.04
09/11/2000	0.743		0.7	0.04
10/11/2000	0.743		0.7	0.04
11/11/2000	0.743		0.7	0.04
12/11/2000	0.743		0.7	0.04
13/11/2000	0.743		0.7	0.04
14/11/2000	0.743		0.7	0.04
15/11/2000	0.743		0.7	0.04
16/11/2000	0.743		0.7	0.04
17/11/2000	0.743		0.7	0.04
18/11/2000	0.743		0.7	0.04
19/11/2000	0.743		0.7	0.04
20/11/2000	0.743		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
21/11/2000	0.743		0.7	0.04
22/11/2000	0.743		0.7	0.04
23/11/2000	0.743		0.7	0.04
24/11/2000	0.743		0.7	0.04
25/11/2000	0.891		0.7	0.04
26/11/2000	0.891		0.7	0.04
27/11/2000	0.891		0.7	0.04
28/11/2000	0.891		0.7	0.04
29/11/2000	2.614		0.7	0.04
30/11/2000	3.326	0.91	0.7	0.04
01/12/2000	8.298		0.7	0.04
02/12/2000	98.913		0.7	0.04
03/12/2000	23.415		0.7	0.04
04/12/2000	17.25		0.7	0.04
05/12/2000	20.487		0.7	0.04
06/12/2000	73.472		0.7	0.04
07/12/2000	131.679		0.7	0.04
08/12/2000	379.659		0.7	0.04
09/12/2000	82.207		0.7	0.04
10/12/2000	44.025		0.7	0.04
11/12/2000	38.218		0.7	0.04
12/12/2000	28.132		0.7	0.04
13/12/2000	20.683		0.7	0.04
14/12/2000	17.422		0.7	0.04
15/12/2000	16.977		0.7	0.04
16/12/2000	15.082		0.7	0.04
17/12/2000	11.654		0.7	0.04
18/12/2000	9.694		0.7	0.04
19/12/2000	10.692		0.7	0.04
20/12/2000	10.692		0.7	0.04
21/12/2000	9.569		0.7	0.04
22/12/2000	88.358		0.7	0.04
23/12/2000	338.711		0.7	0.04
24/12/2000	101.146		0.7	0.04
25/12/2000	107.377		0.7	0.04
26/12/2000	80.647		0.7	0.04
27/12/2000	64.99		0.7	0.04
28/12/2000	43.214		0.7	0.04
29/12/2000	49.029		0.7	0.04
30/12/2000	45.019		0.7	0.04
31/12/2000	40.57	65.40	0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
01/01/2001	37.576		0.7	0.04
02/01/2001	147.152		0.7	0.04
03/01/2001	87.027		0.7	0.04
04/01/2001	88.785		0.7	0.04
05/01/2001	73.543		0.7	0.04
06/01/2001	193.204		0.7	0.04
07/01/2001	115.717		0.7	0.04
08/01/2001	62.198		0.7	0.04
09/01/2001	44.918		0.7	0.04
10/01/2001	45.696		0.7	0.04
11/01/2001	148.601		0.7	0.04
12/01/2001	121.319		0.7	0.04
13/01/2001	80.891		0.7	0.04
14/01/2001	53.02		0.7	0.04
15/01/2001	40.564		0.7	0.04
16/01/2001	33.739		0.7	0.04
17/01/2001	30.561		0.7	0.04
18/01/2001	28.173		0.7	0.04
19/01/2001	29.403		0.7	0.04
20/01/2001	28.019		0.7	0.04
21/01/2001	22.631		0.7	0.04
22/01/2001	20.095		0.7	0.04
23/01/2001	29.831		0.7	0.04
24/01/2001	40.796		0.7	0.04
25/01/2001	70.543		0.7	0.04
26/01/2001	48.286		0.7	0.04
27/01/2001	51.559		0.7	0.04
28/01/2001	53.751		0.7	0.04
29/01/2001	40.641		0.7	0.04
30/01/2001	31.262		0.7	0.04
31/01/2001	25.887	62.11	0.7	0.04
01/02/2001	22.388		0.7	0.04
02/02/2001	19.442		0.7	0.04
03/02/2001	16.994		0.7	0.04
04/02/2001	15.028		0.7	0.04
05/02/2001	14.636		0.7	0.04
06/02/2001	14.612		0.7	0.04
07/02/2001	94.814		0.7	0.04
08/02/2001	281.033		0.7	0.04
09/02/2001	103.469		0.7	0.04
10/02/2001	64.954		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
11/02/2001	45.696		0.7	0.04
12/02/2001	35.753		0.7	0.04
13/02/2001	29.403		0.7	0.04
14/02/2001	25.049		0.7	0.04
15/02/2001	21.633		0.7	0.04
16/02/2001	18.527		0.7	0.04
17/02/2001	15.949		0.7	0.04
18/02/2001	13.941		0.7	0.04
19/02/2001	12.462		0.7	0.04
20/02/2001	11.322		0.7	0.04
21/02/2001	10.389		0.7	0.04
22/02/2001	9.676		0.7	0.04
23/02/2001	8.565		0.7	0.04
24/02/2001	8.144		0.7	0.04
25/02/2001	8.589		0.7	0.04
26/02/2001	7.377		0.7	0.04
27/02/2001	5.192		0.7	0.04
28/02/2001	8.785	33.71	0.7	0.04
01/03/2001	6.57		0.7	0.04
02/03/2001	7.722		0.7	0.04
03/03/2001	112.712		0.7	0.04
04/03/2001	51.767		0.7	0.04
05/03/2001	162.299		0.7	0.04
06/03/2001	145.684		0.7	0.04
07/03/2001	170.971		0.7	0.04
08/03/2001	98.99		0.7	0.04
09/03/2001	68.066		0.7	0.04
10/03/2001	49.902		0.7	0.04
11/03/2001	46.011		0.7	0.04
12/03/2001	37.095		0.7	0.04
13/03/2001	30.045		0.7	0.04
14/03/2001	24.788		0.7	0.04
15/03/2001	21.378		0.7	0.04
16/03/2001	18.527		0.7	0.04
17/03/2001	21.372		0.7	0.04
18/03/2001	21.586		0.7	0.04
19/03/2001	16.584		0.7	0.04
20/03/2001	15.01		0.7	0.04
21/03/2001	14.113		0.7	0.04
22/03/2001	19.121		0.7	0.04
23/03/2001	22.893		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
24/03/2001	18.26		0.7	0.04
25/03/2001	21.717		0.7	0.04
26/03/2001	26.825		0.7	0.04
27/03/2001	32.504		0.7	0.04
28/03/2001	30.977		0.7	0.04
29/03/2001	21.901		0.7	0.04
30/03/2001	18.527		0.7	0.04
31/03/2001	16.181	44.20	0.7	0.04
01/04/2001	14.012		0.7	0.04
02/04/2001	12.735		0.7	0.04
03/04/2001	11.595		0.7	0.04
04/04/2001	10.846		0.7	0.04
05/04/2001	9.676		0.7	0.04
06/04/2001	8.569		0.7	0.04
07/04/2001	8.476		0.7	0.04
08/04/2001	7.88		0.7	0.04
09/04/2001	7.265		0.7	0.04
10/04/2001	6.914		0.7	0.04
11/04/2001	6.118		0.7	0.04
12/04/2001	6.118		0.7	0.04
13/04/2001	5.524		0.7	0.04
14/04/2001	5.524		0.7	0.04
15/04/2001	5.043		0.7	0.04
16/04/2001	4.942		0.7	0.04
17/04/2001	4.853		0.7	0.04
18/04/2001	4.461		0.7	0.04
19/04/2001	4.461		0.7	0.04
20/04/2001	4.312		0.7	0.04
21/04/2001	3.718		0.7	0.04
22/04/2001	3.867		0.7	0.04
23/04/2001	3.76		0.7	0.04
24/04/2001	3.677		0.7	0.04
25/04/2001	3.564		0.7	0.04
26/04/2001	4.14		0.7	0.04
27/04/2001	3.867		0.7	0.04
28/04/2001	3.404		0.7	0.04
29/04/2001	3.285		0.7	0.04
30/04/2001	2.97	6.19	0.7	0.04
01/05/2001	2.816		0.7	0.04
02/05/2001	2.786		0.7	0.04
03/05/2001	2.756		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
04/05/2001	2.323		0.7	0.04
05/05/2001	1.188		0.7	0.04
06/05/2001	1.188		0.7	0.04
07/05/2001	1.307		0.7	0.04
08/05/2001	1.283		0.7	0.04
09/05/2001	1.2		0.7	0.04
10/05/2001	0.974		0.7	0.04
11/05/2001	0.95		0.7	0.04
12/05/2001	2.132		0.7	0.04
13/05/2001	3.309		0.7	0.04
14/05/2001	3.724		0.7	0.04
15/05/2001	3.802		0.7	0.04
16/05/2001	8.358		0.7	0.04
17/05/2001	5.132		0.7	0.04
18/05/2001	5.132		0.7	0.04
19/05/2001	7.918		0.7	0.04
20/05/2001	8.078		0.7	0.04
21/05/2001	6.279		0.7	0.04
22/05/2001	3.909		0.7	0.04
23/05/2001	3.225		0.7	0.04
24/05/2001	2.132		0.7	0.04
25/05/2001	1.948		0.7	0.04
26/05/2001	1.948		0.7	0.04
27/05/2001	1.948		0.7	0.04
28/05/2001	1.948		0.7	0.04
29/05/2001	2.691		0.7	0.04
30/05/2001	2.863		0.7	0.04
31/05/2001	2.863	3.16	0.7	0.04
01/06/2001	2.685		0.7	0.04
02/06/2001	2.536		0.7	0.04
03/06/2001	2.536		0.7	0.04
04/06/2001	2.536		0.7	0.04
05/06/2001	2.536		0.7	0.04
06/06/2001	2.364		0.7	0.04
07/06/2001	1.794		0.7	0.04
08/06/2001	1.224		0.7	0.04
09/06/2001	1.17		0.7	0.04
10/06/2001	1.063		0.7	0.04
11/06/2001	0.689		0.7	0.04
12/06/2001	1.069		0.7	0.04
13/06/2001	1.105		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
14/06/2001	1.105		0.7	0.04
15/06/2001	1.105		0.7	0.04
16/06/2001	1.105		0.7	0.04
17/06/2001	1.004		0.7	0.04
18/06/2001	0.689		0.7	0.04
19/06/2001	1.123		0.7	0.04
20/06/2001	1.14		0.7	0.04
21/06/2001	1.206		0.7	0.04
22/06/2001	1.206		0.7	0.04
23/06/2001	1.206		0.7	0.04
24/06/2001	1.063		0.7	0.04
25/06/2001	0.731		0.7	0.04
26/06/2001	1.206		0.7	0.04
27/06/2001	1.206		0.7	0.04
28/06/2001	1.206		0.7	0.04
29/06/2001	1.206		0.7	0.04
30/06/2001	1.206	1.40	0.7	0.04
01/07/2001	1.063		0.7	0.04
02/07/2001	0.731		0.7	0.04
03/07/2001	1.206		0.7	0.04
04/07/2001	1.206		0.7	0.04
05/07/2001	1.241		0.7	0.04
06/07/2001	1.188		0.7	0.04
07/07/2001	1.176		0.7	0.04
08/07/2001	1.004		0.7	0.04
09/07/2001	0.82		0.7	0.04
10/07/2001	1.182		0.7	0.04
11/07/2001	1.241		0.7	0.04
12/07/2001	1.241		0.7	0.04
13/07/2001	1.241		0.7	0.04
14/07/2001	1.241		0.7	0.04
15/07/2001	1.063		0.7	0.04
16/07/2001	0.772		0.7	0.04
17/07/2001	1.241		0.7	0.04
18/07/2001	1.206		0.7	0.04
19/07/2001	1.206		0.7	0.04
20/07/2001	1.206		0.7	0.04
21/07/2001	1.206		0.7	0.04
22/07/2001	1.063		0.7	0.04
23/07/2001	0.772		0.7	0.04
24/07/2001	1.206		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
25/07/2001	1.206		0.7	0.04
26/07/2001	1.206		0.7	0.04
27/07/2001	1.206		0.7	0.04
28/07/2001	1.206		0.7	0.04
29/07/2001	1.063		0.7	0.04
30/07/2001	0.772		0.7	0.04
31/07/2001	1.206	1.12	0.7	0.04
01/08/2001	1.206		0.7	0.04
02/08/2001	1.206		0.7	0.04
03/08/2001	1.206		0.7	0.04
04/08/2001	1.206		0.7	0.04
05/08/2001	1.063		0.7	0.04
06/08/2001	0.772		0.7	0.04
07/08/2001	1.206		0.7	0.04
08/08/2001	1.206		0.7	0.04
09/08/2001	1.206		0.7	0.04
10/08/2001	1.206		0.7	0.04
11/08/2001	1.206		0.7	0.04
12/08/2001	1.063		0.7	0.04
13/08/2001	0.772		0.7	0.04
14/08/2001	1.188		0.7	0.04
15/08/2001	1.188		0.7	0.04
16/08/2001	0.832		0.7	0.04
17/08/2001	1.188		0.7	0.04
18/08/2001	1.188		0.7	0.04
19/08/2001	1.051		0.7	0.04
20/08/2001	0.731		0.7	0.04
21/08/2001	1.188		0.7	0.04
22/08/2001	1.188		0.7	0.04
23/08/2001	1.188		0.7	0.04
24/08/2001	1.188		0.7	0.04
25/08/2001	1.188		0.7	0.04
26/08/2001	1.051		0.7	0.04
27/08/2001	0.731		0.7	0.04
28/08/2001	1.14		0.7	0.04
29/08/2001	1.051		0.7	0.04
30/08/2001	1.016		0.7	0.04
31/08/2001	1.105	1.09	0.7	0.04
01/09/2001	0.095		0.7	0.04
02/09/2001	0.084		0.7	0.04
03/09/2001	0.063		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
04/09/2001	0.095		0.7	0.04
05/09/2001	0.095		0.7	0.04
06/09/2001	0.095		0.7	0.04
07/09/2001	0.095		0.7	0.04
08/09/2001	0.095		0.7	0.04
09/09/2001	0.078		0.7	0.04
10/09/2001	0.063		0.7	0.04
11/09/2001	0.095		0.7	0.04
12/09/2001	0.095		0.7	0.04
13/09/2001	0.095		0.7	0.04
14/09/2001	0.095		0.7	0.04
15/09/2001	0.095		0.7	0.04
16/09/2001	0.084		0.7	0.04
17/09/2001	0.063		0.7	0.04
18/09/2001	0.095		0.7	0.04
19/09/2001	0.099		0.7	0.04
20/09/2001	0.099		0.7	0.04
21/09/2001	0.099		0.7	0.04
22/09/2001	0.09		0.7	0.04
23/09/2001	0.061		0.7	0.04
24/09/2001	0.064		0.7	0.04
25/09/2001	0.066		0.7	0.04
26/09/2001	0.072		0.7	0.04
27/09/2001	0.072		0.7	0.04
28/09/2001	0.072		0.7	0.04
29/09/2001	0.072		0.7	0.04
30/09/2001	0.053	0.08	0.7	0.04
01/10/2001	0.642		0.7	0.04
02/10/2001	0.594		0.7	0.04
03/10/2001	0.594		0.7	0.04
04/10/2001	0.594		0.7	0.04
05/10/2001	0.594		0.7	0.04
06/10/2001	0.594		0.7	0.04
07/10/2001	0.594		0.7	0.04
08/10/2001	0.594		0.7	0.04
09/10/2001	0.594		0.7	0.04
10/10/2001	0.594		0.7	0.04
11/10/2001	0.594		0.7	0.04
12/10/2001	0.594		0.7	0.04
13/10/2001	0.594		0.7	0.04
14/10/2001	0.594		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
15/10/2001	0.594		0.7	0.04
16/10/2001	0.594		0.7	0.04
17/10/2001	0.594		0.7	0.04
18/10/2001	0.594		0.7	0.04
19/10/2001	0.594		0.7	0.04
20/10/2001	0.594		0.7	0.04
21/10/2001	0.594		0.7	0.04
22/10/2001	0.594		0.7	0.04
23/10/2001	0.939		0.7	0.04
24/10/2001	4.206		0.7	0.04
25/10/2001	4.776		0.7	0.04
26/10/2001	5.049		0.7	0.04
27/10/2001	2.994		0.7	0.04
28/10/2001	1.681		0.7	0.04
29/10/2001	1.188		0.7	0.04
30/10/2001	1.188		0.7	0.04
31/10/2001	0.671	1.16	0.7	0.04
01/11/2001	0.594		0.7	0.04
02/11/2001	0.594		0.7	0.04
03/11/2001	0.594		0.7	0.04
04/11/2001	0.891		0.7	0.04
05/11/2001	0.891		0.7	0.04
06/11/2001	0.891		0.7	0.04
07/11/2001	1.087		0.7	0.04
08/11/2001	1.188		0.7	0.04
09/11/2001	1.188		0.7	0.04
10/11/2001	1.188		0.7	0.04
11/11/2001	1.188		0.7	0.04
12/11/2001	1.188		0.7	0.04
13/11/2001	1.188		0.7	0.04
14/11/2001	1.188		0.7	0.04
15/11/2001	1.188		0.7	0.04
16/11/2001	1.188		0.7	0.04
17/11/2001	1.188		0.7	0.04
18/11/2001	1.188		0.7	0.04
19/11/2001	1.188		0.7	0.04
20/11/2001	1.188		0.7	0.04
21/11/2001	1.188		0.7	0.04
22/11/2001	1.188		0.7	0.04
23/11/2001	1.188		0.7	0.04
24/11/2001	1.188		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
25/11/2001	1.188		0.7	0.04
26/11/2001	1.188		0.7	0.04
27/11/2001	1.188		0.7	0.04
28/11/2001	1.188		0.7	0.04
29/11/2001	1.188		0.7	0.04
30/11/2001	1.188	1.10	0.7	0.04
01/12/2001	1.188		0.7	0.04
02/12/2001	1.188		0.7	0.04
03/12/2001	1.188		0.7	0.04
04/12/2001	1.188		0.7	0.04
05/12/2001	1.188		0.7	0.04
06/12/2001	1.188		0.7	0.04
07/12/2001	1.188		0.7	0.04
08/12/2001	1.188		0.7	0.04
09/12/2001	1.188		0.7	0.04
10/12/2001	1.188		0.7	0.04
11/12/2001	1.188		0.7	0.04
12/12/2001	1.188		0.7	0.04
13/12/2001	1.188		0.7	0.04
14/12/2001	1.188		0.7	0.04
15/12/2001	1.188		0.7	0.04
16/12/2001	1.188		0.7	0.04
17/12/2001	1.188		0.7	0.04
18/12/2001	1.117		0.7	0.04
19/12/2001	0.95		0.7	0.04
20/12/2001	0.891		0.7	0.04
21/12/2001	0.891		0.7	0.04
22/12/2001	0.891		0.7	0.04
23/12/2001	0.891		0.7	0.04
24/12/2001	0.891		0.7	0.04
25/12/2001	0.891		0.7	0.04
26/12/2001	0.891		0.7	0.04
27/12/2001	0.891		0.7	0.04
28/12/2001	0.891		0.7	0.04
29/12/2001	0.891		0.7	0.04
30/12/2001	0.891		0.7	0.04
31/12/2001	0.891	1.06	0.7	0.04
01/01/2002	0.891		0.7	0.04
02/01/2002	0.891		0.7	0.04
03/01/2002	1.307		0.7	0.04
04/01/2002	15.539		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
05/01/2002	5.275		0.7	0.04
06/01/2002	3.196		0.7	0.04
07/01/2002	2.97		0.7	0.04
08/01/2002	2.97		0.7	0.04
09/01/2002	2.4		0.7	0.04
10/01/2002	2.376		0.7	0.04
11/01/2002	2.376		0.7	0.04
12/01/2002	2.376		0.7	0.04
13/01/2002	2.376		0.7	0.04
14/01/2002	2.376		0.7	0.04
15/01/2002	2.376		0.7	0.04
16/01/2002	1.135		0.7	0.04
17/01/2002	0.891		0.7	0.04
18/01/2002	0.891		0.7	0.04
19/01/2002	0.891		0.7	0.04
20/01/2002	0.891		0.7	0.04
21/01/2002	1.818		0.7	0.04
22/01/2002	3.166		0.7	0.04
23/01/2002	2.376		0.7	0.04
24/01/2002	31.589		0.7	0.04
25/01/2002	12.605		0.7	0.04
26/01/2002	6.504		0.7	0.04
27/01/2002	5.809		0.7	0.04
28/01/2002	5.5		0.7	0.04
29/01/2002	4.948		0.7	0.04
30/01/2002	3.564		0.7	0.04
31/01/2002	3.564	4.38	0.7	0.04
01/02/2002	3.564		0.7	0.04
02/02/2002	2.97		0.7	0.04
03/02/2002	2.97		0.7	0.04
04/02/2002	2.97		0.7	0.04
05/02/2002	3.825		0.7	0.04
06/02/2002	4.206		0.7	0.04
07/02/2002	3.392		0.7	0.04
08/02/2002	2.97		0.7	0.04
09/02/2002	2.424		0.7	0.04
10/02/2002	2.376		0.7	0.04
11/02/2002	2.376		0.7	0.04
12/02/2002	2.376		0.7	0.04
13/02/2002	2.376		0.7	0.04
14/02/2002	2.376		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
15/02/2002	2.376		0.7	0.04
16/02/2002	2.376		0.7	0.04
17/02/2002	2.376		0.7	0.04
18/02/2002	2.376		0.7	0.04
19/02/2002	2.376		0.7	0.04
20/02/2002	2.376		0.7	0.04
21/02/2002	2.376		0.7	0.04
22/02/2002	2.376		0.7	0.04
23/02/2002	1.283		0.7	0.04
24/02/2002	1.188		0.7	0.04
25/02/2002	1.61		0.7	0.04
26/02/2002	2.376		0.7	0.04
27/02/2002	2.376		0.7	0.04
28/02/2002	2.376	2.55	0.7	0.04
01/03/2002	2.376		0.7	0.04
02/03/2002	2.376		0.7	0.04
03/03/2002	1.283		0.7	0.04
04/03/2002	1.188		0.7	0.04
05/03/2002	2.958		0.7	0.04
06/03/2002	6.486		0.7	0.04
07/03/2002	3.368		0.7	0.04
08/03/2002	2.376		0.7	0.04
09/03/2002	2.376		0.7	0.04
10/03/2002	2.376		0.7	0.04
11/03/2002	2.376		0.7	0.04
12/03/2002	2.043		0.7	0.04
13/03/2002	12.807		0.7	0.04
14/03/2002	36.091		0.7	0.04
15/03/2002	65.821		0.7	0.04
16/03/2002	45.18		0.7	0.04
17/03/2002	43.683		0.7	0.04
18/03/2002	31.464		0.7	0.04
19/03/2002	29.13		0.7	0.04
20/03/2002	18.064		0.7	0.04
21/03/2002	15.076		0.7	0.04
22/03/2002	12.486		0.7	0.04
23/03/2002	10.74		0.7	0.04
24/03/2002	8.375		0.7	0.04
25/03/2002	7.461		0.7	0.04
26/03/2002	7.556		0.7	0.04
27/03/2002	6.463		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
28/03/2002	4.782		0.7	0.04
29/03/2002	6.077		0.7	0.04
30/03/2002	5.174		0.7	0.04
31/03/2002	5.518	13.02	0.7	0.04
01/04/2002	4.36		0.7	0.04
02/04/2002	4.877		0.7	0.04
03/04/2002	4.491		0.7	0.04
04/04/2002	4.378		0.7	0.04
05/04/2002	4.235		0.7	0.04
06/04/2002	4.158		0.7	0.04
07/04/2002	6.148		0.7	0.04
08/04/2002	9.546		0.7	0.04
09/04/2002	26.629		0.7	0.04
10/04/2002	23.303		0.7	0.04
11/04/2002	14.808		0.7	0.04
12/04/2002	11.405		0.7	0.04
13/04/2002	10.995		0.7	0.04
14/04/2002	10.692		0.7	0.04
15/04/2002	9.195		0.7	0.04
16/04/2002	7.009		0.7	0.04
17/04/2002	8.043		0.7	0.04
18/04/2002	7.722		0.7	0.04
19/04/2002	5.37		0.7	0.04
20/04/2002	5.762		0.7	0.04
21/04/2002	5.952		0.7	0.04
22/04/2002	5.554		0.7	0.04
23/04/2002	5.322		0.7	0.04
24/04/2002	4.996		0.7	0.04
25/04/2002	4.877		0.7	0.04
26/04/2002	4.301		0.7	0.04
27/04/2002	4.01		0.7	0.04
28/04/2002	3.219		0.7	0.04
29/04/2002	2.97		0.7	0.04
30/04/2002	3.124	7.58	0.7	0.04
01/05/2002	3.285		0.7	0.04
02/05/2002	2.804		0.7	0.04
03/05/2002	3.065		0.7	0.04
04/05/2002	2.768		0.7	0.04
05/05/2002	2.435		0.7	0.04
06/05/2002	2.495		0.7	0.04
07/05/2002	2.002		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
08/05/2002	2.786		0.7	0.04
09/05/2002	8.381		0.7	0.04
10/05/2002	2.245		0.7	0.04
11/05/2002	1.782		0.7	0.04
12/05/2002	1.782		0.7	0.04
13/05/2002	1.782		0.7	0.04
14/05/2002	1.782		0.7	0.04
15/05/2002	1.782		0.7	0.04
16/05/2002	1.782		0.7	0.04
17/05/2002	1.782		0.7	0.04
18/05/2002	2.851		0.7	0.04
19/05/2002	2.899		0.7	0.04
20/05/2002	2.839		0.7	0.04
21/05/2002	1.616		0.7	0.04
22/05/2002	1.616		0.7	0.04
23/05/2002	1.616		0.7	0.04
24/05/2002	1.592		0.7	0.04
25/05/2002	1.562		0.7	0.04
26/05/2002	1.533		0.7	0.04
27/05/2002	1.295		0.7	0.04
28/05/2002	1.99		0.7	0.04
29/05/2002	2.037		0.7	0.04
30/05/2002	2.037		0.7	0.04
31/05/2002	2.037	2.33	0.7	0.04
01/06/2002	1.758		0.7	0.04
02/06/2002	1.651		0.7	0.04
03/06/2002	1.414		0.7	0.04
04/06/2002	1.758		0.7	0.04
05/06/2002	1.687		0.7	0.04
06/06/2002	1.711		0.7	0.04
07/06/2002	1.283		0.7	0.04
08/06/2002	0.998		0.7	0.04
09/06/2002	0.838		0.7	0.04
10/06/2002	0.701		0.7	0.04
11/06/2002	0.968		0.7	0.04
12/06/2002	1.022		0.7	0.04
13/06/2002	1.045		0.7	0.04
14/06/2002	1.117		0.7	0.04
15/06/2002	1.117		0.7	0.04
16/06/2002	0.986		0.7	0.04
17/06/2002	0.701		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
18/06/2002	1.063		0.7	0.04
19/06/2002	1.028		0.7	0.04
20/06/2002	1.028		0.7	0.04
21/06/2002	1.028		0.7	0.04
22/06/2002	1.028		0.7	0.04
23/06/2002	0.921		0.7	0.04
24/06/2002	0.6		0.7	0.04
25/06/2002	1.028		0.7	0.04
26/06/2002	1.028		0.7	0.04
27/06/2002	1.028		0.7	0.04
28/06/2002	1.028		0.7	0.04
29/06/2002	1.028		0.7	0.04
30/06/2002	0.921	1.12	0.7	0.04
01/07/2002	0.6		0.7	0.04
02/07/2002	1.028		0.7	0.04
03/07/2002	1.028		0.7	0.04
04/07/2002	1.028		0.7	0.04
05/07/2002	1.028		0.7	0.04
06/07/2002	1.028		0.7	0.04
07/07/2002	0.921		0.7	0.04
08/07/2002	0.6		0.7	0.04
09/07/2002	1.028		0.7	0.04
10/07/2002	1.028		0.7	0.04
11/07/2002	1.028		0.7	0.04
12/07/2002	1.028		0.7	0.04
13/07/2002	1.028		0.7	0.04
14/07/2002	0.921		0.7	0.04
15/07/2002	0.6		0.7	0.04
16/07/2002	0.921		0.7	0.04
17/07/2002	1.063		0.7	0.04
18/07/2002	1.028		0.7	0.04
19/07/2002	1.028		0.7	0.04
20/07/2002	1.028		0.7	0.04
21/07/2002	0.921		0.7	0.04
22/07/2002	0.6		0.7	0.04
23/07/2002	1.028		0.7	0.04
24/07/2002	1.028		0.7	0.04
25/07/2002	1.028		0.7	0.04
26/07/2002	1.028		0.7	0.04
27/07/2002	1.028		0.7	0.04
28/07/2002	0.921		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
29/07/2002	0.6		0.7	0.04
30/07/2002	1.028		0.7	0.04
31/07/2002	1.028	0.94	0.7	0.04
01/08/2002	1.028		0.7	0.04
02/08/2002	1.028		0.7	0.04
03/08/2002	0.998		0.7	0.04
04/08/2002	0.921		0.7	0.04
05/08/2002	0.6		0.7	0.04
06/08/2002	1.028		0.7	0.04
07/08/2002	1.028		0.7	0.04
08/08/2002	1.028		0.7	0.04
09/08/2002	1.028		0.7	0.04
10/08/2002	1.028		0.7	0.04
11/08/2002	0.921		0.7	0.04
12/08/2002	0.606		0.7	0.04
13/08/2002	1.028		0.7	0.04
14/08/2002	1.028		0.7	0.04
15/08/2002	0.992		0.7	0.04
16/08/2002	0.719		0.7	0.04
17/08/2002	1.028		0.7	0.04
18/08/2002	0.921		0.7	0.04
19/08/2002	0.6		0.7	0.04
20/08/2002	1.028		0.7	0.04
21/08/2002	1.028		0.7	0.04
22/08/2002	0.986		0.7	0.04
23/08/2002	0.98		0.7	0.04
24/08/2002	0.98		0.7	0.04
25/08/2002	0.879		0.7	0.04
26/08/2002	0.6		0.7	0.04
27/08/2002	0.921		0.7	0.04
28/08/2002	0.921		0.7	0.04
29/08/2002	0.962		0.7	0.04
30/08/2002	0.962		0.7	0.04
31/08/2002	0.962	0.93	0.7	0.04
01/09/2002	0.832		0.7	0.04
02/09/2002	0.529		0.7	0.04
03/09/2002	0.725		0.7	0.04
04/09/2002	0.754		0.7	0.04
05/09/2002	0.719		0.7	0.04
06/09/2002	0.772		0.7	0.04
07/09/2002	0.772		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
08/09/2002	0.642		0.7	0.04
09/09/2002	0.558		0.7	0.04
10/09/2002	0.665		0.7	0.04
11/09/2002	0.647		0.7	0.04
12/09/2002	0.642		0.7	0.04
13/09/2002	0.719		0.7	0.04
14/09/2002	0.659		0.7	0.04
15/09/2002	0.707		0.7	0.04
16/09/2002	0.612		0.7	0.04
17/09/2002	0.606		0.7	0.04
18/09/2002	0.594		0.7	0.04
19/09/2002	0.594		0.7	0.04
20/09/2002	0.594		0.7	0.04
21/09/2002	0.594		0.7	0.04
22/09/2002	0.594		0.7	0.04
23/09/2002	5.869		0.7	0.04
24/09/2002	10.858		0.7	0.04
25/09/2002	5.097		0.7	0.04
26/09/2002	2.774		0.7	0.04
27/09/2002	2.376		0.7	0.04
28/09/2002	1.859		0.7	0.04
29/09/2002	2.091		0.7	0.04
30/09/2002	2.275	1.59	0.7	0.04
01/10/2002	1.681		0.7	0.04
02/10/2002	1.859		0.7	0.04
03/10/2002	1.978		0.7	0.04
04/10/2002	1.925		0.7	0.04
05/10/2002	1.8		0.7	0.04
06/10/2002	1.574		0.7	0.04
07/10/2002	1.461		0.7	0.04
08/10/2002	1.265		0.7	0.04
09/10/2002	3.849		0.7	0.04
10/10/2002	3.38		0.7	0.04
11/10/2002	1.39		0.7	0.04
12/10/2002	0.915		0.7	0.04
13/10/2002	1.063		0.7	0.04
14/10/2002	1.372		0.7	0.04
15/10/2002	1.574		0.7	0.04
16/10/2002	1.693		0.7	0.04
17/10/2002	5.566		0.7	0.04
18/10/2002	5.524		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
19/10/2002	4.093		0.7	0.04
20/10/2002	2.424		0.7	0.04
21/10/2002	3.018		0.7	0.04
22/10/2002	13.371		0.7	0.04
23/10/2002	10.241		0.7	0.04
24/10/2002	6.671		0.7	0.04
25/10/2002	4.8		0.7	0.04
26/10/2002	4.158		0.7	0.04
27/10/2002	4.158		0.7	0.04
28/10/2002	3.641		0.7	0.04
29/10/2002	3.564		0.7	0.04
30/10/2002	2.78		0.7	0.04
31/10/2002	3.564	3.43	0.7	0.04
01/11/2002	3.35		0.7	0.04
02/11/2002	2.97		0.7	0.04
03/11/2002	2.97		0.7	0.04
04/11/2002	2.97		0.7	0.04
05/11/2002	2.97		0.7	0.04
06/11/2002	2.376		0.7	0.04
07/11/2002	1.847		0.7	0.04
08/11/2002	2.625		0.7	0.04
09/11/2002	2.994		0.7	0.04
10/11/2002	2.756		0.7	0.04
11/11/2002	2.376		0.7	0.04
12/11/2002	2.507		0.7	0.04
13/11/2002	2.198		0.7	0.04
14/11/2002	4.503		0.7	0.04
15/11/2002	7.817		0.7	0.04
16/11/2002	5.001		0.7	0.04
17/11/2002	4.206		0.7	0.04
18/11/2002	4.473		0.7	0.04
19/11/2002	5.322		0.7	0.04
20/11/2002	27.817		0.7	0.04
21/11/2002	21.948		0.7	0.04
22/11/2002	20.469		0.7	0.04
23/11/2002	16.466		0.7	0.04
24/11/2002	26.35		0.7	0.04
25/11/2002	38.491		0.7	0.04
26/11/2002	33.531		0.7	0.04
27/11/2002	20.285		0.7	0.04
28/11/2002	18.527		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
29/11/2002	17.167		0.7	0.04
30/11/2002	13.24	10.68	0.7	0.04
01/12/2002	11.387		0.7	0.04
02/12/2002	10.692		0.7	0.04
03/12/2002	9.504		0.7	0.04
04/12/2002	8.554		0.7	0.04
05/12/2002	7.3		0.7	0.04
06/12/2002	6.172		0.7	0.04
07/12/2002	6.522		0.7	0.04
08/12/2002	6.011		0.7	0.04
09/12/2002	5.999		0.7	0.04
10/12/2002	5.94		0.7	0.04
11/12/2002	79.739		0.7	0.04
12/12/2002	44.972		0.7	0.04
13/12/2002	24.223		0.7	0.04
14/12/2002	37.404		0.7	0.04
15/12/2002	105.12		0.7	0.04
16/12/2002	40.57		0.7	0.04
17/12/2002	30.264		0.7	0.04
18/12/2002	270.062		0.7	0.04
19/12/2002	231.921		0.7	0.04
20/12/2002	116.139		0.7	0.04
21/12/2002	62.584		0.7	0.04
22/12/2002	42.94		0.7	0.04
23/12/2002	33.46		0.7	0.04
24/12/2002	28.761		0.7	0.04
25/12/2002	38.254		0.7	0.04
26/12/2002	32.225		0.7	0.04
27/12/2002	73.181		0.7	0.04
28/12/2002	164.675		0.7	0.04
29/12/2002	67.472		0.7	0.04
30/12/2002	44.568		0.7	0.04
31/12/2002	36.175	54.28	0.7	0.04
01/01/2003	30.46		0.7	0.04
02/01/2003	28.459		0.7	0.04
03/01/2003	76.816		0.7	0.04
04/01/2003	75.058		0.7	0.04
05/01/2003	43.457		0.7	0.04
06/01/2003	54.69		0.7	0.04
07/01/2003	48.292		0.7	0.04
08/01/2003	40.737		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
09/01/2003	36.87		0.7	0.04
10/01/2003	32.551		0.7	0.04
11/01/2003	29.07		0.7	0.04
12/01/2003	24.306		0.7	0.04
13/01/2003	19.257		0.7	0.04
14/01/2003	15.313		0.7	0.04
15/01/2003	13.448		0.7	0.04
16/01/2003	12.545		0.7	0.04
17/01/2003	12.129		0.7	0.04
18/01/2003	10.93		0.7	0.04
19/01/2003	13.864		0.7	0.04
20/01/2003	33.745		0.7	0.04
21/01/2003	65.833		0.7	0.04
22/01/2003	60.493		0.7	0.04
23/01/2003	35.408		0.7	0.04
24/01/2003	28.56		0.7	0.04
25/01/2003	22.928		0.7	0.04
26/01/2003	18.8		0.7	0.04
27/01/2003	15.789		0.7	0.04
28/01/2003	14.131		0.7	0.04
29/01/2003	12.617		0.7	0.04
30/01/2003	11.262		0.7	0.04
31/01/2003	10.769	30.60	0.7	0.04
01/02/2003	10.692		0.7	0.04
02/02/2003	10.692		0.7	0.04
03/02/2003	7.835		0.7	0.04
04/02/2003	7.128		0.7	0.04
05/02/2003	7.128		0.7	0.04
06/02/2003	7.128		0.7	0.04
07/02/2003	7.128		0.7	0.04
08/02/2003	7.128		0.7	0.04
09/02/2003	5.94		0.7	0.04
10/02/2003	5.94		0.7	0.04
11/02/2003	5.94		0.7	0.04
12/02/2003	5.94		0.7	0.04
13/02/2003	5.94		0.7	0.04
14/02/2003	4.8		0.7	0.04
15/02/2003	4.752		0.7	0.04
16/02/2003	4.752		0.7	0.04
17/02/2003	4.752		0.7	0.04
18/02/2003	4.752		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
19/02/2003	4.752		0.7	0.04
20/02/2003	7.77		0.7	0.04
21/02/2003	8.91		0.7	0.04
22/02/2003	6.13		0.7	0.04
23/02/2003	29.932		0.7	0.04
24/02/2003	24.235		0.7	0.04
25/02/2003	85.079		0.7	0.04
26/02/2003	135.337		0.7	0.04
27/02/2003	69.1		0.7	0.04
28/02/2003	52.777	19.37	0.7	0.04
01/03/2003	37.802		0.7	0.04
02/03/2003	30.621		0.7	0.04
03/03/2003	25.625		0.7	0.04
04/03/2003	21.123		0.7	0.04
05/03/2003	17.808		0.7	0.04
06/03/2003	15.61		0.7	0.04
07/03/2003	13.24		0.7	0.04
08/03/2003	12.023		0.7	0.04
09/03/2003	11.387		0.7	0.04
10/03/2003	10.692		0.7	0.04
11/03/2003	10.098		0.7	0.04
12/03/2003	7.995		0.7	0.04
13/03/2003	7.722		0.7	0.04
14/03/2003	7.722		0.7	0.04
15/03/2003	6.534		0.7	0.04
16/03/2003	6.261		0.7	0.04
17/03/2003	6.534		0.7	0.04
18/03/2003	5.346		0.7	0.04
19/03/2003	5.607		0.7	0.04
20/03/2003	5.928		0.7	0.04
21/03/2003	5.964		0.7	0.04
22/03/2003	5.679		0.7	0.04
23/03/2003	5.376		0.7	0.04
24/03/2003	5.138		0.7	0.04
25/03/2003	5.001		0.7	0.04
26/03/2003	4.568		0.7	0.04
27/03/2003	7.075		0.7	0.04
28/03/2003	31.464		0.7	0.04
29/03/2003	23.926		0.7	0.04
30/03/2003	21.455		0.7	0.04
31/03/2003	85.785	15.07	0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
01/04/2003	38.485		0.7	0.04
02/04/2003	25.489		0.7	0.04
03/04/2003	19.257		0.7	0.04
04/04/2003	15.313		0.7	0.04
05/04/2003	12.735		0.7	0.04
06/04/2003	11.387		0.7	0.04
07/04/2003	9.557		0.7	0.04
08/04/2003	9.231		0.7	0.04
09/04/2003	8.969		0.7	0.04
10/04/2003	8.91		0.7	0.04
11/04/2003	7.871		0.7	0.04
12/04/2003	7.722		0.7	0.04
13/04/2003	9.421		0.7	0.04
14/04/2003	26.534		0.7	0.04
15/04/2003	70.959		0.7	0.04
16/04/2003	41.657		0.7	0.04
17/04/2003	27.229		0.7	0.04
18/04/2003	22.073		0.7	0.04
19/04/2003	34.802		0.7	0.04
20/04/2003	45.138		0.7	0.04
21/04/2003	41.509		0.7	0.04
22/04/2003	32.652		0.7	0.04
23/04/2003	25.334		0.7	0.04
24/04/2003	21.402		0.7	0.04
25/04/2003	18.723		0.7	0.04
26/04/2003	19.442		0.7	0.04
27/04/2003	28.756		0.7	0.04
28/04/2003	18.592		0.7	0.04
29/04/2003	18.462		0.7	0.04
30/04/2003	19.353	23.23	0.7	0.04
01/05/2003	15.165		0.7	0.04
02/05/2003	13.799		0.7	0.04
03/05/2003	12.278		0.7	0.04
04/05/2003	10.823		0.7	0.04
05/05/2003	10.692		0.7	0.04
06/05/2003	8.565		0.7	0.04
07/05/2003	7.888		0.7	0.04
08/05/2003	8.631		0.7	0.04
09/05/2003	7.841		0.7	0.04
10/05/2003	7.128		0.7	0.04
11/05/2003	6.089		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
12/05/2003	5.251		0.7	0.04
13/05/2003	6.344		0.7	0.04
14/05/2003	3.665		0.7	0.04
15/05/2003	2.495		0.7	0.04
16/05/2003	2.376		0.7	0.04
17/05/2003	2.02		0.7	0.04
18/05/2003	2.02		0.7	0.04
19/05/2003	2.02		0.7	0.04
20/05/2003	1.616		0.7	0.04
21/05/2003	1.616		0.7	0.04
22/05/2003	1.616		0.7	0.04
23/05/2003	1.616		0.7	0.04
24/05/2003	1.634		0.7	0.04
25/05/2003	1.503		0.7	0.04
26/05/2003	1.295		0.7	0.04
27/05/2003	1.645		0.7	0.04
28/05/2003	1.645		0.7	0.04
29/05/2003	1.752		0.7	0.04
30/05/2003	2.204		0.7	0.04
31/05/2003	2.299	5.02	0.7	0.04
01/06/2003	2.109		0.7	0.04
02/06/2003	1.818		0.7	0.04
03/06/2003	2.21		0.7	0.04
04/06/2003	2.21		0.7	0.04
05/06/2003	2.168		0.7	0.04
06/06/2003	2.21		0.7	0.04
07/06/2003	2.121		0.7	0.04
08/06/2003	1.99		0.7	0.04
09/06/2003	1.711		0.7	0.04
10/06/2003	2.091		0.7	0.04
11/06/2003	1.942		0.7	0.04
12/06/2003	1.835		0.7	0.04
13/06/2003	1.74		0.7	0.04
14/06/2003	1.687		0.7	0.04
15/06/2003	1.586		0.7	0.04
16/06/2003	1.295		0.7	0.04
17/06/2003	1.467		0.7	0.04
18/06/2003	1.265		0.7	0.04
19/06/2003	1.093		0.7	0.04
20/06/2003	1.093		0.7	0.04
21/06/2003	1.117		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
22/06/2003	1.016		0.7	0.04
23/06/2003	0.701		0.7	0.04
24/06/2003	1.117		0.7	0.04
25/06/2003	1.117		0.7	0.04
26/06/2003	1.117		0.7	0.04
27/06/2003	1.117		0.7	0.04
28/06/2003	1.117		0.7	0.04
29/06/2003	1.016		0.7	0.04
30/06/2003	0.701	1.53	0.7	0.04
01/07/2003	1.117		0.7	0.04
02/07/2003	1.117		0.7	0.04
03/07/2003	1.117		0.7	0.04
04/07/2003	1.117		0.7	0.04
05/07/2003	1.117		0.7	0.04
06/07/2003	1.016		0.7	0.04
07/07/2003	0.701		0.7	0.04
08/07/2003	1.117		0.7	0.04
09/07/2003	1.117		0.7	0.04
10/07/2003	1.117		0.7	0.04
11/07/2003	1.152		0.7	0.04
12/07/2003	1.152		0.7	0.04
13/07/2003	1.057		0.7	0.04
14/07/2003	0.689		0.7	0.04
15/07/2003	1.152		0.7	0.04
16/07/2003	1.069		0.7	0.04
17/07/2003	1.034		0.7	0.04
18/07/2003	1.063		0.7	0.04
19/07/2003	1.117		0.7	0.04
20/07/2003	1.016		0.7	0.04
21/07/2003	0.701		0.7	0.04
22/07/2003	1.117		0.7	0.04
23/07/2003	1.117		0.7	0.04
24/07/2003	1.117		0.7	0.04
25/07/2003	1.117		0.7	0.04
26/07/2003	1.117		0.7	0.04
27/07/2003	1.016		0.7	0.04
28/07/2003	0.701		0.7	0.04
29/07/2003	1.117		0.7	0.04
30/07/2003	1.117		0.7	0.04
31/07/2003	1.117	1.05	0.7	0.04
01/08/2003	1.117		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
02/08/2003	1.117		0.7	0.04
03/08/2003	1.016		0.7	0.04
04/08/2003	0.701		0.7	0.04
05/08/2003	1.117		0.7	0.04
06/08/2003	1.117		0.7	0.04
07/08/2003	1.117		0.7	0.04
08/08/2003	1.117		0.7	0.04
09/08/2003	1.117		0.7	0.04
10/08/2003	1.016		0.7	0.04
11/08/2003	0.701		0.7	0.04
12/08/2003	1.117		0.7	0.04
13/08/2003	1.117		0.7	0.04
14/08/2003	1.117		0.7	0.04
15/08/2003	1.117		0.7	0.04
16/08/2003	0.772		0.7	0.04
17/08/2003	1.016		0.7	0.04
18/08/2003	0.701		0.7	0.04
19/08/2003	1.117		0.7	0.04
20/08/2003	1.117		0.7	0.04
21/08/2003	1.117		0.7	0.04
22/08/2003	1.117		0.7	0.04
23/08/2003	1.117		0.7	0.04
24/08/2003	1.016		0.7	0.04
25/08/2003	0.701		0.7	0.04
26/08/2003	1.117		0.7	0.04
27/08/2003	1.117		0.7	0.04
28/08/2003	1.117		0.7	0.04
29/08/2003	1.117		0.7	0.04
30/08/2003	1.117		0.7	0.04
31/08/2003	1.016	1.04	0.7	0.04
01/09/2003	0.701		0.7	0.04
02/09/2003	1.045		0.7	0.04
03/09/2003	1.045		0.7	0.04
04/09/2003	1.045		0.7	0.04
05/09/2003	1.045		0.7	0.04
06/09/2003	1.045		0.7	0.04
07/09/2003	0.939		0.7	0.04
08/09/2003	0.701		0.7	0.04
09/09/2003	1.045		0.7	0.04
10/09/2003	1.045		0.7	0.04
11/09/2003	1.045		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
12/09/2003	1.063		0.7	0.04
13/09/2003	1.081		0.7	0.04
14/09/2003	0.98		0.7	0.04
15/09/2003	0.594		0.7	0.04
16/09/2003	0.594		0.7	0.04
17/09/2003	0.594		0.7	0.04
18/09/2003	0.695		0.7	0.04
19/09/2003	1.069		0.7	0.04
20/09/2003	1.028		0.7	0.04
21/09/2003	0.915		0.7	0.04
22/09/2003	0.731		0.7	0.04
23/09/2003	1.057		0.7	0.04
24/09/2003	1.057		0.7	0.04
25/09/2003	0.98		0.7	0.04
26/09/2003	1.057		0.7	0.04
27/09/2003	1.057		0.7	0.04
28/09/2003	0.915		0.7	0.04
29/09/2003	0.731		0.7	0.04
30/09/2003	1.057	0.93	0.7	0.04
01/10/2003	0.659		0.7	0.04
02/10/2003	0.594		0.7	0.04
03/10/2003	0.594		0.7	0.04
04/10/2003	3.528		0.7	0.04
05/10/2003	3.802		0.7	0.04
06/10/2003	3.089		0.7	0.04
07/10/2003	2.572		0.7	0.04
08/10/2003	1.818		0.7	0.04
09/10/2003	0.939		0.7	0.04
10/10/2003	0.891		0.7	0.04
11/10/2003	1.14		0.7	0.04
12/10/2003	0.968		0.7	0.04
13/10/2003	0.891		0.7	0.04
14/10/2003	0.891		0.7	0.04
15/10/2003	9.522		0.7	0.04
16/10/2003	2.721		0.7	0.04
17/10/2003	1.782		0.7	0.04
18/10/2003	1.782		0.7	0.04
19/10/2003	1.782		0.7	0.04
20/10/2003	1.782		0.7	0.04
21/10/2003	4.52		0.7	0.04
22/10/2003	2.774		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
23/10/2003	2.97		0.7	0.04
24/10/2003	2.97		0.7	0.04
25/10/2003	2.97		0.7	0.04
26/10/2003	2.97		0.7	0.04
27/10/2003	11.69		0.7	0.04
28/10/2003	115.313		0.7	0.04
29/10/2003	66.956		0.7	0.04
30/10/2003	30.484		0.7	0.04
31/10/2003	20.481	9.87	0.7	0.04
01/11/2003	67.716		0.7	0.04
02/11/2003	30.888		0.7	0.04
03/11/2003	19.721		0.7	0.04
04/11/2003	13.882		0.7	0.04
05/11/2003	10.811		0.7	0.04
06/11/2003	7.526		0.7	0.04
07/11/2003	7.722		0.7	0.04
08/11/2003	6.534		0.7	0.04
09/11/2003	5.815		0.7	0.04
10/11/2003	8.197		0.7	0.04
11/11/2003	33.977		0.7	0.04
12/11/2003	17.392		0.7	0.04
13/11/2003	12.219		0.7	0.04
14/11/2003	10.692		0.7	0.04
15/11/2003	10.692		0.7	0.04
16/11/2003	46.035		0.7	0.04
17/11/2003	35.272		0.7	0.04
18/11/2003	20.552		0.7	0.04
19/11/2003	15.313		0.7	0.04
20/11/2003	12.426		0.7	0.04
21/11/2003	10.93		0.7	0.04
22/11/2003	11.345		0.7	0.04
23/11/2003	163.207		0.7	0.04
24/11/2003	20.772		0.7	0.04
25/11/2003	40.119		0.7	0.04
26/11/2003	28.019		0.7	0.04
27/11/2003	24.829		0.7	0.04
28/11/2003	12.355		0.7	0.04
29/11/2003	11.874		0.7	0.04
30/11/2003	15.028	24.40	0.7	0.04
01/12/2003	25.263		0.7	0.04
02/12/2003	27.799		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
03/12/2003	17.487		0.7	0.04
04/12/2003	14.672		0.7	0.04
05/12/2003	12.955		0.7	0.04
06/12/2003	20.725		0.7	0.04
07/12/2003	80.428		0.7	0.04
08/12/2003	18.485		0.7	0.04
09/12/2003	54.761		0.7	0.04
10/12/2003	136.976		0.7	0.04
11/12/2003	18.117		0.7	0.04
12/12/2003	46.124		0.7	0.04
13/12/2003	35.521		0.7	0.04
14/12/2003	12.765		0.7	0.04
15/12/2003	23.986		0.7	0.04
16/12/2003	20.345		0.7	0.04
17/12/2003	17.808		0.7	0.04
18/12/2003	16.163		0.7	0.04
19/12/2003	22.287		0.7	0.04
20/12/2003	18.396		0.7	0.04
21/12/2003	14.702		0.7	0.04
22/12/2003	12.789		0.7	0.04
23/12/2003	11.411		0.7	0.04
24/12/2003	9.272		0.7	0.04
25/12/2003	9.421		0.7	0.04
26/12/2003	8.898		0.7	0.04
27/12/2003	8.75		0.7	0.04
28/12/2003	7.235		0.7	0.04
29/12/2003	9.831		0.7	0.04
30/12/2003	8.203		0.7	0.04
31/12/2003	6.789	24.14	0.7	0.04
01/01/2004	6.766		0.7	0.04
02/01/2004	6.641		0.7	0.04
03/01/2004	0.879		0.7	0.04
04/01/2004	5.667		0.7	0.04
05/01/2004	5.815		0.7	0.04
06/01/2004	5.649		0.7	0.04
07/01/2004	5.346		0.7	0.04
08/01/2004	5.091		0.7	0.04
09/01/2004	5.031		0.7	0.04
10/01/2004	4.912		0.7	0.04
11/01/2004	4.811		0.7	0.04
12/01/2004	4.871		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
13/01/2004	4.752		0.7	0.04
14/01/2004	4.099		0.7	0.04
15/01/2004	4.158		0.7	0.04
16/01/2004	3.76		0.7	0.04
17/01/2004	3.825		0.7	0.04
18/01/2004	3.695		0.7	0.04
19/01/2004	3.653		0.7	0.04
20/01/2004	3.564		0.7	0.04
21/01/2004	3.564		0.7	0.04
22/01/2004	3.095		0.7	0.04
23/01/2004	2.97		0.7	0.04
24/01/2004	2.97		0.7	0.04
25/01/2004	2.97		0.7	0.04
26/01/2004	2.97		0.7	0.04
27/01/2004	5.59		0.7	0.04
28/01/2004	3.76		0.7	0.04
29/01/2004	4.099		0.7	0.04
30/01/2004	4.336		0.7	0.04
31/01/2004	3.564	4.29	0.7	0.04
01/02/2004	3.089		0.7	0.04
02/02/2004	4.134		0.7	0.04
03/02/2004	5.548		0.7	0.04
04/02/2004	4.853		0.7	0.04
05/02/2004	4.699		0.7	0.04
06/02/2004	4.479		0.7	0.04
07/02/2004	3.938		0.7	0.04
08/02/2004	3.861		0.7	0.04
09/02/2004	3.564		0.7	0.04
10/02/2004	3.92		0.7	0.04
11/02/2004	3.208		0.7	0.04
12/02/2004	3.047		0.7	0.04
13/02/2004	3.445		0.7	0.04
14/02/2004	3.445		0.7	0.04
15/02/2004	3.445		0.7	0.04
16/02/2004	3.148		0.7	0.04
17/02/2004	2.97		0.7	0.04
18/02/2004	2.655		0.7	0.04
19/02/2004	2.501		0.7	0.04
20/02/2004	2.667		0.7	0.04
21/02/2004	2.661		0.7	0.04
22/02/2004	2.726		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
23/02/2004	4.437		0.7	0.04
24/02/2004	5.411		0.7	0.04
25/02/2004	7.425		0.7	0.04
26/02/2004	13.894		0.7	0.04
27/02/2004	8.28		0.7	0.04
28/02/2004	7.075		0.7	0.04
29/02/2004	6.213	4.51	0.7	0.04
01/03/2004	5.809		0.7	0.04
02/03/2004	5.114		0.7	0.04
03/03/2004	4.871		0.7	0.04
04/03/2004	4.752		0.7	0.04
05/03/2004	5.102		0.7	0.04
06/03/2004	4.722		0.7	0.04
07/03/2004	4.307		0.7	0.04
08/03/2004	4.307		0.7	0.04
09/03/2004	4.455		0.7	0.04
10/03/2004	4.455		0.7	0.04
11/03/2004	4.069		0.7	0.04
12/03/2004	9.86		0.7	0.04
13/03/2004	1.123		0.7	0.04
14/03/2004	6.005		0.7	0.04
15/03/2004	5.584		0.7	0.04
16/03/2004	6.647		0.7	0.04
17/03/2004	7.17		0.7	0.04
18/03/2004	4.669		0.7	0.04
19/03/2004	3.338		0.7	0.04
20/03/2004	3.701		0.7	0.04
21/03/2004	3.701		0.7	0.04
22/03/2004	4.17		0.7	0.04
23/03/2004	3.653		0.7	0.04
24/03/2004	3.742		0.7	0.04
25/03/2004	3.505		0.7	0.04
26/03/2004	4.295		0.7	0.04
27/03/2004	4.752		0.7	0.04
28/03/2004	4.752		0.7	0.04
29/03/2004	3.267		0.7	0.04
30/03/2004	2.97		0.7	0.04
31/03/2004	2.97	4.58	0.7	0.04
01/04/2004	3.98		0.7	0.04
02/04/2004	7.579		0.7	0.04
03/04/2004	7.229		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
04/04/2004	5.524		0.7	0.04
05/04/2004	3.386		0.7	0.04
06/04/2004	5.227		0.7	0.04
07/04/2004	4.829		0.7	0.04
08/04/2004	4.752		0.7	0.04
09/04/2004	4.312		0.7	0.04
10/04/2004	4.301		0.7	0.04
11/04/2004	3.831		0.7	0.04
12/04/2004	3.659		0.7	0.04
13/04/2004	3.416		0.7	0.04
14/04/2004	3.386		0.7	0.04
15/04/2004	3.208		0.7	0.04
16/04/2004	3.059		0.7	0.04
17/04/2004	3.029		0.7	0.04
18/04/2004	3		0.7	0.04
19/04/2004	2.566		0.7	0.04
20/04/2004	3.023		0.7	0.04
21/04/2004	3.077		0.7	0.04
22/04/2004	3.119		0.7	0.04
23/04/2004	3.119		0.7	0.04
24/04/2004	3.023		0.7	0.04
25/04/2004	3		0.7	0.04
26/04/2004	2.127		0.7	0.04
27/04/2004	1.265		0.7	0.04
28/04/2004	0.642		0.7	0.04
29/04/2004	0.594		0.7	0.04
30/04/2004	0.594	3.46	0.7	0.04
01/05/2004	0.968		0.7	0.04
02/05/2004	0.707		0.7	0.04
03/05/2004	0.754		0.7	0.04
04/05/2004	0.707		0.7	0.04
05/05/2004	0.944		0.7	0.04
06/05/2004	0.944		0.7	0.04
07/05/2004	0.944		0.7	0.04
08/05/2004	0.82		0.7	0.04
09/05/2004	0.707		0.7	0.04
10/05/2004	0.944		0.7	0.04
11/05/2004	1.04		0.7	0.04
12/05/2004	0.944		0.7	0.04
13/05/2004	0.944		0.7	0.04
14/05/2004	0.944		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
15/05/2004	0.843		0.7	0.04
16/05/2004	0.701		0.7	0.04
17/05/2004	1.022		0.7	0.04
18/05/2004	1.022		0.7	0.04
19/05/2004	1.206		0.7	0.04
20/05/2004	1.354		0.7	0.04
21/05/2004	1.366		0.7	0.04
22/05/2004	1.265		0.7	0.04
23/05/2004	0.998		0.7	0.04
24/05/2004	2.406		0.7	0.04
25/05/2004	2.495		0.7	0.04
26/05/2004	3.012		0.7	0.04
27/05/2004	2.513		0.7	0.04
28/05/2004	2.138		0.7	0.04
29/05/2004	2.138		0.7	0.04
30/05/2004	2.138		0.7	0.04
31/05/2004	1.782	1.31	0.7	0.04
01/06/2004	1.129		0.7	0.04
02/06/2004	0.998		0.7	0.04
03/06/2004	1.069		0.7	0.04
04/06/2004	1.069		0.7	0.04
05/06/2004	0.968		0.7	0.04
06/06/2004	0.701		0.7	0.04
07/06/2004	1.093		0.7	0.04
08/06/2004	1.663		0.7	0.04
09/06/2004	1.919		0.7	0.04
10/06/2004	1.604		0.7	0.04
11/06/2004	1.55		0.7	0.04
12/06/2004	1.449		0.7	0.04
13/06/2004	1.236		0.7	0.04
14/06/2004	1.081		0.7	0.04
15/06/2004	1.022		0.7	0.04
16/06/2004	1.022		0.7	0.04
17/06/2004	1.069		0.7	0.04
18/06/2004	1.069		0.7	0.04
19/06/2004	0.968		0.7	0.04
20/06/2004	0.701		0.7	0.04
21/06/2004	1.069		0.7	0.04
22/06/2004	1.069		0.7	0.04
23/06/2004	1.069		0.7	0.04
24/06/2004	1.069		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
25/06/2004	1.069		0.7	0.04
26/06/2004	0.968		0.7	0.04
27/06/2004	0.701		0.7	0.04
28/06/2004	1.069		0.7	0.04
29/06/2004	1.117		0.7	0.04
30/06/2004	1.117	1.12	0.7	0.04
01/07/2004	1.117		0.7	0.04
02/07/2004	1.117		0.7	0.04
03/07/2004	1.016		0.7	0.04
04/07/2004	0.701		0.7	0.04
05/07/2004	1.117		0.7	0.04
06/07/2004	1.117		0.7	0.04
07/07/2004	1.117		0.7	0.04
08/07/2004	1.117		0.7	0.04
09/07/2004	1.117		0.7	0.04
10/07/2004	1.016		0.7	0.04
11/07/2004	0.701		0.7	0.04
12/07/2004	1.117		0.7	0.04
13/07/2004	1.117		0.7	0.04
14/07/2004	1.117		0.7	0.04
15/07/2004	1.117		0.7	0.04
16/07/2004	1.117		0.7	0.04
17/07/2004	1.016		0.7	0.04
18/07/2004	0.701		0.7	0.04
19/07/2004	1.117		0.7	0.04
20/07/2004	1.117		0.7	0.04
21/07/2004	1.117		0.7	0.04
22/07/2004	1.117		0.7	0.04
23/07/2004	1.117		0.7	0.04
24/07/2004	1.016		0.7	0.04
25/07/2004	0.605		0.7	0.04
26/07/2004	1.117		0.7	0.04
27/07/2004	1.117		0.7	0.04
28/07/2004	1.117		0.7	0.04
29/07/2004	1.117		0.7	0.04
30/07/2004	1.117		0.7	0.04
31/07/2004	1.016	1.04	0.7	0.04
01/08/2004	0.701		0.7	0.04
02/08/2004	1.117		0.7	0.04
03/08/2004	1.117		0.7	0.04
04/08/2004	1.117		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
05/08/2004	1.117		0.7	0.04
06/08/2004	1.117		0.7	0.04
07/08/2004	1.016		0.7	0.04
08/08/2004	0.701		0.7	0.04
09/08/2004	1.093		0.7	0.04
10/08/2004	1.01		0.7	0.04
11/08/2004	1.045		0.7	0.04
12/08/2004	1.045		0.7	0.04
13/08/2004	1.045		0.7	0.04
14/08/2004	0.939		0.7	0.04
15/08/2004	0.701		0.7	0.04
16/08/2004	1.045		0.7	0.04
17/08/2004	1.045		0.7	0.04
18/08/2004	0.998		0.7	0.04
19/08/2004	0.998		0.7	0.04
20/08/2004	0.998		0.7	0.04
21/08/2004	0.861		0.7	0.04
22/08/2004	0.701		0.7	0.04
23/08/2004	1.01		0.7	0.04
24/08/2004	1.045		0.7	0.04
25/08/2004	1.093		0.7	0.04
26/08/2004	1.093		0.7	0.04
27/08/2004	1.093		0.7	0.04
28/08/2004	0.992		0.7	0.04
29/08/2004	0.695		0.7	0.04
30/08/2004	1.093		0.7	0.04
31/08/2004	1.093	0.99	0.7	0.04
01/09/2004	1.093		0.7	0.04
02/09/2004	1.093		0.7	0.04
03/09/2004	1.093		0.7	0.04
04/09/2004	0.915		0.7	0.04
05/09/2004	0.701		0.7	0.04
06/09/2004	1.016		0.7	0.04
07/09/2004	1.057		0.7	0.04
08/09/2004	0.891		0.7	0.04
09/09/2004	1.016		0.7	0.04
10/09/2004	1.016		0.7	0.04
11/09/2004	0.915		0.7	0.04
12/09/2004	0.701		0.7	0.04
13/09/2004	1.016		0.7	0.04
14/09/2004	0.992		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
15/09/2004	0.974		0.7	0.04
16/09/2004	0.974		0.7	0.04
17/09/2004	0.974		0.7	0.04
18/09/2004	0.861		0.7	0.04
19/09/2004	0.701		0.7	0.04
20/09/2004	0.974		0.7	0.04
21/09/2004	0.974		0.7	0.04
22/09/2004	0.974		0.7	0.04
23/09/2004	0.974		0.7	0.04
24/09/2004	0.974		0.7	0.04
25/09/2004	0.861		0.7	0.04
26/09/2004	0.701		0.7	0.04
27/09/2004	0.974		0.7	0.04
28/09/2004	0.974		0.7	0.04
29/09/2004	0.974		0.7	0.04
30/09/2004	0	0.91	0.7	0.04
01/10/2004	0.861		0.7	0.04
02/10/2004	0.594		0.7	0.04
03/10/2004	0.594		0.7	0.04
04/10/2004	0.594		0.7	0.04
05/10/2004	0.594		0.7	0.04
06/10/2004	0.594		0.7	0.04
07/10/2004	0.594		0.7	0.04
08/10/2004	0.76		0.7	0.04
09/10/2004	0.861		0.7	0.04
10/10/2004	0.594		0.7	0.04
11/10/2004	0.594		0.7	0.04
12/10/2004	0.594		0.7	0.04
13/10/2004	0.594		0.7	0.04
14/10/2004	0.594		0.7	0.04
15/10/2004	0.594		0.7	0.04
16/10/2004	0.594		0.7	0.04
17/10/2004	0.594		0.7	0.04
18/10/2004	0.594		0.7	0.04
19/10/2004	0.594		0.7	0.04
20/10/2004	0.594		0.7	0.04
21/10/2004	0.594		0.7	0.04
22/10/2004	0.594		0.7	0.04
23/10/2004	0.594		0.7	0.04
24/10/2004	0.594		0.7	0.04
25/10/2004	0.594		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
26/10/2004	0.594		0.7	0.04
27/10/2004	0.594		0.7	0.04
28/10/2004	2.121		0.7	0.04
29/10/2004	4.455		0.7	0.04
30/10/2004	5.649		0.7	0.04
31/10/2004	4.956	1.09	0.7	0.04
01/11/2004	3.243		0.7	0.04
02/11/2004	2.97		0.7	0.04
03/11/2004	2.281		0.7	0.04
04/11/2004	3.778		0.7	0.04
05/11/2004	4.562		0.7	0.04
06/11/2004	5.459		0.7	0.04
07/11/2004	5.257		0.7	0.04
08/11/2004	5.257		0.7	0.04
09/11/2004	3.938		0.7	0.04
10/11/2004	2.4		0.7	0.04
11/11/2004	1.313		0.7	0.04
12/11/2004	1.681		0.7	0.04
13/11/2004	2.786		0.7	0.04
14/11/2004	2.756		0.7	0.04
15/11/2004	2.673		0.7	0.04
16/11/2004	2.625		0.7	0.04
17/11/2004	2.875		0.7	0.04
18/11/2004	2.447		0.7	0.04
19/11/2004	1.901		0.7	0.04
20/11/2004	1.491		0.7	0.04
21/11/2004	1.491		0.7	0.04
22/11/2004	1.841		0.7	0.04
23/11/2004	1.966		0.7	0.04
24/11/2004	1.853		0.7	0.04
25/11/2004	1.853		0.7	0.04
26/11/2004	1.812		0.7	0.04
27/11/2004	1.913		0.7	0.04
28/11/2004	1.96		0.7	0.04
29/11/2004	1.966		0.7	0.04
30/11/2004	1.931	2.68	0.7	0.04
01/12/2004	1.723		0.7	0.04
02/12/2004	8.102		0.7	0.04
03/12/2004	9.587		0.7	0.04
04/12/2004	5.132		0.7	0.04
05/12/2004	4.075		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
06/12/2004	4.277		0.7	0.04
07/12/2004	4.33		0.7	0.04
08/12/2004	4.081		0.7	0.04
09/12/2004	3.992		0.7	0.04
10/12/2004	3.653		0.7	0.04
11/12/2004	3.297		0.7	0.04
12/12/2004	3.499		0.7	0.04
13/12/2004	3.392		0.7	0.04
14/12/2004	3.018		0.7	0.04
15/12/2004	3.231		0.7	0.04
16/12/2004	2.97		0.7	0.04
17/12/2004	3.356		0.7	0.04
18/12/2004	2.869		0.7	0.04
19/12/2004	2.869		0.7	0.04
20/12/2004	2.578		0.7	0.04
21/12/2004	2.501		0.7	0.04
22/12/2004	2.376		0.7	0.04
23/12/2004	2.067		0.7	0.04
24/12/2004	2.275		0.7	0.04
25/12/2004	2.406		0.7	0.04
26/12/2004	2.519		0.7	0.04
27/12/2004	2.519		0.7	0.04
28/12/2004	2.513		0.7	0.04
29/12/2004	2.275		0.7	0.04
30/12/2004	2.275		0.7	0.04
31/12/2004	2.162	3.42	0.7	0.04
01/01/2005	1.978		0.7	0.04
02/01/2005	1.978		0.7	0.04
03/01/2005	2.055		0.7	0.04
04/01/2005	1.978		0.7	0.04
05/01/2005	1.978		0.7	0.04
06/01/2005	1.978		0.7	0.04
07/01/2005	1.901		0.7	0.04
08/01/2005	1.901		0.7	0.04
09/01/2005	1.657		0.7	0.04
10/01/2005	1.657		0.7	0.04
11/01/2005	1.782		0.7	0.04
12/01/2005	1.782		0.7	0.04
13/01/2005	1.657		0.7	0.04
14/01/2005	1.657		0.7	0.04
15/01/2005	1.657		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
16/01/2005	1.657		0.7	0.04
17/01/2005	1.574		0.7	0.04
18/01/2005	1.426		0.7	0.04
19/01/2005	1.354		0.7	0.04
20/01/2005	1.354		0.7	0.04
21/01/2005	1.354		0.7	0.04
22/01/2005	1.354		0.7	0.04
23/01/2005	1.354		0.7	0.04
24/01/2005	1.354		0.7	0.04
25/01/2005	1.271		0.7	0.04
26/01/2005	1.188		0.7	0.04
27/01/2005	1.188		0.7	0.04
28/01/2005	1.188		0.7	0.04
29/01/2005	1.188		0.7	0.04
30/01/2005	1.188		0.7	0.04
31/01/2005	1.188	1.57	0.7	0.04
01/02/2005	1.188		0.7	0.04
02/02/2005	1.188		0.7	0.04
03/02/2005	1.188		0.7	0.04
04/02/2005	1.188		0.7	0.04
05/02/2005	1.188		0.7	0.04
06/02/2005	1.188		0.7	0.04
07/02/2005	1.188		0.7	0.04
08/02/2005	1.188		0.7	0.04
09/02/2005	1.188		0.7	0.04
10/02/2005	1.188		0.7	0.04
11/02/2005	1.188		0.7	0.04
12/02/2005	1.188		0.7	0.04
13/02/2005	1.188		0.7	0.04
14/02/2005	1.188		0.7	0.04
15/02/2005	1.188		0.7	0.04
16/02/2005	1.188		0.7	0.04
17/02/2005	0.95		0.7	0.04
18/02/2005	0.891		0.7	0.04
19/02/2005	0.891		0.7	0.04
20/02/2005	0.891		0.7	0.04
21/02/2005	0.891		0.7	0.04
22/02/2005	0.891		0.7	0.04
23/02/2005	0.891		0.7	0.04
24/02/2005	0.891		0.7	0.04
25/02/2005	0.891		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
26/02/2005	0.891		0.7	0.04
27/02/2005	0.891		0.7	0.04
28/02/2005	0.891	1.06	0.7	0.04
01/03/2005	0.891		0.7	0.04
02/03/2005	0.891		0.7	0.04
03/03/2005	0.891		0.7	0.04
04/03/2005	0.891		0.7	0.04
05/03/2005	0.891		0.7	0.04
06/03/2005	0.891		0.7	0.04
07/03/2005	0.891		0.7	0.04
08/03/2005	0.891		0.7	0.04
09/03/2005	0.891		0.7	0.04
10/03/2005	0.891		0.7	0.04
11/03/2005	0.891		0.7	0.04
12/03/2005	0.891		0.7	0.04
13/03/2005	0.891		0.7	0.04
14/03/2005	0.891		0.7	0.04
15/03/2005	0.891		0.7	0.04
16/03/2005	0.891		0.7	0.04
17/03/2005	0.891		0.7	0.04
18/03/2005	0.891		0.7	0.04
19/03/2005	0.891		0.7	0.04
20/03/2005	0.891		0.7	0.04
21/03/2005	0.891		0.7	0.04
22/03/2005	0.891		0.7	0.04
23/03/2005	0.891		0.7	0.04
24/03/2005	1.045		0.7	0.04
25/03/2005	1.277		0.7	0.04
26/03/2005	1.669		0.7	0.04
27/03/2005	4.281		0.7	0.04
28/03/2005	5.803		0.7	0.04
29/03/2005	5.001		0.7	0.04
30/03/2005	2.079		0.7	0.04
31/03/2005	2.216	1.41	0.7	0.04
01/04/2005	3.035		0.7	0.04
02/04/2005	2.744		0.7	0.04
03/04/2005	2.744		0.7	0.04
04/04/2005	8.732		0.7	0.04
05/04/2005	7.075		0.7	0.04
06/04/2005	2.536		0.7	0.04
07/04/2005	1.782		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
08/04/2005	1.782		0.7	0.04
09/04/2005	1.782		0.7	0.04
10/04/2005	1.782		0.7	0.04
11/04/2005	1.782		0.7	0.04
12/04/2005	1.782		0.7	0.04
13/04/2005	1.782		0.7	0.04
14/04/2005	1.782		0.7	0.04
15/04/2005	1.782		0.7	0.04
16/04/2005	1.331		0.7	0.04
17/04/2005	1.188		0.7	0.04
18/04/2005	1.188		0.7	0.04
19/04/2005	1.188		0.7	0.04
20/04/2005	1.188		0.7	0.04
21/04/2005	1.188		0.7	0.04
22/04/2005	1.188		0.7	0.04
23/04/2005	1.188		0.7	0.04
24/04/2005	1.408		0.7	0.04
25/04/2005	1.188		0.7	0.04
26/04/2005	0.921		0.7	0.04
27/04/2005	0.927		0.7	0.04
28/04/2005	0.974		0.7	0.04
29/04/2005	0.974		0.7	0.04
30/04/2005	0.974	2.00	0.7	0.04
01/05/2005	0.927		0.7	0.04
02/05/2005	0.594		0.7	0.04
03/05/2005	0.701		0.7	0.04
04/05/2005	1.04		0.7	0.04
05/05/2005	1.04		0.7	0.04
06/05/2005	1.04		0.7	0.04
07/05/2005	1.04		0.7	0.04
08/05/2005	0.927		0.7	0.04
09/05/2005	0.701		0.7	0.04
10/05/2005	0.998		0.7	0.04
11/05/2005	0.998		0.7	0.04
12/05/2005	0.998		0.7	0.04
13/05/2005	0.956		0.7	0.04
14/05/2005	0.766		0.7	0.04
15/05/2005	0.594		0.7	0.04
16/05/2005	0.701		0.7	0.04
17/05/2005	0.861		0.7	0.04
18/05/2005	0.838		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
19/05/2005	0.832		0.7	0.04
20/05/2005	0.861		0.7	0.04
21/05/2005	0.921		0.7	0.04
22/05/2005	0.82		0.7	0.04
23/05/2005	0.701		0.7	0.04
24/05/2005	0.927		0.7	0.04
25/05/2005	0.927		0.7	0.04
26/05/2005	0.927		0.7	0.04
27/05/2005	0.974		0.7	0.04
28/05/2005	0.998		0.7	0.04
29/05/2005	0.885		0.7	0.04
30/05/2005	0.701		0.7	0.04
31/05/2005	0.998	0.88	0.7	0.04
01/06/2005	0.998		0.7	0.04
02/06/2005	0.998		0.7	0.04
03/06/2005	0.998		0.7	0.04
04/06/2005	0.998		0.7	0.04
05/06/2005	0.885		0.7	0.04
06/06/2005	0.701		0.7	0.04
07/06/2005	0.927		0.7	0.04
08/06/2005	0.927		0.7	0.04
09/06/2005	0.927		0.7	0.04
10/06/2005	0.927		0.7	0.04
11/06/2005	0.927		0.7	0.04
12/06/2005	0.802		0.7	0.04
13/06/2005	0.701		0.7	0.04
14/06/2005	0.927		0.7	0.04
15/06/2005	0.927		0.7	0.04
16/06/2005	0.927		0.7	0.04
17/06/2005	0.927		0.7	0.04
18/06/2005	0.927		0.7	0.04
19/06/2005	0.82		0.7	0.04
20/06/2005	0.701		0.7	0.04
21/06/2005	0.927		0.7	0.04
22/06/2005	0.927		0.7	0.04
23/06/2005	0.927		0.7	0.04
24/06/2005	0.927		0.7	0.04
25/06/2005	0.927		0.7	0.04
26/06/2005	0.82		0.7	0.04
27/06/2005	0.701		0.7	0.04
28/06/2005	0.927		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
29/06/2005	0.927		0.7	0.04
30/06/2005	0.927	0.89	0.7	0.04
01/07/2005	0.927		0.7	0.04
02/07/2005	0.927		0.7	0.04
03/07/2005	0.82		0.7	0.04
04/07/2005	0.701		0.7	0.04
05/07/2005	1.04		0.7	0.04
06/07/2005	1.04		0.7	0.04
07/07/2005	1.04		0.7	0.04
08/07/2005	1.04		0.7	0.04
09/07/2005	1.04		0.7	0.04
10/07/2005	0.927		0.7	0.04
11/07/2005	0.701		0.7	0.04
12/07/2005	1.04		0.7	0.04
13/07/2005	1.04		0.7	0.04
14/07/2005	1.04		0.7	0.04
15/07/2005	1.04		0.7	0.04
16/07/2005	1.04		0.7	0.04
17/07/2005	0.927		0.7	0.04
18/07/2005	0.701		0.7	0.04
19/07/2005	1.04		0.7	0.04
20/07/2005	1.04		0.7	0.04
21/07/2005	1.04		0.7	0.04
22/07/2005	1.016		0.7	0.04
23/07/2005	1.016		0.7	0.04
24/07/2005	0.909		0.7	0.04
25/07/2005	0.594		0.7	0.04
26/07/2005	0.701		0.7	0.04
27/07/2005	1.016		0.7	0.04
28/07/2005	1.016		0.7	0.04
29/07/2005	1.016		0.7	0.04
30/07/2005	1.016		0.7	0.04
31/07/2005	0.909	0.95	0.7	0.04
01/08/2005	0.701		0.7	0.04
02/08/2005	0.998		0.7	0.04
03/08/2005	0.998		0.7	0.04
04/08/2005	0.998		0.7	0.04
05/08/2005	0.998		0.7	0.04
06/08/2005	0.998		0.7	0.04
07/08/2005	0.885		0.7	0.04
08/08/2005	0.701		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
09/08/2005	0.998		0.7	0.04
10/08/2005	0.998		0.7	0.04
11/08/2005	0.998		0.7	0.04
12/08/2005	0.998		0.7	0.04
13/08/2005	0.998		0.7	0.04
14/08/2005	0.885		0.7	0.04
15/08/2005	0.594		0.7	0.04
16/08/2005	0.701		0.7	0.04
17/08/2005	0.927		0.7	0.04
18/08/2005	0.927		0.7	0.04
19/08/2005	0.927		0.7	0.04
20/08/2005	0.927		0.7	0.04
21/08/2005	0.82		0.7	0.04
22/08/2005	0.701		0.7	0.04
23/08/2005	0.927		0.7	0.04
24/08/2005	0.927		0.7	0.04
25/08/2005	0.927		0.7	0.04
26/08/2005	0.927		0.7	0.04
27/08/2005	0.927		0.7	0.04
28/08/2005	0.82		0.7	0.04
29/08/2005	0.701		0.7	0.04
30/08/2005	0.927		0.7	0.04
31/08/2005	0.927	0.89	0.7	0.04
01/09/2005	0.927		0.7	0.04
02/09/2005	0.903		0.7	0.04
03/09/2005	0.903		0.7	0.04
04/09/2005	0.766		0.7	0.04
05/09/2005	0.701		0.7	0.04
06/09/2005	0.921		0.7	0.04
07/09/2005	0.921		0.7	0.04
08/09/2005	0.843		0.7	0.04
09/09/2005	0.701		0.7	0.04
10/09/2005	0.843		0.7	0.04
11/09/2005	0.665		0.7	0.04
12/09/2005	0.701		0.7	0.04
13/09/2005	0.867		0.7	0.04
14/09/2005	0.867		0.7	0.04
15/09/2005	0.867		0.7	0.04
16/09/2005	0.867		0.7	0.04
17/09/2005	0.731		0.7	0.04
18/09/2005	0.594		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
19/09/2005	0.594		0.7	0.04
20/09/2005	0.701		0.7	0.04
21/09/2005	0.867		0.7	0.04
22/09/2005	0.867		0.7	0.04
23/09/2005	0.867		0.7	0.04
24/09/2005	0.731		0.7	0.04
25/09/2005	0.594		0.7	0.04
26/09/2005	0.594		0.7	0.04
27/09/2005	0.594		0.7	0.04
28/09/2005	0.594		0.7	0.04
29/09/2005	0.594		0.7	0.04
30/09/2005	0.594	0.76	0.7	0.04
01/10/2005	0.594		0.7	0.04
02/10/2005	0.594		0.7	0.04
03/10/2005	0.594		0.7	0.04
04/10/2005	0.594		0.7	0.04
05/10/2005	0.594		0.7	0.04
06/10/2005	0.594		0.7	0.04
07/10/2005	0.594		0.7	0.04
08/10/2005	0.594		0.7	0.04
09/10/2005	0.594		0.7	0.04
10/10/2005	0.594		0.7	0.04
11/10/2005	0.594		0.7	0.04
12/10/2005	0.594		0.7	0.04
13/10/2005	0.594		0.7	0.04
14/10/2005	0.594		0.7	0.04
15/10/2005	0.594		0.7	0.04
16/10/2005	0.594		0.7	0.04
17/10/2005	0.594		0.7	0.04
18/10/2005	0.594		0.7	0.04
19/10/2005	0.594		0.7	0.04
20/10/2005	0.594		0.7	0.04
21/10/2005	0.594		0.7	0.04
22/10/2005	0.594		0.7	0.04
23/10/2005	0.594		0.7	0.04
24/10/2005	0.594		0.7	0.04
25/10/2005	0.594		0.7	0.04
26/10/2005	0.594		0.7	0.04
27/10/2005	0.594		0.7	0.04
28/10/2005	0.594		0.7	0.04
29/10/2005	1.711		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
30/10/2005	4.752		0.7	0.04
31/10/2005	13.401	1.18	0.7	0.04
01/11/2005	29.064		0.7	0.04
02/11/2005	12.634		0.7	0.04
03/11/2005	8.5		0.7	0.04
04/11/2005	8.708		0.7	0.04
05/11/2005	10.175		0.7	0.04
06/11/2005	5.756		0.7	0.04
07/11/2005	4.253		0.7	0.04
08/11/2005	3.564		0.7	0.04
09/11/2005	2.673		0.7	0.04
10/11/2005	2.673		0.7	0.04
11/11/2005	3.095		0.7	0.04
12/11/2005	3.267		0.7	0.04
13/11/2005	3.267		0.7	0.04
14/11/2005	2.471		0.7	0.04
15/11/2005	2.376		0.7	0.04
16/11/2005	2.376		0.7	0.04
17/11/2005	2.97		0.7	0.04
18/11/2005	2.97		0.7	0.04
19/11/2005	2.97		0.7	0.04
20/11/2005	2.97		0.7	0.04
21/11/2005	4.526		0.7	0.04
22/11/2005	8.441		0.7	0.04
23/11/2005	7.841		0.7	0.04
24/11/2005	5.94		0.7	0.04
25/11/2005	4.158		0.7	0.04
26/11/2005	2.97		0.7	0.04
27/11/2005	2.97		0.7	0.04
28/11/2005	2.97		0.7	0.04
29/11/2005	2.97		0.7	0.04
30/11/2005	2.899	5.41	0.7	0.04
01/12/2005	2.97		0.7	0.04
02/12/2005	2.97		0.7	0.04
03/12/2005	17.838		0.7	0.04
04/12/2005	13.127		0.7	0.04
05/12/2005	8.031		0.7	0.04
06/12/2005	8.548		0.7	0.04
07/12/2005	7.508		0.7	0.04
08/12/2005	6.011		0.7	0.04
09/12/2005	4.158		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
10/12/2005	3.79		0.7	0.04
11/12/2005	5.483		0.7	0.04
12/12/2005	5.459		0.7	0.04
13/12/2005	5.114		0.7	0.04
14/12/2005	5.114		0.7	0.04
15/12/2005	4.538		0.7	0.04
16/12/2005	3.41		0.7	0.04
17/12/2005	2.994		0.7	0.04
18/12/2005	3.903		0.7	0.04
19/12/2005	3.802		0.7	0.04
20/12/2005	3.225		0.7	0.04
21/12/2005	2.875		0.7	0.04
22/12/2005	2.59		0.7	0.04
23/12/2005	2.287		0.7	0.04
24/12/2005	1.77		0.7	0.04
25/12/2005	2.827		0.7	0.04
26/12/2005	3.439		0.7	0.04
27/12/2005	5.631		0.7	0.04
28/12/2005	7.835		0.7	0.04
29/12/2005	4.235		0.7	0.04
30/12/2005	2.127		0.7	0.04
31/12/2005	2.049	5.02	0.7	0.04
01/01/2006	3.713		0.7	0.04
02/01/2006	4.271		0.7	0.04
03/01/2006	4.384		0.7	0.04
04/01/2006	4.039		0.7	0.04
05/01/2006	3.6		0.7	0.04
06/01/2006	3.6		0.7	0.04
07/01/2006	4.289		0.7	0.04
08/01/2006	4.057		0.7	0.04
09/01/2006	3.843		0.7	0.04
10/01/2006	3.439		0.7	0.04
11/01/2006	2.97		0.7	0.04
12/01/2006	2.376		0.7	0.04
13/01/2006	1.485		0.7	0.04
14/01/2006	1.497		0.7	0.04
15/01/2006	2.459		0.7	0.04
16/01/2006	2.887		0.7	0.04
17/01/2006	5.162		0.7	0.04
18/01/2006	4.407		0.7	0.04
19/01/2006	3.297		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
20/01/2006	3.065		0.7	0.04
21/01/2006	3.083		0.7	0.04
22/01/2006	2.97		0.7	0.04
23/01/2006	2.97		0.7	0.04
24/01/2006	2.97		0.7	0.04
25/01/2006	2.4		0.7	0.04
26/01/2006	1.527		0.7	0.04
27/01/2006	1.485		0.7	0.04
28/01/2006	1.782		0.7	0.04
29/01/2006	2.394		0.7	0.04
30/01/2006	2.4		0.7	0.04
31/01/2006	2.4	3.07	0.7	0.04
01/02/2006	2.364		0.7	0.04
02/02/2006	2.364		0.7	0.04
03/02/2006	2.364		0.7	0.04
04/02/2006	2.364		0.7	0.04
05/02/2006	2.406		0.7	0.04
06/02/2006	2.239		0.7	0.04
07/02/2006	2.239		0.7	0.04
08/02/2006	2.323		0.7	0.04
09/02/2006	2.281		0.7	0.04
10/02/2006	2.281		0.7	0.04
11/02/2006	2.138		0.7	0.04
12/02/2006	2.061		0.7	0.04
13/02/2006	2.061		0.7	0.04
14/02/2006	1.871		0.7	0.04
15/02/2006	1.74		0.7	0.04
16/02/2006	1.794		0.7	0.04
17/02/2006	1.794		0.7	0.04
18/02/2006	1.794		0.7	0.04
19/02/2006	1.996		0.7	0.04
20/02/2006	3.083		0.7	0.04
21/02/2006	4.01		0.7	0.04
22/02/2006	3.101		0.7	0.04
23/02/2006	3.368		0.7	0.04
24/02/2006	2.97		0.7	0.04
25/02/2006	1.485		0.7	0.04
26/02/2006	1.562		0.7	0.04
27/02/2006	2.293		0.7	0.04
28/02/2006	5.506	2.42	0.7	0.04
01/03/2006	3.588		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
02/03/2006	2.994		0.7	0.04
03/03/2006	1.485		0.7	0.04
04/03/2006	1.515		0.7	0.04
05/03/2006	9.35		0.7	0.04
06/03/2006	10.466		0.7	0.04
07/03/2006	5.714		0.7	0.04
08/03/2006	4.128		0.7	0.04
09/03/2006	5.233		0.7	0.04
10/03/2006	4.372		0.7	0.04
11/03/2006	4.639		0.7	0.04
12/03/2006	4.633		0.7	0.04
13/03/2006	3.546		0.7	0.04
14/03/2006	4.497		0.7	0.04
15/03/2006	3.493		0.7	0.04
16/03/2006	2.97		0.7	0.04
17/03/2006	2.97		0.7	0.04
18/03/2006	2.97		0.7	0.04
19/03/2006	14.636		0.7	0.04
20/03/2006	38.349		0.7	0.04
21/03/2006	46.077		0.7	0.04
22/03/2006	40.077		0.7	0.04
23/03/2006	23.065		0.7	0.04
24/03/2006	66.89		0.7	0.04
25/03/2006	56.406		0.7	0.04
26/03/2006	30.876		0.7	0.04
27/03/2006	23.291		0.7	0.04
28/03/2006	18.788		0.7	0.04
29/03/2006	15.747		0.7	0.04
30/03/2006	13.365		0.7	0.04
31/03/2006	11.601	15.41	0.7	0.04
01/04/2006	6.403		0.7	0.04
02/04/2006	11.708		0.7	0.04
03/04/2006	7.526		0.7	0.04
04/04/2006	7.425		0.7	0.04
05/04/2006	7.425		0.7	0.04
06/04/2006	7.425		0.7	0.04
07/04/2006	13.49		0.7	0.04
08/04/2006	20.273		0.7	0.04
09/04/2006	12.652		0.7	0.04
10/04/2006	10.573		0.7	0.04
11/04/2006	8.637		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
12/04/2006	7.3		0.7	0.04
13/04/2006	6.285		0.7	0.04
14/04/2006	8.031		0.7	0.04
15/04/2006	6.041		0.7	0.04
16/04/2006	13.585		0.7	0.04
17/04/2006	10.466		0.7	0.04
18/04/2006	7.098		0.7	0.04
19/04/2006	4.817		0.7	0.04
20/04/2006	4.752		0.7	0.04
21/04/2006	4.752		0.7	0.04
22/04/2006	6.035		0.7	0.04
23/04/2006	5.346		0.7	0.04
24/04/2006	6.386		0.7	0.04
25/04/2006	5.334		0.7	0.04
26/04/2006	4.752		0.7	0.04
27/04/2006	3.612		0.7	0.04
28/04/2006	3.564		0.7	0.04
29/04/2006	2.709		0.7	0.04
30/04/2006	2.673	7.57	0.7	0.04
01/05/2006	2.863		0.7	0.04
02/05/2006	2.673		0.7	0.04
03/05/2006	2.673		0.7	0.04
04/05/2006	1.972		0.7	0.04
05/05/2006	1.485		0.7	0.04
06/05/2006	1.485		0.7	0.04
07/05/2006	1.485		0.7	0.04
08/05/2006	1.485		0.7	0.04
09/05/2006	1.485		0.7	0.04
10/05/2006	1.485		0.7	0.04
11/05/2006	1.651		0.7	0.04
12/05/2006	1.485		0.7	0.04
13/05/2006	1.485		0.7	0.04
14/05/2006	1.485		0.7	0.04
15/05/2006	1.485		0.7	0.04
16/05/2006	2.453		0.7	0.04
17/05/2006	2.709		0.7	0.04
18/05/2006	2.94		0.7	0.04
19/05/2006	2.881		0.7	0.04
20/05/2006	3.065		0.7	0.04
21/05/2006	3.071		0.7	0.04
22/05/2006	2.78		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
23/05/2006	1.925		0.7	0.04
24/05/2006	1.628		0.7	0.04
25/05/2006	1.396		0.7	0.04
26/05/2006	1.218		0.7	0.04
27/05/2006	1.099		0.7	0.04
28/05/2006	0.992		0.7	0.04
29/05/2006	0.701		0.7	0.04
30/05/2006	1.099		0.7	0.04
31/05/2006	1.099	1.86	0.7	0.04
01/06/2006	1.099		0.7	0.04
02/06/2006	1.099		0.7	0.04
03/06/2006	1.099		0.7	0.04
04/06/2006	0.992		0.7	0.04
05/06/2006	0.701		0.7	0.04
06/06/2006	1.075		0.7	0.04
07/06/2006	1.075		0.7	0.04
08/06/2006	1.075		0.7	0.04
09/06/2006	1.075		0.7	0.04
10/06/2006	1.075		0.7	0.04
11/06/2006	0.968		0.7	0.04
12/06/2006	0.701		0.7	0.04
13/06/2006	1.075		0.7	0.04
14/06/2006	1.075		0.7	0.04
15/06/2006	1.075		0.7	0.04
16/06/2006	1.045		0.7	0.04
17/06/2006	1.01		0.7	0.04
18/06/2006	0.832		0.7	0.04
19/06/2006	0.701		0.7	0.04
20/06/2006	0.939		0.7	0.04
21/06/2006	0.939		0.7	0.04
22/06/2006	0.939		0.7	0.04
23/06/2006	0.998		0.7	0.04
24/06/2006	1.057		0.7	0.04
25/06/2006	0.944		0.7	0.04
26/06/2006	0.701		0.7	0.04
27/06/2006	1.075		0.7	0.04
28/06/2006	1.075		0.7	0.04
29/06/2006	1.057		0.7	0.04
30/06/2006	1.057	0.99	0.7	0.04
01/07/2006	1.057		0.7	0.04
02/07/2006	0.944		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
03/07/2006	0.701		0.7	0.04
04/07/2006	1.099		0.7	0.04
05/07/2006	1.099		0.7	0.04
06/07/2006	1.099		0.7	0.04
07/07/2006	1.099		0.7	0.04
08/07/2006	1.099		0.7	0.04
09/07/2006	0.992		0.7	0.04
10/07/2006	0.701		0.7	0.04
11/07/2006	1.099		0.7	0.04
12/07/2006	1.099		0.7	0.04
13/07/2006	1.099		0.7	0.04
14/07/2006	1.099		0.7	0.04
15/07/2006	1.099		0.7	0.04
16/07/2006	0.992		0.7	0.04
17/07/2006	0.701		0.7	0.04
18/07/2006	1.099		0.7	0.04
19/07/2006	1.099		0.7	0.04
20/07/2006	1.099		0.7	0.04
21/07/2006	1.099		0.7	0.04
22/07/2006	1.099		0.7	0.04
23/07/2006	0.992		0.7	0.04
24/07/2006	0.701		0.7	0.04
25/07/2006	0.992		0.7	0.04
26/07/2006	0.701		0.7	0.04
27/07/2006	1.099		0.7	0.04
28/07/2006	1.099		0.7	0.04
29/07/2006	1.099		0.7	0.04
30/07/2006	0.992		0.7	0.04
31/07/2006	0.701	1.00	0.7	0.04
01/08/2006	1.099		0.7	0.04
02/08/2006	1.099		0.7	0.04
03/08/2006	1.099		0.7	0.04
04/08/2006	1.099		0.7	0.04
05/08/2006	1.099		0.7	0.04
06/08/2006	0.992		0.7	0.04
07/08/2006	0.701		0.7	0.04
08/08/2006	1.099		0.7	0.04
09/08/2006	1.099		0.7	0.04
10/08/2006	1.099		0.7	0.04
11/08/2006	1.099		0.7	0.04
12/08/2006	1.099		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
13/08/2006	0.992		0.7	0.04
14/08/2006	0.701		0.7	0.04
15/08/2006	1.099		0.7	0.04
16/08/2006	0.772		0.7	0.04
17/08/2006	1.099		0.7	0.04
18/08/2006	0.974		0.7	0.04
19/08/2006	0.927		0.7	0.04
20/08/2006	0.713		0.7	0.04
21/08/2006	0.701		0.7	0.04
22/08/2006	0.939		0.7	0.04
23/08/2006	0.939		0.7	0.04
24/08/2006	0.939		0.7	0.04
25/08/2006	0.998		0.7	0.04
26/08/2006	1.069		0.7	0.04
27/08/2006	0.968		0.7	0.04
28/08/2006	0.701		0.7	0.04
29/08/2006	1.075		0.7	0.04
30/08/2006	1.075		0.7	0.04
31/08/2006	1.075	0.98	0.7	0.04
01/09/2006	1.075		0.7	0.04
02/09/2006	1.075		0.7	0.04
03/09/2006	0.968		0.7	0.04
04/09/2006	0.701		0.7	0.04
05/09/2006	1.034		0.7	0.04
06/09/2006	1.034		0.7	0.04
07/09/2006	1.034		0.7	0.04
08/09/2006	0.921		0.7	0.04
09/09/2006	0.701		0.7	0.04
10/09/2006	0.921		0.7	0.04
11/09/2006	0.701		0.7	0.04
12/09/2006	0.986		0.7	0.04
13/09/2006	0.939		0.7	0.04
14/09/2006	0.939		0.7	0.04
15/09/2006	0.814		0.7	0.04
16/09/2006	0.814		0.7	0.04
17/09/2006	0.701		0.7	0.04
18/09/2006	0.701		0.7	0.04
19/09/2006	0.814		0.7	0.04
20/09/2006	0.814		0.7	0.04
21/09/2006	0.802		0.7	0.04
22/09/2006	0.594		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
23/09/2006	0.594		0.7	0.04
24/09/2006	0.594		0.7	0.04
25/09/2006	0.594		0.7	0.04
26/09/2006	0.594		0.7	0.04
27/09/2006	0.594		0.7	0.04
28/09/2006	0.594		0.7	0.04
29/09/2006	0.594		0.7	0.04
30/09/2006	0.594	0.79	0.7	0.04
01/10/2006	0.594		0.7	0.04
02/10/2006	0.594		0.7	0.04
03/10/2006	0.594		0.7	0.04
04/10/2006	0.594		0.7	0.04
05/10/2006	0.594		0.7	0.04
06/10/2006	0.594		0.7	0.04
07/10/2006	0.594		0.7	0.04
08/10/2006	0.594		0.7	0.04
09/10/2006	0.594		0.7	0.04
10/10/2006	0.594		0.7	0.04
11/10/2006	0.594		0.7	0.04
12/10/2006	0.594		0.7	0.04
13/10/2006	0.594		0.7	0.04
14/10/2006	0.594		0.7	0.04
15/10/2006	0.594		0.7	0.04
16/10/2006	0.594		0.7	0.04
17/10/2006	0.594		0.7	0.04
18/10/2006	0.594		0.7	0.04
19/10/2006	0.594		0.7	0.04
20/10/2006	0.594		0.7	0.04
21/10/2006	0.594		0.7	0.04
22/10/2006	0.594		0.7	0.04
23/10/2006	15.284		0.7	0.04
24/10/2006	68.482		0.7	0.04
25/10/2006	51.304		0.7	0.04
26/10/2006	294.98		0.7	0.04
27/10/2006	145.34		0.7	0.04
28/10/2006	83.368		0.7	0.04
29/10/2006	42.032		0.7	0.04
30/10/2006	25.702		0.7	0.04
31/10/2006	18.45	24.45	0.7	0.04
01/11/2006	16.317		0.7	0.04
02/11/2006	14.601		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
03/11/2006	13.781		0.7	0.04
04/11/2006	23.107		0.7	0.04
05/11/2006	32.611		0.7	0.04
06/11/2006	43.784		0.7	0.04
07/11/2006	61.461		0.7	0.04
08/11/2006	34.44		0.7	0.04
09/11/2006	28.328		0.7	0.04
10/11/2006	15.177		0.7	0.04
11/11/2006	15.462		0.7	0.04
12/11/2006	11.666		0.7	0.04
13/11/2006	8.346		0.7	0.04
14/11/2006	8.346		0.7	0.04
15/11/2006	7.128		0.7	0.04
16/11/2006	26.671		0.7	0.04
17/11/2006	127.146		0.7	0.04
18/11/2006	54.654		0.7	0.04
19/11/2006	44.33		0.7	0.04
20/11/2006	31.945		0.7	0.04
21/11/2006	27.686		0.7	0.04
22/11/2006	22.584		0.7	0.04
23/11/2006	17.434		0.7	0.04
24/11/2006	41.622		0.7	0.04
25/11/2006	468.173		0.7	0.04
26/11/2006	165.102		0.7	0.04
27/11/2006	80.938		0.7	0.04
28/11/2006	53.294		0.7	0.04
29/11/2006	48.078		0.7	0.04
30/11/2006	35.693	52.66	0.7	0.04
01/12/2006	28.364		0.7	0.04
02/12/2006	24.009		0.7	0.04
03/12/2006	24.491		0.7	0.04
04/12/2006	23.612		0.7	0.04
05/12/2006	26.659		0.7	0.04
06/12/2006	46.029		0.7	0.04
07/12/2006	46.504		0.7	0.04
08/12/2006	32.165		0.7	0.04
09/12/2006	53.935		0.7	0.04
10/12/2006	30.365		0.7	0.04
11/12/2006	25.857		0.7	0.04
12/12/2006	21.14		0.7	0.04
13/12/2006	18.289		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
14/12/2006	14.369		0.7	0.04
15/12/2006	12.646		0.7	0.04
16/12/2006	13.032		0.7	0.04
17/12/2006	12.331		0.7	0.04
18/12/2006	11.993		0.7	0.04
19/12/2006	10.995		0.7	0.04
20/12/2006	10.71		0.7	0.04
21/12/2006	8.672		0.7	0.04
22/12/2006	6.724		0.7	0.04
23/12/2006	7.354		0.7	0.04
24/12/2006	6.7		0.7	0.04
25/12/2006	6.195		0.7	0.04
26/12/2006	6.403		0.7	0.04
27/12/2006	5.685		0.7	0.04
28/12/2006	4.004		0.7	0.04
29/12/2006	4.283		0.7	0.04
30/12/2006	6.255		0.7	0.04
31/12/2006	5.863	17.92	0.7	0.04
01/01/2007	6.071		0.7	0.04
02/01/2007	5.667		0.7	0.04
03/01/2007	5.952		0.7	0.04
04/01/2007	4.413		0.7	0.04
05/01/2007	4.413		0.7	0.04
06/01/2007	4.413		0.7	0.04
07/01/2007	3.926		0.7	0.04
08/01/2007	3.564		0.7	0.04
09/01/2007	3.689		0.7	0.04
10/01/2007	3.689		0.7	0.04
11/01/2007	3.564		0.7	0.04
12/01/2007	3.439		0.7	0.04
13/01/2007	3.356		0.7	0.04
14/01/2007	3.202		0.7	0.04
15/01/2007	3.202		0.7	0.04
16/01/2007	3.202		0.7	0.04
17/01/2007	3.083		0.7	0.04
18/01/2007	3		0.7	0.04
19/01/2007	2.406		0.7	0.04
20/01/2007	2.471		0.7	0.04
21/01/2007	3.154		0.7	0.04
22/01/2007	3.433		0.7	0.04
23/01/2007	3.641		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
24/01/2007	3.641		0.7	0.04
25/01/2007	3.433		0.7	0.04
26/01/2007	3.433		0.7	0.04
27/01/2007	3.433		0.7	0.04
28/01/2007	3.433		0.7	0.04
29/01/2007	3.784		0.7	0.04
30/01/2007	3.784		0.7	0.04
31/01/2007	3.784	3.73	0.7	0.04
01/02/2007	3.926		0.7	0.04
02/02/2007	3.784		0.7	0.04
03/02/2007	3.641		0.7	0.04
04/02/2007	3.641		0.7	0.04
05/02/2007	3.641		0.7	0.04
06/02/2007	3.784		0.7	0.04
07/02/2007	3.784		0.7	0.04
08/02/2007	3.784		0.7	0.04
09/02/2007	9.843		0.7	0.04
10/02/2007	10.27		0.7	0.04
11/02/2007	5.37		0.7	0.04
12/02/2007	6.528		0.7	0.04
13/02/2007	11.167		0.7	0.04
14/02/2007	12.492		0.7	0.04
15/02/2007	13.579		0.7	0.04
16/02/2007	14.547		0.7	0.04
17/02/2007	13.721		0.7	0.04
18/02/2007	13.721		0.7	0.04
19/02/2007	11.458		0.7	0.04
20/02/2007	10.734		0.7	0.04
21/02/2007	12.723		0.7	0.04
22/02/2007	10.959		0.7	0.04
23/02/2007	10.698		0.7	0.04
24/02/2007	11.547		0.7	0.04
25/02/2007	9.813		0.7	0.04
26/02/2007	10.039		0.7	0.04
27/02/2007	8.31		0.7	0.04
28/02/2007	7.039	8.73	0.7	0.04
01/03/2007	6.659		0.7	0.04
02/03/2007	6.273		0.7	0.04
03/03/2007	6.089		0.7	0.04
04/03/2007	5.904		0.7	0.04
05/03/2007	6.089		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
06/03/2007	6.089		0.7	0.04
07/03/2007	5.904		0.7	0.04
08/03/2007	5.613		0.7	0.04
09/03/2007	4.752		0.7	0.04
10/03/2007	4.182		0.7	0.04
11/03/2007	4.158		0.7	0.04
12/03/2007	4.158		0.7	0.04
13/03/2007	4.158		0.7	0.04
14/03/2007	3.564		0.7	0.04
15/03/2007	3.564		0.7	0.04
16/03/2007	3.564		0.7	0.04
17/03/2007	3.564		0.7	0.04
18/03/2007	3.564		0.7	0.04
19/03/2007	3.564		0.7	0.04
20/03/2007	3.564		0.7	0.04
21/03/2007	2.97		0.7	0.04
22/03/2007	2.97		0.7	0.04
23/03/2007	2.97		0.7	0.04
24/03/2007	2.97		0.7	0.04
25/03/2007	2.203		0.7	0.04
26/03/2007	2.132		0.7	0.04
27/03/2007	3.938		0.7	0.04
28/03/2007	4.544		0.7	0.04
29/03/2007	3.558		0.7	0.04
30/03/2007	2.049		0.7	0.04
31/03/2007	2.358	4.12	0.7	0.04
01/04/2007	2.869		0.7	0.04
02/04/2007	2.994		0.7	0.04
03/04/2007	3.113		0.7	0.04
04/04/2007	3.172		0.7	0.04
05/04/2007	3.433		0.7	0.04
06/04/2007	3.433		0.7	0.04
07/04/2007	3.172		0.7	0.04
08/04/2007	3.113		0.7	0.04
09/04/2007	3.113		0.7	0.04
10/04/2007	3.38		0.7	0.04
11/04/2007	3.641		0.7	0.04
12/04/2007	3.784		0.7	0.04
13/04/2007	4.229		0.7	0.04
14/04/2007	4.865		0.7	0.04
15/04/2007	3.564		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
16/04/2007	3.564		0.7	0.04
17/04/2007	2.994		0.7	0.04
18/04/2007	1.877		0.7	0.04
19/04/2007	1.96		0.7	0.04
20/04/2007	1.657		0.7	0.04
21/04/2007	1.188		0.7	0.04
22/04/2007	1.188		0.7	0.04
23/04/2007	1.188		0.7	0.04
24/04/2007	1.188		0.7	0.04
25/04/2007	1.188		0.7	0.04
26/04/2007	1.188		0.7	0.04
27/04/2007	1.188		0.7	0.04
28/04/2007	1.188		0.7	0.04
29/04/2007	1.188		0.7	0.04
30/04/2007	1.188	2.53	0.7	0.04
01/05/2007	1.188		0.7	0.04
02/05/2007	1.188		0.7	0.04
03/05/2007	1.188		0.7	0.04
04/05/2007	4.182		0.7	0.04
05/05/2007	4.752		0.7	0.04
06/05/2007	4.752		0.7	0.04
07/05/2007	4.752		0.7	0.04
08/05/2007	3.588		0.7	0.04
09/05/2007	3.564		0.7	0.04
10/05/2007	2.97		0.7	0.04
11/05/2007	2.97		0.7	0.04
12/05/2007	2.97		0.7	0.04
13/05/2007	2.281		0.7	0.04
14/05/2007	1.782		0.7	0.04
15/05/2007	1.782		0.7	0.04
16/05/2007	1.782		0.7	0.04
17/05/2007	3.053		0.7	0.04
18/05/2007	3.214		0.7	0.04
19/05/2007	3.214		0.7	0.04
20/05/2007	3.214		0.7	0.04
21/05/2007	3.214		0.7	0.04
22/05/2007	9.029		0.7	0.04
23/05/2007	7.437		0.7	0.04
24/05/2007	8.488		0.7	0.04
25/05/2007	6.677		0.7	0.04
26/05/2007	7.128		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
27/05/2007	7.128		0.7	0.04
28/05/2007	7.128		0.7	0.04
29/05/2007	4.544		0.7	0.04
30/05/2007	4.71		0.7	0.04
31/05/2007	4.752	4.15	0.7	0.04
01/06/2007	4.158		0.7	0.04
02/06/2007	2.97		0.7	0.04
03/06/2007	2.97		0.7	0.04
04/06/2007	2.97		0.7	0.04
05/06/2007	2.97		0.7	0.04
06/06/2007	2.97		0.7	0.04
07/06/2007	2.97		0.7	0.04
08/06/2007	2.97		0.7	0.04
09/06/2007	2.97		0.7	0.04
10/06/2007	2.97		0.7	0.04
11/06/2007	2.97		0.7	0.04
12/06/2007	2.97		0.7	0.04
13/06/2007	2.97		0.7	0.04
14/06/2007	2.376		0.7	0.04
15/06/2007	2.376		0.7	0.04
16/06/2007	4.752		0.7	0.04
17/06/2007	4.752		0.7	0.04
18/06/2007	11.339		0.7	0.04
19/06/2007	5.495		0.7	0.04
20/06/2007	5.346		0.7	0.04
21/06/2007	3.986		0.7	0.04
22/06/2007	4.99		0.7	0.04
23/06/2007	4.99		0.7	0.04
24/06/2007	4.871		0.7	0.04
25/06/2007	4.633		0.7	0.04
26/06/2007	3.505		0.7	0.04
27/06/2007	2.328		0.7	0.04
28/06/2007	2.257		0.7	0.04
29/06/2007	2.376		0.7	0.04
30/06/2007	3.326	3.78	0.7	0.04
01/07/2007	2.661		0.7	0.04
02/07/2007	1.734		0.7	0.04
03/07/2007	2.067		0.7	0.04
04/07/2007	2.067		0.7	0.04
05/07/2007	2.067		0.7	0.04
06/07/2007	1.782		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
07/07/2007	1.776		0.7	0.04
08/07/2007	1.675		0.7	0.04
09/07/2007	1.366		0.7	0.04
10/07/2007	1.782		0.7	0.04
11/07/2007	1.782		0.7	0.04
12/07/2007	1.414		0.7	0.04
13/07/2007	1.117		0.7	0.04
14/07/2007	1.117		0.7	0.04
15/07/2007	1.016		0.7	0.04
16/07/2007	0.701		0.7	0.04
17/07/2007	1.117		0.7	0.04
18/07/2007	1.117		0.7	0.04
19/07/2007	1.117		0.7	0.04
20/07/2007	1.117		0.7	0.04
21/07/2007	1.117		0.7	0.04
22/07/2007	1.016		0.7	0.04
23/07/2007	0.701		0.7	0.04
24/07/2007	1.117		0.7	0.04
25/07/2007	1.117		0.7	0.04
26/07/2007	1.117		0.7	0.04
27/07/2007	1.117		0.7	0.04
28/07/2007	1.117		0.7	0.04
29/07/2007	1.016		0.7	0.04
30/07/2007	0.701		0.7	0.04
31/07/2007	1.117	1.35	0.7	0.04
01/08/2007	1.117		0.7	0.04
02/08/2007	1.117		0.7	0.04
03/08/2007	1.117		0.7	0.04
04/08/2007	1.117		0.7	0.04
05/08/2007	1.016		0.7	0.04
06/08/2007	0.701		0.7	0.04
07/08/2007	1.117		0.7	0.04
08/08/2007	1.117		0.7	0.04
09/08/2007	1.117		0.7	0.04
10/08/2007	1.117		0.7	0.04
11/08/2007	1.117		0.7	0.04
12/08/2007	1.016		0.7	0.04
13/08/2007	0.701		0.7	0.04
14/08/2007	1.117		0.7	0.04
15/08/2007	1.117		0.7	0.04
16/08/2007	0.772		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
17/08/2007	1.117		0.7	0.04
18/08/2007	1.117		0.7	0.04
19/08/2007	1.016		0.7	0.04
20/08/2007	0.701		0.7	0.04
21/08/2007	1.117		0.7	0.04
22/08/2007	1.117		0.7	0.04
23/08/2007	1.117		0.7	0.04
24/08/2007	1.117		0.7	0.04
25/08/2007	1.117		0.7	0.04
26/08/2007	0.992		0.7	0.04
27/08/2007	0.594		0.7	0.04
28/08/2007	0.594		0.7	0.04
29/08/2007	0.594		0.7	0.04
30/08/2007	0.689		0.7	0.04
31/08/2007	0.838	0.98	0.7	0.04
01/09/2007	0.594		0.7	0.04
02/09/2007	0.594		0.7	0.04
03/09/2007	0.701		0.7	0.04
04/09/2007	0.968		0.7	0.04
05/09/2007	0.968		0.7	0.04
06/09/2007	0.968		0.7	0.04
07/09/2007	1.069		0.7	0.04
08/09/2007	1.14		0.7	0.04
09/09/2007	0.719		0.7	0.04
10/09/2007	0.701		0.7	0.04
11/09/2007	1.069		0.7	0.04
12/09/2007	1.069		0.7	0.04
13/09/2007	1.069		0.7	0.04
14/09/2007	1.069		0.7	0.04
15/09/2007	0.956		0.7	0.04
16/09/2007	0.843		0.7	0.04
17/09/2007	0.701		0.7	0.04
18/09/2007	0.731		0.7	0.04
19/09/2007	0.594		0.7	0.04
20/09/2007	0.594		0.7	0.04
21/09/2007	0.594		0.7	0.04
22/09/2007	0.594		0.7	0.04
23/09/2007	0.594		0.7	0.04
24/09/2007	0.594		0.7	0.04
25/09/2007	0.594		0.7	0.04
26/09/2007	0.594		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
27/09/2007	0.701		0.7	0.04
28/09/2007	1.022		0.7	0.04
29/09/2007	1.004		0.7	0.04
30/09/2007	0.843	0.81	0.7	0.04
01/10/2011	22.3		0.7	0.04
02/10/2011	21.59		0.7	0.04
03/10/2011	19.51		0.7	0.04
04/10/2011	14.19		0.7	0.04
05/10/2011	6.62		0.7	0.04
06/10/2011	4.75		0.7	0.04
07/10/2011	1.8		0.7	0.04
08/10/2011	0.59		0.7	0.04
09/10/2011	0.59		0.7	0.04
10/10/2011	0.49		0.7	0.04
11/10/2011	0.27		0.7	0.04
12/10/2011	0.17		0.7	0.04
13/10/2011	0.13		0.7	0.04
14/10/2011	0.11		0.7	0.04
15/10/2011	0.09		0.7	0.04
16/10/2011	0.09		0.7	0.04
17/10/2011	0.09		0.7	0.04
18/10/2011	0.09		0.7	0.04
19/10/2011	0.09		0.7	0.04
20/10/2011	0.09		0.7	0.04
21/10/2011	0.09		0.7	0.04
22/10/2011	0.09		0.7	0.04
23/10/2011	0.09		0.7	0.04
24/10/2011	0.09		0.7	0.04
25/10/2011	0.09		0.7	0.04
26/10/2011	0.09		0.7	0.04
27/10/2011	0.09		0.7	0.04
28/10/2011	0.09		0.7	0.04
29/10/2011	0.09		0.7	0.04
30/10/2011	0.09		0.7	0.04
31/10/2011	0.09	3.05	0.7	0.04
01/11/2011	17.08		0.7	0.04
02/11/2011	17.04		0.7	0.04
03/11/2011	16.93		0.7	0.04
04/11/2011	16.5		0.7	0.04
05/11/2011	16.47		0.7	0.04
06/11/2011	16.45		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
07/11/2011	15.95		0.7	0.04
08/11/2011	15.42		0.7	0.04
09/11/2011	12.38		0.7	0.04
10/11/2011	12.3		0.7	0.04
11/11/2011	11.8		0.7	0.04
12/11/2011	11.13		0.7	0.04
13/11/2011	10.32		0.7	0.04
14/11/2011	10.3		0.7	0.04
15/11/2011	10.28		0.7	0.04
16/11/2011	10.27		0.7	0.04
17/11/2011	10.25		0.7	0.04
18/11/2011	10.21		0.7	0.04
19/11/2011	10		0.7	0.04
20/11/2011	9.78		0.7	0.04
21/11/2011	9.35		0.7	0.04
22/11/2011	9.06		0.7	0.04
23/11/2011	9.05		0.7	0.04
24/11/2011	8.86		0.7	0.04
25/11/2011	8.85		0.7	0.04
26/11/2011	8.6		0.7	0.04
27/11/2011	7.88		0.7	0.04
28/11/2011	5.74		0.7	0.04
29/11/2011	2.06		0.7	0.04
30/11/2011	1.13	11.05	0.7	0.04
01/12/2011	10.16		0.7	0.04
02/12/2011	6.66		0.7	0.04
03/12/2011	6.65		0.7	0.04
04/12/2011	6.63		0.7	0.04
05/12/2011	6.63		0.7	0.04
06/12/2011	6.63		0.7	0.04
07/12/2011	6.62		0.7	0.04
08/12/2011	5.35		0.7	0.04
09/12/2011	5.27		0.7	0.04
10/12/2011	5.27		0.7	0.04
11/12/2011	5.26		0.7	0.04
12/12/2011	5.26		0.7	0.04
13/12/2011	5.26		0.7	0.04
14/12/2011	5.26		0.7	0.04
15/12/2011	5.24		0.7	0.04
16/12/2011	5.24		0.7	0.04
17/12/2011	5.24		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
18/12/2011	5.24		0.7	0.04
19/12/2011	5.23		0.7	0.04
20/12/2011	5.23		0.7	0.04
21/12/2011	2.08		0.7	0.04
22/12/2011	2.08		0.7	0.04
23/12/2011	2.08		0.7	0.04
24/12/2011	0.9		0.7	0.04
25/12/2011	0.9		0.7	0.04
26/12/2011	0.89		0.7	0.04
27/12/2011	0.86		0.7	0.04
28/12/2011	0.49		0.7	0.04
29/12/2011	0.48		0.7	0.04
30/12/2011	0.48		0.7	0.04
31/12/2011	0.47	4.19	0.7	0.04
01/01/2012	0.95		0.7	0.04
02/01/2012	0.95		0.7	0.04
03/01/2012	0.95		0.7	0.04
04/01/2012	0.94		0.7	0.04
05/01/2012	0.93		0.7	0.04
06/01/2012	0.93		0.7	0.04
07/01/2012	0.93		0.7	0.04
08/01/2012	0.93		0.7	0.04
09/01/2012	0.93		0.7	0.04
10/01/2012	0.93		0.7	0.04
11/01/2012	0.93		0.7	0.04
12/01/2012	0.93		0.7	0.04
13/01/2012	0.92		0.7	0.04
14/01/2012	0.92		0.7	0.04
15/01/2012	0.92		0.7	0.04
16/01/2012	0.92		0.7	0.04
17/01/2012	0.92		0.7	0.04
18/01/2012	0.91		0.7	0.04
19/01/2012	0.9		0.7	0.04
20/01/2012	0.87		0.7	0.04
21/01/2012	0.86		0.7	0.04
22/01/2012	0.86		0.7	0.04
23/01/2012	0.86		0.7	0.04
24/01/2012	0.86		0.7	0.04
25/01/2012	0.86		0.7	0.04
26/01/2012	0.86		0.7	0.04
27/01/2012	0.86		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
28/01/2012	0.86		0.7	0.04
29/01/2012	0.86		0.7	0.04
30/01/2012	0.86		0.7	0.04
31/01/2012	0.85	0.90	0.7	0.04
01/02/2012	0.9		0.7	0.04
02/02/2012	0.9		0.7	0.04
03/02/2012	0.89		0.7	0.04
04/02/2012	0.89		0.7	0.04
05/02/2012	0.89		0.7	0.04
06/02/2012	0.89		0.7	0.04
07/02/2012	0.89		0.7	0.04
08/02/2012	0.89		0.7	0.04
09/02/2012	0.89		0.7	0.04
10/02/2012	0.89		0.7	0.04
11/02/2012	0.89		0.7	0.04
12/02/2012	0.88		0.7	0.04
13/02/2012	0.88		0.7	0.04
14/02/2012	0.88		0.7	0.04
15/02/2012	0.88		0.7	0.04
16/02/2012	0.88		0.7	0.04
17/02/2012	0.88		0.7	0.04
18/02/2012	0.88		0.7	0.04
19/02/2012	0.88		0.7	0.04
20/02/2012	0.88		0.7	0.04
21/02/2012	0.88		0.7	0.04
22/02/2012	0.88		0.7	0.04
23/02/2012	0.88		0.7	0.04
24/02/2012	0.87		0.7	0.04
25/02/2012	0.87		0.7	0.04
26/02/2012	0.87		0.7	0.04
27/02/2012	0.86		0.7	0.04
28/02/2012	0.86		0.7	0.04
29/02/2012	0.9	0.88	0.7	0.04
01/03/2012	0.89		0.7	0.04
02/03/2012	0.89		0.7	0.04
03/03/2012	0.89		0.7	0.04
04/03/2012	0.89		0.7	0.04
05/03/2012	0.89		0.7	0.04
06/03/2012	0.89		0.7	0.04
07/03/2012	0.89		0.7	0.04
08/03/2012	0.88		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
09/03/2012	0.88		0.7	0.04
10/03/2012	0.87		0.7	0.04
11/03/2012	0.87		0.7	0.04
12/03/2012	0.87		0.7	0.04
13/03/2012	0.87		0.7	0.04
14/03/2012	0.87		0.7	0.04
15/03/2012	0.87		0.7	0.04
16/03/2012	0.87		0.7	0.04
17/03/2012	0.87		0.7	0.04
18/03/2012	0.87		0.7	0.04
19/03/2012	0.87		0.7	0.04
20/03/2012	0.86		0.7	0.04
21/03/2012	0.86		0.7	0.04
22/03/2012	0.86		0.7	0.04
23/03/2012	0.86		0.7	0.04
24/03/2012	0.86		0.7	0.04
25/03/2012	0.86		0.7	0.04
26/03/2012	0.85		0.7	0.04
27/03/2012	0.85		0.7	0.04
28/03/2012	0.85		0.7	0.04
29/03/2012	0.85		0.7	0.04
30/03/2012	0.834		0.7	0.04
31/03/2012	4	0.97	0.7	0.04
01/04/2012	3.9		0.7	0.04
02/04/2012	1.07		0.7	0.04
03/04/2012	1.06		0.7	0.04
04/04/2012	1.06		0.7	0.04
05/04/2012	1.05		0.7	0.04
06/04/2012	1.05		0.7	0.04
07/04/2012	1.05		0.7	0.04
08/04/2012	1.05		0.7	0.04
09/04/2012	1.05		0.7	0.04
10/04/2012	1.05		0.7	0.04
11/04/2012	1.04		0.7	0.04
12/04/2012	0.9		0.7	0.04
13/04/2012	0.88		0.7	0.04
14/04/2012	0.87		0.7	0.04
15/04/2012	0.87		0.7	0.04
16/04/2012	0.87		0.7	0.04
17/04/2012	0.87		0.7	0.04
18/04/2012	0.87		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
19/04/2012	0.87		0.7	0.04
20/04/2012	0.87		0.7	0.04
21/04/2012	0.86		0.7	0.04
22/04/2012	0.86		0.7	0.04
23/04/2012	0.86		0.7	0.04
24/04/2012	0.86		0.7	0.04
25/04/2012	0.86		0.7	0.04
26/04/2012	0.86		0.7	0.04
27/04/2012	0.86		0.7	0.04
28/04/2012	0.86		0.7	0.04
29/04/2012	0.86		0.7	0.04
30/04/2012	14.84	1.50	0.7	0.04
01/05/2012	14.79		0.7	0.04
02/05/2012	14.71		0.7	0.04
03/05/2012	14.62		0.7	0.04
04/05/2012	14.56		0.7	0.04
05/05/2012	14.45		0.7	0.04
06/05/2012	14.38		0.7	0.04
07/05/2012	14.27		0.7	0.04
08/05/2012	14.21		0.7	0.04
09/05/2012	14.04		0.7	0.04
10/05/2012	13.16		0.7	0.04
11/05/2012	12.05		0.7	0.04
12/05/2012	11.96		0.7	0.04
13/05/2012	5.24		0.7	0.04
14/05/2012	5.06		0.7	0.04
15/05/2012	4.16		0.7	0.04
16/05/2012	4.15		0.7	0.04
17/05/2012	4.14		0.7	0.04
18/05/2012	4.13		0.7	0.04
19/05/2012	4.08		0.7	0.04
20/05/2012	3.7		0.7	0.04
21/05/2012	3.56		0.7	0.04
22/05/2012	2.83		0.7	0.04
23/05/2012	2.79		0.7	0.04
24/05/2012	2.25		0.7	0.04
25/05/2012	2.23		0.7	0.04
26/05/2012	2.21		0.7	0.04
27/05/2012	2.2		0.7	0.04
28/05/2012	1.07		0.7	0.04
29/05/2012	1.06		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
30/05/2012	1.06		0.7	0.04
31/05/2012	2.79	7.29	0.7	0.04
01/06/2012	2.78		0.7	0.04
02/06/2012	2.78		0.7	0.04
03/06/2012	2.78		0.7	0.04
04/06/2012	2.77		0.7	0.04
05/06/2012	2.77		0.7	0.04
06/06/2012	2.77		0.7	0.04
07/06/2012	2.77		0.7	0.04
08/06/2012	1.64		0.7	0.04
09/06/2012	1.13		0.7	0.04
10/06/2012	1.13		0.7	0.04
11/06/2012	1.12		0.7	0.04
12/06/2012	1.11		0.7	0.04
13/06/2012	1.11		0.7	0.04
14/06/2012	1.11		0.7	0.04
15/06/2012	1.11		0.7	0.04
16/06/2012	1.11		0.7	0.04
17/06/2012	1.1		0.7	0.04
18/06/2012	1.1		0.7	0.04
19/06/2012	1.1		0.7	0.04
20/06/2012	1.09		0.7	0.04
21/06/2012	1.09		0.7	0.04
22/06/2012	1.09		0.7	0.04
23/06/2012	1.08		0.7	0.04
24/06/2012	1.07		0.7	0.04
25/06/2012	1.06		0.7	0.04
26/06/2012	1.06		0.7	0.04
27/06/2012	1.05		0.7	0.04
28/06/2012	1.05		0.7	0.04
29/06/2012	1.04		0.7	0.04
30/06/2012	1.03	1.50	0.7	0.04
01/07/2012	1.03		0.7	0.04
02/07/2012	1.03		0.7	0.04
03/07/2012	1		0.7	0.04
04/07/2012	0.65		0.7	0.04
05/07/2012	0.65		0.7	0.04
06/07/2012	0.65		0.7	0.04
07/07/2012	0.65		0.7	0.04
08/07/2012	0.65		0.7	0.04
09/07/2012	0.64		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
10/07/2012	0.64		0.7	0.04
11/07/2012	0.61		0.7	0.04
12/07/2012	0.61		0.7	0.04
13/07/2012	0.61		0.7	0.04
14/07/2012	0.61		0.7	0.04
15/07/2012	0.61		0.7	0.04
16/07/2012	0.61		0.7	0.04
17/07/2012	0.61		0.7	0.04
18/07/2012	0.6		0.7	0.04
19/07/2012	0.6		0.7	0.04
20/07/2012	0.59		0.7	0.04
21/07/2012	0.59		0.7	0.04
22/07/2012	0.59		0.7	0.04
23/07/2012	0.59		0.7	0.04
24/07/2012	0.59		0.7	0.04
25/07/2012	0.59		0.7	0.04
26/07/2012	0.59		0.7	0.04
27/07/2012	0.59		0.7	0.04
28/07/2012	0.58		0.7	0.04
29/07/2012	0.58		0.7	0.04
30/07/2012	0.58		0.7	0.04
31/07/2012	0.59	0.65	0.7	0.04
01/08/2012	0.58		0.7	0.04
02/08/2012	0.58		0.7	0.04
03/08/2012	0.58		0.7	0.04
04/08/2012	0.58		0.7	0.04
05/08/2012	0.58		0.7	0.04
06/08/2012	0.58		0.7	0.04
07/08/2012	0.58		0.7	0.04
08/08/2012	0.58		0.7	0.04
09/08/2012	0.57		0.7	0.04
10/08/2012	0.57		0.7	0.04
11/08/2012	0.57		0.7	0.04
12/08/2012	0.54		0.7	0.04
13/08/2012	0.53		0.7	0.04
14/08/2012	0.53		0.7	0.04
15/08/2012	0.53		0.7	0.04
16/08/2012	0.53		0.7	0.04
17/08/2012	0.53		0.7	0.04
18/08/2012	0.53		0.7	0.04
19/08/2012	0.53		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
20/08/2012	0.53		0.7	0.04
21/08/2012	0.53		0.7	0.04
22/08/2012	0.53		0.7	0.04
23/08/2012	0.52		0.7	0.04
24/08/2012	0.52		0.7	0.04
25/08/2012	0.52		0.7	0.04
26/08/2012	0.52		0.7	0.04
27/08/2012	0.52		0.7	0.04
28/08/2012	0.52		0.7	0.04
29/08/2012	0.52		0.7	0.04
30/08/2012	0.52		0.7	0.04
31/08/2012	0.56	0.55	0.7	0.04
01/09/2012	0.56		0.7	0.04
02/09/2012	0.56		0.7	0.04
03/09/2012	0.56		0.7	0.04
04/09/2012	0.55		0.7	0.04
05/09/2012	0.55		0.7	0.04
06/09/2012	0.54		0.7	0.04
07/09/2012	0.54		0.7	0.04
08/09/2012	0.54		0.7	0.04
09/09/2012	0.54		0.7	0.04
10/09/2012	0.54		0.7	0.04
11/09/2012	0.54		0.7	0.04
12/09/2012	0.54		0.7	0.04
13/09/2012	0.54		0.7	0.04
14/09/2012	0.53		0.7	0.04
15/09/2012	0.53		0.7	0.04
16/09/2012	0.53		0.7	0.04
17/09/2012	0.53		0.7	0.04
18/09/2012	0.53		0.7	0.04
19/09/2012	0.53		0.7	0.04
20/09/2012	0.53		0.7	0.04
21/09/2012	0.53		0.7	0.04
22/09/2012	0.52		0.7	0.04
23/09/2012	0.52		0.7	0.04
24/09/2012	0.52		0.7	0.04
25/09/2012	0.52		0.7	0.04
26/09/2012	0.52		0.7	0.04
27/09/2012	0.52		0.7	0.04
28/09/2012	0.52		0.7	0.04
29/09/2012	0.52		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
30/09/2012	0	0.52	0.7	0.04
01/10/2012	21.31		0.7	0.04
02/10/2012	20.81		0.7	0.04
03/10/2012	20.6		0.7	0.04
04/10/2012	19.97		0.7	0.04
05/10/2012	19.688		0.7	0.04
06/10/2012	19.39		0.7	0.04
07/10/2012	18.23		0.7	0.04
08/10/2012	11.82		0.7	0.04
09/10/2012	3.9		0.7	0.04
10/10/2012	3.46		0.7	0.04
11/10/2012	3.45		0.7	0.04
12/10/2012	1.76		0.7	0.04
13/10/2012	1.16		0.7	0.04
14/10/2012	1.14		0.7	0.04
15/10/2012	1.11		0.7	0.04
16/10/2012	0.84		0.7	0.04
17/10/2012	0.84		0.7	0.04
18/10/2012	0.84		0.7	0.04
19/10/2012	0.84		0.7	0.04
20/10/2012	0.83		0.7	0.04
21/10/2012	0.83		0.7	0.04
22/10/2012	0.83		0.7	0.04
23/10/2012	0.83		0.7	0.04
24/10/2012	0.83		0.7	0.04
25/10/2012	0.83		0.7	0.04
26/10/2012	0.83		0.7	0.04
27/10/2012	0.82		0.7	0.04
28/10/2012	0.82		0.7	0.04
29/10/2012	0.82		0.7	0.04
30/10/2012	0.57		0.7	0.04
31/10/2012	0.54	5.82	0.7	0.04
01/11/2012	21.19		0.7	0.04
02/11/2012	20.47		0.7	0.04
03/11/2012	19.64		0.7	0.04
04/11/2012	18.61		0.7	0.04
05/11/2012	18.23		0.7	0.04
06/11/2012	17.86		0.7	0.04
07/11/2012	16.93		0.7	0.04
08/11/2012	16.04		0.7	0.04
09/11/2012	15.97		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
10/11/2012	15.71		0.7	0.04
11/11/2012	15.67		0.7	0.04
12/11/2012	15.54		0.7	0.04
13/11/2012	15.43		0.7	0.04
14/11/2012	15.22		0.7	0.04
15/11/2012	14.48		0.7	0.04
16/11/2012	14.04		0.7	0.04
17/11/2012	13.93		0.7	0.04
18/11/2012	13.64		0.7	0.04
19/11/2012	13.43		0.7	0.04
20/11/2012	12.44		0.7	0.04
21/11/2012	12.4		0.7	0.04
22/11/2012	9.5		0.7	0.04
23/11/2012	9.16		0.7	0.04
24/11/2012	7.5		0.7	0.04
25/11/2012	7.45		0.7	0.04
26/11/2012	6.71		0.7	0.04
27/11/2012	6.53		0.7	0.04
28/11/2012	6.45		0.7	0.04
29/11/2012	6.14		0.7	0.04
30/11/2012	6	13.41	0.7	0.04
01/12/2012	36.66		0.7	0.04
02/12/2012	27.36		0.7	0.04
03/12/2012	17.28		0.7	0.04
04/12/2012	14.21		0.7	0.04
05/12/2012	13.3		0.7	0.04
06/12/2012	12.07		0.7	0.04
07/12/2012	12		0.7	0.04
08/12/2012	11.94		0.7	0.04
09/12/2012	10.96		0.7	0.04
10/12/2012	10.63		0.7	0.04
11/12/2012	10.39		0.7	0.04
12/12/2012	9.47		0.7	0.04
13/12/2012	9.32		0.7	0.04
14/12/2012	8.85		0.7	0.04
15/12/2012	8.63		0.7	0.04
16/12/2012	8.61		0.7	0.04
17/12/2012	8.05		0.7	0.04
18/12/2012	7.51		0.7	0.04
19/12/2012	7.03		0.7	0.04
20/12/2012	6.77		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
21/12/2012	6.71		0.7	0.04
22/12/2012	6.54		0.7	0.04
23/12/2012	6.06		0.7	0.04
24/12/2012	5.59		0.7	0.04
25/12/2012	5.42		0.7	0.04
26/12/2012	5.18		0.7	0.04
27/12/2012	4.89		0.7	0.04
28/12/2012	4.73		0.7	0.04
29/12/2012	4.51		0.7	0.04
30/12/2012	4.3		0.7	0.04
31/12/2012	4.18	9.97	0.7	0.04
01/01/2013	37.82		0.7	0.04
02/01/2013	34.76		0.7	0.04
03/01/2013	27.92		0.7	0.04
04/01/2013	17.75		0.7	0.04
05/01/2013	17.13		0.7	0.04
06/01/2013	16.8		0.7	0.04
07/01/2013	16.17		0.7	0.04
08/01/2013	14.75		0.7	0.04
09/01/2013	12.93		0.7	0.04
10/01/2013	12.91		0.7	0.04
11/01/2013	11.5		0.7	0.04
12/01/2013	10.68		0.7	0.04
13/01/2013	6.33		0.7	0.04
14/01/2013	6.12		0.7	0.04
15/01/2013	5.83		0.7	0.04
16/01/2013	5.36		0.7	0.04
17/01/2013	5.01		0.7	0.04
18/01/2013	4.83		0.7	0.04
19/01/2013	4.68		0.7	0.04
20/01/2013	4.52		0.7	0.04
21/01/2013	4.42		0.7	0.04
22/01/2013	4.34		0.7	0.04
23/01/2013	4.3		0.7	0.04
24/01/2013	4.22		0.7	0.04
25/01/2013	4.21		0.7	0.04
26/01/2013	4.14		0.7	0.04
27/01/2013	4.11		0.7	0.04
28/01/2013	4.01		0.7	0.04
29/01/2013	4		0.7	0.04
30/01/2013	3.81		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
31/01/2013	3.75	10.29	0.7	0.04
01/02/2013	17.93		0.7	0.04
02/02/2013	14.59		0.7	0.04
03/02/2013	12.61		0.7	0.04
04/02/2013	11.1		0.7	0.04
05/02/2013	10.49		0.7	0.04
06/02/2013	9.92		0.7	0.04
07/02/2013	9.6		0.7	0.04
08/02/2013	9.58		0.7	0.04
09/02/2013	9.31		0.7	0.04
10/02/2013	9.06		0.7	0.04
11/02/2013	9.02		0.7	0.04
12/02/2013	8.29		0.7	0.04
13/02/2013	7.82		0.7	0.04
14/02/2013	7.23		0.7	0.04
15/02/2013	6.83		0.7	0.04
16/02/2013	6.81		0.7	0.04
17/02/2013	6.46		0.7	0.04
18/02/2013	6.29		0.7	0.04
19/02/2013	6.17		0.7	0.04
20/02/2013	6.07		0.7	0.04
21/02/2013	5.87		0.7	0.04
22/02/2013	5.64		0.7	0.04
23/02/2013	5.62		0.7	0.04
24/02/2013	5.35		0.7	0.04
25/02/2013	5.15		0.7	0.04
26/02/2013	5.01		0.7	0.04
27/02/2013	4.88		0.7	0.04
28/02/2013	4.8	8.13	0.7	0.04
01/03/2013	68.57		0.7	0.04
02/03/2013	66.09		0.7	0.04
03/03/2013	64.28		0.7	0.04
04/03/2013	54.99		0.7	0.04
05/03/2013	51.61		0.7	0.04
06/03/2013	48.22		0.7	0.04
07/03/2013	45.84		0.7	0.04
08/03/2013	44.12		0.7	0.04
09/03/2013	39.66		0.7	0.04
10/03/2013	38.83		0.7	0.04
11/03/2013	35.133		0.7	0.04
12/03/2013	31.56		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
13/03/2013	30.17		0.7	0.04
14/03/2013	29		0.7	0.04
15/03/2013	26		0.7	0.04
16/03/2013	24.76		0.7	0.04
17/03/2013	23.01		0.7	0.04
18/03/2013	22.99		0.7	0.04
19/03/2013	21.75		0.7	0.04
20/03/2013	20.79		0.7	0.04
21/03/2013	20.06		0.7	0.04
22/03/2013	18.48		0.7	0.04
23/03/2013	18.42		0.7	0.04
24/03/2013	17.66		0.7	0.04
25/03/2013	15.71		0.7	0.04
26/03/2013	15.47		0.7	0.04
27/03/2013	9.6		0.7	0.04
28/03/2013	9.39		0.7	0.04
29/03/2013	8.64		0.7	0.04
30/03/2013	8.2		0.7	0.04
31/03/2013	8.2	30.23	0.7	0.04
01/04/2013	35.93		0.7	0.04
02/04/2013	35.68		0.7	0.04
03/04/2013	33.21		0.7	0.04
04/04/2013	29.85		0.7	0.04
05/04/2013	28.55		0.7	0.04
06/04/2013	28.39		0.7	0.04
07/04/2013	26.65		0.7	0.04
08/04/2013	22.93		0.7	0.04
09/04/2013	20.2		0.7	0.04
10/04/2013	19.62		0.7	0.04
11/04/2013	18.08		0.7	0.04
12/04/2013	15.75		0.7	0.04
13/04/2013	15.51		0.7	0.04
14/04/2013	14.6		0.7	0.04
15/04/2013	12.51		0.7	0.04
16/04/2013	11.94		0.7	0.04
17/04/2013	11.15		0.7	0.04
18/04/2013	10.46		0.7	0.04
19/04/2013	9.75		0.7	0.04
20/04/2013	9.1		0.7	0.04
21/04/2013	8.48		0.7	0.04
22/04/2013	8.05		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
23/04/2013	7.6		0.7	0.04
24/04/2013	7.22		0.7	0.04
25/04/2013	6.8		0.7	0.04
26/04/2013	1.15		0.7	0.04
27/04/2013	1.06		0.7	0.04
28/04/2013	1.04		0.7	0.04
29/04/2013	0.96		0.7	0.04
30/04/2013	0.88	15.10	0.7	0.04
01/05/2013	1.09		0.7	0.04
02/05/2013	1.08		0.7	0.04
03/05/2013	1.07		0.7	0.04
04/05/2013	1.07		0.7	0.04
05/05/2013	1.07		0.7	0.04
06/05/2013	1.07		0.7	0.04
07/05/2013	1.06		0.7	0.04
08/05/2013	1.06		0.7	0.04
09/05/2013	1.04		0.7	0.04
10/05/2013	1.04		0.7	0.04
11/05/2013	1.03		0.7	0.04
12/05/2013	1.03		0.7	0.04
13/05/2013	1.02		0.7	0.04
14/05/2013	1.01		0.7	0.04
15/05/2013	1		0.7	0.04
16/05/2013	0.99		0.7	0.04
17/05/2013	0.99		0.7	0.04
18/05/2013	0.99		0.7	0.04
19/05/2013	0.98		0.7	0.04
20/05/2013	0.98		0.7	0.04
21/05/2013	0.97		0.7	0.04
22/05/2013	0.96		0.7	0.04
23/05/2013	0.96		0.7	0.04
24/05/2013	0.96		0.7	0.04
25/05/2013	0.95		0.7	0.04
26/05/2013	0.93		0.7	0.04
27/05/2013	0.9		0.7	0.04
28/05/2013	0.9		0.7	0.04
29/05/2013	0.87		0.7	0.04
30/05/2013	0.84		0.7	0.04
31/05/2013	0.14	0.97	0.7	0.04
01/06/2013	1.18		0.7	0.04
02/06/2013	1.18		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
03/06/2013	1.18		0.7	0.04
04/06/2013	1.18		0.7	0.04
05/06/2013	1.18		0.7	0.04
06/06/2013	1.17		0.7	0.04
07/06/2013	1.17		0.7	0.04
08/06/2013	1.17		0.7	0.04
09/06/2013	1.17		0.7	0.04
10/06/2013	1.16		0.7	0.04
11/06/2013	1.16		0.7	0.04
12/06/2013	1.16		0.7	0.04
13/06/2013	1.16		0.7	0.04
14/06/2013	1.16		0.7	0.04
15/06/2013	1.15		0.7	0.04
16/06/2013	1.13		0.7	0.04
17/06/2013	1.12		0.7	0.04
18/06/2013	1.11		0.7	0.04
19/06/2013	1.1		0.7	0.04
20/06/2013	0.95		0.7	0.04
21/06/2013	0.94		0.7	0.04
22/06/2013	0.93		0.7	0.04
23/06/2013	0.93		0.7	0.04
24/06/2013	0.93		0.7	0.04
25/06/2013	0.92		0.7	0.04
26/06/2013	0.92		0.7	0.04
27/06/2013	0.9		0.7	0.04
28/06/2013	0.9		0.7	0.04
29/06/2013	0.9		0.7	0.04
30/06/2013	0.9	1.07	0.7	0.04
01/07/2013	0.9		0.7	0.04
02/07/2013	0.49		0.7	0.04
03/07/2013	0.48		0.7	0.04
04/07/2013	0.48		0.7	0.04
05/07/2013	0.48		0.7	0.04
06/07/2013	0.48		0.7	0.04
07/07/2013	0.48		0.7	0.04
08/07/2013	0.48		0.7	0.04
09/07/2013	0.47		0.7	0.04
10/07/2013	0.47		0.7	0.04
11/07/2013	0.47		0.7	0.04
12/07/2013	0.47		0.7	0.04
13/07/2013	0.46		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
14/07/2013	0.46		0.7	0.04
15/07/2013	0.46		0.7	0.04
16/07/2013	0.46		0.7	0.04
17/07/2013	0.46		0.7	0.04
18/07/2013	0.46		0.7	0.04
19/07/2013	0.46		0.7	0.04
20/07/2013	0.46		0.7	0.04
21/07/2013	0.46		0.7	0.04
22/07/2013	0.46		0.7	0.04
23/07/2013	0.46		0.7	0.04
24/07/2013	0.46		0.7	0.04
25/07/2013	0.46		0.7	0.04
26/07/2013	0.46		0.7	0.04
27/07/2013	0.46		0.7	0.04
28/07/2013	0.45		0.7	0.04
29/07/2013	0.45		0.7	0.04
30/07/2013	0.45		0.7	0.04
31/07/2013	0.44	0.48	0.7	0.04
01/08/2013	0.63		0.7	0.04
02/08/2013	0.62		0.7	0.04
03/08/2013	0.5		0.7	0.04
04/08/2013	0.47		0.7	0.04
05/08/2013	0.47		0.7	0.04
06/08/2013	0.47		0.7	0.04
07/08/2013	0.47		0.7	0.04
08/08/2013	0.46		0.7	0.04
09/08/2013	0.46		0.7	0.04
10/08/2013	0.46		0.7	0.04
11/08/2013	0.46		0.7	0.04
12/08/2013	0.46		0.7	0.04
13/08/2013	0.46		0.7	0.04
14/08/2013	0.46		0.7	0.04
15/08/2013	0.45		0.7	0.04
16/08/2013	0.45		0.7	0.04
17/08/2013	0.45		0.7	0.04
18/08/2013	0.45		0.7	0.04
19/08/2013	0.45		0.7	0.04
20/08/2013	0.45		0.7	0.04
21/08/2013	0.45		0.7	0.04
22/08/2013	0.44		0.7	0.04
23/08/2013	0.44		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
24/08/2013	0.44		0.7	0.04
25/08/2013	0.44		0.7	0.04
26/08/2013	0.44		0.7	0.04
27/08/2013	0.43		0.7	0.04
28/08/2013	0.43		0.7	0.04
29/08/2013	0.43		0.7	0.04
30/08/2013	0.42		0.7	0.04
31/08/2013	0.42	0.46	0.7	0.04
01/09/2013	0.42		0.7	0.04
02/09/2013	0.41		0.7	0.04
03/09/2013	0.41		0.7	0.04
04/09/2013	0.41		0.7	0.04
05/09/2013	0.41		0.7	0.04
06/09/2013	0.41		0.7	0.04
07/09/2013	0.41		0.7	0.04
08/09/2013	0.41		0.7	0.04
09/09/2013	0.41		0.7	0.04
10/09/2013	0.41		0.7	0.04
11/09/2013	0.4		0.7	0.04
12/09/2013	0.4		0.7	0.04
13/09/2013	0.4		0.7	0.04
14/09/2013	0.4		0.7	0.04
15/09/2013	0.39		0.7	0.04
16/09/2013	0.39		0.7	0.04
17/09/2013	0.39		0.7	0.04
18/09/2013	0.39		0.7	0.04
19/09/2013	0.39		0.7	0.04
20/09/2013	0.38		0.7	0.04
21/09/2013	0.38		0.7	0.04
22/09/2013	0.38		0.7	0.04
23/09/2013	0.38		0.7	0.04
24/09/2013	0.38		0.7	0.04
25/09/2013	0.38		0.7	0.04
26/09/2013	0.38		0.7	0.04
27/09/2013	0.38		0.7	0.04
28/09/2013	0.38		0.7	0.04
29/09/2013	0.38		0.7	0.04
30/09/2013	0.37	0.39	0.7	0.04
01/10/2013	5.53		0.7	0.04
02/10/2013	5.35		0.7	0.04
03/10/2013	1.4		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
04/10/2013	1.4		0.7	0.04
05/10/2013	1.354		0.7	0.04
06/10/2013	1.3		0.7	0.04
07/10/2013	1.27		0.7	0.04
08/10/2013	1.25		0.7	0.04
09/10/2013	1.25		0.7	0.04
10/10/2013	1.24		0.7	0.04
11/10/2013	1.22		0.7	0.04
12/10/2013	1.2		0.7	0.04
13/10/2013	1.2		0.7	0.04
14/10/2013	1.2		0.7	0.04
15/10/2013	1.19		0.7	0.04
16/10/2013	1.19		0.7	0.04
17/10/2013	1.19		0.7	0.04
18/10/2013	0.92		0.7	0.04
19/10/2013	0.88		0.7	0.04
20/10/2013	0.86		0.7	0.04
21/10/2013	0.86		0.7	0.04
22/10/2013	0.86		0.7	0.04
23/10/2013	0.86		0.7	0.04
24/10/2013	0.86		0.7	0.04
25/10/2013	0.86		0.7	0.04
26/10/2013	0.86		0.7	0.04
27/10/2013	0.86		0.7	0.04
28/10/2013	0.85		0.7	0.04
29/10/2013	0.48		0.7	0.04
30/10/2013	0.42		0.7	0.04
31/10/2013	0.42	1.31	0.7	0.04
01/11/2013	1.31		0.7	0.04
02/11/2013	1.31		0.7	0.04
03/11/2013	1.31		0.7	0.04
04/11/2013	1.31		0.7	0.04
05/11/2013	1.31		0.7	0.04
06/11/2013	1.31		0.7	0.04
07/11/2013	1.31		0.7	0.04
08/11/2013	1.3		0.7	0.04
09/11/2013	1.3		0.7	0.04
10/11/2013	1.3		0.7	0.04
11/11/2013	1.3		0.7	0.04
12/11/2013	1.3		0.7	0.04
13/11/2013	1.3		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
14/11/2013	1.3		0.7	0.04
15/11/2013	1.3		0.7	0.04
16/11/2013	1.3		0.7	0.04
17/11/2013	1.3		0.7	0.04
18/11/2013	1.29		0.7	0.04
19/11/2013	1.29		0.7	0.04
20/11/2013	1.29		0.7	0.04
21/11/2013	1.29		0.7	0.04
22/11/2013	1.28		0.7	0.04
23/11/2013	1.28		0.7	0.04
24/11/2013	1.28		0.7	0.04
25/11/2013	1.28		0.7	0.04
26/11/2013	1.28		0.7	0.04
27/11/2013	1.27		0.7	0.04
28/11/2013	1.27		0.7	0.04
29/11/2013	1.27		0.7	0.04
30/11/2013	1.26	1.29	0.7	0.04
01/12/2013	1.43		0.7	0.04
02/12/2013	1.42		0.7	0.04
03/12/2013	1.41		0.7	0.04
04/12/2013	1.4		0.7	0.04
05/12/2013	1.38		0.7	0.04
06/12/2013	1.37		0.7	0.04
07/12/2013	1.29		0.7	0.04
08/12/2013	1.28		0.7	0.04
09/12/2013	1.28		0.7	0.04
10/12/2013	1.28		0.7	0.04
11/12/2013	1.27		0.7	0.04
12/12/2013	1.27		0.7	0.04
13/12/2013	1.27		0.7	0.04
14/12/2013	1.27		0.7	0.04
15/12/2013	1.27		0.7	0.04
16/12/2013	1.27		0.7	0.04
17/12/2013	1.27		0.7	0.04
18/12/2013	1.27		0.7	0.04
19/12/2013	1.27		0.7	0.04
20/12/2013	1.27		0.7	0.04
21/12/2013	1.27		0.7	0.04
22/12/2013	1.27		0.7	0.04
23/12/2013	1.27		0.7	0.04
24/12/2013	1.26		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
25/12/2013	1.26		0.7	0.04
26/12/2013	1.26		0.7	0.04
27/12/2013	1.26		0.7	0.04
28/12/2013	1.26		0.7	0.04
29/12/2013	1.26		0.7	0.04
30/12/2013	1.26		0.7	0.04
31/12/2013	1.26	1.29	0.7	0.04
01/01/2014	30.04		0.7	0.04
02/01/2014	29.99		0.7	0.04
03/01/2014	29.99		0.7	0.04
04/01/2014	29.92		0.7	0.04
05/01/2014	29.87		0.7	0.04
06/01/2014	29.84		0.7	0.04
07/01/2014	29.32		0.7	0.04
08/01/2014	26.68		0.7	0.04
09/01/2014	11.64		0.7	0.04
10/01/2014	9.67		0.7	0.04
11/01/2014	9.65		0.7	0.04
12/01/2014	9.64		0.7	0.04
13/01/2014	9.59		0.7	0.04
14/01/2014	9.59		0.7	0.04
15/01/2014	9.5		0.7	0.04
16/01/2014	5.7		0.7	0.04
17/01/2014	5.66		0.7	0.04
18/01/2014	5.6		0.7	0.04
19/01/2014	1.57		0.7	0.04
20/01/2014	1.55		0.7	0.04
21/01/2014	1.52		0.7	0.04
22/01/2014	1.5		0.7	0.04
23/01/2014	1.46		0.7	0.04
24/01/2014	1.44		0.7	0.04
25/01/2014	1.42		0.7	0.04
26/01/2014	1.19		0.7	0.04
27/01/2014	1.19		0.7	0.04
28/01/2014	1.18		0.7	0.04
29/01/2014	1.17		0.7	0.04
30/01/2014	1.17		0.7	0.04
31/01/2014	1.16	10.95	0.7	0.04
01/02/2014	86.48		0.7	0.04
02/02/2014	86.19		0.7	0.04
03/02/2014	85.7		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
04/02/2014	85.5		0.7	0.04
05/02/2014	85.21		0.7	0.04
06/02/2014	84.63		0.7	0.04
07/02/2014	44.72		0.7	0.04
08/02/2014	41.96		0.7	0.04
09/02/2014	22.12		0.7	0.04
10/02/2014	22.04		0.7	0.04
11/02/2014	21.94		0.7	0.04
12/02/2014	21.83		0.7	0.04
13/02/2014	21.69		0.7	0.04
14/02/2014	18.44		0.7	0.04
15/02/2014	11.65		0.7	0.04
16/02/2014	11.62		0.7	0.04
17/02/2014	11.62		0.7	0.04
18/02/2014	11.62		0.7	0.04
19/02/2014	11.6		0.7	0.04
20/02/2014	11.59		0.7	0.04
21/02/2014	11.56		0.7	0.04
22/02/2014	11.56		0.7	0.04
23/02/2014	11.3		0.7	0.04
24/02/2014	6.31		0.7	0.04
25/02/2014	6.3		0.7	0.04
26/02/2014	6.29		0.7	0.04
27/02/2014	6.29		0.7	0.04
28/02/2014	6.19	30.86	0.7	0.04
01/03/2014	11.8		0.7	0.04
02/03/2014	11.75		0.7	0.04
03/03/2014	11.41		0.7	0.04
04/03/2014	7.3		0.7	0.04
05/03/2014	7.28		0.7	0.04
06/03/2014	7.22		0.7	0.04
07/03/2014	7.13		0.7	0.04
08/03/2014	6.79		0.7	0.04
09/03/2014	6.78		0.7	0.04
10/03/2014	6.56		0.7	0.04
11/03/2014	6.25		0.7	0.04
12/03/2014	6.08		0.7	0.04
13/03/2014	5.95		0.7	0.04
14/03/2014	5.817		0.7	0.04
15/03/2014	5.74		0.7	0.04
16/03/2014	5.69		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
17/03/2014	5.56		0.7	0.04
18/03/2014	5.5		0.7	0.04
19/03/2014	5.47		0.7	0.04
20/03/2014	5.39		0.7	0.04
21/03/2014	5.29		0.7	0.04
22/03/2014	5.2		0.7	0.04
23/03/2014	4.87		0.7	0.04
24/03/2014	4.79		0.7	0.04
25/03/2014	4.72		0.7	0.04
26/03/2014	4.49		0.7	0.04
27/03/2014	4.47		0.7	0.04
28/03/2014	4.34		0.7	0.04
29/03/2014	2		0.7	0.04
30/03/2014	0.75		0.7	0.04
31/03/2014	0.75	5.91	0.7	0.04
01/04/2014	233.46		0.7	0.04
02/04/2014	92.9		0.7	0.04
03/04/2014	63.53		0.7	0.04
04/04/2014	43.66		0.7	0.04
05/04/2014	31.29		0.7	0.04
06/04/2014	24.58		0.7	0.04
07/04/2014	21.54		0.7	0.04
08/04/2014	19		0.7	0.04
09/04/2014	17.8		0.7	0.04
10/04/2014	16.2		0.7	0.04
11/04/2014	15		0.7	0.04
12/04/2014	14		0.7	0.04
13/04/2014	13		0.7	0.04
14/04/2014	12		0.7	0.04
15/04/2014	11		0.7	0.04
16/04/2014	10.6		0.7	0.04
17/04/2014	9.9		0.7	0.04
18/04/2014	9.5		0.7	0.04
19/04/2014	9		0.7	0.04
20/04/2014	8.8		0.7	0.04
21/04/2014	8.6		0.7	0.04
22/04/2014	8.2		0.7	0.04
23/04/2014	8.2		0.7	0.04
24/04/2014	8.2		0.7	0.04
25/04/2014	8.05		0.7	0.04
26/04/2014	7.8		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
27/04/2014	7.4		0.7	0.04
28/04/2014	7		0.7	0.04
29/04/2014	7		0.7	0.04
30/04/2014	6.5	25.12	0.7	0.04
01/05/2014	12		0.7	0.04
02/05/2014	11.6		0.7	0.04
03/05/2014	11.55		0.7	0.04
04/05/2014	11.5		0.7	0.04
05/05/2014	9.7		0.7	0.04
06/05/2014	9.25		0.7	0.04
07/05/2014	9.24		0.7	0.04
08/05/2014	9.2		0.7	0.04
09/05/2014	9.2		0.7	0.04
10/05/2014	9.2		0.7	0.04
11/05/2014	9.2		0.7	0.04
12/05/2014	9.2		0.7	0.04
13/05/2014	9.2		0.7	0.04
14/05/2014	9.2		0.7	0.04
15/05/2014	9.2		0.7	0.04
16/05/2014	9.15		0.7	0.04
17/05/2014	9.15		0.7	0.04
18/05/2014	9.15		0.7	0.04
19/05/2014	9.15		0.7	0.04
20/05/2014	6.3		0.7	0.04
21/05/2014	6		0.7	0.04
22/05/2014	5.9		0.7	0.04
23/05/2014	5.7		0.7	0.04
24/05/2014	5.5		0.7	0.04
25/05/2014	5.3		0.7	0.04
26/05/2014	5.1		0.7	0.04
27/05/2014	4.8		0.7	0.04
28/05/2014	4.5		0.7	0.04
29/05/2014	4.2		0.7	0.04
30/05/2014	3.9		0.7	0.04
31/05/2014	3.5	7.93	0.7	0.04
01/06/2014	10.44		0.7	0.04
02/06/2014	10.44		0.7	0.04
03/06/2014	10.43		0.7	0.04
04/06/2014	10.4		0.7	0.04
05/06/2014	10.4		0.7	0.04
06/06/2014	10.37		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
07/06/2014	8.98		0.7	0.04
08/06/2014	7.18		0.7	0.04
09/06/2014	7.17		0.7	0.04
10/06/2014	7.17		0.7	0.04
11/06/2014	7.14		0.7	0.04
12/06/2014	7.14		0.7	0.04
13/06/2014	7.08		0.7	0.04
14/06/2014	7.05		0.7	0.04
15/06/2014	7.02		0.7	0.04
16/06/2014	7.02		0.7	0.04
17/06/2014	7.01		0.7	0.04
18/06/2014	7		0.7	0.04
19/06/2014	6.97		0.7	0.04
20/06/2014	6.96		0.7	0.04
21/06/2014	6.96		0.7	0.04
22/06/2014	6.96		0.7	0.04
23/06/2014	6.94		0.7	0.04
24/06/2014	6.93		0.7	0.04
25/06/2014	6.92		0.7	0.04
26/06/2014	6.91		0.7	0.04
27/06/2014	6.9		0.7	0.04
28/06/2014	6.88		0.7	0.04
29/06/2014	6.87		0.7	0.04
30/06/2014	6.86	7.75	0.7	0.04
01/07/2014	6.86		0.7	0.04
02/07/2014	6.85		0.7	0.04
03/07/2014	6.84		0.7	0.04
04/07/2014	6.83		0.7	0.04
05/07/2014	6.82		0.7	0.04
06/07/2014	6.81		0.7	0.04
07/07/2014	6.81		0.7	0.04
08/07/2014	6.8		0.7	0.04
09/07/2014	6.79		0.7	0.04
10/07/2014	6.77		0.7	0.04
11/07/2014	6.75		0.7	0.04
12/07/2014	6.74		0.7	0.04
13/07/2014	6.72		0.7	0.04
14/07/2014	6.68		0.7	0.04
15/07/2014	6.66		0.7	0.04
16/07/2014	6.64		0.7	0.04
17/07/2014	6.62		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
18/07/2014	6.61		0.7	0.04
19/07/2014	6.57		0.7	0.04
20/07/2014	6.57		0.7	0.04
21/07/2014	6.55		0.7	0.04
22/07/2014	6.52		0.7	0.04
23/07/2014	6.5		0.7	0.04
24/07/2014	6.5		0.7	0.04
25/07/2014	6.5		0.7	0.04
26/07/2014	6.48		0.7	0.04
27/07/2014	6.48		0.7	0.04
28/07/2014	6.47		0.7	0.04
29/07/2014	6.42		0.7	0.04
30/07/2014	6.41		0.7	0.04
31/07/2014	6.4	6.64	0.7	0.04
01/08/2014	6.51		0.7	0.04
02/08/2014	6.44		0.7	0.04
03/08/2014	6.4		0.7	0.04
04/08/2014	6.38		0.7	0.04
05/08/2014	6.37		0.7	0.04
06/08/2014	6.36		0.7	0.04
07/08/2014	6.35		0.7	0.04
08/08/2014	6.35		0.7	0.04
09/08/2014	6.32		0.7	0.04
10/08/2014	6.3		0.7	0.04
11/08/2014	6.27		0.7	0.04
12/08/2014	6.26		0.7	0.04
13/08/2014	6.22		0.7	0.04
14/08/2014	6.21		0.7	0.04
15/08/2014	6.2		0.7	0.04
16/08/2014	6.2		0.7	0.04
17/08/2014	6.2		0.7	0.04
18/08/2014	6.19		0.7	0.04
19/08/2014	6.17		0.7	0.04
20/08/2014	6.16		0.7	0.04
21/08/2014	6.12		0.7	0.04
22/08/2014	6.11		0.7	0.04
23/08/2014	6.06		0.7	0.04
24/08/2014	6.05		0.7	0.04
25/08/2014	5.99		0.7	0.04
26/08/2014	5.93		0.7	0.04
27/08/2014	5.92		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
28/08/2014	5.84		0.7	0.04
29/08/2014	5.73		0.7	0.04
30/08/2014	5.62		0.7	0.04
31/08/2014	5.59	6.16	0.7	0.04
01/09/2014	17.7		0.7	0.04
02/09/2014	17.42		0.7	0.04
03/09/2014	17.07		0.7	0.04
04/09/2014	16.79		0.7	0.04
05/09/2014	14.02		0.7	0.04
06/09/2014	12.59		0.7	0.04
07/09/2014	12.1		0.7	0.04
08/09/2014	12.01		0.7	0.04
09/09/2014	11.41		0.7	0.04
10/09/2014	11.05		0.7	0.04
11/09/2014	10.35		0.7	0.04
12/09/2014	9.6		0.7	0.04
13/09/2014	9.54		0.7	0.04
14/09/2014	9.07		0.7	0.04
15/09/2014	9.03		0.7	0.04
16/09/2014	9.02		0.7	0.04
17/09/2014	8.96		0.7	0.04
18/09/2014	8.91		0.7	0.04
19/09/2014	8.87		0.7	0.04
20/09/2014	8.81		0.7	0.04
21/09/2014	7		0.7	0.04
22/09/2014	6		0.7	0.04
23/09/2014	5.99		0.7	0.04
24/09/2014	5.53		0.7	0.04
25/09/2014	5.4		0.7	0.04
26/09/2014	5.27		0.7	0.04
27/09/2014	5.04		0.7	0.04
28/09/2014	4.63		0.7	0.04
29/09/2014	4.48		0.7	0.04
30/09/2014	4.4	9.60	0.7	0.04
01/10/2014	29.35		0.7	0.04
02/10/2014	27.98		0.7	0.04
03/10/2014	19.16		0.7	0.04
04/10/2014	18.65		0.7	0.04
05/10/2014	18.61		0.7	0.04
06/10/2014	18.5		0.7	0.04
07/10/2014	18.46		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
08/10/2014	17.6		0.7	0.04
09/10/2014	17.54		0.7	0.04
10/10/2014	17.53		0.7	0.04
11/10/2014	17.24		0.7	0.04
12/10/2014	17.09		0.7	0.04
13/10/2014	16.66		0.7	0.04
14/10/2014	16.48		0.7	0.04
15/10/2014	16.11		0.7	0.04
16/10/2014	16.05		0.7	0.04
17/10/2014	16.05		0.7	0.04
18/10/2014	12.23		0.7	0.04
19/10/2014	12.02		0.7	0.04
20/10/2014	11.959		0.7	0.04
21/10/2014	11.015		0.7	0.04
22/10/2014	5.48		0.7	0.04
23/10/2014	4.266		0.7	0.04
24/10/2014	4.092		0.7	0.04
25/10/2014	4.092		0.7	0.04
26/10/2014	4.092		0.7	0.04
27/10/2014	4.091		0.7	0.04
28/10/2014	2.237		0.7	0.04
29/10/2014	2.007		0.7	0.04
30/10/2014	2.001		0.7	0.04
31/10/2014	1.994	12.92	0.7	0.04
01/11/2014	2.739		0.7	0.04
02/11/2014	2.709		0.7	0.04
03/11/2014	2.666		0.7	0.04
04/11/2014	2.654		0.7	0.04
05/11/2014	2.647		0.7	0.04
06/11/2014	2.636		0.7	0.04
07/11/2014	2.615		0.7	0.04
08/11/2014	2.612		0.7	0.04
09/11/2014	2.603		0.7	0.04
10/11/2014	2.572		0.7	0.04
11/11/2014	2.552		0.7	0.04
12/11/2014	2.527		0.7	0.04
13/11/2014	2.498		0.7	0.04
14/11/2014	2.488		0.7	0.04
15/11/2014	2.453		0.7	0.04
16/11/2014	2.414		0.7	0.04
17/11/2014	2.137		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
18/11/2014	2.098		0.7	0.04
19/11/2014	2.087		0.7	0.04
20/11/2014	2.079		0.7	0.04
21/11/2014	2.078		0.7	0.04
22/11/2014	2.072		0.7	0.04
23/11/2014	2.06		0.7	0.04
24/11/2014	2.04		0.7	0.04
25/11/2014	2.036		0.7	0.04
26/11/2014	2.036		0.7	0.04
27/11/2014	2.025		0.7	0.04
28/11/2014	2.016		0.7	0.04
29/11/2014	2.007		0.7	0.04
30/11/2014	2.007	2.34	0.7	0.04
01/12/2014	7.94		0.7	0.04
02/12/2014	7.938		0.7	0.04
03/12/2014	7.937		0.7	0.04
04/12/2014	7.936		0.7	0.04
05/12/2014	7.932		0.7	0.04
06/12/2014	7.93		0.7	0.04
07/12/2014	7.924		0.7	0.04
08/12/2014	7.92		0.7	0.04
09/12/2014	7.912		0.7	0.04
10/12/2014	7.907		0.7	0.04
11/12/2014	7.896		0.7	0.04
12/12/2014	7.861		0.7	0.04
13/12/2014	7.828		0.7	0.04
14/12/2014	7.814		0.7	0.04
15/12/2014	7.784		0.7	0.04
16/12/2014	7.724		0.7	0.04
17/12/2014	7.662		0.7	0.04
18/12/2014	7.41		0.7	0.04
19/12/2014	7.323		0.7	0.04
20/12/2014	7.317		0.7	0.04
21/12/2014	7.31		0.7	0.04
22/12/2014	7.308		0.7	0.04
23/12/2014	7.306		0.7	0.04
24/12/2014	7.299		0.7	0.04
25/12/2014	7.291		0.7	0.04
26/12/2014	5.056		0.7	0.04
27/12/2014	2.81		0.7	0.04
28/12/2014	2.78		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
29/12/2014	2.767		0.7	0.04
30/12/2014	2.761		0.7	0.04
31/12/2014	2.758	6.82	0.7	0.04
01/01/2015	6.616		0.7	0.04
02/01/2015	6.619		0.7	0.04
03/01/2015	6.196		0.7	0.04
04/01/2015	5.736		0.7	0.04
05/01/2015	5.744		0.7	0.04
06/01/2015	6.188		0.7	0.04
07/01/2015	4.861		0.7	0.04
08/01/2015	5.299		0.7	0.04
09/01/2015	4.864		0.7	0.04
10/01/2015	4.409		0.7	0.04
11/01/2015	4.826		0.7	0.04
12/01/2015	4.382		0.7	0.04
13/01/2015	4.830		0.7	0.04
14/01/2015	3.950		0.7	0.04
15/01/2015	4.826		0.7	0.04
16/01/2015	6.448		0.7	0.04
17/01/2015	6.449		0.7	0.04
18/01/2015	5.757		0.7	0.04
19/01/2015	7.123		0.7	0.04
20/01/2015	7.462		0.7	0.04
21/01/2015	6.437		0.7	0.04
22/01/2015	5.713		0.7	0.04
23/01/2015	6.428		0.7	0.04
24/01/2015	5.375		0.7	0.04
25/01/2015	5.732		0.7	0.04
26/01/2015	5.373		0.7	0.04
27/01/2015	5.011		0.7	0.04
28/01/2015	4.989		0.7	0.04
29/01/2015	4.629		0.7	0.04
30/01/2015	4.285		0.7	0.04
31/01/2015	4.952	5.53	0.7	0.04
01/02/2015	5.988		0.7	0.04
02/02/2015	4.602		0.7	0.04
03/02/2015	4.895		0.7	0.04
04/02/2015	5.572		0.7	0.04
05/02/2015	5.215		0.7	0.04
06/02/2015	4.168		0.7	0.04
07/02/2015	4.513		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
08/02/2015	4.847		0.7	0.04
09/02/2015	3.464		0.7	0.04
10/02/2015	4.498		0.7	0.04
11/02/2015	3.798		0.7	0.04
12/02/2015	4.116		0.7	0.04
13/02/2015	4.464		0.7	0.04
14/02/2015	3.391		0.7	0.04
15/02/2015	3.738		0.7	0.04
16/02/2015	3.720		0.7	0.04
17/02/2015	3.725		0.7	0.04
18/02/2015	3.689		0.7	0.04
19/02/2015	3.678		0.7	0.04
20/02/2015	3.288		0.7	0.04
21/02/2015	3.619		0.7	0.04
22/02/2015	3.612		0.7	0.04
23/02/2015	3.239		0.7	0.04
24/02/2015	3.229		0.7	0.04
25/02/2015	3.262		0.7	0.04
26/02/2015	2.880		0.7	0.04
27/02/2015	2.508		0.7	0.04
28/02/2015	2.843	3.95	0.7	0.04
01/03/2015	2.458		0.7	0.04
02/03/2015	2.413		0.7	0.04
03/03/2015	2.900		0.7	0.04
04/03/2015	2.928		0.7	0.04
05/03/2015	2.548		0.7	0.04
06/03/2015	2.893		0.7	0.04
07/03/2015	2.535		0.7	0.04
08/03/2015	2.869		0.7	0.04
09/03/2015	2.522		0.7	0.04
10/03/2015	2.164		0.7	0.04
11/03/2015	2.162		0.7	0.04
12/03/2015	2.147		0.7	0.04
13/03/2015	2.873		0.7	0.04
14/03/2015	2.695		0.7	0.04
15/03/2015	2.002		0.7	0.04
16/03/2015	1.989		0.7	0.04
17/03/2015	2.348		0.7	0.04
18/03/2015	2.355		0.7	0.04
19/03/2015	2.690		0.7	0.04
20/03/2015	2.696		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
21/03/2015	2.700		0.7	0.04
22/03/2015	2.688		0.7	0.04
23/03/2015	2.355		0.7	0.04
24/03/2015	3.733		0.7	0.04
25/03/2015	3.385		0.7	0.04
26/03/2015	3.050		0.7	0.04
27/03/2015	3.038		0.7	0.04
28/03/2015	2.702		0.7	0.04
29/03/2015	2.736		0.7	0.04
30/03/2015	2.385		0.7	0.04
31/03/2015	2.354	2.62	0.7	0.04
01/04/2015	2.354		0.7	0.04
02/04/2015	2.343		0.7	0.04
03/04/2015	2.007		0.7	0.04
04/04/2015	2.354		0.7	0.04
05/04/2015	2.007		0.7	0.04
06/04/2015	1.662		0.7	0.04
07/04/2015	2.014		0.7	0.04
08/04/2015	1.999		0.7	0.04
09/04/2015	2.356		0.7	0.04
10/04/2015	2.009		0.7	0.04
11/04/2015	2.704		0.7	0.04
12/04/2015	2.348		0.7	0.04
13/04/2015	2.357		0.7	0.04
14/04/2015	2.007		0.7	0.04
15/04/2015	2.013		0.7	0.04
16/04/2015	2.011		0.7	0.04
17/04/2015	1.999		0.7	0.04
18/04/2015	1.662		0.7	0.04
19/04/2015	2.009		0.7	0.04
20/04/2015	1.658		0.7	0.04
21/04/2015	1.311		0.7	0.04
22/04/2015	1.326		0.7	0.04
23/04/2015	1.994		0.7	0.04
24/04/2015	1.658		0.7	0.04
25/04/2015	1.662		0.7	0.04
26/04/2015	2.352		0.7	0.04
27/04/2015	6.507		0.7	0.04
28/04/2015	5.819		0.7	0.04
29/04/2015	3.044		0.7	0.04
30/04/2015	2.707	2.34	0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
01/05/2015	2.352		0.7	0.04
02/05/2015	2.716		0.7	0.04
03/05/2015	2.339		0.7	0.04
04/05/2015	1.970		0.7	0.04
05/05/2015	3.022		0.7	0.04
06/05/2015	2.676		0.7	0.04
07/05/2015	2.316		0.7	0.04
08/05/2015	2.323		0.7	0.04
09/05/2015	1.622		0.7	0.04
10/05/2015	1.910		0.7	0.04
11/05/2015	1.923		0.7	0.04
12/05/2015	1.913		0.7	0.04
13/05/2015	1.572		0.7	0.04
14/05/2015	1.572		0.7	0.04
15/05/2015	1.570		0.7	0.04
16/05/2015	1.556		0.7	0.04
17/05/2015	1.563		0.7	0.04
18/05/2015	1.218		0.7	0.04
19/05/2015	0.874		0.7	0.04
20/05/2015	0.178		0.7	0.04
21/05/2015	0.529		0.7	0.04
22/05/2015	1.540		0.7	0.04
23/05/2015	1.150		0.7	0.04
24/05/2015	1.141		0.7	0.04
25/05/2015	1.499		0.7	0.04
26/05/2015	1.152		0.7	0.04
27/05/2015	0.798		0.7	0.04
28/05/2015	0.807		0.7	0.04
29/05/2015	0.809		0.7	0.04
30/05/2015	0.812		0.7	0.04
31/05/2015	1.150	1.57	0.7	0.04
01/06/2015	0.803		0.7	0.04
02/06/2015	0.806		0.7	0.04
03/06/2015	0.460		0.7	0.04
04/06/2015	0.116		0.7	0.04
05/06/2015	0.118		0.7	0.04
06/06/2015	1.160		0.7	0.04
07/06/2015	0.800		0.7	0.04
08/06/2015	0.813		0.7	0.04
09/06/2015	0.463		0.7	0.04
10/06/2015	0.815		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
11/06/2015	0.812		0.7	0.04
12/06/2015	0.464		0.7	0.04
13/06/2015	0.809		0.7	0.04
14/06/2015	0.808		0.7	0.04
15/06/2015	0.811		0.7	0.04
16/06/2015	0.797		0.7	0.04
17/06/2015	0.461		0.7	0.04
18/06/2015	0.460		0.7	0.04
19/06/2015	0.129		0.7	0.04
20/06/2015	0.802		0.7	0.04
21/06/2015	0.466		0.7	0.04
22/06/2015	0.467		0.7	0.04
23/06/2015	0.815		0.7	0.04
24/06/2015	0.465		0.7	0.04
25/06/2015	0.118		0.7	0.04
26/06/2015	0.467		0.7	0.04
27/06/2015	0.128		0.7	0.04
28/06/2015	0.467		0.7	0.04
29/06/2015	0.120		0.7	0.04
30/06/2015	0.120	0.54	0.7	0.04
01/07/2015	0.121		0.7	0.04
02/07/2015	0.119		0.7	0.04
03/07/2015	0.000		0.7	0.04
04/07/2015	0.130		0.7	0.04
05/07/2015	0.120		0.7	0.04
06/07/2015	0.119		0.7	0.04
07/07/2015	0.118		0.7	0.04
08/07/2015	0.000		0.7	0.04
09/07/2015	0.000		0.7	0.04
10/07/2015	0.000		0.7	0.04
11/07/2015	0.000		0.7	0.04
12/07/2015	0.000		0.7	0.04
13/07/2015	0.116		0.7	0.04
14/07/2015	0.334		0.7	0.04
15/07/2015	0.000		0.7	0.04
16/07/2015	0.130		0.7	0.04
17/07/2015	0.000		0.7	0.04
18/07/2015	0.000		0.7	0.04
19/07/2015	0.000		0.7	0.04
20/07/2015	0.000		0.7	0.04
21/07/2015	0.000		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
22/07/2015	0.000		0.7	0.04
23/07/2015	0.000		0.7	0.04
24/07/2015	0.000		0.7	0.04
25/07/2015	0.099		0.7	0.04
26/07/2015	0.091		0.7	0.04
27/07/2015	0.000		0.7	0.04
28/07/2015	0.000		0.7	0.04
29/07/2015	0.000		0.7	0.04
30/07/2015	0.000		0.7	0.04
31/07/2015	0.000	0.05	0.7	0.04
01/08/2015	0.083		0.7	0.04
02/08/2015	0.077		0.7	0.04
03/08/2015	0.079		0.7	0.04
04/08/2015	0.000		0.7	0.04
05/08/2015	0.000		0.7	0.04
06/08/2015	0.000		0.7	0.04
07/08/2015	0.000		0.7	0.04
08/08/2015	0.000		0.7	0.04
09/08/2015	0.000		0.7	0.04
10/08/2015	0.000		0.7	0.04
11/08/2015	0.314		0.7	0.04
12/08/2015	0.314		0.7	0.04
13/08/2015	0.048		0.7	0.04
14/08/2015	0.000		0.7	0.04
15/08/2015	0.044		0.7	0.04
16/08/2015	0.040		0.7	0.04
17/08/2015	0.305		0.7	0.04
18/08/2015	0.305		0.7	0.04
19/08/2015	0.036		0.7	0.04
20/08/2015	0.302		0.7	0.04
21/08/2015	0.310		0.7	0.04
22/08/2015	0.295		0.7	0.04
23/08/2015	0.019		0.7	0.04
24/08/2015	0.000		0.7	0.04
25/08/2015	0.002		0.7	0.04
26/08/2015	0.558		0.7	0.04
27/08/2015	0.018		0.7	0.04
28/08/2015	0.006		0.7	0.04
29/08/2015	0.252		0.7	0.04
30/08/2015	0.259		0.7	0.04
31/08/2015	0.478	0.13	0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
01/09/2015	0.000		0.7	0.04
02/09/2015	0.204		0.7	0.04
03/09/2015	0.215		0.7	0.04
04/09/2015	0.000		0.7	0.04
05/09/2015	0.206		0.7	0.04
06/09/2015	0.205		0.7	0.04
07/09/2015	0.000		0.7	0.04
08/09/2015	0.220		0.7	0.04
09/09/2015	0.000		0.7	0.04
10/09/2015	0.230		0.7	0.04
11/09/2015	0.219		0.7	0.04
12/09/2015	0.204		0.7	0.04
13/09/2015	0.000		0.7	0.04
14/09/2015	0.000		0.7	0.04
15/09/2015	0.193		0.7	0.04
16/09/2015	0.000		0.7	0.04
17/09/2015	0.824		0.7	0.04
18/09/2015	0.545		0.7	0.04
19/09/2015	0.545		0.7	0.04
20/09/2015	0.000		0.7	0.04
21/09/2015	0.000		0.7	0.04
22/09/2015	0.000		0.7	0.04
23/09/2015	0.257		0.7	0.04
24/09/2015	0.257		0.7	0.04
25/09/2015	0.000		0.7	0.04
26/09/2015	0.000		0.7	0.04
27/09/2015	0.000		0.7	0.04
28/09/2015	0.263		0.7	0.04
29/09/2015	0.250		0.7	0.04
30/09/2015	0.228	0.17	0.7	0.04
01/10/2015	**0.258**		0.7	0.04
02/10/2015	0.000		0.7	0.04
03/10/2015	0.252		0.7	0.04
04/10/2015	0.252		0.7	0.04
05/10/2015	0.530		0.7	0.04
06/10/2015	5.115		0.7	0.04
07/10/2015	3.230		0.7	0.04
08/10/2015	1.078		0.7	0.04
09/10/2015	0.799		0.7	0.04
10/10/2015	0.523		0.7	0.04
11/10/2015	0.536		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
12/10/2015	5.410		0.7	0.04
13/10/2015	38.925		0.7	0.04
14/10/2015	7.042		0.7	0.04
15/10/2015	3.262		0.7	0.04
16/10/2015	2.734		0.7	0.04
17/10/2015	1.643		0.7	0.04
18/10/2015	4.348		0.7	0.04
19/10/2015	16.567		0.7	0.04
20/10/2015	11.566		0.7	0.04
21/10/2015	5.686		0.7	0.04
22/10/2015	4.299		0.7	0.04
23/10/2015	6.038		0.7	0.04
24/10/2015	3.622		0.7	0.04
25/10/2015	3.183		0.7	0.04
26/10/2015	4.315		0.7	0.04
27/10/2015	5.699		0.7	0.04
28/10/2015	12.965		0.7	0.04
29/10/2015	7.780		0.7	0.04
30/10/2015	7.447		0.7	0.04
31/10/2015	6.059	5.52	0.7	0.04
01/11/2015	10.899		0.7	0.04
02/11/2015	8.496		0.7	0.04
03/11/2015	54.851		0.7	0.04
04/11/2015	37.366		0.7	0.04
05/11/2015	44.067		0.7	0.04
06/11/2015	24.049		0.7	0.04
07/11/2015	15.165		0.7	0.04
08/11/2015	12.801		0.7	0.04
09/11/2015	11.099		0.7	0.04
10/11/2015	8.897		0.7	0.04
11/11/2015	8.035		0.7	0.04
12/11/2015	6.727		0.7	0.04
13/11/2015	5.852		0.7	0.04
14/11/2015	4.983		0.7	0.04
15/11/2015	5.393		0.7	0.04
16/11/2015	5.395		0.7	0.04
17/11/2015	4.521		0.7	0.04
18/11/2015	4.522		0.7	0.04
19/11/2015	3.600		0.7	0.04
20/11/2015	4.475		0.7	0.04
21/11/2015	4.894		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
22/11/2015	3.578		0.7	0.04
23/11/2015	2.702		0.7	0.04
24/11/2015	3.582		0.7	0.04
25/11/2015	2.257		0.7	0.04
26/11/2015	2.245		0.7	0.04
27/11/2015	2.701		0.7	0.04
28/11/2015	2.680		0.7	0.04
29/11/2015	2.259		0.7	0.04
30/11/2015	2.243	10.34	0.7	0.04
01/12/2015	2.056		0.7	0.04
02/12/2015	2.095		0.7	0.04
03/12/2015	2.200		0.7	0.04
04/12/2015	2.198		0.7	0.04
05/12/2015	2.178		0.7	0.04
06/12/2015	2.174		0.7	0.04
07/12/2015	2.167		0.7	0.04
08/12/2015	2.347		0.7	0.04
09/12/2015	2.281		0.7	0.04
10/12/2015	1.921		0.7	0.04
11/12/2015	2.272		0.7	0.04
12/12/2015	2.258		0.7	0.04
13/12/2015	2.242		0.7	0.04
14/12/2015	2.915		0.7	0.04
15/12/2015	4.724		0.7	0.04
16/12/2015	5.387		0.7	0.04
17/12/2015	3.672		0.7	0.04
18/12/2015	3.684		0.7	0.04
19/12/2015	3.328		0.7	0.04
20/12/2015	3.000		0.7	0.04
21/12/2015	3.335		0.7	0.04
22/12/2015	2.996		0.7	0.04
23/12/2015	2.634		0.7	0.04
24/12/2015	3.346		0.7	0.04
25/12/2015	2.652		0.7	0.04
26/12/2015	2.639		0.7	0.04
27/12/2015	2.652		0.7	0.04
28/12/2015	3.002		0.7	0.04
29/12/2015	15.354		0.7	0.04
30/12/2015	10.691		0.7	0.04
31/12/2015	10.702	3.71	0.7	0.04
01/01/2016	11.142		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
02/01/2016	30.325		0.7	0.04
03/01/2016	17.257		0.7	0.04
04/01/2016	16.831		0.7	0.04
05/01/2016	29.482		0.7	0.04
06/01/2016	17.656		0.7	0.04
07/01/2016	15.920		0.7	0.04
08/01/2016	20.719		0.7	0.04
09/01/2016	92.898		0.7	0.04
10/01/2016	50.240		0.7	0.04
11/01/2016	88.683		0.7	0.04
12/01/2016	67.532		0.7	0.04
13/01/2016	33.825		0.7	0.04
14/01/2016	26.846		0.7	0.04
15/01/2016	23.233		0.7	0.04
16/01/2016	18.625		0.7	0.04
17/01/2016	16.439		0.7	0.04
18/01/2016	15.365		0.7	0.04
19/01/2016	13.849		0.7	0.04
20/01/2016	13.518		0.7	0.04
21/01/2016	13.336		0.7	0.04
22/01/2016	12.691		0.7	0.04
23/01/2016	11.498		0.7	0.04
24/01/2016	10.330		0.7	0.04
25/01/2016	10.294		0.7	0.04
26/01/2016	9.603		0.7	0.04
27/01/2016	10.093		0.7	0.04
28/01/2016	7.866		0.7	0.04
29/01/2016	8.884		0.7	0.04
30/01/2016	8.222		0.7	0.04
31/01/2016	7.103	23.56	0.7	0.04
01/02/2016	6.498		0.7	0.04
02/02/2016	6.351		0.7	0.04
03/02/2016	5.145		0.7	0.04
04/02/2016	5.054		0.7	0.04
05/02/2016	5.350		0.7	0.04
06/02/2016	5.112		0.7	0.04
07/02/2016	6.361		0.7	0.04
08/02/2016	6.994		0.7	0.04
09/02/2016	6.903		0.7	0.04
10/02/2016	7.325		0.7	0.04
11/02/2016	8.186		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
12/02/2016	8.172		0.7	0.04
13/02/2016	10.323		0.7	0.04
14/02/2016	11.136		0.7	0.04
15/02/2016	9.392		0.7	0.04
16/02/2016	8.734		0.7	0.04
17/02/2016	7.364		0.7	0.04
18/02/2016	6.502		0.7	0.04
19/02/2016	7.550		0.7	0.04
20/02/2016	5.320		0.7	0.04
21/02/2016	7.592		0.7	0.04
22/02/2016	6.271		0.7	0.04
23/02/2016	5.847		0.7	0.04
24/02/2016	5.847		0.7	0.04
25/02/2016	6.307		0.7	0.04
26/02/2016	5.877		0.7	0.04
27/02/2016	11.966		0.7	0.04
28/02/2016	8.276		0.7	0.04
29/02/2016	7.943	7.23	0.7	0.04
01/03/2016	6.860		0.7	0.04
02/03/2016	7.400		0.7	0.04
03/03/2016	6.859		0.7	0.04
04/03/2016	6.387		0.7	0.04
05/03/2016	5.925		0.7	0.04
06/03/2016	5.930		0.7	0.04
07/03/2016	5.928		0.7	0.04
08/03/2016	5.494		0.7	0.04
09/03/2016	5.413		0.7	0.04
10/03/2016	5.425		0.7	0.04
11/03/2016	5.416		0.7	0.04
12/03/2016	4.338		0.7	0.04
13/03/2016	4.891		0.7	0.04
14/03/2016	4.890		0.7	0.04
15/03/2016	4.350		0.7	0.04
16/03/2016	4.352		0.7	0.04
17/03/2016	4.354		0.7	0.04
18/03/2016	4.665		0.7	0.04
19/03/2016	3.702		0.7	0.04
20/03/2016	4.784		0.7	0.04
21/03/2016	4.234		0.7	0.04
22/03/2016	5.313		0.7	0.04
23/03/2016	4.766		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
24/03/2016	4.236		0.7	0.04
25/03/2016	4.230		0.7	0.04
26/03/2016	3.135		0.7	0.04
27/03/2016	4.744		0.7	0.04
28/03/2016	4.776		0.7	0.04
29/03/2016	4.221		0.7	0.04
30/03/2016	4.760		0.7	0.04
31/03/2016	4.766	5.05	0.7	0.04
01/04/2016	4.759		0.7	0.04
02/04/2016	3.666		0.7	0.04
03/04/2016	4.213		0.7	0.04
04/04/2016	5.300		0.7	0.04
05/04/2016	11.833		0.7	0.04
06/04/2016	6.940		0.7	0.04
07/04/2016	5.841		0.7	0.04
08/04/2016	5.851		0.7	0.04
09/04/2016	4.760		0.7	0.04
10/04/2016	5.300		0.7	0.04
11/04/2016	7.456		0.7	0.04
12/04/2016	14.548		0.7	0.04
13/04/2016	21.100		0.7	0.04
14/04/2016	17.857		0.7	0.04
15/04/2016	30.396		0.7	0.04
16/04/2016	42.384		0.7	0.04
17/04/2016	83.837		0.7	0.04
18/04/2016	33.263		0.7	0.04
19/04/2016	26.490		0.7	0.04
20/04/2016	100.263		0.7	0.04
21/04/2016	66.553		0.7	0.04
22/04/2016	48.416		0.7	0.04
23/04/2016	35.194		0.7	0.04
24/04/2016	28.450		0.7	0.04
25/04/2016	24.079		0.7	0.04
26/04/2016	20.383		0.7	0.04
27/04/2016	17.385		0.7	0.04
28/04/2016	16.316		0.7	0.04
29/04/2016	14.160		0.7	0.04
30/04/2016	13.279	24.01	0.7	0.04
01/05/2016	12.389		0.7	0.04
02/05/2016	11.332		0.7	0.04
03/05/2016	10.727		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
04/05/2016	10.214		0.7	0.04
05/05/2016	9.627		0.7	0.04
06/05/2016	10.719		0.7	0.04
07/05/2016	0.000		0.7	0.04
08/05/2016	110.626		0.7	0.04
09/05/2016	110.518		0.7	0.04
10/05/2016	92.348		0.7	0.04
11/05/2016	145.981		0.7	0.04
12/05/2016	119.728		0.7	0.04
13/05/2016	69.927		0.7	0.04
14/05/2016	47.346		0.7	0.04
15/05/2016	36.158		0.7	0.04
16/05/2016	29.897		0.7	0.04
17/05/2016	27.403		0.7	0.04
18/05/2016	25.001		0.7	0.04
19/05/2016	20.311		0.7	0.04
20/05/2016	18.112		0.7	0.04
21/05/2016	17.008		0.7	0.04
22/05/2016	15.412		0.7	0.04
23/05/2016	14.774		0.7	0.04
24/05/2016	13.216		0.7	0.04
25/05/2016	12.116		0.7	0.04
26/05/2016	10.748		0.7	0.04
27/05/2016	10.397		0.7	0.04
28/05/2016	10.094		0.7	0.04
29/05/2016	14.990		0.7	0.04
30/05/2016	11.747		0.7	0.04
31/05/2016	10.128	34.16	0.7	0.04
01/06/2016	9.533		0.7	0.04
02/06/2016	8.468		0.7	0.04
03/06/2016	8.414		0.7	0.04
04/06/2016	7.841		0.7	0.04
05/06/2016	6.736		0.7	0.04
06/06/2016	7.269		0.7	0.04
07/06/2016	6.408		0.7	0.04
08/06/2016	6.146		0.7	0.04
09/06/2016	5.412		0.7	0.04
10/06/2016	4.893		0.7	0.04
11/06/2016	4.441		0.7	0.04
12/06/2016	5.120		0.7	0.04
13/06/2016	4.528		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
14/06/2016	4.927		0.7	0.04
15/06/2016	3.932		0.7	0.04
16/06/2016	4.153		0.7	0.04
17/06/2016	3.742		0.7	0.04
18/06/2016	3.860		0.7	0.04
19/06/2016	3.323		0.7	0.04
20/06/2016	2.777		0.7	0.04
21/06/2016	3.845		0.7	0.04
22/06/2016	2.743		0.7	0.04
23/06/2016	2.712		0.7	0.04
24/06/2016	2.155		0.7	0.04
25/06/2016	2.127		0.7	0.04
26/06/2016	2.672		0.7	0.04
27/06/2016	1.043		0.7	0.04
28/06/2016	1.560		0.7	0.04
29/06/2016	2.434		0.7	0.04
30/06/2016	1.482	4.49	0.7	0.04
01/07/2016	1.480		0.7	0.04
02/07/2016	2.025		0.7	0.04
03/07/2016	1.479		0.7	0.04
04/07/2016	1.482		0.7	0.04
05/07/2016	1.483		0.7	0.04
06/07/2016	1.480		0.7	0.04
07/07/2016	0.937		0.7	0.04
08/07/2016	1.482		0.7	0.04
09/07/2016	1.096		0.7	0.04
10/07/2016	0.791		0.7	0.04
11/07/2016	0.221		0.7	0.04
12/07/2016	0.756		0.7	0.04
13/07/2016	0.203		0.7	0.04
14/07/2016	0.174		0.7	0.04
15/07/2016	0.163		0.7	0.04
16/07/2016	0.165		0.7	0.04
17/07/2016	0.000		0.7	0.04
18/07/2016	0.687		0.7	0.04
19/07/2016	0.000		0.7	0.04
20/07/2016	0.116		0.7	0.04
21/07/2016	0.000		0.7	0.04
22/07/2016	0.317		0.7	0.04
23/07/2016	0.840		0.7	0.04
24/07/2016	0.835		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
25/07/2016	0.833		0.7	0.04
26/07/2016	0.829		0.7	0.04
27/07/2016	0.509		0.7	0.04
28/07/2016	0.440		0.7	0.04
29/07/2016	0.451		0.7	0.04
30/07/2016	0.460		0.7	0.04
31/07/2016	0.470	0.72	0.7	0.04
01/08/2016	0.453		0.7	0.04
02/08/2016	0.429		0.7	0.04
03/08/2016	0.000		0.7	0.04
04/08/2016	0.431		0.7	0.04
05/08/2016	0.000		0.7	0.04
06/08/2016	0.303		0.7	0.04
07/08/2016	0.000		0.7	0.04
08/08/2016	0.301		0.7	0.04
09/08/2016	0.000		0.7	0.04
10/08/2016	0.000		0.7	0.04
11/08/2016	0.000		0.7	0.04
12/08/2016	0.187		0.7	0.04
13/08/2016	0.000		0.7	0.04
14/08/2016	0.186		0.7	0.04
15/08/2016	0.199		0.7	0.04
16/08/2016	0.000		0.7	0.04
17/08/2016	0.000		0.7	0.04
18/08/2016	0.185		0.7	0.04
19/08/2016	0.196		0.7	0.04
20/08/2016	0.000		0.7	0.04
21/08/2016	0.183		0.7	0.04
22/08/2016	0.000		0.7	0.04
23/08/2016	0.120		0.7	0.04
24/08/2016	0.041		0.7	0.04
25/08/2016	0.025		0.7	0.04
26/08/2016	0.441		0.7	0.04
27/08/2016	0.434		0.7	0.04
28/08/2016	0.000		0.7	0.04
29/08/2016	0.000		0.7	0.04
30/08/2016	0.000		0.7	0.04
31/08/2016	0.000	0.13	0.7	0.04
01/09/2016	0.000		0.7	0.04
02/09/2016	0.000		0.7	0.04
03/09/2016	0.000		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
04/09/2016	0.000		0.7	0.04
05/09/2016	0.000		0.7	0.04
06/09/2016	0.000		0.7	0.04
07/09/2016	0.000		0.7	0.04
08/09/2016	0.000		0.7	0.04
09/09/2016	0.000		0.7	0.04
10/09/2016	0.000		0.7	0.04
11/09/2016	0.000		0.7	0.04
12/09/2016	0.000		0.7	0.04
13/09/2016	0.000		0.7	0.04
14/09/2016	0.763		0.7	0.04
15/09/2016	0.000		0.7	0.04
16/09/2016	0.000		0.7	0.04
17/09/2016	0.000		0.7	0.04
18/09/2016	0.000		0.7	0.04
19/09/2016	0.000		0.7	0.04
20/09/2016	0.000		0.7	0.04
21/09/2016	0.000		0.7	0.04
22/09/2016	0.000		0.7	0.04
23/09/2016	0.000		0.7	0.04
24/09/2016	0.596		0.7	0.04
25/09/2016	0.588		0.7	0.04
26/09/2016	0.583		0.7	0.04
27/09/2016	0.216		0.7	0.04
28/09/2016	0.524		0.7	0.04
29/09/2016	0.502		0.7	0.04
30/09/2016	0.153	0.13	0.7	0.04
01/10/2016	0.642		0.7	0.04
02/10/2016	0.624		0.7	0.04
03/10/2016	0.305		0.7	0.04
04/10/2016	0.433		0.7	0.04
05/10/2016	0.482		0.7	0.04
06/10/2016	0.211		0.7	0.04
07/10/2016	0.722		0.7	0.04
08/10/2016	0.342		0.7	0.04
09/10/2016	0.275		0.7	0.04
10/10/2016	0.276		0.7	0.04
11/10/2016	0.586		0.7	0.04
12/10/2016	0.613		0.7	0.04
13/10/2016	0.914		0.7	0.04
14/10/2016	0.478		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
15/10/2016	0.185		0.7	0.04
16/10/2016	0.595		0.7	0.04
17/10/2016	0.599		0.7	0.04
18/10/2016	1.442		0.7	0.04
19/10/2016	1.088		0.7	0.04
20/10/2016	1.427		0.7	0.04
21/10/2016	1.091		0.7	0.04
22/10/2016	0.434		0.7	0.04
23/10/2016	1.768		0.7	0.04
24/10/2016	3.496		0.7	0.04
25/10/2016	7.508		0.7	0.04
26/10/2016	3.576		0.7	0.04
27/10/2016	1.741		0.7	0.04
28/10/2016	1.027		0.7	0.04
29/10/2016	0.273		0.7	0.04
30/10/2016	0.232		0.7	0.04
31/10/2016	0.204	1.08	0.7	0.04
01/11/2016	0.000		0.7	0.04
02/11/2016	0.000		0.7	0.04
03/11/2016	0.000		0.7	0.04
04/11/2016	0.000		0.7	0.04
05/11/2016	0.617		0.7	0.04
06/11/2016	3.611		0.7	0.04
07/11/2016	2.127		0.7	0.04
08/11/2016	1.863		0.7	0.04
09/11/2016	1.856		0.7	0.04
10/11/2016	1.287		0.7	0.04
11/11/2016	1.541		0.7	0.04
12/11/2016	1.247		0.7	0.04
13/11/2016	1.221		0.7	0.04
14/11/2016	0.907		0.7	0.04
15/11/2016	0.610		0.7	0.04
16/11/2016	0.836		0.7	0.04
17/11/2016	0.549		0.7	0.04
18/11/2016	0.781		0.7	0.04
19/11/2016	0.490		0.7	0.04
20/11/2016	0.708		0.7	0.04
21/11/2016	9.080		0.7	0.04
22/11/2016	9.662		0.7	0.04
23/11/2016	3.993		0.7	0.04
24/11/2016	2.909		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
25/11/2016	4.482		0.7	0.04
26/11/2016	73.797		0.7	0.04
27/11/2016	70.193		0.7	0.04
28/11/2016	30.930		0.7	0.04
29/11/2016	16.804		0.7	0.04
30/11/2016	11.994	8.47	0.7	0.04
01/12/2016	9.935		0.7	0.04
02/12/2016	8.559		0.7	0.04
03/12/2016	8.536		0.7	0.04
04/12/2016	20.331		0.7	0.04
05/12/2016	34.243		0.7	0.04
06/12/2016	14.951		0.7	0.04
07/12/2016	11.874		0.7	0.04
08/12/2016	10.139		0.7	0.04
09/12/2016	9.098		0.7	0.04
10/12/2016	7.759		0.7	0.04
11/12/2016	7.535		0.7	0.04
12/12/2016	6.779		0.7	0.04
13/12/2016	6.373		0.7	0.04
14/12/2016	5.707		0.7	0.04
15/12/2016	11.386		0.7	0.04
16/12/2016	9.947		0.7	0.04
17/12/2016	14.463		0.7	0.04
18/12/2016	14.490		0.7	0.04
19/12/2016	14.113		0.7	0.04
20/12/2016	10.210		0.7	0.04
21/12/2016	8.485		0.7	0.04
22/12/2016	8.149		0.7	0.04
23/12/2016	9.852		0.7	0.04
24/12/2016	5.332		0.7	0.04
25/12/2016	5.672		0.7	0.04
26/12/2016	5.945		0.7	0.04
27/12/2016	5.581		0.7	0.04
28/12/2016	4.841		0.7	0.04
29/12/2016	4.788		0.7	0.04
30/12/2016	4.416		0.7	0.04
31/12/2016	4.019	9.79	0.7	0.04
01/01/2017	3.617		0.7	0.04
02/01/2017	3.207		0.7	0.04
03/01/2017	3.754		0.7	0.04
04/01/2017	5.730		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
05/01/2017	4.617		0.7	0.04
06/01/2017	4.538		0.7	0.04
07/01/2017	4.207		0.7	0.04
08/01/2017	4.414		0.7	0.04
09/01/2017	3.762		0.7	0.04
10/01/2017	3.728		0.7	0.04
11/01/2017	3.845		0.7	0.04
12/01/2017	3.538		0.7	0.04
13/01/2017	3.516		0.7	0.04
14/01/2017	3.227		0.7	0.04
15/01/2017	3.185		0.7	0.04
16/01/2017	2.877		0.7	0.04
17/01/2017	3.131		0.7	0.04
18/01/2017	2.925		0.7	0.04
19/01/2017	2.433		0.7	0.04
20/01/2017	2.768		0.7	0.04
21/01/2017	2.483		0.7	0.04
22/01/2017	2.451		0.7	0.04
23/01/2017	2.423		0.7	0.04
24/01/2017	2.478		0.7	0.04
25/01/2017	2.577		0.7	0.04
26/01/2017	2.591		0.7	0.04
27/01/2017	5.016		0.7	0.04
28/01/2017	12.047		0.7	0.04
29/01/2017	6.395		0.7	0.04
30/01/2017	8.557		0.7	0.04
31/01/2017	7.765	4.12	0.7	0.04
01/02/2017	6.704		0.7	0.04
02/02/2017	7.258		0.7	0.04
03/02/2017	21.608		0.7	0.04
04/02/2017	25.441		0.7	0.04
05/02/2017	29.054		0.7	0.04
06/02/2017	16.982		0.7	0.04
07/02/2017	11.610		0.7	0.04
08/02/2017	18.442		0.7	0.04
09/02/2017	12.843		0.7	0.04
10/02/2017	11.841		0.7	0.04
11/02/2017	11.864		0.7	0.04
12/02/2017	11.529		0.7	0.04
13/02/2017	76.929		0.7	0.04
14/02/2017	53.956		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
15/02/2017	68.028		0.7	0.04
16/02/2017	40.202		0.7	0.04
17/02/2017	28.474		0.7	0.04
18/02/2017	23.255		0.7	0.04
19/02/2017	22.394		0.7	0.04
20/02/2017	18.456		0.7	0.04
21/02/2017	15.843		0.7	0.04
22/02/2017	14.531		0.7	0.04
23/02/2017	12.813		0.7	0.04
24/02/2017	12.096		0.7	0.04
25/02/2017	11.865		0.7	0.04
26/02/2017	10.545		0.7	0.04
27/02/2017	10.118		0.7	0.04
28/02/2017	9.650	21.94	0.7	0.04
01/03/2017	9.215		0.7	0.04
02/03/2017	8.746		0.7	0.04
03/03/2017	8.310		0.7	0.04
04/03/2017	11.765		0.7	0.04
05/03/2017	9.598		0.7	0.04
06/03/2017	8.716		0.7	0.04
07/03/2017	7.875		0.7	0.04
08/03/2017	7.181		0.7	0.04
09/03/2017	7.156		0.7	0.04
10/03/2017	7.099		0.7	0.04
11/03/2017	6.185		0.7	0.04
12/03/2017	5.707		0.7	0.04
13/03/2017	6.076		0.7	0.04
14/03/2017	5.179		0.7	0.04
15/03/2017	5.148		0.7	0.04
16/03/2017	5.087		0.7	0.04
17/03/2017	5.097		0.7	0.04
18/03/2017	4.636		0.7	0.04
19/03/2017	4.635		0.7	0.04
20/03/2017	4.606		0.7	0.04
21/03/2017	4.166		0.7	0.04
22/03/2017	4.142		0.7	0.04
23/03/2017	4.541		0.7	0.04
24/03/2017	4.073		0.7	0.04
25/03/2017	3.633		0.7	0.04
26/03/2017	6.562		0.7	0.04
27/03/2017	39.866		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
28/03/2017	33.001		0.7	0.04
29/03/2017	16.483		0.7	0.04
30/03/2017	13.021		0.7	0.04
31/03/2017	11.304	8.99	0.7	0.04
01/04/2017	10.424		0.7	0.04
02/04/2017	9.111		0.7	0.04
03/04/2017	8.660		0.7	0.04
04/04/2017	8.247		0.7	0.04
05/04/2017	7.372		0.7	0.04
06/04/2017	6.922		0.7	0.04
07/04/2017	6.923		0.7	0.04
08/04/2017	6.476		0.7	0.04
09/04/2017	6.021		0.7	0.04
10/04/2017	6.010		0.7	0.04
11/04/2017	5.554		0.7	0.04
12/04/2017	5.340		0.7	0.04
13/04/2017	5.108		0.7	0.04
14/04/2017	5.545		0.7	0.04
15/04/2017	4.668		0.7	0.04
16/04/2017	4.238		0.7	0.04
17/04/2017	4.661		0.7	0.04
18/04/2017	4.651		0.7	0.04
19/04/2017	3.783		0.7	0.04
20/04/2017	5.961		0.7	0.04
21/04/2017	4.210		0.7	0.04
22/04/2017	3.757		0.7	0.04
23/04/2017	3.742		0.7	0.04
24/04/2017	3.313		0.7	0.04
25/04/2017	3.737		0.7	0.04
26/04/2017	3.066		0.7	0.04
27/04/2017	3.099		0.7	0.04
28/04/2017	3.083		0.7	0.04
29/04/2017	3.103		0.7	0.04
30/04/2017	3.094	5.33	0.7	0.04
01/05/2017	3.952		0.7	0.04
02/05/2017	3.691		0.7	0.04
03/05/2017	3.244		0.7	0.04
04/05/2017	3.347		0.7	0.04
05/05/2017	3.041		0.7	0.04
06/05/2017	4.816		0.7	0.04
07/05/2017	4.503		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
08/05/2017	3.663		0.7	0.04
09/05/2017	3.333		0.7	0.04
10/05/2017	3.035		0.7	0.04
11/05/2017	7.384		0.7	0.04
12/05/2017	29.202		0.7	0.04
13/05/2017	35.446		0.7	0.04
14/05/2017	14.668		0.7	0.04
15/05/2017	10.358		0.7	0.04
16/05/2017	9.516		0.7	0.04
17/05/2017	8.473		0.7	0.04
18/05/2017	7.167		0.7	0.04
19/05/2017	6.549		0.7	0.04
20/05/2017	7.002		0.7	0.04
21/05/2017	5.836		0.7	0.04
22/05/2017	5.924		0.7	0.04
23/05/2017	5.307		0.7	0.04
24/05/2017	4.936		0.7	0.04
25/05/2017	5.020		0.7	0.04
26/05/2017	4.879		0.7	0.04
27/05/2017	3.962		0.7	0.04
28/05/2017	4.465		0.7	0.04
29/05/2017	3.852		0.7	0.04
30/05/2017	3.888		0.7	0.04
31/05/2017	3.891	7.24	0.7	0.04
01/06/2017	3.839		0.7	0.04
02/06/2017	3.469		0.7	0.04
03/06/2017	3.129		0.7	0.04
04/06/2017	3.000		0.7	0.04
05/06/2017	3.060		0.7	0.04
06/06/2017	2.623		0.7	0.04
07/06/2017	2.669		0.7	0.04
08/06/2017	3.121		0.7	0.04
09/06/2017	2.304		0.7	0.04
10/06/2017	2.545		0.7	0.04
11/06/2017	2.243		0.7	0.04
12/06/2017	2.665		0.7	0.04
13/06/2017	2.308		0.7	0.04
14/06/2017	1.768		0.7	0.04
15/06/2017	2.200		0.7	0.04
16/06/2017	1.890		0.7	0.04
17/06/2017	1.508		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
18/06/2017	1.984		0.7	0.04
19/06/2017	1.620		0.7	0.04
20/06/2017	1.690		0.7	0.04
21/06/2017	1.433		0.7	0.04
22/06/2017	1.201		0.7	0.04
23/06/2017	1.535		0.7	0.04
24/06/2017	1.092		0.7	0.04
25/06/2017	1.044		0.7	0.04
26/06/2017	1.339		0.7	0.04
27/06/2017	1.100		0.7	0.04
28/06/2017	0.938		0.7	0.04
29/06/2017	0.985		0.7	0.04
30/06/2017	0.765	2.04	0.7	0.04
01/07/2017	0.980		0.7	0.04
02/07/2017	0.965		0.7	0.04
03/07/2017	1.254		0.7	0.04
04/07/2017	1.202		0.7	0.04
05/07/2017	0.670		0.7	0.04
06/07/2017	1.066		0.7	0.04
07/07/2017	0.935		0.7	0.04
08/07/2017	1.282		0.7	0.04
09/07/2017	0.916		0.7	0.04
10/07/2017	0.910		0.7	0.04
11/07/2017	0.497		0.7	0.04
12/07/2017	1.040		0.7	0.04
13/07/2017	0.654		0.7	0.04
14/07/2017	1.125		0.7	0.04
15/07/2017	0.678		0.7	0.04
16/07/2017	0.660		0.7	0.04
17/07/2017	0.764		0.7	0.04
18/07/2017	0.902		0.7	0.04
19/07/2017	0.570		0.7	0.04
20/07/2017	0.495		0.7	0.04
21/07/2017	0.051		0.7	0.04
22/07/2017	0.537		0.7	0.04
23/07/2017	0.496		0.7	0.04
24/07/2017	0.161		0.7	0.04
25/07/2017	0.615		0.7	0.04
26/07/2017	0.685		0.7	0.04
27/07/2017	0.194		0.7	0.04
28/07/2017	0.637		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
29/07/2017	0.042		0.7	0.04
30/07/2017	0.604		0.7	0.04
31/07/2017	0.382	0.71	0.7	0.04
01/08/2017	0.000		0.7	0.04
02/08/2017	0.506		0.7	0.04
03/08/2017	0.230		0.7	0.04
04/08/2017	0.000		0.7	0.04
05/08/2017	0.272		0.7	0.04
06/08/2017	0.260		0.7	0.04
07/08/2017	0.179		0.7	0.04
08/08/2017	0.000		0.7	0.04
09/08/2017	0.000		0.7	0.04
10/08/2017	0.000		0.7	0.04
11/08/2017	0.000		0.7	0.04
12/08/2017	0.000		0.7	0.04
13/08/2017	0.000		0.7	0.04
14/08/2017	0.404		0.7	0.04
15/08/2017	0.691		0.7	0.04
16/08/2017	0.656		0.7	0.04
17/08/2017	0.651		0.7	0.04
18/08/2017	0.992		0.7	0.04
19/08/2017	0.655		0.7	0.04
20/08/2017	0.669		0.7	0.04
21/08/2017	0.694		0.7	0.04
22/08/2017	0.712		0.7	0.04
23/08/2017	0.640		0.7	0.04
24/08/2017	0.667		0.7	0.04
25/08/2017	0.507		0.7	0.04
26/08/2017	0.644		0.7	0.04
27/08/2017	0.735		0.7	0.04
28/08/2017	0.533		0.7	0.04
29/08/2017	0.423		0.7	0.04
30/08/2017	0.628		0.7	0.04
31/08/2017	0.321	0.41	0.7	0.04
01/09/2017	0.505		0.7	0.04
02/09/2017	0.484		0.7	0.04
03/09/2017	0.076		0.7	0.04
04/09/2017	0.562		0.7	0.04
05/09/2017	0.011		0.7	0.04
06/09/2017	0.415		0.7	0.04
07/09/2017	0.109		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
08/09/2017	0.484		0.7	0.04
09/09/2017	0.066		0.7	0.04
10/09/2017	0.000		0.7	0.04
11/09/2017	0.000		0.7	0.04
12/09/2017	0.000		0.7	0.04
13/09/2017	0.239		0.7	0.04
14/09/2017	0.000		0.7	0.04
15/09/2017	0.000		0.7	0.04
16/09/2017	0.000		0.7	0.04
17/09/2017	0.000		0.7	0.04
18/09/2017	0.000		0.7	0.04
19/09/2017	0.000		0.7	0.04
20/09/2017	0.000		0.7	0.04
21/09/2017	0.174		0.7	0.04
22/09/2017	0.031		0.7	0.04
23/09/2017	0.043		0.7	0.04
24/09/2017	0.078		0.7	0.04
25/09/2017	0.000		0.7	0.04
26/09/2017	0.001		0.7	0.04
27/09/2017	0.021		0.7	0.04
28/09/2017	0.000		0.7	0.04
29/09/2017	0.266		0.7	0.04
30/09/2017	0.535	0.14	0.7	0.04
01/10/2017	0.400		0.7	0.04
02/10/2017	0.715		0.7	0.04
03/10/2017	0.442		0.7	0.04
04/10/2017	0.483		0.7	0.04
05/10/2017	0.481		0.7	0.04
06/10/2017	0.773		0.7	0.04
07/10/2017	0.527		0.7	0.04
08/10/2017	0.414		0.7	0.04
09/10/2017	0.446		0.7	0.04
10/10/2017	0.381		0.7	0.04
11/10/2017	0.423		0.7	0.04
12/10/2017	0.421		0.7	0.04
13/10/2017	0.417		0.7	0.04
14/10/2017	0.516		0.7	0.04
15/10/2017	0.358		0.7	0.04
16/10/2017	0.414		0.7	0.04
17/10/2017	0.677		0.7	0.04
18/10/2017	0.544		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
19/10/2017	0.427		0.7	0.04
20/10/2017	0.185		0.7	0.04
21/10/2017	0.421		0.7	0.04
22/10/2017	0.183		0.7	0.04
23/10/2017	0.179		0.7	0.04
24/10/2017	0.479		0.7	0.04
25/10/2017	0.221		0.7	0.04
26/10/2017	0.236		0.7	0.04
27/10/2017	0.281		0.7	0.04
28/10/2017	0.580		0.7	0.04
29/10/2017	0.122		0.7	0.04
30/10/2017	0.520		0.7	0.04
31/10/2017	0.225	0.42	0.7	0.04
01/11/2017	0.203		0.7	0.04
02/11/2017	0.192		0.7	0.04
03/11/2017	1.722		0.7	0.04
04/11/2017	1.756		0.7	0.04
05/11/2017	1.449		0.7	0.04
06/11/2017	0.640		0.7	0.04
07/11/2017	0.680		0.7	0.04
08/11/2017	0.393		0.7	0.04
09/11/2017	0.179		0.7	0.04
10/11/2017	0.153		0.7	0.04
11/11/2017	0.418		0.7	0.04
12/11/2017	0.406		0.7	0.04
13/11/2017	0.400		0.7	0.04
14/11/2017	0.158		0.7	0.04
15/11/2017	0.362		0.7	0.04
16/11/2017	0.112		0.7	0.04
17/11/2017	0.370		0.7	0.04
18/11/2017	0.312		0.7	0.04
19/11/2017	0.047		0.7	0.04
20/11/2017	0.297		0.7	0.04
21/11/2017	0.041		0.7	0.04
22/11/2017	0.302		0.7	0.04
23/11/2017	0.025		0.7	0.04
24/11/2017	0.454		0.7	0.04
25/11/2017	0.110		0.7	0.04
26/11/2017	0.350		0.7	0.04
27/11/2017	0.077		0.7	0.04
28/11/2017	0.292		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
29/11/2017	0.559		0.7	0.04
30/11/2017	0.072	0.42	0.7	0.04
01/12/2017	0.274		0.7	0.04
02/12/2017	0.020		0.7	0.04
03/12/2017	0.281		0.7	0.04
04/12/2017	0.016		0.7	0.04
05/12/2017	0.280		0.7	0.04
06/12/2017	0.008		0.7	0.04
07/12/2017	0.289		0.7	0.04
08/12/2017	0.289		0.7	0.04
09/12/2017	0.017		0.7	0.04
10/12/2017	0.272		0.7	0.04
11/12/2017	1.065		0.7	0.04
12/12/2017	2.179		0.7	0.04
13/12/2017	1.091		0.7	0.04
14/12/2017	0.531		0.7	0.04
15/12/2017	0.528		0.7	0.04
16/12/2017	0.541		0.7	0.04
17/12/2017	0.527		0.7	0.04
18/12/2017	0.254		0.7	0.04
19/12/2017	0.253		0.7	0.04
20/12/2017	0.250		0.7	0.04
21/12/2017	0.252		0.7	0.04
22/12/2017	0.519		0.7	0.04
23/12/2017	0.253		0.7	0.04
24/12/2017	0.619		0.7	0.04
25/12/2017	0.634		0.7	0.04
26/12/2017	0.616		0.7	0.04
27/12/2017	0.809		0.7	0.04
28/12/2017	1.222		0.7	0.04
29/12/2017	0.815		0.7	0.04
30/12/2017	0.802		0.7	0.04
31/12/2017	0.802	0.53	0.7	0.04
01/01/2018	0.591		0.7	0.04
02/01/2018	0.809		0.7	0.04
03/01/2018	0.620		0.7	0.04
04/01/2018	0.759		0.7	0.04
05/01/2018	0.556		0.7	0.04
06/01/2018	1.596		0.7	0.04
07/01/2018	1.382		0.7	0.04
08/01/2018	1.174		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
09/01/2018	0.964		0.7	0.04
10/01/2018	0.964		0.7	0.04
11/01/2018	1.382		0.7	0.04
12/01/2018	1.383		0.7	0.04
13/01/2018	0.966		0.7	0.04
14/01/2018	1.593		0.7	0.04
15/01/2018	1.383		0.7	0.04
16/01/2018	1.387		0.7	0.04
17/01/2018	0.972		0.7	0.04
18/01/2018	1.185		0.7	0.04
19/01/2018	0.989		0.7	0.04
20/01/2018	0.933		0.7	0.04
21/01/2018	0.873		0.7	0.04
22/01/2018	0.899		0.7	0.04
23/01/2018	0.696		0.7	0.04
24/01/2018	0.904		0.7	0.04
25/01/2018	0.904		0.7	0.04
26/01/2018	0.904		0.7	0.04
27/01/2018	0.894		0.7	0.04
28/01/2018	0.697		0.7	0.04
29/01/2018	0.696		0.7	0.04
30/01/2018	0.698		0.7	0.04
31/01/2018	0.904	0.99	0.7	0.04
01/02/2018	0.696		0.7	0.04
02/02/2018	0.700		0.7	0.04
03/02/2018	0.690		0.7	0.04
04/02/2018	0.700		0.7	0.04
05/02/2018	0.700		0.7	0.04
06/02/2018	0.492		0.7	0.04
07/02/2018	0.690		0.7	0.04
08/02/2018	0.700		0.7	0.04
09/02/2018	0.503		0.7	0.04
10/02/2018	0.700		0.7	0.04
11/02/2018	0.700		0.7	0.04
12/02/2018	0.700		0.7	0.04
13/02/2018	0.492		0.7	0.04
14/02/2018	0.570		0.7	0.04
15/02/2018	0.550		0.7	0.04
16/02/2018	0.550		0.7	0.04
17/02/2018	0.342		0.7	0.04
18/02/2018	0.550		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
19/02/2018	0.550		0.7	0.04
20/02/2018	0.342		0.7	0.04
21/02/2018	0.550		0.7	0.04
22/02/2018	0.342		0.7	0.04
23/02/2018	0.342		0.7	0.04
24/02/2018	0.342		0.7	0.04
25/02/2018	0.550		0.7	0.04
26/02/2018	0.342		0.7	0.04
27/02/2018	0.342		0.7	0.04
28/02/2018	0.967	0.56	0.7	0.04
01/03/2018	9.310		0.7	0.04
02/03/2018	41.533		0.7	0.04
03/03/2018	23.308		0.7	0.04
04/03/2018	47.643		0.7	0.04
05/03/2018	29.988		0.7	0.04
06/03/2018	28.296		0.7	0.04
07/03/2018	16.231		0.7	0.04
08/03/2018	11.842		0.7	0.04
09/03/2018	10.400		0.7	0.04
10/03/2018	264.340		0.7	0.04
11/03/2018	80.827		0.7	0.04
12/03/2018	62.270		0.7	0.04
13/03/2018	34.638		0.7	0.04
14/03/2018	24.861		0.7	0.04
15/03/2018	119.373		0.7	0.04
16/03/2018	38.567		0.7	0.04
17/03/2018	24.699		0.7	0.04
18/03/2018	30.726		0.7	0.04
19/03/2018	21.020		0.7	0.04
20/03/2018	19.323		0.7	0.04
21/03/2018	15.718		0.7	0.04
22/03/2018	13.512		0.7	0.04
23/03/2018	11.886		0.7	0.04
24/03/2018	12.777		0.7	0.04
25/03/2018	10.280		0.7	0.04
26/03/2018	10.024		0.7	0.04
27/03/2018	8.433		0.7	0.04
28/03/2018	7.904		0.7	0.04
29/03/2018	7.223		0.7	0.04
30/03/2018	7.212		0.7	0.04
31/03/2018	7.630	33.93	0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
01/04/2018	7.140		0.7	0.04
02/04/2018	6.219		0.7	0.04
03/04/2018	6.011		0.7	0.04
04/04/2018	8.131		0.7	0.04
05/04/2018	16.232		0.7	0.04
06/04/2018	9.397		0.7	0.04
07/04/2018	8.245		0.7	0.04
08/04/2018	8.689		0.7	0.04
09/04/2018	10.267		0.7	0.04
10/04/2018	15.067		0.7	0.04
11/04/2018	18.398		0.7	0.04
12/04/2018	12.540		0.7	0.04
13/04/2018	18.332		0.7	0.04
14/04/2018	15.750		0.7	0.04
15/04/2018	12.598		0.7	0.04
16/04/2018	14.025		0.7	0.04
17/04/2018	12.565		0.7	0.04
18/04/2018	11.064		0.7	0.04
19/04/2018	10.647		0.7	0.04
20/04/2018	9.024		0.7	0.04
21/04/2018	8.892		0.7	0.04
22/04/2018	8.147		0.7	0.04
23/04/2018	8.118		0.7	0.04
24/04/2018	15.029		0.7	0.04
25/04/2018	8.103		0.7	0.04
26/04/2018	6.611		0.7	0.04
27/04/2018	3.814		0.7	0.04
28/04/2018	5.680		0.7	0.04
29/04/2018	6.119		0.7	0.04
30/04/2018	5.686	10.22	0.7	0.04
01/05/2018	5.660		0.7	0.04
02/05/2018	5.221		0.7	0.04
03/05/2018	5.058		0.7	0.04
04/05/2018	4.730		0.7	0.04
05/05/2018	4.836		0.7	0.04
06/05/2018	4.729		0.7	0.04
07/05/2018	5.170		0.7	0.04
08/05/2018	4.425		0.7	0.04
09/05/2018	6.607		0.7	0.04
10/05/2018	5.073		0.7	0.04
11/05/2018	5.220		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
12/05/2018	4.733		0.7	0.04
13/05/2018	4.130		0.7	0.04
14/05/2018	4.034		0.7	0.04
15/05/2018	4.547		0.7	0.04
16/05/2018	4.256		0.7	0.04
17/05/2018	4.162		0.7	0.04
18/05/2018	4.026		0.7	0.04
19/05/2018	3.996		0.7	0.04
20/05/2018	3.954		0.7	0.04
21/05/2018	8.699		0.7	0.04
22/05/2018	5.698		0.7	0.04
23/05/2018	3.052		0.7	0.04
24/05/2018	3.594		0.7	0.04
25/05/2018	5.976		0.7	0.04
26/05/2018	5.004		0.7	0.04
27/05/2018	3.992		0.7	0.04
28/05/2018	4.470		0.7	0.04
29/05/2018	5.450		0.7	0.04
30/05/2018	4.975		0.7	0.04
31/05/2018	4.421	4.84	0.7	0.04
01/06/2018	4.520		0.7	0.04
02/06/2018	3.406		0.7	0.04
03/06/2018	3.989		0.7	0.04
04/06/2018	3.421		0.7	0.04
05/06/2018	3.108		0.7	0.04
06/06/2018	3.241		0.7	0.04
07/06/2018	3.665		0.7	0.04
08/06/2018	3.052		0.7	0.04
09/06/2018	7.378		0.7	0.04
10/06/2018	5.251		0.7	0.04
11/06/2018	4.630		0.7	0.04
12/06/2018	4.125		0.7	0.04
13/06/2018	4.148		0.7	0.04
14/06/2018	3.729		0.7	0.04
15/06/2018	3.222		0.7	0.04
16/06/2018	3.122		0.7	0.04
17/06/2018	3.193		0.7	0.04
18/06/2018	2.673		0.7	0.04
19/06/2018	2.879		0.7	0.04
20/06/2018	2.533		0.7	0.04
21/06/2018	2.509		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
22/06/2018	2.516		0.7	0.04
23/06/2018	1.934		0.7	0.04
24/06/2018	2.019		0.7	0.04
25/06/2018	2.150		0.7	0.04
26/06/2018	1.982		0.7	0.04
27/06/2018	1.513		0.7	0.04
28/06/2018	1.853		0.7	0.04
29/06/2018	1.511		0.7	0.04
30/06/2018	1.764	3.17	0.7	0.04
01/07/2018	2.495		0.7	0.04
02/07/2018	1.335		0.7	0.04
03/07/2018	2.136		0.7	0.04
04/07/2018	1.764		0.7	0.04
05/07/2018	1.133		0.7	0.04
06/07/2018	1.677		0.7	0.04
07/07/2018	1.164		0.7	0.04
08/07/2018	1.227		0.7	0.04
09/07/2018	1.300		0.7	0.04
10/07/2018	1.272		0.7	0.04
11/07/2018	1.345		0.7	0.04
12/07/2018	0.752		0.7	0.04
13/07/2018	0.971		0.7	0.04
14/07/2018	0.943		0.7	0.04
15/07/2018	0.386		0.7	0.04
16/07/2018	0.856		0.7	0.04
17/07/2018	0.249		0.7	0.04
18/07/2018	0.919		0.7	0.04
19/07/2018	0.398		0.7	0.04
20/07/2018	0.164		0.7	0.04
21/07/2018	0.193		0.7	0.04
22/07/2018	0.273		0.7	0.04
23/07/2018	0.289		0.7	0.04
24/07/2018	0.326		0.7	0.04
25/07/2018	0.000		0.7	0.04
26/07/2018	0.000		0.7	0.04
27/07/2018	0.787		0.7	0.04
28/07/2018	1.110		0.7	0.04
29/07/2018	1.113		0.7	0.04
30/07/2018	1.022		0.7	0.04
31/07/2018	1.036	0.92	0.7	0.04
01/08/2018	1.428		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
02/08/2018	0.642		0.7	0.04
03/08/2018	1.123		0.7	0.04
04/08/2018	1.133		0.7	0.04
05/08/2018	0.712		0.7	0.04
06/08/2018	1.109		0.7	0.04
07/08/2018	0.975		0.7	0.04
08/08/2018	0.734		0.7	0.04
09/08/2018	0.520		0.7	0.04
10/08/2018	0.224		0.7	0.04
11/08/2018	0.667		0.7	0.04
12/08/2018	0.691		0.7	0.04
13/08/2018	0.160		0.7	0.04
14/08/2018	0.579		0.7	0.04
15/08/2018	0.002		0.7	0.04
16/08/2018	0.347		0.7	0.04
17/08/2018	0.320		0.7	0.04
18/08/2018	0.079		0.7	0.04
19/08/2018	0.043		0.7	0.04
20/08/2018	0.473		0.7	0.04
21/08/2018	0.087		0.7	0.04
22/08/2018	0.000		0.7	0.04
23/08/2018	0.029		0.7	0.04
24/08/2018	0.020		0.7	0.04
25/08/2018	0.099		0.7	0.04
26/08/2018	0.007		0.7	0.04
27/08/2018	0.000		0.7	0.04
28/08/2018	0.000		0.7	0.04
29/08/2018	0.000		0.7	0.04
30/08/2018	0.000		0.7	0.04
31/08/2018	1.155	0.43	0.7	0.04
01/09/2018	0.845		0.7	0.04
02/09/2018	1.162		0.7	0.04
03/09/2018	0.848		0.7	0.04
04/09/2018	1.019		0.7	0.04
05/09/2018	0.722		0.7	0.04
06/09/2018	0.649		0.7	0.04
07/09/2018	0.628		0.7	0.04
08/09/2018	0.557		0.7	0.04
09/09/2018	3.297		0.7	0.04
10/09/2018	1.525		0.7	0.04
11/09/2018	0.483		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
12/09/2018	0.596		0.7	0.04
13/09/2018	0.205		0.7	0.04
14/09/2018	0.602		0.7	0.04
15/09/2018	0.219		0.7	0.04
16/09/2018	0.426		0.7	0.04
17/09/2018	0.043		0.7	0.04
18/09/2018	0.070		0.7	0.04
19/09/2018	0.053		0.7	0.04
20/09/2018	0.068		0.7	0.04
21/09/2018	0.025		0.7	0.04
22/09/2018	0.000		0.7	0.04
23/09/2018	0.000		0.7	0.04
24/09/2018	0.000		0.7	0.04
25/09/2018	0.000		0.7	0.04
26/09/2018	0.000		0.7	0.04
27/09/2018	0.000		0.7	0.04
28/09/2018	0.000		0.7	0.04
29/09/2018	0.724		0.7	0.04
30/09/2018	1.105	0.53	0.7	0.04
01/10/2018	0.484		0.7	0.04
02/10/2018	0.629		0.7	0.04
03/10/2018	0.200		0.7	0.04
04/10/2018	0.983		0.7	0.04
05/10/2018	0.435		0.7	0.04
06/10/2018	0.463		0.7	0.04
07/10/2018	0.376		0.7	0.04
08/10/2018	0.330		0.7	0.04
09/10/2018	0.294		0.7	0.04
10/10/2018	0.270		0.7	0.04
11/10/2018	0.000		0.7	0.04
12/10/2018	0.223		0.7	0.04
13/10/2018	0.212		0.7	0.04
14/10/2018	0.146		0.7	0.04
15/10/2018	0.110		0.7	0.04
16/10/2018	0.397		0.7	0.04
17/10/2018	0.184		0.7	0.04
18/10/2018	0.764		0.7	0.04
19/10/2018	0.476		0.7	0.04
20/10/2018	0.000		0.7	0.04
21/10/2018	0.000		0.7	0.04
22/10/2018	0.275		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
23/10/2018	0.253		0.7	0.04
24/10/2018	0.188		0.7	0.04
25/10/2018	0.166		0.7	0.04
26/10/2018	0.000		0.7	0.04
27/10/2018	0.000		0.7	0.04
28/10/2018	0.000		0.7	0.04
29/10/2018	0.621		0.7	0.04
30/10/2018	0.594		0.7	0.04
31/10/2018	0.703	0.32	0.7	0.04
01/11/2018	0.494		0.7	0.04
02/11/2018	0.682		0.7	0.04
03/11/2018	0.438		0.7	0.04
04/11/2018	0.435		0.7	0.04
05/11/2018	1.268		0.7	0.04
06/11/2018	1.279		0.7	0.04
07/11/2018	1.100		0.7	0.04
08/11/2018	4.434		0.7	0.04
09/11/2018	1.719		0.7	0.04
10/11/2018	1.533		0.7	0.04
11/11/2018	12.964		0.7	0.04
12/11/2018	30.087		0.7	0.04
13/11/2018	11.378		0.7	0.04
14/11/2018	5.480		0.7	0.04
15/11/2018	3.850		0.7	0.04
16/11/2018	2.803		0.7	0.04
17/11/2018	2.521		0.7	0.04
18/11/2018	2.289		0.7	0.04
19/11/2018	2.228		0.7	0.04
20/11/2018	3.266		0.7	0.04
21/11/2018	3.279		0.7	0.04
22/11/2018	3.856		0.7	0.04
23/11/2018	6.547		0.7	0.04
24/11/2018	6.067		0.7	0.04
25/11/2018	9.551		0.7	0.04
26/11/2018	17.148		0.7	0.04
27/11/2018	9.091		0.7	0.04
28/11/2018	7.008		0.7	0.04
29/11/2018	5.660		0.7	0.04
30/11/2018	6.237	5.49	0.7	0.04
01/12/2018	5.343		0.7	0.04
02/12/2018	4.827		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
03/12/2018	4.311		0.7	0.04
04/12/2018	4.045		0.7	0.04
05/12/2018	4.071		0.7	0.04
06/12/2018	3.485		0.7	0.04
07/12/2018	3.460		0.7	0.04
08/12/2018	3.238		0.7	0.04
09/12/2018	2.949		0.7	0.04
10/12/2018	2.908		0.7	0.04
11/12/2018	2.958		0.7	0.04
12/12/2018	2.683		0.7	0.04
13/12/2018	3.189		0.7	0.04
14/12/2018	4.014		0.7	0.04
15/12/2018	3.495		0.7	0.04
16/12/2018	2.977		0.7	0.04
17/12/2018	7.831		0.7	0.04
18/12/2018	4.380		0.7	0.04
19/12/2018	4.563		0.7	0.04
20/12/2018	5.121		0.7	0.04
21/12/2018	4.062		0.7	0.04
22/12/2018	4.086		0.7	0.04
23/12/2018	3.752		0.7	0.04
24/12/2018	3.826		0.7	0.04
25/12/2018	3.491		0.7	0.04
26/12/2018	3.226		0.7	0.04
27/12/2018	3.321		0.7	0.04
28/12/2018	3.014		0.7	0.04
29/12/2018	3.240		0.7	0.04
30/12/2018	2.984		0.7	0.04
31/12/2018	2.706	3.79	0.7	0.04
01/01/2019	2.718		0.7	0.04
02/01/2019	2.706		0.7	0.04
03/01/2019	2.706		0.7	0.04
04/01/2019	2.718		0.7	0.04
05/01/2019	2.440		0.7	0.04
06/01/2019	2.440		0.7	0.04
07/01/2019	2.450		0.7	0.04
08/01/2019	2.172		0.7	0.04
09/01/2019	2.440		0.7	0.04
10/01/2019	2.170		0.7	0.04
11/01/2019	2.090		0.7	0.04
12/01/2019	2.090		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
13/01/2019	1.905		0.7	0.04
14/01/2019	2.300		0.7	0.04
15/01/2019	1.964		0.7	0.04
16/01/2019	2.300		0.7	0.04
17/01/2019	1.974		0.7	0.04
18/01/2019	2.322		0.7	0.04
19/01/2019	1.963		0.7	0.04
20/01/2019	2.322		0.7	0.04
21/01/2019	1.974		0.7	0.04
22/01/2019	1.963		0.7	0.04
23/01/2019	2.322		0.7	0.04
24/01/2019	1.974		0.7	0.04
25/01/2019	1.974		0.7	0.04
26/01/2019	1.616		0.7	0.04
27/01/2019	1.974		0.7	0.04
28/01/2019	1.627		0.7	0.04
29/01/2019	1.964		0.7	0.04
30/01/2019	1.627		0.7	0.04
31/01/2019	1.963	2.17	0.7	0.04
01/02/2019	3.332		0.7	0.04
02/02/2019	5.782		0.7	0.04
03/02/2019	3.699		0.7	0.04
04/02/2019	3.005		0.7	0.04
05/02/2019	2.657		0.7	0.04
06/02/2019	2.322		0.7	0.04
07/02/2019	2.657		0.7	0.04
08/02/2019	2.322		0.7	0.04
09/02/2019	2.322		0.7	0.04
10/02/2019	2.310		0.7	0.04
11/02/2019	2.322		0.7	0.04
12/02/2019	2.310		0.7	0.04
13/02/2019	1.974		0.7	0.04
14/02/2019	2.322		0.7	0.04
15/02/2019	1.943		0.7	0.04
16/02/2019	1.954		0.7	0.04
17/02/2019	2.292		0.7	0.04
18/02/2019	1.597		0.7	0.04
19/02/2019	2.280		0.7	0.04
20/02/2019	1.656		0.7	0.04
21/02/2019	2.016		0.7	0.04
22/02/2019	2.040		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
23/02/2019	1.727		0.7	0.04
24/02/2019	2.016		0.7	0.04
25/02/2019	1.691		0.7	0.04
26/02/2019	2.025		0.7	0.04
27/02/2019	1.754		0.7	0.04
28/02/2019	1.707	2.36	0.7	0.04
01/03/2019	1.622		0.7	0.04
02/03/2019	1.986		0.7	0.04
03/03/2019	1.645		0.7	0.04
04/03/2019	1.720		0.7	0.04
05/03/2019	1.601		0.7	0.04
06/03/2019	3.372		0.7	0.04
07/03/2019	9.884		0.7	0.04
08/03/2019	4.717		0.7	0.04
09/03/2019	4.589		0.7	0.04
10/03/2019	3.569		0.7	0.04
11/03/2019	3.214		0.7	0.04
12/03/2019	2.892		0.7	0.04
13/03/2019	2.923		0.7	0.04
14/03/2019	2.719		0.7	0.04
15/03/2019	2.354		0.7	0.04
16/03/2019	2.687		0.7	0.04
17/03/2019	2.341		0.7	0.04
18/03/2019	2.304		0.7	0.04
19/03/2019	2.062		0.7	0.04
20/03/2019	1.902		0.7	0.04
21/03/2019	2.190		0.7	0.04
22/03/2019	2.018		0.7	0.04
23/03/2019	2.061		0.7	0.04
24/03/2019	2.064		0.7	0.04
25/03/2019	2.068		0.7	0.04
26/03/2019	1.740		0.7	0.04
27/03/2019	1.779		0.7	0.04
28/03/2019	1.718		0.7	0.04
29/03/2019	1.738		0.7	0.04
30/03/2019	1.690		0.7	0.04
31/03/2019	1.764	2.61	0.7	0.04
01/04/2019	1.694		0.7	0.04
02/04/2019	1.632		0.7	0.04
03/04/2019	1.603		0.7	0.04
04/04/2019	1.340		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
05/04/2019	1.694		0.7	0.04
06/04/2019	1.983		0.7	0.04
07/04/2019	1.993		0.7	0.04
08/04/2019	1.639		0.7	0.04
09/04/2019	2.329		0.7	0.04
10/04/2019	2.347		0.7	0.04
11/04/2019	2.006		0.7	0.04
12/04/2019	1.690		0.7	0.04
13/04/2019	1.698		0.7	0.04
14/04/2019	1.726		0.7	0.04
15/04/2019	1.677		0.7	0.04
16/04/2019	1.660		0.7	0.04
17/04/2019	1.754		0.7	0.04
18/04/2019	2.395		0.7	0.04
19/04/2019	3.708		0.7	0.04
20/04/2019	2.712		0.7	0.04
21/04/2019	2.445		0.7	0.04
22/04/2019	2.387		0.7	0.04
23/04/2019	2.060		0.7	0.04
24/04/2019	2.695		0.7	0.04
25/04/2019	9.248		0.7	0.04
26/04/2019	7.186		0.7	0.04
27/04/2019	4.757		0.7	0.04
28/04/2019	4.117		0.7	0.04
29/04/2019	3.796		0.7	0.04
30/04/2019	3.481	2.72	0.7	0.04
01/05/2019	3.127		0.7	0.04
02/05/2019	3.160		0.7	0.04
03/05/2019	2.762		0.7	0.04
04/05/2019	2.452		0.7	0.04
05/05/2019	2.781		0.7	0.04
06/05/2019	2.420		0.7	0.04
07/05/2019	2.098		0.7	0.04
08/05/2019	2.384		0.7	0.04
09/05/2019	2.461		0.7	0.04
10/05/2019	2.745		0.7	0.04
11/05/2019	3.835		0.7	0.04
12/05/2019	2.901		0.7	0.04
13/05/2019	2.661		0.7	0.04
14/05/2019	2.334		0.7	0.04
15/05/2019	2.223		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
16/05/2019	2.202		0.7	0.04
17/05/2019	1.810		0.7	0.04
18/05/2019	1.788		0.7	0.04
19/05/2019	1.773		0.7	0.04
20/05/2019	1.662		0.7	0.04
21/05/2019	1.859		0.7	0.04
22/05/2019	1.616		0.7	0.04
23/05/2019	2.002		0.7	0.04
24/05/2019	1.603		0.7	0.04
25/05/2019	1.444		0.7	0.04
26/05/2019	1.395		0.7	0.04
27/05/2019	1.728		0.7	0.04
28/05/2019	1.343		0.7	0.04
29/05/2019	1.516		0.7	0.04
30/05/2019	1.509		0.7	0.04
31/05/2019	1.492	2.16	0.7	0.04
01/06/2019	1.065		0.7	0.04
02/06/2019	1.480		0.7	0.04
03/06/2019	1.085		0.7	0.04
04/06/2019	1.377		0.7	0.04
05/06/2019	0.876		0.7	0.04
06/06/2019	0.872		0.7	0.04
07/06/2019	0.941		0.7	0.04
08/06/2019	0.941		0.7	0.04
09/06/2019	1.259		0.7	0.04
10/06/2019	0.882		0.7	0.04
11/06/2019	0.922		0.7	0.04
12/06/2019	0.998		0.7	0.04
13/06/2019	0.588		0.7	0.04
14/06/2019	0.956		0.7	0.04
15/06/2019	0.895		0.7	0.04
16/06/2019	0.924		0.7	0.04
17/06/2019	0.676		0.7	0.04
18/06/2019	1.097		0.7	0.04
19/06/2019	0.678		0.7	0.04
20/06/2019	0.793		0.7	0.04
21/06/2019	0.932		0.7	0.04
22/06/2019	0.581		0.7	0.04
23/06/2019	0.806		0.7	0.04
24/06/2019	0.647		0.7	0.04
25/06/2019	1.413		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
26/06/2019	0.916		0.7	0.04
27/06/2019	0.677		0.7	0.04
28/06/2019	0.949		0.7	0.04
29/06/2019	0.666		0.7	0.04
30/06/2019	0.609	0.92	0.7	0.04
01/07/2019	0.504		0.7	0.04
02/07/2019	0.581		0.7	0.04
03/07/2019	0.416		0.7	0.04
04/07/2019	0.690		0.7	0.04
05/07/2019	0.231		0.7	0.04
06/07/2019	0.331		0.7	0.04
07/07/2019	0.313		0.7	0.04
08/07/2019	0.281		0.7	0.04
09/07/2019	0.835		0.7	0.04
10/07/2019	0.206		0.7	0.04
11/07/2019	0.286		0.7	0.04
12/07/2019	0.302		0.7	0.04
13/07/2019	0.247		0.7	0.04
14/07/2019	0.240		0.7	0.04
15/07/2019	0.224		0.7	0.04
16/07/2019	0.336		0.7	0.04
17/07/2019	0.418		0.7	0.04
18/07/2019	0.000		0.7	0.04
19/07/2019	0.319		0.7	0.04
20/07/2019	0.000		0.7	0.04
21/07/2019	0.329		0.7	0.04
22/07/2019	0.000		0.7	0.04
23/07/2019	0.424		0.7	0.04
24/07/2019	0.041		0.7	0.04
25/07/2019	0.141		0.7	0.04
26/07/2019	0.010		0.7	0.04
27/07/2019	0.000		0.7	0.04
28/07/2019	0.213		0.7	0.04
29/07/2019	0.000		0.7	0.04
30/07/2019	0.000		0.7	0.04
31/07/2019	0.000	0.26	0.7	0.04
01/08/2019	0.000		0.7	0.04
02/08/2019	0.000		0.7	0.04
03/08/2019	0.000		0.7	0.04
04/08/2019	0.205		0.7	0.04
05/08/2019	0.000		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
06/08/2019	0.000		0.7	0.04
07/08/2019	0.000		0.7	0.04
08/08/2019	0.138		0.7	0.04
09/08/2019	0.000		0.7	0.04
10/08/2019	0.126		0.7	0.04
11/08/2019	0.000		0.7	0.04
12/08/2019	0.000		0.7	0.04
13/08/2019	0.000		0.7	0.04
14/08/2019	0.191		0.7	0.04
15/08/2019	0.000		0.7	0.04
16/08/2019	0.000		0.7	0.04
17/08/2019	0.579		0.7	0.04
18/08/2019	0.067		0.7	0.04
19/08/2019	0.459		0.7	0.04
20/08/2019	0.452		0.7	0.04
21/08/2019	0.405		0.7	0.04
22/08/2019	0.266		0.7	0.04
23/08/2019	0.328		0.7	0.04
24/08/2019	0.362		0.7	0.04
25/08/2019	0.371		0.7	0.04
26/08/2019	0.871		0.7	0.04
27/08/2019	0.387		0.7	0.04
28/08/2019	0.182		0.7	0.04
29/08/2019	0.201		0.7	0.04
30/08/2019	0.586		0.7	0.04
31/08/2019	0.240	0.21	0.7	0.04
01/09/2019	0.191		0.7	0.04
02/09/2019	0.565		0.7	0.04
03/09/2019	0.000		0.7	0.04
04/09/2019	0.221		0.7	0.04
05/09/2019	0.585		0.7	0.04
06/09/2019	0.135		0.7	0.04
07/09/2019	0.340		0.7	0.04
08/09/2019	0.258		0.7	0.04
09/09/2019	0.221		0.7	0.04
10/09/2019	0.199		0.7	0.04
11/09/2019	0.244		0.7	0.04
12/09/2019	0.033		0.7	0.04
13/09/2019	0.282		0.7	0.04
14/09/2019	0.483		0.7	0.04
15/09/2019	0.353		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
16/09/2019	0.089		0.7	0.04
17/09/2019	0.327		0.7	0.04
18/09/2019	0.617		0.7	0.04
19/09/2019	0.112		0.7	0.04
20/09/2019	0.146		0.7	0.04
21/09/2019	0.177		0.7	0.04
22/09/2019	0.567		0.7	0.04
23/09/2019	0.055		0.7	0.04
24/09/2019	0.088		0.7	0.04
25/09/2019	0.031		0.7	0.04
26/09/2019	0.321		0.7	0.04
27/09/2019	0.101		0.7	0.04
28/09/2019	0.081		0.7	0.04
29/09/2019	0.100		0.7	0.04
30/09/2019	0.079	0.23	0.7	0.04
01/10/2019	0.080		0.7	0.04
02/10/2019	0.035		0.7	0.04
03/10/2019	0.059		0.7	0.04
04/10/2019	0.075		0.7	0.04
05/10/2019	0.295		0.7	0.04
06/10/2019	0.042		0.7	0.04
07/10/2019	0.092		0.7	0.04
08/10/2019	0.110		0.7	0.04
09/10/2019	0.086		0.7	0.04
10/10/2019	0.070		0.7	0.04
11/10/2019	0.106		0.7	0.04
12/10/2019	0.166		0.7	0.04
13/10/2019	0.245		0.7	0.04
14/10/2019	0.343		0.7	0.04
15/10/2019	0.220		0.7	0.04
16/10/2019	0.000		0.7	0.04
17/10/2019	0.014		0.7	0.04
18/10/2019	0.227		0.7	0.04
19/10/2019	0.228		0.7	0.04
20/10/2019	0.760		0.7	0.04
21/10/2019	1.027		0.7	0.04
22/10/2019	0.204		0.7	0.04
23/10/2019	0.484		0.7	0.04
24/10/2019	0.447		0.7	0.04
25/10/2019	0.213		0.7	0.04
26/10/2019	0.283		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
27/10/2019	0.035		0.7	0.04
28/10/2019	0.250		0.7	0.04
29/10/2019	0.205		0.7	0.04
30/10/2019	0.000		0.7	0.04
31/10/2019	0.423	0.22	0.7	0.04
01/11/2019	0.000		0.7	0.04
02/11/2019	0.438		0.7	0.04
03/11/2019	0.224		0.7	0.04
04/11/2019	0.000		0.7	0.04
05/11/2019	0.169		0.7	0.04
06/11/2019	0.000		0.7	0.04
07/11/2019	0.428		0.7	0.04
08/11/2019	0.000		0.7	0.04
09/11/2019	0.145		0.7	0.04
10/11/2019	0.130		0.7	0.04
11/11/2019	0.152		0.7	0.04
12/11/2019	0.000		0.7	0.04
13/11/2019	0.161		0.7	0.04
14/11/2019	0.162		0.7	0.04
15/11/2019	0.163		0.7	0.04
16/11/2019	0.204		0.7	0.04
17/11/2019	0.485		0.7	0.04
18/11/2019	0.470		0.7	0.04
19/11/2019	0.440		0.7	0.04
20/11/2019	0.454		0.7	0.04
21/11/2019	0.685		0.7	0.04
22/11/2019	0.871		0.7	0.04
23/11/2019	6.295		0.7	0.04
24/11/2019	2.145		0.7	0.04
25/11/2019	1.316		0.7	0.04
26/11/2019	1.735		0.7	0.04
27/11/2019	9.259		0.7	0.04
28/11/2019	4.249		0.7	0.04
29/11/2019	2.346		0.7	0.04
30/11/2019	4.750	1.26	0.7	0.04
01/12/2019	7.755		0.7	0.04
02/12/2019	6.955		0.7	0.04
03/12/2019	4.003		0.7	0.04
04/12/2019	2.626		0.7	0.04
05/12/2019	2.358		0.7	0.04
06/12/2019	2.114		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
07/12/2019	1.796		0.7	0.04
08/12/2019	1.836		0.7	0.04
09/12/2019	1.525		0.7	0.04
10/12/2019	1.563		0.7	0.04
11/12/2019	1.545		0.7	0.04
12/12/2019	1.309		0.7	0.04
13/12/2019	1.291		0.7	0.04
14/12/2019	1.560		0.7	0.04
15/12/2019	1.307		0.7	0.04
16/12/2019	4.003		0.7	0.04
17/12/2019	119.419		0.7	0.04
18/12/2019	31.845		0.7	0.04
19/12/2019	67.465		0.7	0.04
20/12/2019	314.412		0.7	0.04
21/12/2019	112.981		0.7	0.04
22/12/2019	53.405		0.7	0.04
23/12/2019	26.077		0.7	0.04
24/12/2019	19.162		0.7	0.04
25/12/2019	13.179		0.7	0.04
26/12/2019	8.744		0.7	0.04
27/12/2019	12.630		0.7	0.04
28/12/2019	11.205		0.7	0.04
29/12/2019	10.251		0.7	0.04
30/12/2019	8.795		0.7	0.04
31/12/2019	8.470	27.79	0.7	0.04
01/01/2020	7.101		0.7	0.04
02/01/2020	6.622		0.7	0.04
03/01/2020	6.173		0.7	0.04
04/01/2020	5.361		0.7	0.04
05/01/2020	5.451		0.7	0.04
06/01/2020	4.475		0.7	0.04
07/01/2020	4.393		0.7	0.04
08/01/2020	4.571		0.7	0.04
09/01/2020	4.052		0.7	0.04
10/01/2020	4.405		0.7	0.04
11/01/2020	3.918		0.7	0.04
12/01/2020	3.558		0.7	0.04
13/01/2020	3.998		0.7	0.04
14/01/2020	3.109		0.7	0.04
15/01/2020	4.262		0.7	0.04
16/01/2020	10.132		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
17/01/2020	9.274		0.7	0.04
18/01/2020	8.394		0.7	0.04
19/01/2020	10.591		0.7	0.04
20/01/2020	7.996		0.7	0.04
21/01/2020	7.674		0.7	0.04
22/01/2020	6.758		0.7	0.04
23/01/2020	6.328		0.7	0.04
24/01/2020	13.055		0.7	0.04
25/01/2020	15.681		0.7	0.04
26/01/2020	13.515		0.7	0.04
27/01/2020	11.778		0.7	0.04
28/01/2020	14.413		0.7	0.04
29/01/2020	13.634		0.7	0.04
30/01/2020	13.353		0.7	0.04
31/01/2020	12.435	7.95	0.7	0.04
01/02/2020	14.190		0.7	0.04
02/02/2020	12.915		0.7	0.04
03/02/2020	10.731		0.7	0.04
04/02/2020	9.487		0.7	0.04
05/02/2020	9.038		0.7	0.04
06/02/2020	8.540		0.7	0.04
07/02/2020	7.719		0.7	0.04
08/02/2020	7.763		0.7	0.04
09/02/2020	6.845		0.7	0.04
10/02/2020	6.422		0.7	0.04
11/02/2020	6.860		0.7	0.04
12/02/2020	6.675		0.7	0.04
13/02/2020	5.899		0.7	0.04
14/02/2020	5.948		0.7	0.04
15/02/2020	5.982		0.7	0.04
16/02/2020	5.522		0.7	0.04
17/02/2020	5.501		0.7	0.04
18/02/2020	4.675		0.7	0.04
19/02/2020	4.567		0.7	0.04
20/02/2020	4.506		0.7	0.04
21/02/2020	4.944		0.7	0.04
22/02/2020	4.088		0.7	0.04
23/02/2020	4.066		0.7	0.04
24/02/2020	4.046		0.7	0.04
25/02/2020	4.066		0.7	0.04
26/02/2020	3.618		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
27/02/2020	4.128		0.7	0.04
28/02/2020	3.725		0.7	0.04
29/02/2020	4.659	6.45	0.7	0.04
01/03/2020	2.839		0.7	0.04
02/03/2020	4.162		0.7	0.04
03/03/2020	6.733		0.7	0.04
04/03/2020	4.115		0.7	0.04
05/03/2020	4.531		0.7	0.04
06/03/2020	3.663		0.7	0.04
07/03/2020	3.720		0.7	0.04
08/03/2020	3.682		0.7	0.04
09/03/2020	3.621		0.7	0.04
10/03/2020	3.095		0.7	0.04
11/03/2020	3.591		0.7	0.04
12/03/2020	3.115		0.7	0.04
13/03/2020	3.167		0.7	0.04
14/03/2020	3.476		0.7	0.04
15/03/2020	2.670		0.7	0.04
16/03/2020	3.111		0.7	0.04
17/03/2020	4.665		0.7	0.04
18/03/2020	3.480		0.7	0.04
19/03/2020	3.027		0.7	0.04
20/03/2020	3.492		0.7	0.04
21/03/2020	14.308		0.7	0.04
22/03/2020	19.964		0.7	0.04
23/03/2020	10.019		0.7	0.04
24/03/2020	8.291		0.7	0.04
25/03/2020	7.494		0.7	0.04
26/03/2020	7.053		0.7	0.04
27/03/2020	6.212		0.7	0.04
28/03/2020	5.801		0.7	0.04
29/03/2020	5.306		0.7	0.04
30/03/2020	5.375		0.7	0.04
31/03/2020	5.352	5.46	0.7	0.04
01/04/2020	7.375		0.7	0.04
02/04/2020	7.469		0.7	0.04
03/04/2020	5.668		0.7	0.04
04/04/2020	5.835		0.7	0.04
05/04/2020	5.515		0.7	0.04
06/04/2020	19.224		0.7	0.04
07/04/2020	18.432		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
08/04/2020	19.341		0.7	0.04
09/04/2020	14.184		0.7	0.04
10/04/2020	14.890		0.7	0.04
11/04/2020	11.940		0.7	0.04
12/04/2020	12.924		0.7	0.04
13/04/2020	17.661		0.7	0.04
14/04/2020	13.812		0.7	0.04
15/04/2020	14.691		0.7	0.04
16/04/2020	32.156		0.7	0.04
17/04/2020	82.901		0.7	0.04
18/04/2020	66.970		0.7	0.04
19/04/2020	36.052		0.7	0.04
20/04/2020	27.419		0.7	0.04
21/04/2020	24.743		0.7	0.04
22/04/2020	21.439		0.7	0.04
23/04/2020	17.754		0.7	0.04
24/04/2020	16.094		0.7	0.04
25/04/2020	15.536		0.7	0.04
26/04/2020	18.189		0.7	0.04
27/04/2020	14.930		0.7	0.04
28/04/2020	15.994		0.7	0.04
29/04/2020	13.932		0.7	0.04
30/04/2020	12.391	20.18	0.7	0.04
01/05/2020	12.080		0.7	0.04
02/05/2020	11.074		0.7	0.04
03/05/2020	11.105		0.7	0.04
04/05/2020	10.289		0.7	0.04
05/05/2020	9.127		0.7	0.04
06/05/2020	9.221		0.7	0.04
07/05/2020	9.215		0.7	0.04
08/05/2020	7.995		0.7	0.04
09/05/2020	7.977		0.7	0.04
10/05/2020	7.832		0.7	0.04
11/05/2020	7.683		0.7	0.04
12/05/2020	10.944		0.7	0.04
13/05/2020	9.255		0.7	0.04
14/05/2020	9.302		0.7	0.04
15/05/2020	11.962		0.7	0.04
16/05/2020	8.741		0.7	0.04
17/05/2020	7.626		0.7	0.04
18/05/2020	6.552		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
19/05/2020	6.516		0.7	0.04
20/05/2020	5.959		0.7	0.04
21/05/2020	5.911		0.7	0.04
22/05/2020	6.359		0.7	0.04
23/05/2020	4.545		0.7	0.04
24/05/2020	4.906		0.7	0.04
25/05/2020	4.388		0.7	0.04
26/05/2020	4.336		0.7	0.04
27/05/2020	3.831		0.7	0.04
28/05/2020	3.794		0.7	0.04
29/05/2020	3.207		0.7	0.04
30/05/2020	3.117		0.7	0.04
31/05/2020	3.116	7.35	0.7	0.04
01/06/2020	3.110		0.7	0.04
02/06/2020	2.544		0.7	0.04
03/06/2020	2.517		0.7	0.04
04/06/2020	1.847		0.7	0.04
05/06/2020	1.854		0.7	0.04
06/06/2020	1.886		0.7	0.04
07/06/2020	1.315		0.7	0.04
08/06/2020	2.134		0.7	0.04
09/06/2020	3.086		0.7	0.04
10/06/2020	2.589		0.7	0.04
11/06/2020	3.093		0.7	0.04
12/06/2020	2.107		0.7	0.04
13/06/2020	2.458		0.7	0.04
14/06/2020	2.079		0.7	0.04
15/06/2020	2.569		0.7	0.04
16/06/2020	2.280		0.7	0.04
17/06/2020	2.077		0.7	0.04
18/06/2020	2.100		0.7	0.04
19/06/2020	1.673		0.7	0.04
20/06/2020	1.744		0.7	0.04
21/06/2020	2.213		0.7	0.04
22/06/2020	1.799		0.7	0.04
23/06/2020	1.506		0.7	0.04
24/06/2020	1.631		0.7	0.04
25/06/2020	1.613		0.7	0.04
26/06/2020	1.110		0.7	0.04
27/06/2020	0.946		0.7	0.04
28/06/2020	1.340		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
29/06/2020	0.928		0.7	0.04
30/06/2020	0.963	1.97	0.7	0.04
01/07/2020	1.035		0.7	0.04
02/07/2020	0.451		0.7	0.04
03/07/2020	0.876		0.7	0.04
04/07/2020	0.511		0.7	0.04
05/07/2020	0.560		0.7	0.04
06/07/2020	0.550		0.7	0.04
07/07/2020	0.159		0.7	0.04
08/07/2020	0.367		0.7	0.04
09/07/2020	0.000		0.7	0.04
10/07/2020	1.048		0.7	0.04
11/07/2020	0.388		0.7	0.04
12/07/2020	0.400		0.7	0.04
13/07/2020	0.734		0.7	0.04
14/07/2020	0.489		0.7	0.04
15/07/2020	0.548		0.7	0.04
16/07/2020	0.546		0.7	0.04
17/07/2020	0.487		0.7	0.04
18/07/2020	0.534		0.7	0.04
19/07/2020	0.397		0.7	0.04
20/07/2020	0.522		0.7	0.04
21/07/2020	0.000		0.7	0.04
22/07/2020	0.014		0.7	0.04
23/07/2020	0.000		0.7	0.04
24/07/2020	0.000		0.7	0.04
25/07/2020	0.000		0.7	0.04
26/07/2020	0.782		0.7	0.04
27/07/2020	0.562		0.7	0.04
28/07/2020	0.697		0.7	0.04
29/07/2020	0.630		0.7	0.04
30/07/2020	0.949		0.7	0.04
31/07/2020	0.543	0.48	0.7	0.04
01/08/2020	0.384		0.7	0.04
02/08/2020	0.567		0.7	0.04
03/08/2020	0.274		0.7	0.04
04/08/2020	0.000		0.7	0.04
05/08/2020	0.611		0.7	0.04
06/08/2020	0.318		0.7	0.04
07/08/2020	0.754		0.7	0.04
08/08/2020	0.254		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
09/08/2020	0.279		0.7	0.04
10/08/2020	0.656		0.7	0.04
11/08/2020	0.290		0.7	0.04
12/08/2020	0.523		0.7	0.04
13/08/2020	0.027		0.7	0.04
14/08/2020	0.108		0.7	0.04
15/08/2020	0.136		0.7	0.04
16/08/2020	0.177		0.7	0.04
17/08/2020	0.006		0.7	0.04
18/08/2020	0.011		0.7	0.04
19/08/2020	0.347		0.7	0.04
20/08/2020	0.294		0.7	0.04
21/08/2020	0.074		0.7	0.04
22/08/2020	0.000		0.7	0.04
23/08/2020	0.046		0.7	0.04
24/08/2020	0.084		0.7	0.04
25/08/2020	0.044		0.7	0.04
26/08/2020	0.392		0.7	0.04
27/08/2020	0.000		0.7	0.04
28/08/2020	0.000		0.7	0.04
29/08/2020	0.000		0.7	0.04
30/08/2020	0.000		0.7	0.04
31/08/2020	0.000	0.21	0.7	0.04
01/09/2020	0.343		0.7	0.04
02/09/2020	0.000		0.7	0.04
03/09/2020	0.170		0.7	0.04
04/09/2020	0.170		0.7	0.04
05/09/2020	0.167		0.7	0.04
06/09/2020	0.197		0.7	0.04
07/09/2020	0.000		0.7	0.04
08/09/2020	0.200		0.7	0.04
09/09/2020	0.000		0.7	0.04
10/09/2020	0.171		0.7	0.04
11/09/2020	0.193		0.7	0.04
12/09/2020	0.000		0.7	0.04
13/09/2020	0.195		0.7	0.04
14/09/2020	0.314		0.7	0.04
15/09/2020	0.161		0.7	0.04
16/09/2020	0.000		0.7	0.04
17/09/2020	0.096		0.7	0.04
18/09/2020	0.675		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
19/09/2020	0.647		0.7	0.04
20/09/2020	0.653		0.7	0.04
21/09/2020	0.000		0.7	0.04
22/09/2020	0.332		0.7	0.04
23/09/2020	0.000		0.7	0.04
24/09/2020	0.298		0.7	0.04
25/09/2020	0.000		0.7	0.04
26/09/2020	0.000		0.7	0.04
27/09/2020	0.000		0.7	0.04
28/09/2020	0.298		0.7	0.04
29/09/2020	0.002		0.7	0.04
30/09/2020	0.306	0.19	0.7	0.04
01/10/2020	0.377		0.7	0.04
02/10/2020	0.359		0.7	0.04
03/10/2020	0.343		0.7	0.04
04/10/2020	0.057		0.7	0.04
05/10/2020	0.349		0.7	0.04
06/10/2020	0.338		0.7	0.04
07/10/2020	0.300		0.7	0.04
08/10/2020	0.365		0.7	0.04
09/10/2020	0.394		0.7	0.04
10/10/2020	0.349		0.7	0.04
11/10/2020	0.092		0.7	0.04
12/10/2020	0.349		0.7	0.04
13/10/2020	0.357		0.7	0.04
14/10/2020	0.035		0.7	0.04
15/10/2020	0.298		0.7	0.04
16/10/2020	0.312		0.7	0.04
17/10/2020	0.040		0.7	0.04
18/10/2020	0.356		0.7	0.04
19/10/2020	0.359		0.7	0.04
20/10/2020	1.371		0.7	0.04
21/10/2020	135.455		0.7	0.04
22/10/2020	33.757		0.7	0.04
23/10/2020	12.744		0.7	0.04
24/10/2020	6.155		0.7	0.04
25/10/2020	4.330		0.7	0.04
26/10/2020	10.376		0.7	0.04
27/10/2020	6.477		0.7	0.04
28/10/2020	4.011		0.7	0.04
29/10/2020	3.231		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
30/10/2020	2.736		0.7	0.04
31/10/2020	0.582	7.31	0.7	0.04
01/11/2020	4.580		0.7	0.04
02/11/2020	2.794		0.7	0.04
03/11/2020	2.094		0.7	0.04
04/11/2020	2.116		0.7	0.04
05/11/2020	2.755		0.7	0.04
06/11/2020	6.882		0.7	0.04
07/11/2020	9.994		0.7	0.04
08/11/2020	16.769		0.7	0.04
09/11/2020	56.742		0.7	0.04
10/11/2020	24.773		0.7	0.04
11/11/2020	14.373		0.7	0.04
12/11/2020	11.470		0.7	0.04
13/11/2020	9.541		0.7	0.04
14/11/2020	8.398		0.7	0.04
15/11/2020	7.435		0.7	0.04
16/11/2020	11.369		0.7	0.04
17/11/2020	8.025		0.7	0.04
18/11/2020	6.927		0.7	0.04
19/11/2020	6.472		0.7	0.04
20/11/2020	5.840		0.7	0.04
21/11/2020	5.645		0.7	0.04
22/11/2020	4.711		0.7	0.04
23/11/2020	4.772		0.7	0.04
24/11/2020	4.885		0.7	0.04
25/11/2020	3.946		0.7	0.04
26/11/2020	26.585		0.7	0.04
27/11/2020	47.143		0.7	0.04
28/11/2020	20.149		0.7	0.04
29/11/2020	15.337		0.7	0.04
30/11/2020	31.793	12.81	0.7	0.04
01/12/2020	32.889		0.7	0.04
02/12/2020	20.446		0.7	0.04
03/12/2020	16.767		0.7	0.04
04/12/2020	15.594		0.7	0.04
05/12/2020	14.500		0.7	0.04
06/12/2020	11.855		0.7	0.04
07/12/2020	10.757		0.7	0.04
08/12/2020	10.258		0.7	0.04
09/12/2020	9.180		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
10/12/2020	9.523		0.7	0.04
11/12/2020	9.153		0.7	0.04
12/12/2020	8.082		0.7	0.04
13/12/2020	7.527		0.7	0.04
14/12/2020	8.055		0.7	0.04
15/12/2020	14.583		0.7	0.04
16/12/2020	10.858		0.7	0.04
17/12/2020	46.755		0.7	0.04
18/12/2020	18.045		0.7	0.04
19/12/2020	15.857		0.7	0.04
20/12/2020	22.896		0.7	0.04
21/12/2020	15.794		0.7	0.04
22/12/2020	13.507		0.7	0.04
23/12/2020	12.319		0.7	0.04
24/12/2020	11.212		0.7	0.04
25/12/2020	9.477		0.7	0.04
26/12/2020	9.887		0.7	0.04
27/12/2020	10.843		0.7	0.04
28/12/2020	9.037		0.7	0.04
29/12/2020	10.817		0.7	0.04
30/12/2020	9.164		0.7	0.04
31/12/2020	7.713	13.98	0.7	0.04
01/01/2021	7.983		0.7	0.04
02/01/2021	7.475		0.7	0.04
03/01/2021	6.995		0.7	0.04
04/01/2021	6.945		0.7	0.04
05/01/2021	6.027		0.7	0.04
06/01/2021	5.997		0.7	0.04
07/01/2021	5.538		0.7	0.04
08/01/2021	5.027		0.7	0.04
09/01/2021	4.969		0.7	0.04
10/01/2021	4.509		0.7	0.04
11/01/2021	3.989		0.7	0.04
12/01/2021	4.025		0.7	0.04
13/01/2021	3.885		0.7	0.04
14/01/2021	3.855		0.7	0.04
15/01/2021	3.375		0.7	0.04
16/01/2021	3.355		0.7	0.04
17/01/2021	3.346		0.7	0.04
18/01/2021	2.835		0.7	0.04
19/01/2021	4.579		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
20/01/2021	4.980		0.7	0.04
21/01/2021	11.883		0.7	0.04
22/01/2021	14.337		0.7	0.04
23/01/2021	18.574		0.7	0.04
24/01/2021	18.731		0.7	0.04
25/01/2021	14.232		0.7	0.04
26/01/2021	13.645		0.7	0.04
27/01/2021	12.283		0.7	0.04
28/01/2021	11.537		0.7	0.04
29/01/2021	11.197		0.7	0.04
30/01/2021	10.764		0.7	0.04
31/01/2021	12.470	8.04	0.7	0.04
01/02/2021	10.310		0.7	0.04
02/02/2021	9.895		0.7	0.04
03/02/2021	10.745		0.7	0.04
04/02/2021	29.286		0.7	0.04
05/02/2021	39.963		0.7	0.04
06/02/2021	54.108		0.7	0.04
07/02/2021	37.715		0.7	0.04
08/02/2021	36.126		0.7	0.04
09/02/2021	40.767		0.7	0.04
10/02/2021	101.111		0.7	0.04
11/02/2021	46.139		0.7	0.04
12/02/2021	45.911		0.7	0.04
13/02/2021	38.142		0.7	0.04
14/02/2021	29.444		0.7	0.04
15/02/2021	25.323		0.7	0.04
16/02/2021	22.045		0.7	0.04
17/02/2021	19.944		0.7	0.04
18/02/2021	17.621		0.7	0.04
19/02/2021	15.707		0.7	0.04
20/02/2021	14.528		0.7	0.04
21/02/2021	12.700		0.7	0.04
22/02/2021	21.957		0.7	0.04
23/02/2021	14.569		0.7	0.04
24/02/2021	12.573		0.7	0.04
25/02/2021	11.616		0.7	0.04
26/02/2021	11.434		0.7	0.04
27/02/2021	11.729		0.7	0.04
28/02/2021	11.764	26.90	0.7	0.04
01/03/2021	7.405		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
02/03/2021	9.506		0.7	0.04
03/03/2021	6.991		0.7	0.04
04/03/2021	8.664		0.7	0.04
05/03/2021	8.662		0.7	0.04
06/03/2021	8.601		0.7	0.04
07/03/2021	8.173		0.7	0.04
08/03/2021	8.640		0.7	0.04
09/03/2021	8.645		0.7	0.04
10/03/2021	7.935		0.7	0.04
11/03/2021	6.884		0.7	0.04
12/03/2021	6.843		0.7	0.04
13/03/2021	6.961		0.7	0.04
14/03/2021	6.451		0.7	0.04
15/03/2021	6.110		0.7	0.04
16/03/2021	6.050		0.7	0.04
17/03/2021	6.186		0.7	0.04
18/03/2021	6.000		0.7	0.04
19/03/2021	5.442		0.7	0.04
20/03/2021	5.408		0.7	0.04
21/03/2021	4.889		0.7	0.04
22/03/2021	5.394		0.7	0.04
23/03/2021	4.967		0.7	0.04
24/03/2021	4.938		0.7	0.04
25/03/2021	4.948		0.7	0.04
26/03/2021	4.963		0.7	0.04
27/03/2021	4.351		0.7	0.04
28/03/2021	4.267		0.7	0.04
29/03/2021	4.424		0.7	0.04
30/03/2021	4.463		0.7	0.04
31/03/2021	4.419	6.37	0.7	0.04
01/04/2021	4.289		0.7	0.04
02/04/2021	4.344		0.7	0.04
03/04/2021	4.732		0.7	0.04
04/04/2021	4.913		0.7	0.04
05/04/2021	3.781		0.7	0.04
06/04/2021	4.305		0.7	0.04
07/04/2021	4.126		0.7	0.04
08/04/2021	4.133		0.7	0.04
09/04/2021	4.081		0.7	0.04
10/04/2021	5.067		0.7	0.04
11/04/2021	5.567		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
12/04/2021	5.047		0.7	0.04
13/04/2021	3.988		0.7	0.04
14/04/2021	4.454		0.7	0.04
15/04/2021	5.512		0.7	0.04
16/04/2021	4.463		0.7	0.04
17/04/2021	4.065		0.7	0.04
18/04/2021	3.601		0.7	0.04
19/04/2021	3.844		0.7	0.04
20/04/2021	4.148		0.7	0.04
21/04/2021	4.240		0.7	0.04
22/04/2021	4.119		0.7	0.04
23/04/2021	4.169		0.7	0.04
24/04/2021	3.875		0.7	0.04
25/04/2021	4.212		0.7	0.04
26/04/2021	3.681		0.7	0.04
27/04/2021	4.062		0.7	0.04
28/04/2021	4.038		0.7	0.04
29/04/2021	4.079		0.7	0.04
30/04/2021	3.984	4.30	0.7	0.04
01/05/2021	4.120		0.7	0.04
02/05/2021	3.842		0.7	0.04
03/05/2021	3.772		0.7	0.04
04/05/2021	2.863		0.7	0.04
05/05/2021	3.046		0.7	0.04
06/05/2021	1.587		0.7	0.04
07/05/2021	2.670		0.7	0.04
08/05/2021	2.632		0.7	0.04
09/05/2021	2.901		0.7	0.04
10/05/2021	3.790		0.7	0.04
11/05/2021	3.764		0.7	0.04
12/05/2021	3.456		0.7	0.04
13/05/2021	2.528		0.7	0.04
14/05/2021	2.948		0.7	0.04
15/05/2021	3.003		0.7	0.04
16/05/2021	2.536		0.7	0.04
17/05/2021	2.456		0.7	0.04
18/05/2021	2.538		0.7	0.04
19/05/2021	2.098		0.7	0.04
20/05/2021	2.622		0.7	0.04
21/05/2021	2.175		0.7	0.04
22/05/2021	1.777		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
23/05/2021	1.818		0.7	0.04
24/05/2021	1.454		0.7	0.04
25/05/2021	2.255		0.7	0.04
26/05/2021	1.476		0.7	0.04
27/05/2021	1.872		0.7	0.04
28/05/2021	1.822		0.7	0.04
29/05/2021	1.387		0.7	0.04
30/05/2021	1.392		0.7	0.04
31/05/2021	1.848	2.53	0.7	0.04
01/06/2021	1.523		0.7	0.04
02/06/2021	1.224		0.7	0.04
03/06/2021	0.908		0.7	0.04
04/06/2021	1.295		0.7	0.04
05/06/2021	1.327		0.7	0.04
06/06/2021	1.189		0.7	0.04
07/06/2021	1.121		0.7	0.04
08/06/2021	1.212		0.7	0.04
09/06/2021	0.868		0.7	0.04
10/06/2021	0.534		0.7	0.04
11/06/2021	0.490		0.7	0.04
12/06/2021	0.548		0.7	0.04
13/06/2021	0.890		0.7	0.04
14/06/2021	0.423		0.7	0.04
15/06/2021	0.113		0.7	0.04
16/06/2021	0.524		0.7	0.04
17/06/2021	0.039		0.7	0.04
18/06/2021	1.292		0.7	0.04
19/06/2021	1.609		0.7	0.04
20/06/2021	1.945		0.7	0.04
21/06/2021	1.636		0.7	0.04
22/06/2021	1.210		0.7	0.04
23/06/2021	1.569		0.7	0.04
24/06/2021	0.952		0.7	0.04
25/06/2021	1.280		0.7	0.04
26/06/2021	1.263		0.7	0.04
27/06/2021	1.178		0.7	0.04
28/06/2021	0.770		0.7	0.04
29/06/2021	0.445		0.7	0.04
30/06/2021	0.834	1.01	0.7	0.04
01/07/2021	0.859		0.7	0.04
02/07/2021	0.524		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
03/07/2021	0.644		0.7	0.04
04/07/2021	0.803		0.7	0.04
05/07/2021	0.366		0.7	0.04
06/07/2021	0.794		0.7	0.04
07/07/2021	0.664		0.7	0.04
08/07/2021	0.372		0.7	0.04
09/07/2021	0.792		0.7	0.04
10/07/2021	0.913		0.7	0.04
11/07/2021	0.880		0.7	0.04
12/07/2021	0.182		0.7	0.04
13/07/2021	0.050		0.7	0.04
14/07/2021	0.577		0.7	0.04
15/07/2021	0.172		0.7	0.04
16/07/2021	0.488		0.7	0.04
17/07/2021	0.490		0.7	0.04
18/07/2021	0.447		0.7	0.04
19/07/2021	0.429		0.7	0.04
20/07/2021	0.408		0.7	0.04
21/07/2021	0.374		0.7	0.04
22/07/2021	0.110		0.7	0.04
23/07/2021	0.548		0.7	0.04
24/07/2021	0.000		0.7	0.04
25/07/2021	0.251		0.7	0.04
26/07/2021	0.185		0.7	0.04
27/07/2021	0.000		0.7	0.04
28/07/2021	0.341		0.7	0.04
29/07/2021	0.310		0.7	0.04
30/07/2021	0.078		0.7	0.04
31/07/2021	0.216	0.43	0.7	0.04
01/08/2021	0.000		0.7	0.04
02/08/2021	0.170		0.7	0.04
03/08/2021	0.000		0.7	0.04
04/08/2021	0.236		0.7	0.04
05/08/2021	0.000		0.7	0.04
06/08/2021	0.215		0.7	0.04
07/08/2021	0.000		0.7	0.04
08/08/2021	0.149		0.7	0.04
09/08/2021	0.000		0.7	0.04
10/08/2021	0.000		0.7	0.04
11/08/2021	0.296		0.7	0.04
12/08/2021	0.000		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
13/08/2021	0.078		0.7	0.04
14/08/2021	0.000		0.7	0.04
15/08/2021	0.250		0.7	0.04
16/08/2021	0.000		0.7	0.04
17/08/2021	0.228		0.7	0.04
18/08/2021	0.000		0.7	0.04
19/08/2021	0.116		0.7	0.04
20/08/2021	0.015		0.7	0.04
21/08/2021	0.206		0.7	0.04
22/08/2021	0.000		0.7	0.04
23/08/2021	0.189		0.7	0.04
24/08/2021	0.701		0.7	0.04
25/08/2021	0.285		0.7	0.04
26/08/2021	0.542		0.7	0.04
27/08/2021	0.586		0.7	0.04
28/08/2021	0.325		0.7	0.04
29/08/2021	0.569		0.7	0.04
30/08/2021	0.206		0.7	0.04
31/08/2021	0.483	0.19	0.7	0.04
01/09/2021	0.547		0.7	0.04
02/09/2021	0.357		0.7	0.04
03/09/2021	0.373		0.7	0.04
04/09/2021	0.144		0.7	0.04
05/09/2021	0.521		0.7	0.04
06/09/2021	0.446		0.7	0.04
07/09/2021	0.447		0.7	0.04
08/09/2021	0.356		0.7	0.04
09/09/2021	0.069		0.7	0.04
10/09/2021	0.364		0.7	0.04
11/09/2021	0.109		0.7	0.04
12/09/2021	0.395		0.7	0.04
13/09/2021	0.330		0.7	0.04
14/09/2021	3.130		0.7	0.04
15/09/2021	11.915		0.7	0.04
16/09/2021	1.421		0.7	0.04
17/09/2021	0.599		0.7	0.04
18/09/2021	0.328		0.7	0.04
19/09/2021	0.383		0.7	0.04
20/09/2021	0.394		0.7	0.04
21/09/2021	0.517		0.7	0.04
22/09/2021	0.457		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
23/09/2021	0.471		0.7	0.04
24/09/2021	1.554		0.7	0.04
25/09/2021	1.118		0.7	0.04
26/09/2021	0.738		0.7	0.04
27/09/2021	0.796		0.7	0.04
28/09/2021	0.481		0.7	0.04
29/09/2021	0.491		0.7	0.04
30/09/2021	0.301	0.98	0.7	0.04
01/10/2021	0.510		0.7	0.04
02/10/2021	0.492		0.7	0.04
03/10/2021	0.574		0.7	0.04
04/10/2021	0.639		0.7	0.04
05/10/2021	0.376		0.7	0.04
06/10/2021	0.133		0.7	0.04
07/10/2021	0.138		0.7	0.04
08/10/2021	0.000		0.7	0.04
09/10/2021	0.194		0.7	0.04
10/10/2021	0.184		0.7	0.04
11/10/2021	0.381		0.7	0.04
12/10/2021	0.126		0.7	0.04
13/10/2021	0.156		0.7	0.04
14/10/2021	0.441		0.7	0.04
15/10/2021	0.202		0.7	0.04
16/10/2021	0.155		0.7	0.04
17/10/2021	0.401		0.7	0.04
18/10/2021	0.340		0.7	0.04
19/10/2021	0.381		0.7	0.04
20/10/2021	0.253		0.7	0.04
21/10/2021	0.162		0.7	0.04
22/10/2021	0.371		0.7	0.04
23/10/2021	0.153		0.7	0.04
24/10/2021	0.161		0.7	0.04
25/10/2021	0.139		0.7	0.04
26/10/2021	0.104		0.7	0.04
27/10/2021	0.385		0.7	0.04
28/10/2021	0.134		0.7	0.04
29/10/2021	0.235		0.7	0.04
30/10/2021	1.995		0.7	0.04
31/10/2021	11.520	0.69	0.7	0.04
01/11/2021	7.099		0.7	0.04
02/11/2021	3.362		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
03/11/2021	1.733		0.7	0.04
04/11/2021	1.722		0.7	0.04
05/11/2021	1.470		0.7	0.04
06/11/2021	0.965		0.7	0.04
07/11/2021	1.259		0.7	0.04
08/11/2021	0.963		0.7	0.04
09/11/2021	0.987		0.7	0.04
10/11/2021	0.749		0.7	0.04
11/11/2021	0.438		0.7	0.04
12/11/2021	0.410		0.7	0.04
13/11/2021	0.406		0.7	0.04
14/11/2021	0.658		0.7	0.04
15/11/2021	0.658		0.7	0.04
16/11/2021	0.691		0.7	0.04
17/11/2021	0.419		0.7	0.04
18/11/2021	0.691		0.7	0.04
19/11/2021	0.658		0.7	0.04
20/11/2021	0.658		0.7	0.04
21/11/2021	0.936		0.7	0.04
22/11/2021	0.663		0.7	0.04
23/11/2021	0.669		0.7	0.04
24/11/2021	0.919		0.7	0.04
25/11/2021	0.392		0.7	0.04
26/11/2021	0.661		0.7	0.04
27/11/2021	0.658		0.7	0.04
28/11/2021	0.380		0.7	0.04
29/11/2021	0.392		0.7	0.04
30/11/2021	0.588	1.08	0.7	0.04
01/12/2021	0.588		0.7	0.04
02/12/2021	0.588		0.7	0.04
03/12/2021	0.322		0.7	0.04
04/12/2021	0.588		0.7	0.04
05/12/2021	0.588		0.7	0.04
06/12/2021	0.588		0.7	0.04
07/12/2021	0.310		0.7	0.04
08/12/2021	0.588		0.7	0.04
09/12/2021	0.322		0.7	0.04
10/12/2021	0.588		0.7	0.04
11/12/2021	0.588		0.7	0.04
12/12/2021	0.322		0.7	0.04
13/12/2021	0.588		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
14/12/2021	0.588		0.7	0.04
15/12/2021	0.310		0.7	0.04
16/12/2021	0.588		0.7	0.04
17/12/2021	0.322		0.7	0.04
18/12/2021	0.588		0.7	0.04
19/12/2021	0.588		0.7	0.04
20/12/2021	0.322		0.7	0.04
21/12/2021	0.887		0.7	0.04
22/12/2021	4.123		0.7	0.04
23/12/2021	5.461		0.7	0.04
24/12/2021	20.326		0.7	0.04
25/12/2021	11.950		0.7	0.04
26/12/2021	32.583		0.7	0.04
27/12/2021	14.421		0.7	0.04
28/12/2021	11.346		0.7	0.04
29/12/2021	7.172		0.7	0.04
30/12/2021	5.782		0.7	0.04
31/12/2021	4.798	4.15	0.7	0.04
01/01/2022	4.173		0.7	0.04
02/01/2022	3.828		0.7	0.04
03/01/2022	3.761		0.7	0.04
04/01/2022	3.121		0.7	0.04
05/01/2022	3.060		0.7	0.04
06/01/2022	3.410		0.7	0.04
07/01/2022	2.716		0.7	0.04
08/01/2022	2.706		0.7	0.04
09/01/2022	2.359		0.7	0.04
10/01/2022	2.367		0.7	0.04
11/01/2022	2.356		0.7	0.04
12/01/2022	2.380		0.7	0.04
13/01/2022	2.037		0.7	0.04
14/01/2022	2.022		0.7	0.04
15/01/2022	1.696		0.7	0.04
16/01/2022	2.022		0.7	0.04
17/01/2022	1.687		0.7	0.04
18/01/2022	2.022		0.7	0.04
19/01/2022	1.677		0.7	0.04
20/01/2022	1.685		0.7	0.04
21/01/2022	1.697		0.7	0.04
22/01/2022	1.687		0.7	0.04
23/01/2022	1.338		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
24/01/2022	1.697		0.7	0.04
25/01/2022	1.350		0.7	0.04
26/01/2022	1.685		0.7	0.04
27/01/2022	1.350		0.7	0.04
28/01/2022	1.350		0.7	0.04
29/01/2022	1.338		0.7	0.04
30/01/2022	1.697		0.7	0.04
31/01/2022	1.340	2.18	0.7	0.04
01/02/2022	0.981		0.7	0.04
02/02/2022	1.330		0.7	0.04
03/02/2022	1.340		0.7	0.04
04/02/2022	1.340		0.7	0.04
05/02/2022	1.319		0.7	0.04
06/02/2022	0.993		0.7	0.04
07/02/2022	1.340		0.7	0.04
08/02/2022	1.003		0.7	0.04
09/02/2022	1.350		0.7	0.04
10/02/2022	0.971		0.7	0.04
11/02/2022	1.340		0.7	0.04
12/02/2022	0.983		0.7	0.04
13/02/2022	1.330		0.7	0.04
14/02/2022	0.993		0.7	0.04
15/02/2022	1.329		0.7	0.04
16/02/2022	0.983		0.7	0.04
17/02/2022	0.993		0.7	0.04
18/02/2022	0.993		0.7	0.04
19/02/2022	1.340		0.7	0.04
20/02/2022	0.982		0.7	0.04
21/02/2022	0.993		0.7	0.04
22/02/2022	0.646		0.7	0.04
23/02/2022	0.993		0.7	0.04
24/02/2022	1.058		0.7	0.04
25/02/2022	1.073		0.7	0.04
26/02/2022	1.052		0.7	0.04
27/02/2022	0.990		0.7	0.04
28/02/2022	1.008	1.11	0.7	0.04
01/03/2022	1.041		0.7	0.04
02/03/2022	0.708		0.7	0.04
03/03/2022	0.983		0.7	0.04
04/03/2022	1.688		0.7	0.04
05/03/2022	0.983		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
06/03/2022	0.972		0.7	0.04
07/03/2022	0.646		0.7	0.04
08/03/2022	0.993		0.7	0.04
09/03/2022	1.015		0.7	0.04
10/03/2022	1.373		0.7	0.04
11/03/2022	1.424		0.7	0.04
12/03/2022	2.389		0.7	0.04
13/03/2022	3.430		0.7	0.04
14/03/2022	3.819		0.7	0.04
15/03/2022	2.710		0.7	0.04
16/03/2022	2.418		0.7	0.04
17/03/2022	2.090		0.7	0.04
18/03/2022	2.168		0.7	0.04
19/03/2022	1.733		0.7	0.04
20/03/2022	1.873		0.7	0.04
21/03/2022	2.493		0.7	0.04
22/03/2022	17.309		0.7	0.04
23/03/2022	19.573		0.7	0.04
24/03/2022	20.007		0.7	0.04
25/03/2022	7.540		0.7	0.04
26/03/2022	8.739		0.7	0.04
27/03/2022	8.122		0.7	0.04
28/03/2022	6.547		0.7	0.04
29/03/2022	6.725		0.7	0.04
30/03/2022	5.761		0.7	0.04
31/03/2022	5.375	4.60	0.7	0.04
01/04/2022	5.195		0.7	0.04
02/04/2022	4.440		0.7	0.04
03/04/2022	3.855		0.7	0.04
04/04/2022	3.427		0.7	0.04
05/04/2022	3.889		0.7	0.04
06/04/2022	3.535		0.7	0.04
07/04/2022	3.100		0.7	0.04
08/04/2022	3.507		0.7	0.04
09/04/2022	3.070		0.7	0.04
10/04/2022	2.988		0.7	0.04
11/04/2022	3.308		0.7	0.04
12/04/2022	6.902		0.7	0.04
13/04/2022	10.809		0.7	0.04
14/04/2022	6.955		0.7	0.04
15/04/2022	5.282		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m^3/s)	Demanda abastecimiento (m^3/s)
16/04/2022	4.849		0.7	0.04
17/04/2022	4.894		0.7	0.04
18/04/2022	4.424		0.7	0.04
19/04/2022	3.960		0.7	0.04
20/04/2022	3.950		0.7	0.04
21/04/2022	3.476		0.7	0.04
22/04/2022	4.453		0.7	0.04
23/04/2022	11.675		0.7	0.04
24/04/2022	9.997		0.7	0.04
25/04/2022	9.128		0.7	0.04
26/04/2022	6.671		0.7	0.04
27/04/2022	5.333		0.7	0.04
28/04/2022	7.044		0.7	0.04
29/04/2022	5.075		0.7	0.04
30/04/2022	4.625	5.33	0.7	0.04
01/05/2022	4.665		0.7	0.04
02/05/2022	4.222		0.7	0.04
03/05/2022	3.635		0.7	0.04
04/05/2022	0.159		0.7	0.04
05/05/2022	3.675		0.7	0.04
06/05/2022	3.605		0.7	0.04
07/05/2022	3.197		0.7	0.04
08/05/2022	3.241		0.7	0.04
09/05/2022	3.208		0.7	0.04
10/05/2022	3.218		0.7	0.04
11/05/2022	2.860		0.7	0.04
12/05/2022	2.849		0.7	0.04
13/05/2022	2.767		0.7	0.04
14/05/2022	2.403		0.7	0.04
15/05/2022	2.926		0.7	0.04
16/05/2022	1.835		0.7	0.04
17/05/2022	2.277		0.7	0.04
18/05/2022	2.253		0.7	0.04
19/05/2022	2.289		0.7	0.04
20/05/2022	1.897		0.7	0.04
21/05/2022	2.384		0.7	0.04
22/05/2022	1.957		0.7	0.04
23/05/2022	1.564		0.7	0.04
24/05/2022	1.595		0.7	0.04
25/05/2022	1.192		0.7	0.04
26/05/2022	1.830		0.7	0.04

Fecha	Aportación diaria (m3/s)	Aportación mensual (m3/s)	Mínimo técnico ≥ (m³/s)	Demanda abastecimiento (m³/s)
27/05/2022	1.512		0.7	0.04
28/05/2022	1.336		0.7	0.04
29/05/2022	1.391		0.7	0.04
30/05/2022	1.345		0.7	0.04
31/05/2022	0.730	2.39	0.7	0.04
01/06/2022	1.836		0.7	0.04
02/06/2022	1.610		0.7	0.04
03/06/2022	1.617		0.7	0.04
04/06/2022	1.448		0.7	0.04
05/06/2022	0.955		0.7	0.04
06/06/2022	0.992		0.7	0.04
07/06/2022	1.002		0.7	0.04
08/06/2022	1.040		0.7	0.04
09/06/2022	0.921		0.7	0.04
10/06/2022	1.212		0.7	0.04
11/06/2022	1.004		0.7	0.04
12/06/2022	1.177		0.7	0.04
13/06/2022	1.231		0.7	0.04
14/06/2022	0.389		0.7	0.04
15/06/2022	0.743		0.7	0.04
16/06/2022	1.137		0.7	0.04
17/06/2022	0.323		0.7	0.04
18/06/2022	0.877		0.7	0.04
19/06/2022	0.693		0.7	0.04
20/06/2022	0.347		0.7	0.04
21/06/2022	0.323		0.7	0.04
22/06/2022	0.389		0.7	0.04
23/06/2022	0.706		0.7	0.04
24/06/2022	0.741		0.7	0.04
25/06/2022	0.491		0.7	0.04
26/06/2022	0.382		0.7	0.04
27/06/2022	0.456		0.7	0.04
28/06/2022	0.560	0.88	0.7	0.04

Tabla 65. Series de caudales diarios y mensuales a la entrada del embalse de Irueña

APÉNDICE 4: ESTUDIO DE REGULACIÓN ALTERNATIVAS 01 Y 02

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-10-1997	772,50	110.000.000,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	109.987.385,60	110.047.865,60	1.340.345,60	15,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.227.065,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-459.065,60**	**0,00**
2-10-1997	772,00	108.768.000,00	0,46	125.525,54	-3.456,00	-60.480,00	108.829.589,54	108.890.069,54	182.549,54	2,11	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.738.869,54	108.768.000,00	**108.738.869,54**	**0,00**	**0,00**
3-10-1997	772,00	108.738.869,54	0,39	33.868,80	-3.456,00	-60.480,00	108.708.802,34	108.769.282,34	61.762,34	0,71	0,71	0,00	0,00	0,71	-61.762,34	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-10-1997	772,00	108.707.520,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	108.676.416,00	108.736.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.676.416,00	108.768.000,00	**108.676.416,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-1997	772,00	108.676.416,00	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.635.548,80	108.696.028,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.635.548,80	108.768.000,00	**108.635.548,80**	**0,00**	**0,00**
6-10-1997	772,00	108.635.548,80	0,40	34.387,20	-3.456,00	-60.480,00	108.606.000,00	108.666.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.606.000,00	108.768.000,00	**108.606.000,00**	**0,00**	**0,00**
7-10-1997	772,00	108.606.000,00	0,33	28.771,20	-3.456,00	-60.480,00	108.570.835,20	108.631.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.570.835,20	108.768.000,00	**108.570.835,20**	**0,00**	**0,00**
8-10-1997	772,00	108.570.835,20	0,33	28.771,20	-3.456,00	-60.480,00	108.535.670,40	108.596.150,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.535.670,40	108.768.000,00	**108.535.670,40**	**0,00**	**0,00**
9-10-1997	772,00	108.535.670,40	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.494.803,20	108.555.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.494.803,20	108.768.000,00	**108.494.803,20**	**0,00**	**0,00**
10-10-1997	772,00	108.494.803,20	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.453.936,00	108.514.416,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.453.936,00	108.768.000,00	**108.453.936,00**	**0,00**	**0,00**
11-10-1997	772,00	108.453.936,00	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.413.068,80	108.473.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.413.068,80	108.768.000,00	**108.413.068,80**	**0,00**	**0,00**
12-10-1997	772,00	108.413.068,80	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.372.201,60	108.432.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.372.201,60	108.768.000,00	**108.372.201,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-1997	772,00	108.372.201,60	0,25	21.254,40	-3.456,00	-60.480,00	108.329.520,00	108.390.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.329.520,00	108.768.000,00	**108.329.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-10-1997	772,00	108.329.520,00	0,25	21.254,40	-3.456,00	-60.480,00	108.286.838,40	108.347.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.286.838,40	108.768.000,00	**108.286.838,40**	**0,00**	**0,00**
15-10-1997	772,00	108.286.838,40	0,30	26.265,60	-3.456,00	-60.480,00	108.249.168,00	108.309.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.249.168,00	108.768.000,00	**108.249.168,00**	**0,00**	**0,00**
16-10-1997	772,00	108.249.168,00	0,30	26.265,60	-3.456,00	-60.480,00	108.211.497,60	108.271.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.211.497,60	108.768.000,00	**108.211.497,60**	**0,00**	**0,00**
17-10-1997	772,00	108.211.497,60	0,25	21.254,40	-3.456,00	-60.480,00	108.168.816,00	108.229.296,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.168.816,00	108.768.000,00	**108.168.816,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-1997	772,00	108.168.816,00	0,25	21.513,60	-3.456,00	-60.480,00	108.126.393,60	108.186.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.126.393,60	108.768.000,00	**108.126.393,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-1997	772,00	108.126.393,60	0,30	26.265,60	-3.456,00	-60.480,00	108.088.723,20	108.149.203,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.088.723,20	108.768.000,00	**108.088.723,20**	**0,00**	**0,00**
20-10-1997	772,00	108.088.723,20	16,00	1.382.227,20	-3.456,00	-60.480,00	109.407.014,40	109.467.494,40	759.974,40	8,80	8,80	0,00	7,05	1,75	-759.974,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-10-1997	772,00	108.707.520,00	23,18	2.028.618,71	-3.456,00	-60.480,00	110.672.202,71	110.732.682,71	2.025.162,71	23,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.911.882,71	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.143.882,71**	**0,00**
22-10-1997	772,00	108.768.000,00	12,58	1.165.154,63	-3.456,00	-60.480,00	109.869.218,63	109.929.698,63	1.222.178,63	14,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.108.898,63	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-340.898,63**	**0,00**
23-10-1997	772,00	108.768.000,00	4,77	493.039,63	-3.456,00	-60.480,00	109.197.103,63	109.257.583,63	550.063,63	6,37	6,37	0,00	4,62	1,75	-550.063,63	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-10-1997	772,00	108.707.520,00	5,37	463.795,20	-3.456,00	-60.480,00	109.107.379,20	109.167.859,20	460.339,20	5,33	5,33	0,00	3,58	1,75	-460.339,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-1997	772,00	108.707.520,00	2,89	250.041,60	-3.456,00	-60.480,00	108.893.625,60	108.954.105,60	246.585,60	2,85	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.802.905,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-34.905,60**	**0,00**
26-10-1997	772,00	108.768.000,00	2,92	252.374,40	-3.456,00	-60.480,00	108.956.438,40	109.016.918,40	309.398,40	3,58	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.865.718,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-97.718,40**	**0,00**
27-10-1997	772,00	108.768.000,00	2,31	199.584,00	-3.456,00	-60.480,00	108.903.648,00	108.964.128,00	256.608,00	2,97	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.812.928,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-44.928,00**	**0,00**
28-10-1997	772,00	108.768.000,00	16,84	1.455.148,80	-3.456,00	-60.480,00	110.159.212,80	110.219.692,80	1.512.172,80	17,50	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.398.892,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-630.892,80**	**0,00**
29-10-1997	772,00	108.768.000,00	5,75	576.576,39	-3.456,00	-60.480,00	109.280.640,39	109.341.120,39	633.600,39	7,33	7,33	0,00	5,58	1,75	-633.600,39	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-10-1997	772,00	108.707.520,00	4,38	378.518,40	-3.456,00	-60.480,00	109.022.102,40	109.082.582,40	375.062,40	4,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.931.382,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-163.382,40**	**0,00**
31-10-1997	772,00	108.768.000,00	3,64	314.323,20	-3.456,00	-60.480,00	109.018.387,20	109.078.867,20	371.347,20	4,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.927.667,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-159.667,20**	**0,00**
1-11-1997	772,00	108.768.000,00	2,86	247.017,60	-3.456,00	-60.480,00	108.951.081,60	109.011.561,60	304.041,60	3,52	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.860.361,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-92.361,60**	**0,00**
2-11-1997	772,00	108.768.000,00	3,16	272.678,40	-3.456,00	-60.480,00	108.976.742,40	109.037.222,40	329.702,40	3,82	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.886.022,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-118.022,40**	**0,00**
3-11-1997	772,00	108.768.000,00	4,94	427.161,60	-3.456,00	-60.480,00	109.131.225,60	109.191.705,60	484.185,60	5,60	5,60	0,00	3,85	1,75	-484.185,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-1997	772,00	108.707.520,00	68,44	5.912.870,40	-3.456,00	-60.480,00	114.556.454,40	114.616.934,40	5.909.414,40	68,40	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	113.796.134,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.028.134,40**	**0,00**
5-11-1997	772,00	108.768.000,00	22,49	1.958.460,25	-3.456,00	-60.480,00	110.662.524,25	110.723.004,25	2.015.484,25	23,33	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.902.204,25	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.134.204,25**	**0,00**
6-11-1997	772,00	108.768.000,00	71,62	6.266.669,57	-3.456,00	-60.480,00	114.970.733,57	115.031.213,57	6.323.693,57	73,19	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	114.210.413,57	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.442.413,57**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-11-1997	772,00	108.768.000,00	108,25	9.367.507,84	-3.456,00	-60.480,00	118.071.571,84	118.132.051,84	9.424.531,84	109,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	117.311.251,84	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.543.251,84**	**0,00**
8-11-1997	772,00	108.768.000,00	33,90	2.940.099,76	-3.456,00	-60.480,00	111.644.163,76	111.704.643,76	2.997.123,76	34,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.883.843,76	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.115.843,76**	**0,00**
9-11-1997	772,00	108.768.000,00	32,58	2.891.099,19	-3.456,00	-60.480,00	111.595.163,19	111.655.643,19	2.948.123,19	34,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.834.843,19	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.066.843,19**	**0,00**
10-11-1997	772,00	108.768.000,00	28,58	2.544.992,55	-3.456,00	-60.480,00	111.249.056,55	111.309.536,55	2.602.016,55	30,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.488.736,55	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.720.736,55**	**0,00**
11-11-1997	772,00	108.768.000,00	22,28	2.002.199,52	-3.456,00	-60.480,00	110.706.263,52	110.766.743,52	2.059.223,52	23,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.945.943,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.177.943,52**	**0,00**
12-11-1997	772,00	108.768.000,00	32,63	2.897.380,43	-3.456,00	-60.480,00	111.601.444,43	111.661.924,43	2.954.404,43	34,19	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.841.124,43	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.073.124,43**	**0,00**
13-11-1997	772,00	108.768.000,00	24,05	2.154.192,66	-3.456,00	-60.480,00	110.858.256,66	110.918.736,66	2.211.216,66	25,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.097.936,66	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.329.936,66**	**0,00**
14-11-1997	772,00	108.768.000,00	29,95	2.665.333,25	-3.456,00	-60.480,00	111.369.397,25	111.429.877,25	2.722.357,25	31,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.609.077,25	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.841.077,25**	**0,00**
15-11-1997	772,00	108.768.000,00	24,82	2.220.865,43	-3.456,00	-60.480,00	110.924.929,43	110.985.409,43	2.277.889,43	26,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.164.609,43	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.396.609,43**	**0,00**
16-11-1997	772,00	108.768.000,00	15,97	1.457.719,91	-3.456,00	-60.480,00	110.161.783,91	110.222.263,91	1.514.743,91	17,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.401.463,91	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-633.463,91**	**0,00**
17-11-1997	772,00	108.768.000,00	12,82	1.187.502,56	-3.456,00	-60.480,00	109.891.566,56	109.952.046,56	1.244.526,56	14,40	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.131.246,56	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-363.246,56**	**0,00**
18-11-1997	772,00	108.768.000,00	21,37	1.926.943,81	-3.456,00	-60.480,00	110.631.007,81	110.691.487,81	1.983.967,81	22,96	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.870.687,81	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.102.687,81**	**0,00**
19-11-1997	772,00	108.768.000,00	55,51	4.874.508,24	-3.456,00	-60.480,00	113.578.572,24	113.639.052,24	4.931.532,24	57,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	112.818.252,24	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.050.252,24**	**0,00**
20-11-1997	772,00	108.768.000,00	35,87	3.116.314,36	-3.456,00	-60.480,00	111.820.378,36	111.880.858,36	3.173.338,36	36,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.060.058,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.292.058,36**	**0,00**
21-11-1997	772,00	108.768.000,00	20,20	1.820.784,84	-3.456,00	-60.480,00	110.524.848,84	110.585.328,84	1.877.808,84	21,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.764.528,84	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-996.528,84**	**0,00**
22-11-1997	772,00	108.768.000,00	19,94	1.801.909,12	-3.456,00	-60.480,00	110.505.973,12	110.566.453,12	1.858.933,12	21,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.745.653,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-977.653,12**	**0,00**
23-11-1997	772,00	108.768.000,00	16,30	1.487.381,62	-3.456,00	-60.480,00	110.191.445,62	110.251.925,62	1.544.405,62	17,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.431.125,62	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-663.125,62**	**0,00**
24-11-1997	772,00	108.768.000,00	12,78	1.184.038,47	-3.456,00	-60.480,00	109.888.102,47	109.948.582,47	1.241.062,47	14,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.127.782,47	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-359.782,47**	**0,00**
25-11-1997	772,00	108.768.000,00	31,13	2.770.219,66	-3.456,00	-60.480,00	111.474.283,66	111.534.763,66	2.827.243,66	32,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.713.963,66	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.945.963,66**	**0,00**
26-11-1997	772,00	108.768.000,00	216,60	18.790.343,92	-3.456,00	-60.480,00	127.494.407,92	127.554.887,92	18.847.367,92	218,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	126.734.087,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-17.966.087,92**	**0,00**
27-11-1997	772,00	108.768.000,00	63,65	5.499.532,80	-3.456,00	-60.480,00	114.203.596,80	114.264.076,80	5.556.556,80	64,31	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	113.443.276,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.675.276,80**	**0,00**
28-11-1997	772,00	108.768.000,00	36,36	3.157.462,42	-3.456,00	-60.480,00	111.861.526,42	111.922.006,42	3.214.486,42	37,20	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.101.206,42	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.333.206,42**	**0,00**
29-11-1997	772,00	108.768.000,00	32,64	2.895.698,68	-3.456,00	-60.480,00	111.599.762,68	111.660.242,68	2.952.722,68	34,18	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.839.442,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.071.442,68**	**0,00**
30-11-1997	772,00	108.768.000,00	26,79	2.390.413,65	-3.456,00	-60.480,00	111.094.477,65	111.154.957,65	2.447.437,65	28,33	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.334.157,65	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.566.157,65**	**0,00**
1-12-1997	772,00	108.768.000,00	19,55	1.766.607,52	-3.456,00	-60.480,00	110.470.671,52	110.531.151,52	40.591.631,52	469,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.710.351,52	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-39.710.351,52**	**0,00**
2-12-1997	763,50	70.000.000,00	16,54	1.428.969,60	-3.456,00	-60.480,00	71.365.033,60	71.425.513,60	1.485.993,60	17,20	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.604.713,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-604.713,60**
3-12-1997	763,50	70.000.000,00	14,18	1.225.152,00	-3.456,00	-60.480,00	71.161.216,00	71.221.696,00	1.282.176,00	14,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.400.896,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-400.896,00**
4-12-1997	763,50	70.000.000,00	13,40	1.157.932,80	-3.456,00	-60.480,00	71.093.996,80	71.154.476,80	1.214.956,80	14,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.333.676,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-333.676,80**
5-12-1997	763,50	70.000.000,00	11,73	1.013.299,20	-3.456,00	-60.480,00	70.949.363,20	71.009.843,20	1.070.323,20	12,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.189.043,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-189.043,20**
6-12-1997	763,50	70.000.000,00	9,22	796.435,20	-3.456,00	-60.480,00	70.732.499,20	70.792.979,20	853.459,20	9,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.972.179,20	70.000.000,00	**69.972.179,20**	**0,00**	**0,00**
7-12-1997	763,50	69.972.179,20	8,59	741.744,00	-3.456,00	-60.480,00	70.649.987,20	70.710.467,20	770.947,20	8,92	8,92	0,00	7,17	1,75	-770.947,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-1997	763,50	69.939.520,00	8,02	692.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.568.166,40	70.628.646,40	689.126,40	7,98	7,98	0,00	6,23	1,75	-689.126,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-1997	763,50	69.939.520,00	7,35	635.212,80	-3.456,00	-60.480,00	70.510.796,80	70.571.276,80	631.756,80	7,31	7,31	0,00	5,56	1,75	-631.756,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-1997	763,50	69.939.520,00	10,02	865.641,60	-3.456,00	-60.480,00	70.741.225,60	70.801.705,60	862.185,60	9,98	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.980.905,60	70.000.000,00	**69.980.905,60**	**0,00**	**0,00**
11-12-1997	763,50	69.980.905,60	7,39	638.064,00	-3.456,00	-60.480,00	70.555.033,60	70.615.513,60	675.993,60	7,82	7,82	0,00	6,07	1,75	-675.993,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-1997	763,50	69.939.520,00	7,86	678.758,40	-3.456,00	-60.480,00	70.554.342,40	70.614.822,40	675.302,40	7,82	7,82	0,00	6,07	1,75	-675.302,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-1997	763,50	69.939.520,00	8,12	701.308,80	-3.456,00	-60.480,00	70.576.892,80	70.637.372,80	697.852,80	8,08	8,08	0,00	6,33	1,75	-697.852,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-1997	763,50	69.939.520,00	6,35	548.985,60	-3.456,00	-60.480,00	70.424.569,60	70.485.049,60	545.529,60	6,31	6,31	0,00	4,56	1,75	-545.529,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-1997	763,50	69.939.520,00	5,87	507.254,40	-3.456,00	-60.480,00	70.382.838,40	70.443.318,40	503.798,40	5,83	5,83	0,00	4,08	1,75	-503.798,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-1997	763,50	69.939.520,00	6,30	544.147,20	-3.456,00	-60.480,00	70.419.731,20	70.480.211,20	540.691,20	6,26	6,26	0,00	4,51	1,75	-540.691,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
17-12-1997	763,50	69.939.520,00	7,99	690.508,80	-3.456,00	-60.480,00	70.566.092,80	70.626.572,80	687.052,80	7,95	7,95	0,00	6,20	1,75	-687.052,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-1997	763,50	69.939.520,00	129,96	11.228.457,60	-3.456,00	-60.480,00	81.104.041,60	81.164.521,60	11.225.001,60	129,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.343.721,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.343.721,60**
19-12-1997	763,50	70.000.000,00	79,19	6.842.016,00	-3.456,00	-60.480,00	76.778.080,00	76.838.560,00	6.899.040,00	79,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.017.760,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.017.760,00**
20-12-1997	763,50	70.000.000,00	61,33	5.298.566,40	-3.456,00	-60.480,00	75.234.630,40	75.295.110,40	5.355.590,40	61,99	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	74.474.310,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.474.310,40**
21-12-1997	763,50	70.000.000,00	47,62	4.114.108,80	-3.456,00	-60.480,00	74.050.172,80	74.110.652,80	4.171.132,80	48,28	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.289.852,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.289.852,80**
22-12-1997	763,50	70.000.000,00	49,27	4.256.841,60	-3.456,00	-60.480,00	74.192.905,60	74.253.385,60	4.313.865,60	49,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.432.585,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.432.585,60**
23-12-1997	763,50	70.000.000,00	74,25	6.414.940,80	-3.456,00	-60.480,00	76.351.004,80	76.411.484,80	6.471.964,80	74,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.590.684,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.590.684,80**
24-12-1997	763,50	70.000.000,00	42,17	3.643.574,40	-3.456,00	-60.480,00	73.579.638,40	73.640.118,40	3.700.598,40	42,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.819.318,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.819.318,40**
25-12-1997	763,50	70.000.000,00	30,23	2.612.044,80	-3.456,00	-60.480,00	72.548.108,80	72.608.588,80	2.669.068,80	30,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.787.788,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.787.788,80**
26-12-1997	763,50	70.000.000,00	26,10	2.254.953,60	-3.456,00	-60.480,00	72.191.017,60	72.251.497,60	2.311.977,60	26,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.430.697,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.430.697,60**
27-12-1997	763,50	70.000.000,00	22,46	1.940.803,20	-3.456,00	-60.480,00	71.876.867,20	71.937.347,20	1.997.827,20	23,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.116.547,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.116.547,20**
28-12-1997	763,50	70.000.000,00	18,48	1.597.017,60	-3.456,00	-60.480,00	71.533.081,60	71.593.561,60	1.654.041,60	19,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.772.761,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-772.761,60**
29-12-1997	763,50	70.000.000,00	19,92	1.721.001,60	-3.456,00	-60.480,00	71.657.065,60	71.717.545,60	1.778.025,60	20,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.896.745,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-896.745,60**
30-12-1997	763,50	70.000.000,00	19,08	1.648.080,00	-3.456,00	-60.480,00	71.584.144,00	71.644.624,00	1.705.104,00	19,74	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.823.824,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-823.824,00**
31-12-1997	763,50	70.000.000,00	17,62	1.522.454,40	-3.456,00	-60.480,00	71.458.518,40	71.518.998,40	1.579.478,40	18,28	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.698.198,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-698.198,40**
1-1-1998	763,50	70.000.000,00	17,37	1.500.681,60	-3.456,00	-60.480,00	71.436.745,60	71.497.225,60	1.557.705,60	18,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.676.425,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-676.425,60**
2-1-1998	763,50	70.000.000,00	15,04	1.299.801,60	-3.456,00	-60.480,00	71.235.865,60	71.296.345,60	1.356.825,60	15,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.475.545,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-475.545,60**
3-1-1998	763,50	70.000.000,00	13,69	1.182.643,20	-3.456,00	-60.480,00	71.118.707,20	71.179.187,20	1.239.667,20	14,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.358.387,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-358.387,20**
4-1-1998	763,50	70.000.000,00	13,03	1.125.705,60	-3.456,00	-60.480,00	71.061.769,60	71.122.249,60	1.182.729,60	13,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.301.449,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-301.449,60**
5-1-1998	763,50	70.000.000,00	14,65	1.265.414,40	-3.456,00	-60.480,00	71.201.478,40	71.261.958,40	1.322.438,40	15,31	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.441.158,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-441.158,40**
6-1-1998	763,50	70.000.000,00	11,86	1.024.704,00	-3.456,00	-60.480,00	70.960.768,00	71.021.248,00	1.081.728,00	12,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.200.448,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-200.448,00**
7-1-1998	763,50	70.000.000,00	11,28	974.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.910.656,00	70.971.136,00	1.031.616,00	11,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.150.336,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-150.336,00**
8-1-1998	763,50	70.000.000,00	9,44	815.529,60	-3.456,00	-60.480,00	70.751.593,60	70.812.073,60	872.553,60	10,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.991.273,60	70.000.000,00	**69.991.273,60**	**0,00**	**0,00**
9-1-1998	763,50	69.991.273,60	8,41	726.883,20	-3.456,00	-60.480,00	70.654.220,80	70.714.700,80	775.180,80	8,97	8,97	0,00	7,22	1,75	-775.180,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-1998	763,50	69.939.520,00	8,35	721.699,20	-3.456,00	-60.480,00	70.597.283,20	70.657.763,20	718.243,20	8,31	8,31	0,00	6,56	1,75	-718.243,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-1998	763,50	69.939.520,00	7,80	673.574,40	-3.456,00	-60.480,00	70.549.158,40	70.609.638,40	670.118,40	7,76	7,76	0,00	6,01	1,75	-670.118,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-1998	763,50	69.939.520,00	12,25	1.058.486,40	-3.456,00	-60.480,00	70.934.070,40	70.994.550,40	1.055.030,40	12,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.173.750,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-173.750,40**
13-1-1998	763,50	70.000.000,00	176,66	15.263.078,40	-3.456,00	-60.480,00	85.199.142,40	85.259.622,40	15.320.102,40	177,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	84.438.822,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.438.822,40**
14-1-1998	763,50	70.000.000,00	77,58	6.703.171,20	-3.456,00	-60.480,00	76.639.235,20	76.699.715,20	6.760.195,20	78,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.878.915,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.878.915,20**
15-1-1998	763,50	70.000.000,00	42,17	3.643.056,00	-3.456,00	-60.480,00	73.579.120,00	73.639.600,00	3.700.080,00	42,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.818.800,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.818.800,00**
16-1-1998	763,50	70.000.000,00	30,23	2.612.044,80	-3.456,00	-60.480,00	72.548.108,80	72.608.588,80	2.669.068,80	30,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.787.788,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.787.788,80**
17-1-1998	763,50	70.000.000,00	23,92	2.066.774,40	-3.456,00	-60.480,00	72.002.838,40	72.063.318,40	2.123.798,40	24,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.242.518,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.242.518,40**
18-1-1998	763,50	70.000.000,00	19,43	1.678.579,20	-3.456,00	-60.480,00	71.614.643,20	71.675.123,20	1.735.603,20	20,09	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.854.323,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-854.323,20**
19-1-1998	763,50	70.000.000,00	17,02	1.470.268,80	-3.456,00	-60.480,00	71.406.332,80	71.466.812,80	1.527.292,80	17,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.646.012,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-646.012,80**
20-1-1998	763,50	70.000.000,00	14,28	1.233.619,20	-3.456,00	-60.480,00	71.169.683,20	71.230.163,20	1.290.643,20	14,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.409.363,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-409.363,20**
21-1-1998	763,50	70.000.000,00	13,04	1.126.224,00	-3.456,00	-60.480,00	71.062.288,00	71.122.768,00	1.183.248,00	13,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.301.968,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-301.968,00**
22-1-1998	763,50	70.000.000,00	12,12	1.046.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.982.800,00	71.043.280,00	1.103.760,00	12,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.222.480,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-222.480,00**
23-1-1998	763,50	70.000.000,00	10,94	944.870,40	-3.456,00	-60.480,00	70.880.934,40	70.941.414,40	1.001.894,40	11,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.120.614,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-120.614,40**
24-1-1998	763,50	70.000.000,00	10,12	874.627,20	-3.456,00	-60.480,00	70.810.691,20	70.871.171,20	931.651,20	10,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.050.371,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.371,20**
25-1-1998	763,50	70.000.000,00	8,78	758.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.694.656,00	70.755.136,00	815.616,00	9,44	9,44	0,00	7,69	1,75	-815.616,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
26-1-1998	763,50	69.939.520,00	9,86	851.558,40	-3.456,00	-60.480,00	70.727.142,40	70.787.622,40	848.102,40	9,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.966.822,40	70.000.000,00	**69.966.822,40**	**0,00**	**0,00**
27-1-1998	763,50	69.966.822,40	8,23	711.158,40	-3.456,00	-60.480,00	70.614.044,80	70.674.524,80	735.004,80	8,51	8,51	0,00	6,76	1,75	-735.004,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-1998	763,50	69.939.520,00	8,56	739.843,20	-3.456,00	-60.480,00	70.615.427,20	70.675.907,20	736.387,20	8,52	8,52	0,00	6,77	1,75	-736.387,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-1998	763,50	69.939.520,00	8,00	691.459,20	-3.456,00	-60.480,00	70.567.043,20	70.627.523,20	688.003,20	7,96	7,96	0,00	6,21	1,75	-688.003,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-1998	763,50	69.939.520,00	7,76	670.636,80	-3.456,00	-60.480,00	70.546.220,80	70.606.700,80	667.180,80	7,72	7,72	0,00	5,97	1,75	-667.180,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-1998	763,50	69.939.520,00	7,45	643.766,40	-3.456,00	-60.480,00	70.519.350,40	70.579.830,40	640.310,40	7,41	7,41	0,00	5,66	1,75	-640.310,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-1998	763,50	69.939.520,00	10,24	884.563,20	-3.456,00	-60.480,00	70.760.147,20	70.820.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.760.147,20	80.000.000,00	**70.760.147,20**	**0,00**	**0,00**
2-2-1998	764,00	70.760.147,20	8,91	769.996,80	-3.456,00	-60.480,00	71.466.208,00	71.526.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.466.208,00	80.000.000,00	**71.466.208,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-1998	764,00	71.466.208,00	98,43	8.504.092,80	-3.456,00	-60.480,00	79.906.364,80	79.966.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.906.364,80	80.000.000,00	**79.906.364,80**	**0,00**	**0,00**
4-2-1998	766,00	79.906.364,80	99,51	8.597.232,00	-3.456,00	-60.480,00	88.439.660,80	88.500.140,80	8.560.620,80	99,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	87.679.340,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-7.679.340,80**
5-2-1998	766,00	80.000.000,00	39,76	3.435.091,20	-3.456,00	-60.480,00	83.371.155,20	83.431.635,20	3.492.115,20	40,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.610.835,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.610.835,20**
6-2-1998	766,00	80.000.000,00	29,00	2.519.734,72	-3.456,00	-60.480,00	82.455.798,72	82.516.278,72	2.576.758,72	29,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.695.478,72	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.695.478,72**
7-2-1998	766,00	80.000.000,00	23,53	2.049.000,45	-3.456,00	-60.480,00	81.985.064,45	82.045.544,45	2.106.024,45	24,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.224.744,45	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.224.744,45**
8-2-1998	766,00	80.000.000,00	19,43	1.696.033,34	-3.456,00	-60.480,00	81.632.097,34	81.692.577,34	1.753.057,34	20,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.871.777,34	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-871.777,34**
9-2-1998	766,00	80.000.000,00	16,42	1.436.632,53	-3.456,00	-60.480,00	81.372.696,53	81.433.176,53	1.493.656,53	17,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.612.376,53	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-612.376,53**
10-2-1998	766,00	80.000.000,00	13,63	1.196.210,18	-3.456,00	-60.480,00	81.132.274,18	81.192.754,18	1.253.234,18	14,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.371.954,18	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-371.954,18**
11-2-1998	766,00	80.000.000,00	12,55	1.103.867,67	-3.456,00	-60.480,00	81.039.931,67	81.100.411,67	1.160.891,67	13,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.279.611,67	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-279.611,67**
12-2-1998	766,00	80.000.000,00	11,45	1.008.800,65	-3.456,00	-60.480,00	80.944.864,65	81.005.344,65	1.065.824,65	12,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.184.544,65	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-184.544,65**
13-2-1998	766,00	80.000.000,00	10,33	912.281,54	-3.456,00	-60.480,00	80.848.345,54	80.908.825,54	969.305,54	11,22	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.088.025,54	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-88.025,54**
14-2-1998	766,00	80.000.000,00	9,51	841.867,92	-3.456,00	-60.480,00	80.777.931,92	80.838.411,92	898.891,92	10,40	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.017.611,92	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-17.611,92**
15-2-1998	766,00	80.000.000,00	9,05	802.728,20	-3.456,00	-60.480,00	80.738.792,20	80.799.272,20	859.752,20	9,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	79.978.472,20	80.000.000,00	**79.978.472,20**	**0,00**	**0,00**
16-2-1998	766,00	79.978.472,20	8,43	748.793,54	-3.456,00	-60.480,00	80.663.329,74	80.723.809,74	784.289,74	9,08	9,08	0,00	7,33	1,75	-784.289,74	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-1998	766,00	79.939.520,00	8,41	726.537,60	-3.456,00	-60.480,00	80.602.121,60	80.662.601,60	723.081,60	8,37	8,37	0,00	6,62	1,75	-723.081,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-1998	766,00	79.939.520,00	8,04	694.396,80	-3.456,00	-60.480,00	80.569.980,80	80.630.460,80	690.940,80	8,00	8,00	0,00	6,25	1,75	-690.940,80	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-1998	766,00	79.939.520,00	7,10	613.267,20	-3.456,00	-60.480,00	80.488.851,20	80.549.331,20	609.811,20	7,06	7,06	0,00	5,31	1,75	-609.811,20	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-1998	766,00	79.939.520,00	6,46	557.798,40	-3.456,00	-60.480,00	80.433.382,40	80.493.862,40	554.342,40	6,42	6,42	0,00	4,67	1,75	-554.342,40	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-2-1998	766,00	79.939.520,00	6,81	588.729,60	-3.456,00	-60.480,00	80.464.313,60	80.524.793,60	585.273,60	6,77	6,77	0,00	5,02	1,75	-585.273,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-2-1998	766,00	79.939.520,00	7,70	665.280,00	-3.456,00	-60.480,00	80.540.864,00	80.601.344,00	661.824,00	7,66	7,66	0,00	5,91	1,75	-661.824,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-1998	766,00	79.939.520,00	6,84	591.062,40	-3.456,00	-60.480,00	80.466.646,40	80.527.126,40	587.606,40	6,80	6,80	0,00	5,05	1,75	-587.606,40	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-1998	766,00	79.939.520,00	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	80.388.800,00	80.449.280,00	509.760,00	5,90	5,90	0,00	4,15	1,75	-509.760,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-1998	766,00	79.939.520,00	5,79	500.428,80	-3.456,00	-60.480,00	80.376.012,80	80.436.492,80	496.972,80	5,75	5,75	0,00	4,00	1,75	-496.972,80	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-1998	766,00	79.939.520,00	5,61	484.272,00	-3.456,00	-60.480,00	80.359.856,00	80.420.336,00	480.816,00	5,57	5,57	0,00	3,82	1,75	-480.816,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-1998	766,00	79.939.520,00	5,26	454.377,60	-3.456,00	-60.480,00	80.329.961,60	80.390.441,60	450.921,60	5,22	5,22	0,00	3,47	1,75	-450.921,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-1998	766,00	79.939.520,00	5,53	477.878,40	-3.456,00	-60.480,00	80.353.462,40	80.413.942,40	474.422,40	5,49	5,49	0,00	3,74	1,75	-474.422,40	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-1998	766,00	79.939.520,00	4,67	403.488,00	-3.456,00	-60.480,00	80.279.072,00	80.339.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.279.072,00	90.000.000,00	**80.279.072,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-1998	766,00	80.279.072,00	4,63	400.377,60	-3.456,00	-60.480,00	80.615.513,60	80.675.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.615.513,60	90.000.000,00	**80.615.513,60**	**0,00**	**0,00**
3-3-1998	766,00	80.615.513,60	4,37	377.395,20	-3.456,00	-60.480,00	80.928.972,80	80.989.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.928.972,80	90.000.000,00	**80.928.972,80**	**0,00**	**0,00**
4-3-1998	766,00	80.928.972,80	4,22	364.608,00	-3.456,00	-60.480,00	81.229.644,80	81.290.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.229.644,80	90.000.000,00	**81.229.644,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-1998	766,00	81.229.644,80	4,21	363.398,40	-3.456,00	-60.480,00	81.529.107,20	81.589.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.529.107,20	90.000.000,00	**81.529.107,20**	**0,00**	**0,00**
6-3-1998	766,50	81.529.107,20	3,90	336.873,60	-3.456,00	-60.480,00	81.802.044,80	81.862.524,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.802.044,80	90.000.000,00	**81.802.044,80**	**0,00**	**0,00**
7-3-1998	766,50	81.802.044,80	3,76	324.864,00	-3.456,00	-60.480,00	82.062.972,80	82.123.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.062.972,80	90.000.000,00	**82.062.972,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-3-1998	766,50	82.062.972,80	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	82.306.966,40	82.367.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.306.966,40	90.000.000,00	**82.306.966,40**	**0,00**	**0,00**
9-3-1998	766,50	82.306.966,40	3,38	291.686,40	-3.456,00	-60.480,00	82.534.716,80	82.595.196,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.534.716,80	90.000.000,00	**82.534.716,80**	**0,00**	**0,00**
10-3-1998	766,50	82.534.716,80	3,33	287.366,40	-3.456,00	-60.480,00	82.758.147,20	82.818.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.758.147,20	90.000.000,00	**82.758.147,20**	**0,00**	**0,00**
11-3-1998	766,50	82.758.147,20	3,21	277.430,40	-3.456,00	-60.480,00	82.971.641,60	83.032.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.971.641,60	90.000.000,00	**82.971.641,60**	**0,00**	**0,00**
12-3-1998	766,50	82.971.641,60	3,09	267.235,20	-3.456,00	-60.480,00	83.174.940,80	83.235.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.174.940,80	90.000.000,00	**83.174.940,80**	**0,00**	**0,00**
13-3-1998	766,50	83.174.940,80	2,88	248.486,40	-3.456,00	-60.480,00	83.359.491,20	83.419.971,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.359.491,20	90.000.000,00	**83.359.491,20**	**0,00**	**0,00**
14-3-1998	766,50	83.359.491,20	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	83.552.163,20	83.612.643,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.552.163,20	90.000.000,00	**83.552.163,20**	**0,00**	**0,00**
15-3-1998	766,50	83.552.163,20	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	83.744.835,20	83.805.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.744.835,20	90.000.000,00	**83.744.835,20**	**0,00**	**0,00**
16-3-1998	767,00	83.744.835,20	2,90	250.473,60	-3.456,00	-60.480,00	83.931.372,80	83.991.852,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.931.372,80	90.000.000,00	**83.931.372,80**	**0,00**	**0,00**
17-3-1998	767,00	83.931.372,80	2,85	246.326,40	-3.456,00	-60.480,00	84.113.763,20	84.174.243,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.113.763,20	90.000.000,00	**84.113.763,20**	**0,00**	**0,00**
18-3-1998	767,00	84.113.763,20	2,78	239.932,80	-3.456,00	-60.480,00	84.289.760,00	84.350.240,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.289.760,00	90.000.000,00	**84.289.760,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-1998	767,00	84.289.760,00	2,50	216.259,20	-3.456,00	-60.480,00	84.442.083,20	84.502.563,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.442.083,20	90.000.000,00	**84.442.083,20**	**0,00**	**0,00**
20-3-1998	767,00	84.442.083,20	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	84.586.025,60	84.646.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.586.025,60	90.000.000,00	**84.586.025,60**	**0,00**	**0,00**
21-3-1998	767,00	84.586.025,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	84.727.376,00	84.787.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.727.376,00	90.000.000,00	**84.727.376,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-1998	767,00	84.727.376,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	84.868.726,40	84.929.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.868.726,40	90.000.000,00	**84.868.726,40**	**0,00**	**0,00**
23-3-1998	767,00	84.868.726,40	2,28	197.164,80	-3.456,00	-60.480,00	85.001.955,20	85.062.435,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.001.955,20	90.000.000,00	**85.001.955,20**	**0,00**	**0,00**
24-3-1998	767,00	85.001.955,20	2,26	195.004,80	-3.456,00	-60.480,00	85.133.024,00	85.193.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.133.024,00	90.000.000,00	**85.133.024,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-1998	767,00	85.133.024,00	2,22	191.980,80	-3.456,00	-60.480,00	85.261.068,80	85.321.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.261.068,80	90.000.000,00	**85.261.068,80**	**0,00**	**0,00**
26-3-1998	767,00	85.261.068,80	2,22	191.808,00	-3.456,00	-60.480,00	85.388.940,80	85.449.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.388.940,80	90.000.000,00	**85.388.940,80**	**0,00**	**0,00**
27-3-1998	767,00	85.388.940,80	2,22	191.548,80	-3.456,00	-60.480,00	85.516.553,60	85.577.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.516.553,60	90.000.000,00	**85.516.553,60**	**0,00**	**0,00**
28-3-1998	767,00	85.516.553,60	2,13	183.686,40	-3.456,00	-60.480,00	85.636.304,00	85.696.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.636.304,00	90.000.000,00	**85.636.304,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-1998	767,00	85.636.304,00	2,43	209.692,80	-3.456,00	-60.480,00	85.782.060,80	85.842.540,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.782.060,80	90.000.000,00	**85.782.060,80**	**0,00**	**0,00**
30-3-1998	767,00	85.782.060,80	13,52	1.167.955,20	-3.456,00	-60.480,00	86.886.080,00	86.946.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.886.080,00	90.000.000,00	**86.886.080,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-1998	767,50	86.886.080,00	5,52	476.582,40	-3.456,00	-60.480,00	87.298.726,40	87.359.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.298.726,40	90.000.000,00	**87.298.726,40**	**0,00**	**0,00**
1-4-1998	767,50	87.298.726,40	7,30	630.374,40	-3.456,00	-60.480,00	87.865.164,80	87.925.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.865.164,80	100.000.000,00	**87.865.164,80**	**0,00**	**0,00**
2-4-1998	767,50	87.865.164,80	5,62	485.136,00	-3.456,00	-60.480,00	88.286.364,80	88.346.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.286.364,80	100.000.000,00	**88.286.364,80**	**0,00**	**0,00**
3-4-1998	768,00	88.286.364,80	5,04	435.801,60	-3.456,00	-60.480,00	88.658.230,40	88.718.710,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.658.230,40	100.000.000,00	**88.658.230,40**	**0,00**	**0,00**
4-4-1998	768,00	88.658.230,40	5,34	461.462,40	-3.456,00	-60.480,00	89.055.756,80	89.116.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.055.756,80	100.000.000,00	**89.055.756,80**	**0,00**	**0,00**
5-4-1998	768,00	89.055.756,80	5,77	498.700,80	-3.456,00	-60.480,00	89.490.521,60	89.551.001,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.490.521,60	100.000.000,00	**89.490.521,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-1998	768,00	89.490.521,60	7,03	606.960,00	-3.456,00	-60.480,00	90.033.545,60	90.094.025,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.033.545,60	100.000.000,00	**90.033.545,60**	**0,00**	**0,00**
7-4-1998	768,00	90.033.545,60	6,60	570.326,40	-3.456,00	-60.480,00	90.539.936,00	90.600.416,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.539.936,00	100.000.000,00	**90.539.936,00**	**0,00**	**0,00**
8-4-1998	768,00	90.539.936,00	8,80	760.406,40	-3.456,00	-60.480,00	91.236.406,40	91.296.886,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.236.406,40	100.000.000,00	**91.236.406,40**	**0,00**	**0,00**
9-4-1998	768,50	91.236.406,40	6,27	541.641,60	-3.456,00	-60.480,00	91.714.112,00	91.774.592,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.714.112,00	100.000.000,00	**91.714.112,00**	**0,00**	**0,00**
10-4-1998	768,50	91.714.112,00	5,99	517.795,20	-3.456,00	-60.480,00	92.167.971,20	92.228.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.167.971,20	100.000.000,00	**92.167.971,20**	**0,00**	**0,00**
11-4-1998	768,50	92.167.971,20	5,73	495.244,80	-3.456,00	-60.480,00	92.599.280,00	92.659.760,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.599.280,00	100.000.000,00	**92.599.280,00**	**0,00**	**0,00**
12-4-1998	768,50	92.599.280,00	5,28	456.364,80	-3.456,00	-60.480,00	92.991.708,80	93.052.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.991.708,80	100.000.000,00	**92.991.708,80**	**0,00**	**0,00**
13-4-1998	769,00	92.991.708,80	4,96	428.112,00	-3.456,00	-60.480,00	93.355.884,80	93.416.364,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.355.884,80	100.000.000,00	**93.355.884,80**	**0,00**	**0,00**
14-4-1998	769,00	93.355.884,80	4,90	423.187,20	-3.456,00	-60.480,00	93.715.136,00	93.775.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.715.136,00	100.000.000,00	**93.715.136,00**	**0,00**	**0,00**
15-4-1998	769,00	93.715.136,00	7,58	655.171,20	-3.456,00	-60.480,00	94.306.371,20	94.366.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.306.371,20	100.000.000,00	**94.306.371,20**	**0,00**	**0,00**
16-4-1998	769,00	94.306.371,20	9,81	847.497,60	-3.456,00	-60.480,00	95.089.932,80	95.150.412,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.089.932,80	100.000.000,00	**95.089.932,80**	**0,00**	**0,00**
17-4-1998	769,00	95.089.932,80	7,94	685.843,20	-3.456,00	-60.480,00	95.711.840,00	95.772.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.711.840,00	100.000.000,00	**95.711.840,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-4-1998	769,50	95.711.840,00	8,00	690.768,00	-3.456,00	-60.480,00	96.338.672,00	96.399.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.338.672,00	100.000.000,00	**96.338.672,00**	**0,00**	**0,00**
19-4-1998	769,50	96.338.672,00	7,06	609.724,80	-3.456,00	-60.480,00	96.884.460,80	96.944.940,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.884.460,80	100.000.000,00	**96.884.460,80**	**0,00**	**0,00**
20-4-1998	769,50	96.884.460,80	6,48	559.526,40	-3.456,00	-60.480,00	97.380.051,20	97.440.531,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.380.051,20	100.000.000,00	**97.380.051,20**	**0,00**	**0,00**
21-4-1998	769,50	97.380.051,20	6,41	554.169,60	-3.456,00	-60.480,00	97.870.284,80	97.930.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.870.284,80	100.000.000,00	**97.870.284,80**	**0,00**	**0,00**
22-4-1998	770,00	97.870.284,80	5,78	499.651,20	-3.456,00	-60.480,00	98.306.000,00	98.366.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.306.000,00	100.000.000,00	**98.306.000,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-1998	770,00	98.306.000,00	6,55	565.747,20	-3.456,00	-60.480,00	98.807.811,20	98.868.291,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.807.811,20	100.000.000,00	**98.807.811,20**	**0,00**	**0,00**
24-4-1998	770,00	98.807.811,20	5,25	453.513,60	-3.456,00	-60.480,00	99.197.388,80	99.257.868,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.197.388,80	100.000.000,00	**99.197.388,80**	**0,00**	**0,00**
25-4-1998	770,00	99.197.388,80	5,30	457.488,00	-3.456,00	-60.480,00	99.590.940,80	99.651.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.590.940,80	100.000.000,00	**99.590.940,80**	**0,00**	**0,00**
26-4-1998	770,00	99.590.940,80	4,84	417.830,40	-3.456,00	-60.480,00	99.944.835,20	100.005.315,20	65.795,20	0,76	0,76	0,00	0,00	0,76	-65.795,20	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-1998	770,00	99.939.520,00	4,65	401.846,40	-3.456,00	-60.480,00	100.277.430,40	100.337.910,40	398.390,40	4,61	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.186.710,40	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-186.710,40**
28-4-1998	770,00	100.000.000,00	4,41	380.592,00	-3.456,00	-60.480,00	100.316.656,00	100.377.136,00	437.616,00	5,07	5,07	0,00	3,32	1,75	-437.616,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-4-1998	770,00	99.939.520,00	4,35	375.753,60	-3.456,00	-60.480,00	100.251.337,60	100.311.817,60	372.297,60	4,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.160.617,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-160.617,60**
30-4-1998	770,00	100.000.000,00	4,31	372.470,40	-3.456,00	-60.480,00	100.308.534,40	100.369.014,40	429.494,40	4,97	4,97	0,00	3,22	1,75	-429.494,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-1998	770,00	99.939.520,00	4,12	356.313,60	-3.456,00	-60.480,00	100.231.897,60	100.292.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.231.897,60	108.768.000,00	**100.231.897,60**	**0,00**	**0,00**
2-5-1998	770,50	100.231.897,60	4,41	381.369,60	-3.456,00	-60.480,00	100.549.331,20	100.609.811,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.549.331,20	108.768.000,00	**100.549.331,20**	**0,00**	**0,00**
3-5-1998	770,50	100.549.331,20	3,56	307.670,40	-3.456,00	-60.480,00	100.793.065,60	100.853.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.793.065,60	108.768.000,00	**100.793.065,60**	**0,00**	**0,00**
4-5-1998	770,50	100.793.065,60	3,32	286.848,00	-3.456,00	-60.480,00	101.015.977,60	101.076.457,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.015.977,60	108.768.000,00	**101.015.977,60**	**0,00**	**0,00**
5-5-1998	770,50	101.015.977,60	3,21	277.257,60	-3.456,00	-60.480,00	101.229.299,20	101.289.779,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.229.299,20	108.768.000,00	**101.229.299,20**	**0,00**	**0,00**
6-5-1998	770,50	101.229.299,20	3,11	269.049,60	-3.456,00	-60.480,00	101.434.412,80	101.494.892,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.434.412,80	108.768.000,00	**101.434.412,80**	**0,00**	**0,00**
7-5-1998	770,50	101.434.412,80	3,06	264.297,60	-3.456,00	-60.480,00	101.634.774,40	101.695.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.634.774,40	108.768.000,00	**101.634.774,40**	**0,00**	**0,00**
8-5-1998	770,50	101.634.774,40	2,85	246.326,40	-3.456,00	-60.480,00	101.817.164,80	101.877.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.817.164,80	108.768.000,00	**101.817.164,80**	**0,00**	**0,00**
9-5-1998	770,50	101.817.164,80	3,95	341.452,80	-3.456,00	-60.480,00	102.094.681,60	102.155.161,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.094.681,60	108.768.000,00	**102.094.681,60**	**0,00**	**0,00**
10-5-1998	770,50	102.094.681,60	3,79	327.110,40	-3.456,00	-60.480,00	102.357.856,00	102.418.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.357.856,00	108.768.000,00	**102.357.856,00**	**0,00**	**0,00**
11-5-1998	770,50	102.357.856,00	4,61	398.563,20	-3.456,00	-60.480,00	102.692.483,20	102.752.963,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.692.483,20	108.768.000,00	**102.692.483,20**	**0,00**	**0,00**
12-5-1998	771,00	102.692.483,20	5,72	494.121,60	-3.456,00	-60.480,00	103.122.668,80	103.183.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.122.668,80	108.768.000,00	**103.122.668,80**	**0,00**	**0,00**
13-5-1998	771,00	103.122.668,80	11,50	993.859,20	-3.456,00	-60.480,00	104.052.592,00	104.113.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.052.592,00	108.768.000,00	**104.052.592,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-1998	771,00	104.052.592,00	17,26	1.491.177,60	-3.456,00	-60.480,00	105.479.833,60	105.540.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.479.833,60	108.768.000,00	**105.479.833,60**	**0,00**	**0,00**
15-5-1998	771,50	105.479.833,60	9,12	788.140,80	-3.456,00	-60.480,00	106.204.038,40	106.264.518,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.204.038,40	108.768.000,00	**106.204.038,40**	**0,00**	**0,00**
16-5-1998	771,50	106.204.038,40	9,16	790.992,00	-3.456,00	-60.480,00	106.931.094,40	106.991.574,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.931.094,40	108.768.000,00	**106.931.094,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-1998	771,50	106.931.094,40	8,19	707.616,00	-3.456,00	-60.480,00	107.574.774,40	107.635.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.574.774,40	108.768.000,00	**107.574.774,40**	**0,00**	**0,00**
18-5-1998	772,00	107.574.774,40	7,27	627.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.138.620,80	108.199.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.138.620,80	108.768.000,00	**108.138.620,80**	**0,00**	**0,00**
19-5-1998	772,00	108.138.620,80	7,40	638.928,00	-3.456,00	-60.480,00	108.713.612,80	108.774.092,80	66.572,80	0,77	0,77	0,00	0,00	0,77	-66.572,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-1998	772,00	108.707.520,00	9,06	782.611,20	-3.456,00	-60.480,00	109.426.195,20	109.486.675,20	779.155,20	9,02	9,02	0,00	7,27	1,75	-779.155,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-1998	772,00	108.707.520,00	7,76	714.307,47	-3.456,00	-60.480,00	109.357.891,47	109.418.371,47	710.851,47	8,23	8,23	0,00	6,48	1,75	-710.851,47	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-1998	772,00	108.707.520,00	7,23	624.412,80	-3.456,00	-60.480,00	109.267.996,80	109.328.476,80	620.956,80	7,19	7,19	0,00	5,44	1,75	-620.956,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-1998	772,00	108.707.520,00	6,94	599.356,80	-3.456,00	-60.480,00	109.242.940,80	109.303.420,80	595.900,80	6,90	6,90	0,00	5,15	1,75	-595.900,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-5-1998	772,00	108.707.520,00	6,87	593.136,00	-3.456,00	-60.480,00	109.236.720,00	109.297.200,00	589.680,00	6,83	6,83	0,00	5,08	1,75	-589.680,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-1998	772,00	108.707.520,00	7,24	625.622,40	-3.456,00	-60.480,00	109.269.206,40	109.329.686,40	622.166,40	7,20	7,20	0,00	5,45	1,75	-622.166,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-1998	772,00	108.707.520,00	7,27	627.868,80	-3.456,00	-60.480,00	109.271.452,80	109.331.932,80	624.412,80	7,23	7,23	0,00	5,48	1,75	-624.412,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-1998	772,00	108.707.520,00	4,94	426.816,00	-3.456,00	-60.480,00	109.070.400,00	109.130.880,00	423.360,00	4,90	4,90	0,00	3,15	1,75	-423.360,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-1998	772,00	108.707.520,00	6,00	517.968,00	-3.456,00	-60.480,00	109.161.552,00	109.222.032,00	514.512,00	5,96	5,96	0,00	4,21	1,75	-514.512,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
29-5-1998	772,00	108.707.520,00	5,41	467.510,40	-3.456,00	-60.480,00	109.111.094,40	109.171.574,40	464.054,40	5,37	5,37	0,00	3,62	1,75	-464.054,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-1998	772,00	108.707.520,00	20,11	1.737.417,60	-3.456,00	-60.480,00	110.381.001,60	110.441.481,60	1.733.961,60	20,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.620.681,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-852.681,60**	**0,00**
31-5-1998	772,00	108.768.000,00	11,45	1.068.626,01	-3.456,00	-60.480,00	109.772.690,01	109.833.170,01	1.125.650,01	13,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.012.370,01	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-244.370,01**	**0,00**
1-6-1998	772,00	108.768.000,00	20,01	1.810.111,28	-3.456,00	-60.480,00	110.514.175,28	110.574.655,28	1.867.135,28	21,61	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.753.855,28	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-985.855,28**	**0,00**
2-6-1998	772,00	108.768.000,00	124,51	10.836.442,53	-3.456,00	-60.480,00	119.540.506,53	119.600.986,53	10.893.466,53	126,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	118.780.186,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-10.012.186,53**	**0,00**
3-6-1998	772,00	108.768.000,00	37,08	3.203.884,80	-3.456,00	-60.480,00	111.907.948,80	111.968.428,80	3.260.908,80	37,74	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.147.628,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.379.628,80**	**0,00**
4-6-1998	772,00	108.768.000,00	25,18	2.251.417,36	-3.456,00	-60.480,00	110.955.481,36	111.015.961,36	2.308.441,36	26,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.195.161,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.427.161,36**	**0,00**
5-6-1998	772,00	108.768.000,00	18,89	1.709.411,30	-3.456,00	-60.480,00	110.413.475,30	110.473.955,30	1.766.435,30	20,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.653.155,30	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-885.155,30**	**0,00**
6-6-1998	772,00	108.768.000,00	20,21	1.824.787,63	-3.456,00	-60.480,00	110.528.851,63	110.589.331,63	1.881.811,63	21,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.768.531,63	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.000.531,63**	**0,00**
7-6-1998	772,00	108.768.000,00	17,75	1.612.595,12	-3.456,00	-60.480,00	110.316.659,12	110.377.139,12	1.669.619,12	19,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.556.339,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-788.339,12**	**0,00**
8-6-1998	772,00	108.768.000,00	13,97	1.286.722,71	-3.456,00	-60.480,00	109.990.786,71	110.051.266,71	1.343.746,71	15,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.230.466,71	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-462.466,71**	**0,00**
9-6-1998	772,00	108.768.000,00	11,79	1.099.069,38	-3.456,00	-60.480,00	109.803.133,38	109.863.613,38	1.156.093,38	13,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.042.813,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-274.813,38**	**0,00**
10-6-1998	772,00	108.768.000,00	11,17	1.046.401,40	-3.456,00	-60.480,00	109.750.465,40	109.810.945,40	1.103.425,40	12,77	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.990.145,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-222.145,40**	**0,00**
11-6-1998	772,00	108.768.000,00	9,24	879.661,64	-3.456,00	-60.480,00	109.583.725,64	109.644.205,64	936.685,64	10,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.823.405,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-55.405,64**	**0,00**
12-6-1998	772,00	108.768.000,00	8,44	810.624,05	-3.456,00	-60.480,00	109.514.688,05	109.575.168,05	867.648,05	10,04	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.754.368,05	108.768.000,00	**108.754.368,05**	**0,00**	**0,00**
13-6-1998	772,00	108.754.368,05	8,32	800.547,14	-3.456,00	-60.480,00	109.490.979,19	109.551.459,19	843.939,19	9,77	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.730.659,19	108.768.000,00	**108.730.659,19**	**0,00**	**0,00**
14-6-1998	772,00	108.730.659,19	7,85	760.543,94	-3.456,00	-60.480,00	109.427.267,13	109.487.747,13	780.227,13	9,03	9,03	0,00	7,28	1,75	-780.227,13	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-1998	772,00	108.707.520,00	7,44	686.875,92	-3.456,00	-60.480,00	109.330.459,92	109.390.939,92	683.419,92	7,91	7,91	0,00	6,16	1,75	-683.419,92	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-6-1998	772,00	108.707.520,00	7,10	613.440,00	-3.456,00	-60.480,00	109.257.024,00	109.317.504,00	609.984,00	7,06	7,06	0,00	5,31	1,75	-609.984,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-6-1998	772,00	108.707.520,00	6,03	520.905,60	-3.456,00	-60.480,00	109.164.489,60	109.224.969,60	517.449,60	5,99	5,99	0,00	4,24	1,75	-517.449,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-1998	772,00	108.707.520,00	5,83	503.798,40	-3.456,00	-60.480,00	109.147.382,40	109.207.862,40	500.342,40	5,79	5,79	0,00	4,04	1,75	-500.342,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-6-1998	772,00	108.707.520,00	4,97	429.062,40	-3.456,00	-60.480,00	109.072.646,40	109.133.126,40	425.606,40	4,93	4,93	0,00	3,18	1,75	-425.606,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-1998	772,00	108.707.520,00	4,74	409.190,40	-3.456,00	-60.480,00	109.052.774,40	109.113.254,40	405.734,40	4,70	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.962.054,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-194.054,40**	**0,00**
21-6-1998	772,00	108.768.000,00	4,12	355.708,80	-3.456,00	-60.480,00	109.059.772,80	109.120.252,80	412.732,80	4,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.969.052,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-201.052,80**	**0,00**
22-6-1998	772,00	108.768.000,00	3,67	317.347,20	-3.456,00	-60.480,00	109.021.411,20	109.081.891,20	374.371,20	4,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.930.691,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-162.691,20**	**0,00**
23-6-1998	772,00	108.768.000,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	109.000.675,20	109.061.155,20	353.635,20	4,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.909.955,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-141.955,20**	**0,00**
24-6-1998	772,00	108.768.000,00	3,45	297.820,80	-3.456,00	-60.480,00	109.001.884,80	109.062.364,80	354.844,80	4,11	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.911.164,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-143.164,80**	**0,00**
25-6-1998	772,00	108.768.000,00	3,62	312.595,20	-3.456,00	-60.480,00	109.016.659,20	109.077.139,20	369.619,20	4,28	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.925.939,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-157.939,20**	**0,00**
26-6-1998	772,00	108.768.000,00	3,48	300.844,80	-3.456,00	-60.480,00	109.004.908,80	109.065.388,80	357.868,80	4,14	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.914.188,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-146.188,80**	**0,00**
27-6-1998	772,00	108.768.000,00	3,86	333.849,60	-3.456,00	-60.480,00	109.037.913,60	109.098.393,60	390.873,60	4,52	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.947.193,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-179.193,60**	**0,00**
28-6-1998	772,00	108.768.000,00	3,51	303.350,40	-3.456,00	-60.480,00	109.007.414,40	109.067.894,40	360.374,40	4,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.916.694,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-148.694,40**	**0,00**
29-6-1998	772,00	108.768.000,00	3,27	282.441,60	-3.456,00	-60.480,00	108.986.505,60	109.046.985,60	339.465,60	3,93	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.895.785,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-127.785,60**	**0,00**
30-6-1998	772,00	108.768.000,00	2,91	251.164,80	-3.456,00	-60.480,00	108.955.228,80	109.015.708,80	308.188,80	3,57	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.864.508,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-96.508,80**	**0,00**
1-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,67	230.256,00	-3.456,00	-60.480,00	108.934.320,00	108.994.800,00	287.280,00	3,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.843.600,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.600,00**	**0,00**
2-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,91	251.164,80	-3.456,00	-60.480,00	108.955.228,80	109.015.708,80	308.188,80	3,57	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.864.508,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-96.508,80**	**0,00**
3-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,91	251.164,80	-3.456,00	-60.480,00	108.955.228,80	109.015.708,80	308.188,80	3,57	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.864.508,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-96.508,80**	**0,00**
4-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,67	230.256,00	-3.456,00	-60.480,00	108.934.320,00	108.994.800,00	287.280,00	3,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.843.600,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.600,00**	**0,00**
5-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,55	220.320,00	-3.456,00	-60.480,00	108.924.384,00	108.984.864,00	277.344,00	3,21	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.833.664,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-65.664,00**	**0,00**
6-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,19	188.956,80	-3.456,00	-60.480,00	108.893.020,80	108.953.500,80	245.980,80	2,85	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.802.300,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-34.300,80**	**0,00**
7-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,18	188.524,80	-3.456,00	-60.480,00	108.892.588,80	108.953.068,80	245.548,80	2,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.801.868,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-33.868,80**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,02	174.096,00	-3.456,00	-60.480,00	108.878.160,00	108.938.640,00	231.120,00	2,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.440,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.440,00**	**0,00**
9-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,18	188.697,60	-3.456,00	-60.480,00	108.892.761,60	108.953.241,60	245.721,60	2,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.802.041,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-34.041,60**	**0,00**
10-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,12	183.513,60	-3.456,00	-60.480,00	108.887.577,60	108.948.057,60	240.537,60	2,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.796.857,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-28.857,60**	**0,00**
11-7-1998	772,00	108.768.000,00	1,89	162.864,00	-3.456,00	-60.480,00	108.866.928,00	108.927.408,00	219.888,00	2,55	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.776.208,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.208,00**	**0,00**
12-7-1998	772,00	108.768.000,00	1,77	152.582,40	-3.456,00	-60.480,00	108.856.646,40	108.917.126,40	209.606,40	2,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.765.926,40	108.768.000,00	**108.765.926,40**	**0,00**	**0,00**
13-7-1998	772,00	108.765.926,40	1,47	126.748,80	-3.456,00	-60.480,00	108.828.739,20	108.889.219,20	181.699,20	2,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.738.019,20	108.768.000,00	**108.738.019,20**	**0,00**	**0,00**
14-7-1998	772,00	108.738.019,20	1,41	121.564,80	-3.456,00	-60.480,00	108.795.648,00	108.856.128,00	148.608,00	1,72	1,72	0,00	0,00	1,72	-148.608,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-1998	772,00	108.707.520,00	1,29	111.283,20	-3.456,00	-60.480,00	108.754.867,20	108.815.347,20	107.827,20	1,25	1,25	0,00	0,00	1,25	-107.827,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-7-1998	772,00	108.707.520,00	1,23	106.185,60	-3.456,00	-60.480,00	108.749.769,60	108.810.249,60	102.729,60	1,19	1,19	0,00	0,00	1,19	-102.729,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-1998	772,00	108.707.520,00	1,36	117.590,40	-3.456,00	-60.480,00	108.761.174,40	108.821.654,40	114.134,40	1,32	1,32	0,00	0,00	1,32	-114.134,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-1998	772,00	108.707.520,00	1,33	115.084,80	-3.456,00	-60.480,00	108.758.668,80	108.819.148,80	111.628,80	1,29	1,29	0,00	0,00	1,29	-111.628,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-1998	772,00	108.707.520,00	1,15	99.360,00	-3.456,00	-60.480,00	108.742.944,00	108.803.424,00	95.904,00	1,11	1,11	0,00	0,00	1,11	-95.904,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,96	82.598,40	-3.456,00	-60.480,00	108.726.182,40	108.786.662,40	79.142,40	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.142,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	108.726.700,80	108.787.180,80	79.660,80	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.660,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	108.726.700,80	108.787.180,80	79.660,80	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.660,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	108.726.700,80	108.787.180,80	79.660,80	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.660,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,87	75.081,60	-3.456,00	-60.480,00	108.718.665,60	108.779.145,60	71.625,60	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-71.625,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,87	75.081,60	-3.456,00	-60.480,00	108.718.665,60	108.779.145,60	71.625,60	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-71.625,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,78	66.960,00	-3.456,00	-60.480,00	108.710.544,00	108.771.024,00	63.504,00	0,74	0,74	0,00	0,00	0,74	-63.504,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,78	66.960,00	-3.456,00	-60.480,00	108.710.544,00	108.771.024,00	63.504,00	0,74	0,74	0,00	0,00	0,74	-63.504,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,68	58.838,40	-3.456,00	-60.480,00	108.702.422,40	108.762.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.702.422,40	108.768.000,00	**108.702.422,40**	**0,00**	**0,00**
29-7-1998	772,00	108.702.422,40	0,68	58.838,40	-3.456,00	-60.480,00	108.697.324,80	108.757.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.697.324,80	108.768.000,00	**108.697.324,80**	**0,00**	**0,00**
30-7-1998	772,00	108.697.324,80	0,68	58.838,40	-3.456,00	-60.480,00	108.692.227,20	108.752.707,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.692.227,20	108.768.000,00	**108.692.227,20**	**0,00**	**0,00**
31-7-1998	772,00	108.692.227,20	0,68	58.838,40	-3.456,00	-60.480,00	108.687.129,60	108.747.609,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.687.129,60	108.768.000,00	**108.687.129,60**	**0,00**	**0,00**
1-8-1998	772,00	108.687.129,60	0,59	50.716,80	-3.456,00	-60.480,00	108.673.910,40	108.734.390,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.673.910,40	108.768.000,00	**108.673.910,40**	**0,00**	**0,00**
2-8-1998	772,00	108.673.910,40	0,49	42.595,20	-3.456,00	-60.480,00	108.652.569,60	108.713.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.652.569,60	108.768.000,00	**108.652.569,60**	**0,00**	**0,00**
3-8-1998	772,00	108.652.569,60	0,31	26.438,40	-3.456,00	-60.480,00	108.615.072,00	108.675.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.615.072,00	108.768.000,00	**108.615.072,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-1998	772,00	108.615.072,00	0,31	26.524,80	-3.456,00	-60.480,00	108.577.660,80	108.638.140,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.577.660,80	108.768.000,00	**108.577.660,80**	**0,00**	**0,00**
5-8-1998	772,00	108.577.660,80	0,49	42.681,60	-3.456,00	-60.480,00	108.556.406,40	108.616.886,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.556.406,40	108.768.000,00	**108.556.406,40**	**0,00**	**0,00**
6-8-1998	772,00	108.556.406,40	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	108.527.030,40	108.587.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.527.030,40	108.768.000,00	**108.527.030,40**	**0,00**	**0,00**
7-8-1998	772,00	108.527.030,40	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	108.497.654,40	108.558.134,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.497.654,40	108.768.000,00	**108.497.654,40**	**0,00**	**0,00**
8-8-1998	772,00	108.497.654,40	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	108.468.278,40	108.528.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.468.278,40	108.768.000,00	**108.468.278,40**	**0,00**	**0,00**
9-8-1998	772,00	108.468.278,40	0,22	18.576,00	-3.456,00	-60.480,00	108.422.918,40	108.483.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.422.918,40	108.768.000,00	**108.422.918,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-1998	772,00	108.422.918,40	0,23	19.872,00	-3.456,00	-60.480,00	108.378.854,40	108.439.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.378.854,40	108.768.000,00	**108.378.854,40**	**0,00**	**0,00**
11-8-1998	772,00	108.378.854,40	0,20	17.452,80	-3.456,00	-60.480,00	108.332.371,20	108.392.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.332.371,20	108.768.000,00	**108.332.371,20**	**0,00**	**0,00**
12-8-1998	772,00	108.332.371,20	0,30	25.747,20	-3.456,00	-60.480,00	108.294.182,40	108.354.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.294.182,40	108.768.000,00	**108.294.182,40**	**0,00**	**0,00**
13-8-1998	772,00	108.294.182,40	0,30	25.747,20	-3.456,00	-60.480,00	108.255.993,60	108.316.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.255.993,60	108.768.000,00	**108.255.993,60**	**0,00**	**0,00**
14-8-1998	772,00	108.255.993,60	0,20	17.539,20	-3.456,00	-60.480,00	108.209.596,80	108.270.076,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.209.596,80	108.768.000,00	**108.209.596,80**	**0,00**	**0,00**
15-8-1998	772,00	108.209.596,80	0,46	39.398,40	-3.456,00	-60.480,00	108.185.059,20	108.245.539,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.185.059,20	108.768.000,00	**108.185.059,20**	**0,00**	**0,00**
16-8-1998	772,00	108.185.059,20	0,14	12.182,40	-3.456,00	-60.480,00	108.133.305,60	108.193.785,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.133.305,60	108.768.000,00	**108.133.305,60**	**0,00**	**0,00**
17-8-1998	772,00	108.133.305,60	0,41	35.078,40	-3.456,00	-60.480,00	108.104.448,00	108.164.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.104.448,00	108.768.000,00	**108.104.448,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-8-1998	772,00	108.104.448,00	0,35	30.326,40	-3.456,00	-60.480,00	108.070.838,40	108.131.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.070.838,40	108.768.000,00	**108.070.838,40**	**0,00**	**0,00**
19-8-1998	772,00	108.070.838,40	0,17	14.515,20	-3.456,00	-60.480,00	108.021.417,60	108.081.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.021.417,60	108.768.000,00	**108.021.417,60**	**0,00**	**0,00**
20-8-1998	772,00	108.021.417,60	0,17	14.515,20	-3.456,00	-60.480,00	107.971.996,80	108.032.476,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.971.996,80	108.768.000,00	**107.971.996,80**	**0,00**	**0,00**
21-8-1998	772,00	107.971.996,80	0,17	14.515,20	-3.456,00	-60.480,00	107.922.576,00	107.983.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.922.576,00	108.768.000,00	**107.922.576,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-1998	772,00	107.922.576,00	0,17	14.515,20	-3.456,00	-60.480,00	107.873.155,20	107.933.635,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.873.155,20	108.768.000,00	**107.873.155,20**	**0,00**	**0,00**
23-8-1998	772,00	107.873.155,20	0,10	8.899,20	-3.456,00	-60.480,00	107.818.118,40	107.878.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.818.118,40	108.768.000,00	**107.818.118,40**	**0,00**	**0,00**
24-8-1998	772,00	107.818.118,40	0,04	3.628,80	-3.456,00	-60.480,00	107.757.811,20	107.818.291,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.757.811,20	108.768.000,00	**107.757.811,20**	**0,00**	**0,00**
25-8-1998	772,00	107.757.811,20	0,40	34.473,60	-3.456,00	-60.480,00	107.728.348,80	107.788.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.728.348,80	108.768.000,00	**107.728.348,80**	**0,00**	**0,00**
26-8-1998	772,00	107.728.348,80	0,40	34.473,60	-3.456,00	-60.480,00	107.698.886,40	107.759.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.698.886,40	108.768.000,00	**107.698.886,40**	**0,00**	**0,00**
27-8-1998	772,00	107.698.886,40	0,26	22.291,20	-3.456,00	-60.480,00	107.657.241,60	107.717.721,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.657.241,60	108.768.000,00	**107.657.241,60**	**0,00**	**0,00**
28-8-1998	772,00	107.657.241,60	0,40	34.473,60	-3.456,00	-60.480,00	107.627.779,20	107.688.259,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.627.779,20	108.768.000,00	**107.627.779,20**	**0,00**	**0,00**
29-8-1998	772,00	107.627.779,20	0,26	22.291,20	-3.456,00	-60.480,00	107.586.134,40	107.646.614,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.586.134,40	108.768.000,00	**107.586.134,40**	**0,00**	**0,00**
30-8-1998	772,00	107.586.134,40	0,19	16.675,20	-3.456,00	-60.480,00	107.538.873,60	107.599.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.538.873,60	108.768.000,00	**107.538.873,60**	**0,00**	**0,00**
31-8-1998	772,00	107.538.873,60	0,54	47.001,60	-3.456,00	-60.480,00	107.521.939,20	107.582.419,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.521.939,20	108.768.000,00	**107.521.939,20**	**0,00**	**0,00**
1-9-1998	771,50	107.521.939,20	0,34	29.548,80	-3.456,00	-60.480,00	107.487.552,00	107.548.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.487.552,00	108.768.000,00	**107.487.552,00**	**0,00**	**0,00**
2-9-1998	771,50	107.487.552,00	0,18	15.897,60	-3.456,00	-60.480,00	107.439.513,60	107.499.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.439.513,60	108.768.000,00	**107.439.513,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-1998	771,50	107.439.513,60	0,18	15.897,60	-3.456,00	-60.480,00	107.391.475,20	107.451.955,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.391.475,20	108.768.000,00	**107.391.475,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-1998	771,50	107.391.475,20	0,18	15.897,60	-3.456,00	-60.480,00	107.343.436,80	107.403.916,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.343.436,80	108.768.000,00	**107.343.436,80**	**0,00**	**0,00**
5-9-1998	771,50	107.343.436,80	0,11	9.072,00	-3.456,00	-60.480,00	107.288.572,80	107.349.052,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.288.572,80	108.768.000,00	**107.288.572,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-1998	771,50	107.288.572,80	0,04	3.456,00	-3.456,00	-60.480,00	107.228.092,80	107.288.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.228.092,80	108.768.000,00	**107.228.092,80**	**0,00**	**0,00**
7-9-1998	771,50	107.228.092,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.164.156,80	107.224.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.164.156,80	108.768.000,00	**107.164.156,80**	**0,00**	**0,00**
8-9-1998	771,50	107.164.156,80	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	107.105.664,00	107.166.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.105.664,00	108.768.000,00	**107.105.664,00**	**0,00**	**0,00**
9-9-1998	771,50	107.105.664,00	0,07	5.616,00	-3.456,00	-60.480,00	107.047.344,00	107.107.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.047.344,00	108.768.000,00	**107.047.344,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-1998	771,50	107.047.344,00	0,09	7.862,40	-3.456,00	-60.480,00	106.991.270,40	107.051.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.991.270,40	108.768.000,00	**106.991.270,40**	**0,00**	**0,00**
11-9-1998	771,50	106.991.270,40	0,10	8.812,80	-3.456,00	-60.480,00	106.936.147,20	106.996.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.936.147,20	108.768.000,00	**106.936.147,20**	**0,00**	**0,00**
12-9-1998	771,50	106.936.147,20	0,12	10.368,00	-3.456,00	-60.480,00	106.882.579,20	106.943.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.882.579,20	108.768.000,00	**106.882.579,20**	**0,00**	**0,00**
13-9-1998	771,50	106.882.579,20	0,28	24.537,60	-3.456,00	-60.480,00	106.843.180,80	106.903.660,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.843.180,80	108.768.000,00	**106.843.180,80**	**0,00**	**0,00**
14-9-1998	771,50	106.843.180,80	0,27	23.155,20	-3.456,00	-60.480,00	106.802.400,00	106.862.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.802.400,00	108.768.000,00	**106.802.400,00**	**0,00**	**0,00**
15-9-1998	771,50	106.802.400,00	0,33	28.252,80	-3.456,00	-60.480,00	106.766.716,80	106.827.196,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.766.716,80	108.768.000,00	**106.766.716,80**	**0,00**	**0,00**
16-9-1998	771,50	106.766.716,80	0,18	15.465,60	-3.456,00	-60.480,00	106.718.246,40	106.778.726,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.718.246,40	108.768.000,00	**106.718.246,40**	**0,00**	**0,00**
17-9-1998	771,50	106.718.246,40	0,11	9.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.664.073,60	106.724.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.664.073,60	108.768.000,00	**106.664.073,60**	**0,00**	**0,00**
18-9-1998	771,50	106.664.073,60	0,11	9.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.609.900,80	106.670.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.609.900,80	108.768.000,00	**106.609.900,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-1998	771,50	106.609.900,80	0,18	15.552,00	-3.456,00	-60.480,00	106.561.516,80	106.621.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.561.516,80	108.768.000,00	**106.561.516,80**	**0,00**	**0,00**
20-9-1998	771,50	106.561.516,80	0,26	22.809,60	-3.456,00	-60.480,00	106.520.390,40	106.580.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.520.390,40	108.768.000,00	**106.520.390,40**	**0,00**	**0,00**
21-9-1998	771,50	106.520.390,40	0,25	21.254,40	-3.456,00	-60.480,00	106.477.708,80	106.538.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.477.708,80	108.768.000,00	**106.477.708,80**	**0,00**	**0,00**
22-9-1998	771,50	106.477.708,80	0,83	71.280,00	-3.456,00	-60.480,00	106.485.052,80	106.545.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.485.052,80	108.768.000,00	**106.485.052,80**	**0,00**	**0,00**
23-9-1998	771,50	106.485.052,80	0,26	22.809,60	-3.456,00	-60.480,00	106.443.926,40	106.504.406,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.443.926,40	108.768.000,00	**106.443.926,40**	**0,00**	**0,00**
24-9-1998	771,50	106.443.926,40	0,42	36.633,60	-3.456,00	-60.480,00	106.416.624,00	106.477.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.416.624,00	108.768.000,00	**106.416.624,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-1998	771,50	106.416.624,00	0,66	56.678,40	-3.456,00	-60.480,00	106.409.366,40	106.469.846,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.409.366,40	108.768.000,00	**106.409.366,40**	**0,00**	**0,00**
26-9-1998	771,50	106.409.366,40	1,35	116.812,80	-3.456,00	-60.480,00	106.462.243,20	106.522.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.462.243,20	108.768.000,00	**106.462.243,20**	**0,00**	**0,00**
27-9-1998	771,50	106.462.243,20	2,86	247.017,60	-3.456,00	-60.480,00	106.645.324,80	106.705.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.645.324,80	108.768.000,00	**106.645.324,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-9-1998	771,50	106.645.324,80	1,82	156.816,00	-3.456,00	-60.480,00	106.738.204,80	106.798.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.738.204,80	108.768.000,00	**106.738.204,80**	**0,00**	**0,00**
29-9-1998	771,50	106.738.204,80	3,77	325.382,40	-3.456,00	-60.480,00	106.999.651,20	107.060.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.999.651,20	108.768.000,00	**106.999.651,20**	**0,00**	**0,00**
30-9-1998	771,50	106.999.651,20	2,24	193.449,60	-3.456,00	-60.480,00	107.129.164,80	107.189.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.129.164,80	108.768.000,00	**107.129.164,80**	**0,00**	**0,00**
1-10-1998	771,50	107.129.164,80	2,11	181.872,00	-3.456,00	-60.480,00	107.247.100,80	107.307.580,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.247.100,80	108.768.000,00	**107.247.100,80**	**0,00**	**0,00**
2-10-1998	771,50	107.247.100,80	1,33	114.480,00	-3.456,00	-60.480,00	107.297.644,80	107.358.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.297.644,80	108.768.000,00	**107.297.644,80**	**0,00**	**0,00**
3-10-1998	771,50	107.297.644,80	1,06	91.929,60	-3.456,00	-60.480,00	107.325.638,40	107.386.118,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.325.638,40	108.768.000,00	**107.325.638,40**	**0,00**	**0,00**
4-10-1998	771,50	107.325.638,40	0,87	74.995,20	-3.456,00	-60.480,00	107.336.697,60	107.397.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.336.697,60	108.768.000,00	**107.336.697,60**	**0,00**	**0,00**
5-10-1998	771,50	107.336.697,60	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	107.364.086,40	107.424.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.364.086,40	108.768.000,00	**107.364.086,40**	**0,00**	**0,00**
6-10-1998	771,50	107.364.086,40	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	107.394.067,20	107.454.547,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.394.067,20	108.768.000,00	**107.394.067,20**	**0,00**	**0,00**
7-10-1998	771,50	107.394.067,20	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	107.424.048,00	107.484.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.424.048,00	108.768.000,00	**107.424.048,00**	**0,00**	**0,00**
8-10-1998	771,50	107.424.048,00	0,86	73.872,00	-3.456,00	-60.480,00	107.433.984,00	107.494.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.433.984,00	108.768.000,00	**107.433.984,00**	**0,00**	**0,00**
9-10-1998	771,50	107.433.984,00	0,74	63.849,60	-3.456,00	-60.480,00	107.433.897,60	107.494.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.433.897,60	108.768.000,00	**107.433.897,60**	**0,00**	**0,00**
10-10-1998	771,50	107.433.897,60	0,86	73.872,00	-3.456,00	-60.480,00	107.443.833,60	107.504.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.443.833,60	108.768.000,00	**107.443.833,60**	**0,00**	**0,00**
11-10-1998	771,50	107.443.833,60	0,74	63.849,60	-3.456,00	-60.480,00	107.443.747,20	107.504.227,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.443.747,20	108.768.000,00	**107.443.747,20**	**0,00**	**0,00**
12-10-1998	771,50	107.443.747,20	0,66	57.024,00	-3.456,00	-60.480,00	107.436.835,20	107.497.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.436.835,20	108.768.000,00	**107.436.835,20**	**0,00**	**0,00**
13-10-1998	771,50	107.436.835,20	0,78	67.737,60	-3.456,00	-60.480,00	107.440.636,80	107.501.116,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.440.636,80	108.768.000,00	**107.440.636,80**	**0,00**	**0,00**
14-10-1998	771,50	107.440.636,80	0,48	41.558,40	-3.456,00	-60.480,00	107.418.259,20	107.478.739,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.418.259,20	108.768.000,00	**107.418.259,20**	**0,00**	**0,00**
15-10-1998	771,50	107.418.259,20	0,23	20.044,80	-3.456,00	-60.480,00	107.374.368,00	107.434.848,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.374.368,00	108.768.000,00	**107.374.368,00**	**0,00**	**0,00**
16-10-1998	771,50	107.374.368,00	0,11	9.244,80	-3.456,00	-60.480,00	107.319.676,80	107.380.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.319.676,80	108.768.000,00	**107.319.676,80**	**0,00**	**0,00**
17-10-1998	771,50	107.319.676,80	0,34	29.203,20	-3.456,00	-60.480,00	107.284.944,00	107.345.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.284.944,00	108.768.000,00	**107.284.944,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-1998	771,50	107.284.944,00	0,37	31.708,80	-3.456,00	-60.480,00	107.252.716,80	107.313.196,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.252.716,80	108.768.000,00	**107.252.716,80**	**0,00**	**0,00**
19-10-1998	771,50	107.252.716,80	0,46	40.003,20	-3.456,00	-60.480,00	107.228.784,00	107.289.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.228.784,00	108.768.000,00	**107.228.784,00**	**0,00**	**0,00**
20-10-1998	771,50	107.228.784,00	0,37	31.708,80	-3.456,00	-60.480,00	107.196.556,80	107.257.036,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.196.556,80	108.768.000,00	**107.196.556,80**	**0,00**	**0,00**
21-10-1998	771,50	107.196.556,80	0,24	20.476,80	-3.456,00	-60.480,00	107.153.097,60	107.213.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.153.097,60	108.768.000,00	**107.153.097,60**	**0,00**	**0,00**
22-10-1998	771,50	107.153.097,60	0,26	22.204,80	-3.456,00	-60.480,00	107.111.366,40	107.171.846,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.111.366,40	108.768.000,00	**107.111.366,40**	**0,00**	**0,00**
23-10-1998	771,50	107.111.366,40	0,31	26.352,00	-3.456,00	-60.480,00	107.073.782,40	107.134.262,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.073.782,40	108.768.000,00	**107.073.782,40**	**0,00**	**0,00**
24-10-1998	771,50	107.073.782,40	0,40	34.646,40	-3.456,00	-60.480,00	107.044.492,80	107.104.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.044.492,80	108.768.000,00	**107.044.492,80**	**0,00**	**0,00**
25-10-1998	771,50	107.044.492,80	0,31	26.352,00	-3.456,00	-60.480,00	107.006.908,80	107.067.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.006.908,80	108.768.000,00	**107.006.908,80**	**0,00**	**0,00**
26-10-1998	771,50	107.006.908,80	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.977.705,60	107.038.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.977.705,60	108.768.000,00	**106.977.705,60**	**0,00**	**0,00**
27-10-1998	771,50	106.977.705,60	0,40	34.646,40	-3.456,00	-60.480,00	106.948.416,00	107.008.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.948.416,00	108.768.000,00	**106.948.416,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-1998	771,50	106.948.416,00	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.919.212,80	106.979.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.919.212,80	108.768.000,00	**106.919.212,80**	**0,00**	**0,00**
29-10-1998	771,50	106.919.212,80	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.890.009,60	106.950.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.890.009,60	108.768.000,00	**106.890.009,60**	**0,00**	**0,00**
30-10-1998	771,50	106.890.009,60	0,31	26.352,00	-3.456,00	-60.480,00	106.852.425,60	106.912.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.852.425,60	108.768.000,00	**106.852.425,60**	**0,00**	**0,00**
31-10-1998	771,50	106.852.425,60	0,35	30.499,20	-3.456,00	-60.480,00	106.818.988,80	106.879.468,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.818.988,80	108.768.000,00	**106.818.988,80**	**0,00**	**0,00**
1-11-1998	771,50	106.818.988,80	0,35	30.499,20	-3.456,00	-60.480,00	106.785.552,00	106.846.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.785.552,00	108.768.000,00	**106.785.552,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-1998	771,50	106.785.552,00	0,31	26.352,00	-3.456,00	-60.480,00	106.747.968,00	106.808.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.747.968,00	108.768.000,00	**106.747.968,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-1998	771,50	106.747.968,00	0,40	34.646,40	-3.456,00	-60.480,00	106.718.678,40	106.779.158,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.718.678,40	108.768.000,00	**106.718.678,40**	**0,00**	**0,00**
4-11-1998	771,50	106.718.678,40	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	106.693.622,40	106.754.102,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.622,40	108.768.000,00	**106.693.622,40**	**0,00**	**0,00**
5-11-1998	771,50	106.693.622,40	0,74	63.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.693.449,60	106.753.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.449,60	108.768.000,00	**106.693.449,60**	**0,00**	**0,00**
6-11-1998	771,50	106.693.449,60	0,74	63.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.693.276,80	106.753.756,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.276,80	108.768.000,00	**106.693.276,80**	**0,00**	**0,00**
7-11-1998	771,50	106.693.276,80	0,74	63.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.693.104,00	106.753.584,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.104,00	108.768.000,00	**106.693.104,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-11-1998	771,50	106.693.104,00	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.676.342,40	106.736.822,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.676.342,40	108.768.000,00	**106.676.342,40**	**0,00**	**0,00**
9-11-1998	771,50	106.676.342,40	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.655.433,60	106.715.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.655.433,60	108.768.000,00	**106.655.433,60**	**0,00**	**0,00**
10-11-1998	771,50	106.655.433,60	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.634.524,80	106.695.004,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.634.524,80	108.768.000,00	**106.634.524,80**	**0,00**	**0,00**
11-11-1998	771,50	106.634.524,80	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.617.763,20	106.678.243,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.617.763,20	108.768.000,00	**106.617.763,20**	**0,00**	**0,00**
12-11-1998	771,50	106.617.763,20	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.596.854,40	106.657.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.596.854,40	108.768.000,00	**106.596.854,40**	**0,00**	**0,00**
13-11-1998	771,50	106.596.854,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.584.240,00	106.644.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.584.240,00	108.768.000,00	**106.584.240,00**	**0,00**	**0,00**
14-11-1998	771,50	106.584.240,00	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.567.478,40	106.627.958,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.567.478,40	108.768.000,00	**106.567.478,40**	**0,00**	**0,00**
15-11-1998	771,50	106.567.478,40	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.550.716,80	106.611.196,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.550.716,80	108.768.000,00	**106.550.716,80**	**0,00**	**0,00**
16-11-1998	771,50	106.550.716,80	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.529.808,00	106.590.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.529.808,00	108.768.000,00	**106.529.808,00**	**0,00**	**0,00**
17-11-1998	771,50	106.529.808,00	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.508.899,20	106.569.379,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.508.899,20	108.768.000,00	**106.508.899,20**	**0,00**	**0,00**
18-11-1998	771,50	106.508.899,20	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.487.990,40	106.548.470,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.487.990,40	108.768.000,00	**106.487.990,40**	**0,00**	**0,00**
19-11-1998	771,50	106.487.990,40	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.467.081,60	106.527.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.467.081,60	108.768.000,00	**106.467.081,60**	**0,00**	**0,00**
20-11-1998	771,50	106.467.081,60	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.446.172,80	106.506.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.446.172,80	108.768.000,00	**106.446.172,80**	**0,00**	**0,00**
21-11-1998	771,50	106.446.172,80	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.425.264,00	106.485.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.425.264,00	108.768.000,00	**106.425.264,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-1998	771,50	106.425.264,00	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.404.355,20	106.464.835,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.404.355,20	108.768.000,00	**106.404.355,20**	**0,00**	**0,00**
23-11-1998	771,50	106.404.355,20	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.383.446,40	106.443.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.383.446,40	108.768.000,00	**106.383.446,40**	**0,00**	**0,00**
24-11-1998	771,50	106.383.446,40	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.362.537,60	106.423.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.362.537,60	108.768.000,00	**106.362.537,60**	**0,00**	**0,00**
25-11-1998	771,50	106.362.537,60	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.341.628,80	106.402.108,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.341.628,80	108.768.000,00	**106.341.628,80**	**0,00**	**0,00**
26-11-1998	771,50	106.341.628,80	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.320.720,00	106.381.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.320.720,00	108.768.000,00	**106.320.720,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-1998	771,50	106.320.720,00	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.303.958,40	106.364.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.303.958,40	108.768.000,00	**106.303.958,40**	**0,00**	**0,00**
28-11-1998	771,50	106.303.958,40	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.283.049,60	106.343.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.283.049,60	108.768.000,00	**106.283.049,60**	**0,00**	**0,00**
29-11-1998	771,50	106.283.049,60	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	106.257.993,60	106.318.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.257.993,60	108.768.000,00	**106.257.993,60**	**0,00**	**0,00**
30-11-1998	771,50	106.257.993,60	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.228.790,40	106.289.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.228.790,40	108.768.000,00	**106.228.790,40**	**0,00**	**0,00**
1-12-1998	771,50	106.228.790,40	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.199.587,20	106.260.067,20	36.320.547,20	420,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	105.439.267,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.439.267,20**
2-12-1998	763,50	70.000.000,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.975.808,00	70.036.288,00	96.768,00	1,12	1,12	0,00	0,00	1,12	-96.768,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-1998	763,50	69.939.520,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.911.440,00	69.971.920,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.911.440,00	70.000.000,00	**69.911.440,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-1998	763,50	69.911.440,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.887.248,00	69.947.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.887.248,00	70.000.000,00	**69.887.248,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-1998	763,50	69.887.248,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.863.056,00	69.923.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.863.056,00	70.000.000,00	**69.863.056,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-1998	763,50	69.863.056,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.838.864,00	69.899.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.838.864,00	70.000.000,00	**69.838.864,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-1998	763,50	69.838.864,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.810.784,00	69.871.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.810.784,00	70.000.000,00	**69.810.784,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-1998	763,50	69.810.784,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.786.592,00	69.847.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.786.592,00	70.000.000,00	**69.786.592,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-1998	763,50	69.786.592,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.762.400,00	69.822.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.762.400,00	70.000.000,00	**69.762.400,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-1998	763,50	69.762.400,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.742.096,00	69.802.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.742.096,00	70.000.000,00	**69.742.096,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-1998	763,50	69.742.096,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.721.792,00	69.782.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.721.792,00	70.000.000,00	**69.721.792,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-1998	763,50	69.721.792,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.701.488,00	69.761.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.701.488,00	70.000.000,00	**69.701.488,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-1998	763,50	69.701.488,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.681.184,00	69.741.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.681.184,00	70.000.000,00	**69.681.184,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-1998	763,50	69.681.184,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.660.880,00	69.721.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.660.880,00	70.000.000,00	**69.660.880,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-1998	763,50	69.660.880,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.640.576,00	69.701.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.640.576,00	70.000.000,00	**69.640.576,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-1998	763,50	69.640.576,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.616.384,00	69.676.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.616.384,00	70.000.000,00	**69.616.384,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-1998	763,50	69.616.384,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.596.080,00	69.656.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.596.080,00	70.000.000,00	**69.596.080,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-12-1998	763,50	69.596.080,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.571.888,00	69.632.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.571.888,00	70.000.000,00	**69.571.888,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-1998	763,50	69.571.888,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.543.808,00	69.604.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.543.808,00	70.000.000,00	**69.543.808,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-1998	763,50	69.543.808,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.515.728,00	69.576.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.515.728,00	70.000.000,00	**69.515.728,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-1998	763,50	69.515.728,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.491.536,00	69.552.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.491.536,00	70.000.000,00	**69.491.536,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-1998	763,50	69.491.536,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.467.344,00	69.527.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.467.344,00	70.000.000,00	**69.467.344,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-1998	763,50	69.467.344,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.443.152,00	69.503.632,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.443.152,00	70.000.000,00	**69.443.152,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-1998	763,50	69.443.152,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.418.960,00	69.479.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.418.960,00	70.000.000,00	**69.418.960,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-1998	763,50	69.418.960,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.390.880,00	69.451.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.390.880,00	70.000.000,00	**69.390.880,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-1998	763,50	69.390.880,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.366.688,00	69.427.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.366.688,00	70.000.000,00	**69.366.688,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-1998	763,50	69.366.688,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.338.608,00	69.399.088,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.338.608,00	70.000.000,00	**69.338.608,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-1998	763,50	69.338.608,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.314.416,00	69.374.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.314.416,00	70.000.000,00	**69.314.416,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-1998	763,50	69.314.416,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.294.112,00	69.354.592,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.294.112,00	70.000.000,00	**69.294.112,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-1998	763,50	69.294.112,00	1,67	144.028,80	-3.456,00	-60.480,00	69.374.204,80	69.434.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.374.204,80	70.000.000,00	**69.374.204,80**	**0,00**	**0,00**
31-12-1998	763,50	69.374.204,80	3,38	291.859,20	-3.456,00	-60.480,00	69.602.128,00	69.662.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.602.128,00	70.000.000,00	**69.602.128,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-1999	763,50	69.602.128,00	5,21	450.489,60	-3.456,00	-60.480,00	69.988.681,60	70.049.161,60	109.641,60	1,27	1,27	0,00	0,00	1,27	-109.641,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-1999	763,50	69.939.520,00	3,48	300.844,80	-3.456,00	-60.480,00	70.176.428,80	70.236.908,80	297.388,80	3,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.085.708,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-85.708,80**
3-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,52	217.641,60	-3.456,00	-60.480,00	70.153.705,60	70.214.185,60	274.665,60	3,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.062.985,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-62.985,60**
4-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,96	256.089,60	-3.456,00	-60.480,00	70.192.153,60	70.252.633,60	313.113,60	3,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.433,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.433,60**
5-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,59	223.689,60	-3.456,00	-60.480,00	70.159.753,60	70.220.233,60	280.713,60	3,25	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.069.033,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-69.033,60**
6-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,84	159.062,40	-3.456,00	-60.480,00	70.095.126,40	70.155.606,40	216.086,40	2,50	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.004.406,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.406,40**
7-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,80	155.260,80	-3.456,00	-60.480,00	70.091.324,80	70.151.804,80	212.284,80	2,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.000.604,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-604,80**
8-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,87	161.481,60	-3.456,00	-60.480,00	70.097.545,60	70.158.025,60	218.505,60	2,53	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.006.825,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.825,60**
9-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,75	151.459,20	-3.456,00	-60.480,00	70.087.523,20	70.148.003,20	208.483,20	2,41	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.996.803,20	70.000.000,00	**69.996.803,20**	**0,00**	**0,00**
10-1-1999	763,50	69.996.803,20	2,45	211.593,60	-3.456,00	-60.480,00	70.144.460,80	70.204.940,80	265.420,80	3,07	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.053.740,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-53.740,80**
11-1-1999	763,50	70.000.000,00	3,61	311.990,40	-3.456,00	-60.480,00	70.248.054,40	70.308.534,40	369.014,40	4,27	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.157.334,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-157.334,40**
12-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,95	254.448,00	-3.456,00	-60.480,00	70.190.512,00	70.250.992,00	311.472,00	3,61	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.099.792,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.792,00**
13-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,38	119.059,20	-3.456,00	-60.480,00	70.055.123,20	70.115.603,20	176.083,20	2,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.964.403,20	70.000.000,00	**69.964.403,20**	**0,00**	**0,00**
14-1-1999	763,50	69.964.403,20	2,33	201.571,20	-3.456,00	-60.480,00	70.102.038,40	70.162.518,40	222.998,40	2,58	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.011.318,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.318,40**
15-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,04	176.083,20	-3.456,00	-60.480,00	70.112.147,20	70.172.627,20	233.107,20	2,70	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.021.427,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-21.427,20**
16-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,33	200.966,40	-3.456,00	-60.480,00	70.137.030,40	70.197.510,40	257.990,40	2,99	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.046.310,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-46.310,40**
17-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,89	163.555,20	-3.456,00	-60.480,00	70.099.619,20	70.160.099,20	220.579,20	2,55	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.008.899,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-8.899,20**
18-1-1999	763,50	70.000.000,00	4,49	387.504,00	-3.456,00	-60.480,00	70.323.568,00	70.384.048,00	444.528,00	5,15	5,15	0,00	3,40	1,75	-444.528,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-1999	763,50	69.939.520,00	3,44	297.216,00	-3.456,00	-60.480,00	70.172.800,00	70.233.280,00	293.760,00	3,40	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.082.080,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-82.080,00**
20-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,81	242.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.178.675,20	70.239.155,20	299.635,20	3,47	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.087.955,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-87.955,20**
21-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,28	196.905,60	-3.456,00	-60.480,00	70.132.969,60	70.193.449,60	253.929,60	2,94	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.042.249,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-42.249,60**
22-1-1999	763,50	70.000.000,00	6,90	596.073,60	-3.456,00	-60.480,00	70.532.137,60	70.592.617,60	653.097,60	7,56	7,56	0,00	5,81	1,75	-653.097,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-1999	763,50	69.939.520,00	13,55	1.170.892,80	-3.456,00	-60.480,00	71.046.476,80	71.106.956,80	1.167.436,80	13,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.286.156,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-286.156,80**
24-1-1999	763,50	70.000.000,00	6,03	520.819,20	-3.456,00	-60.480,00	70.456.883,20	70.517.363,20	577.843,20	6,69	6,69	0,00	4,94	1,75	-577.843,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-1999	763,50	69.939.520,00	3,96	342.230,40	-3.456,00	-60.480,00	70.217.814,40	70.278.294,40	338.774,40	3,92	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.127.094,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-127.094,40**
26-1-1999	763,50	70.000.000,00	3,48	300.758,40	-3.456,00	-60.480,00	70.236.822,40	70.297.302,40	357.782,40	4,14	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.146.102,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-146.102,40**
27-1-1999	763,50	70.000.000,00	3,16	272.678,40	-3.456,00	-60.480,00	70.208.742,40	70.269.222,40	329.702,40	3,82	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.118.022,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-118.022,40**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,88	248.572,80	-3.456,00	-60.480,00	70.184.636,80	70.245.116,80	305.596,80	3,54	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.093.916,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-93.916,80**
29-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,60	224.553,60	-3.456,00	-60.480,00	70.160.617,60	70.221.097,60	281.577,60	3,26	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.069.897,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-69.897,60**
30-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,38	205.200,00	-3.456,00	-60.480,00	70.141.264,00	70.201.744,00	262.224,00	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.544,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.544,00**
31-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,10	181.267,20	-3.456,00	-60.480,00	70.117.331,20	70.177.811,20	238.291,20	2,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.026.611,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-26.611,20**
1-2-1999	763,50	70.000.000,00	2,09	180.662,40	-3.456,00	-60.480,00	70.116.726,40	70.177.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.116.726,40	80.000.000,00	**70.116.726,40**	**0,00**	**0,00**
2-2-1999	763,50	70.116.726,40	1,89	163.555,20	-3.456,00	-60.480,00	70.216.345,60	70.276.825,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.216.345,60	80.000.000,00	**70.216.345,60**	**0,00**	**0,00**
3-2-1999	763,50	70.216.345,60	2,60	224.380,80	-3.456,00	-60.480,00	70.376.790,40	70.437.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.376.790,40	80.000.000,00	**70.376.790,40**	**0,00**	**0,00**
4-2-1999	763,50	70.376.790,40	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	70.543.801,60	70.604.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.543.801,60	80.000.000,00	**70.543.801,60**	**0,00**	**0,00**
5-2-1999	764,00	70.543.801,60	2,30	198.892,80	-3.456,00	-60.480,00	70.678.758,40	70.739.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.678.758,40	80.000.000,00	**70.678.758,40**	**0,00**	**0,00**
6-2-1999	764,00	70.678.758,40	2,30	198.892,80	-3.456,00	-60.480,00	70.813.715,20	70.874.195,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.813.715,20	80.000.000,00	**70.813.715,20**	**0,00**	**0,00**
7-2-1999	764,00	70.813.715,20	2,30	198.892,80	-3.456,00	-60.480,00	70.948.672,00	71.009.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.948.672,00	80.000.000,00	**70.948.672,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-1999	764,00	70.948.672,00	2,31	199.411,20	-3.456,00	-60.480,00	71.084.147,20	71.144.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.084.147,20	80.000.000,00	**71.084.147,20**	**0,00**	**0,00**
9-2-1999	764,00	71.084.147,20	1,90	163.900,80	-3.456,00	-60.480,00	71.184.112,00	71.244.592,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.184.112,00	80.000.000,00	**71.184.112,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-1999	764,00	71.184.112,00	2,42	209.088,00	-3.456,00	-60.480,00	71.329.264,00	71.389.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.329.264,00	80.000.000,00	**71.329.264,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-1999	764,00	71.329.264,00	2,01	173.664,00	-3.456,00	-60.480,00	71.438.992,00	71.499.472,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.438.992,00	80.000.000,00	**71.438.992,00**	**0,00**	**0,00**
12-2-1999	764,00	71.438.992,00	1,61	139.276,80	-3.456,00	-60.480,00	71.514.332,80	71.574.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.514.332,80	80.000.000,00	**71.514.332,80**	**0,00**	**0,00**
13-2-1999	764,00	71.514.332,80	1,36	117.244,80	-3.456,00	-60.480,00	71.567.641,60	71.628.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.567.641,60	80.000.000,00	**71.567.641,60**	**0,00**	**0,00**
14-2-1999	764,00	71.567.641,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	71.599.609,60	71.660.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.599.609,60	80.000.000,00	**71.599.609,60**	**0,00**	**0,00**
15-2-1999	764,00	71.599.609,60	1,11	96.076,80	-3.456,00	-60.480,00	71.631.750,40	71.692.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.631.750,40	80.000.000,00	**71.631.750,40**	**0,00**	**0,00**
16-2-1999	764,00	71.631.750,40	1,11	96.249,60	-3.456,00	-60.480,00	71.664.064,00	71.724.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.664.064,00	80.000.000,00	**71.664.064,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-1999	764,00	71.664.064,00	1,11	96.249,60	-3.456,00	-60.480,00	71.696.377,60	71.756.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.696.377,60	80.000.000,00	**71.696.377,60**	**0,00**	**0,00**
18-2-1999	764,00	71.696.377,60	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.712.620,80	71.773.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.712.620,80	80.000.000,00	**71.712.620,80**	**0,00**	**0,00**
19-2-1999	764,00	71.712.620,80	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.728.864,00	71.789.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.728.864,00	80.000.000,00	**71.728.864,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-1999	764,00	71.728.864,00	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.745.107,20	71.805.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.745.107,20	80.000.000,00	**71.745.107,20**	**0,00**	**0,00**
21-2-1999	764,00	71.745.107,20	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.761.350,40	71.821.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.761.350,40	80.000.000,00	**71.761.350,40**	**0,00**	**0,00**
22-2-1999	764,00	71.761.350,40	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.777.593,60	71.838.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.777.593,60	80.000.000,00	**71.777.593,60**	**0,00**	**0,00**
23-2-1999	764,00	71.777.593,60	0,84	72.144,00	-3.456,00	-60.480,00	71.785.801,60	71.846.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.785.801,60	80.000.000,00	**71.785.801,60**	**0,00**	**0,00**
24-2-1999	764,00	71.785.801,60	0,84	72.144,00	-3.456,00	-60.480,00	71.794.009,60	71.854.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.794.009,60	80.000.000,00	**71.794.009,60**	**0,00**	**0,00**
25-2-1999	764,00	71.794.009,60	0,74	64.108,80	-3.456,00	-60.480,00	71.794.182,40	71.854.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.794.182,40	80.000.000,00	**71.794.182,40**	**0,00**	**0,00**
26-2-1999	764,00	71.794.182,40	1,39	120.182,40	-3.456,00	-60.480,00	71.850.428,80	71.910.908,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.850.428,80	80.000.000,00	**71.850.428,80**	**0,00**	**0,00**
27-2-1999	764,00	71.850.428,80	1,37	118.713,60	-3.456,00	-60.480,00	71.905.206,40	71.965.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.905.206,40	80.000.000,00	**71.905.206,40**	**0,00**	**0,00**
28-2-1999	764,00	71.905.206,40	1,37	118.713,60	-3.456,00	-60.480,00	71.959.984,00	72.020.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.959.984,00	80.000.000,00	**71.959.984,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-1999	764,00	71.959.984,00	1,37	118.713,60	-3.456,00	-60.480,00	72.014.761,60	72.075.241,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.014.761,60	90.000.000,00	**72.014.761,60**	**0,00**	**0,00**
2-3-1999	764,00	72.014.761,60	1,28	110.678,40	-3.456,00	-60.480,00	72.061.504,00	72.121.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.061.504,00	90.000.000,00	**72.061.504,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-1999	764,00	72.061.504,00	1,10	94.608,00	-3.456,00	-60.480,00	72.092.176,00	72.152.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.092.176,00	90.000.000,00	**72.092.176,00**	**0,00**	**0,00**
4-3-1999	764,00	72.092.176,00	1,00	86.572,80	-3.456,00	-60.480,00	72.114.812,80	72.175.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.114.812,80	90.000.000,00	**72.114.812,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-1999	764,00	72.114.812,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	72.153.520,00	72.214.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.153.520,00	90.000.000,00	**72.153.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-3-1999	764,00	72.153.520,00	1,00	86.572,80	-3.456,00	-60.480,00	72.176.156,80	72.236.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.176.156,80	90.000.000,00	**72.176.156,80**	**0,00**	**0,00**
7-3-1999	764,00	72.176.156,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	72.214.864,00	72.275.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.214.864,00	90.000.000,00	**72.214.864,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-1999	764,00	72.214.864,00	1,00	86.572,80	-3.456,00	-60.480,00	72.237.500,80	72.297.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.237.500,80	90.000.000,00	**72.237.500,80**	**0,00**	**0,00**
9-3-1999	764,00	72.237.500,80	1,10	94.608,00	-3.456,00	-60.480,00	72.268.172,80	72.328.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.268.172,80	90.000.000,00	**72.268.172,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
10-3-1999	764,00	72.268.172,80	1,28	110.678,40	-3.456,00	-60.480,00	72.314.915,20	72.375.395,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.314.915,20	90.000.000,00	**72.314.915,20**	**0,00**	**0,00**
11-3-1999	764,50	72.314.915,20	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	72.764.195,20	72.824.675,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.764.195,20	90.000.000,00	**72.764.195,20**	**0,00**	**0,00**
12-3-1999	764,50	72.764.195,20	20,79	1.796.515,20	-3.456,00	-60.480,00	74.496.774,40	74.557.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.496.774,40	90.000.000,00	**74.496.774,40**	**0,00**	**0,00**
13-3-1999	765,00	74.496.774,40	10,71	924.912,00	-3.456,00	-60.480,00	75.357.750,40	75.418.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.357.750,40	90.000.000,00	**75.357.750,40**	**0,00**	**0,00**
14-3-1999	765,00	75.357.750,40	8,20	708.393,60	-3.456,00	-60.480,00	76.002.208,00	76.062.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.002.208,00	90.000.000,00	**76.002.208,00**	**0,00**	**0,00**
15-3-1999	765,00	76.002.208,00	5,62	485.481,60	-3.456,00	-60.480,00	76.423.753,60	76.484.233,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.423.753,60	90.000.000,00	**76.423.753,60**	**0,00**	**0,00**
16-3-1999	765,00	76.423.753,60	5,17	446.256,00	-3.456,00	-60.480,00	76.806.073,60	76.866.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.806.073,60	90.000.000,00	**76.806.073,60**	**0,00**	**0,00**
17-3-1999	765,50	76.806.073,60	4,24	366.076,80	-3.456,00	-60.480,00	77.108.214,40	77.168.694,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.108.214,40	90.000.000,00	**77.108.214,40**	**0,00**	**0,00**
18-3-1999	765,50	77.108.214,40	3,49	301.276,80	-3.456,00	-60.480,00	77.345.555,20	77.406.035,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.345.555,20	90.000.000,00	**77.345.555,20**	**0,00**	**0,00**
19-3-1999	765,50	77.345.555,20	3,88	334.972,80	-3.456,00	-60.480,00	77.616.592,00	77.677.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.616.592,00	90.000.000,00	**77.616.592,00**	**0,00**	**0,00**
20-3-1999	765,50	77.616.592,00	3,31	286.156,80	-3.456,00	-60.480,00	77.838.812,80	77.899.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.838.812,80	90.000.000,00	**77.838.812,80**	**0,00**	**0,00**
21-3-1999	765,50	77.838.812,80	2,87	248.313,60	-3.456,00	-60.480,00	78.023.190,40	78.083.670,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.023.190,40	90.000.000,00	**78.023.190,40**	**0,00**	**0,00**
22-3-1999	765,50	78.023.190,40	2,55	220.406,40	-3.456,00	-60.480,00	78.179.660,80	78.240.140,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.179.660,80	90.000.000,00	**78.179.660,80**	**0,00**	**0,00**
23-3-1999	765,50	78.179.660,80	2,66	229.737,60	-3.456,00	-60.480,00	78.345.462,40	78.405.942,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.345.462,40	90.000.000,00	**78.345.462,40**	**0,00**	**0,00**
24-3-1999	765,50	78.345.462,40	2,57	221.702,40	-3.456,00	-60.480,00	78.503.228,80	78.563.708,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.503.228,80	90.000.000,00	**78.503.228,80**	**0,00**	**0,00**
25-3-1999	765,50	78.503.228,80	2,47	213.667,20	-3.456,00	-60.480,00	78.652.960,00	78.713.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.652.960,00	90.000.000,00	**78.652.960,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-1999	765,50	78.652.960,00	2,57	221.702,40	-3.456,00	-60.480,00	78.810.726,40	78.871.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.810.726,40	90.000.000,00	**78.810.726,40**	**0,00**	**0,00**
27-3-1999	765,50	78.810.726,40	2,35	203.385,60	-3.456,00	-60.480,00	78.950.176,00	79.010.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.950.176,00	90.000.000,00	**78.950.176,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-1999	766,00	78.950.176,00	2,26	195.436,80	-3.456,00	-60.480,00	79.081.676,80	79.142.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.081.676,80	90.000.000,00	**79.081.676,80**	**0,00**	**0,00**
29-3-1999	766,00	79.081.676,80	2,05	177.120,00	-3.456,00	-60.480,00	79.194.860,80	79.255.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.194.860,80	90.000.000,00	**79.194.860,80**	**0,00**	**0,00**
30-3-1999	766,00	79.194.860,80	1,97	169.776,00	-3.456,00	-60.480,00	79.300.700,80	79.361.180,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.300.700,80	90.000.000,00	**79.300.700,80**	**0,00**	**0,00**
31-3-1999	766,00	79.300.700,80	2,61	225.849,60	-3.456,00	-60.480,00	79.462.614,40	79.523.094,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.462.614,40	90.000.000,00	**79.462.614,40**	**0,00**	**0,00**
1-4-1999	766,00	79.462.614,40	2,43	210.124,80	-3.456,00	-60.480,00	79.608.803,20	79.669.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.608.803,20	100.000.000,00	**79.608.803,20**	**0,00**	**0,00**
2-4-1999	766,00	79.608.803,20	2,80	242.179,20	-3.456,00	-60.480,00	79.787.046,40	79.847.526,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.787.046,40	100.000.000,00	**79.787.046,40**	**0,00**	**0,00**
3-4-1999	766,00	79.787.046,40	2,62	226.108,80	-3.456,00	-60.480,00	79.949.219,20	80.009.699,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.949.219,20	100.000.000,00	**79.949.219,20**	**0,00**	**0,00**
4-4-1999	766,00	79.949.219,20	2,58	222.739,20	-3.456,00	-60.480,00	80.108.022,40	80.168.502,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.108.022,40	100.000.000,00	**80.108.022,40**	**0,00**	**0,00**
5-4-1999	766,00	80.108.022,40	2,42	208.915,20	-3.456,00	-60.480,00	80.253.001,60	80.313.481,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.253.001,60	100.000.000,00	**80.253.001,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-1999	766,00	80.253.001,60	2,22	191.721,60	-3.456,00	-60.480,00	80.380.787,20	80.441.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.380.787,20	100.000.000,00	**80.380.787,20**	**0,00**	**0,00**
7-4-1999	766,00	80.380.787,20	2,07	178.675,20	-3.456,00	-60.480,00	80.495.526,40	80.556.006,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.495.526,40	100.000.000,00	**80.495.526,40**	**0,00**	**0,00**
8-4-1999	766,00	80.495.526,40	1,94	167.443,20	-3.456,00	-60.480,00	80.599.033,60	80.659.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.599.033,60	100.000.000,00	**80.599.033,60**	**0,00**	**0,00**
9-4-1999	766,00	80.599.033,60	1,84	159.321,60	-3.456,00	-60.480,00	80.694.419,20	80.754.899,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.694.419,20	100.000.000,00	**80.694.419,20**	**0,00**	**0,00**
10-4-1999	766,00	80.694.419,20	1,84	159.321,60	-3.456,00	-60.480,00	80.789.804,80	80.850.284,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.789.804,80	100.000.000,00	**80.789.804,80**	**0,00**	**0,00**
11-4-1999	766,00	80.789.804,80	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	80.869.033,60	80.929.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.869.033,60	100.000.000,00	**80.869.033,60**	**0,00**	**0,00**
12-4-1999	766,00	80.869.033,60	1,47	126.921,60	-3.456,00	-60.480,00	80.932.019,20	80.992.499,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.932.019,20	100.000.000,00	**80.932.019,20**	**0,00**	**0,00**
13-4-1999	766,00	80.932.019,20	1,48	127.612,80	-3.456,00	-60.480,00	80.995.696,00	81.056.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.995.696,00	100.000.000,00	**80.995.696,00**	**0,00**	**0,00**
14-4-1999	766,00	80.995.696,00	1,64	141.782,40	-3.456,00	-60.480,00	81.073.542,40	81.134.022,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.073.542,40	100.000.000,00	**81.073.542,40**	**0,00**	**0,00**
15-4-1999	766,00	81.073.542,40	1,59	137.548,80	-3.456,00	-60.480,00	81.147.155,20	81.207.635,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.147.155,20	100.000.000,00	**81.147.155,20**	**0,00**	**0,00**
16-4-1999	766,00	81.147.155,20	1,45	125.625,60	-3.456,00	-60.480,00	81.208.844,80	81.269.324,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.208.844,80	100.000.000,00	**81.208.844,80**	**0,00**	**0,00**
17-4-1999	766,00	81.208.844,80	1,55	133.660,80	-3.456,00	-60.480,00	81.278.569,60	81.339.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.278.569,60	100.000.000,00	**81.278.569,60**	**0,00**	**0,00**
18-4-1999	766,50	81.278.569,60	1,83	158.025,60	-3.456,00	-60.480,00	81.372.659,20	81.433.139,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.372.659,20	100.000.000,00	**81.372.659,20**	**0,00**	**0,00**
19-4-1999	766,50	81.372.659,20	1,37	118.195,20	-3.456,00	-60.480,00	81.426.918,40	81.487.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.426.918,40	100.000.000,00	**81.426.918,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-4-1999	766,50	81.426.918,40	1,52	130.896,00	-3.456,00	-60.480,00	81.493.878,40	81.554.358,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.493.878,40	100.000.000,00	**81.493.878,40**	**0,00**	**0,00**
21-4-1999	766,50	81.493.878,40	1,95	168.825,60	-3.456,00	-60.480,00	81.598.768,00	81.659.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.598.768,00	100.000.000,00	**81.598.768,00**	**0,00**	**0,00**
22-4-1999	766,50	81.598.768,00	1,67	144.547,20	-3.456,00	-60.480,00	81.679.379,20	81.739.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.679.379,20	100.000.000,00	**81.679.379,20**	**0,00**	**0,00**
23-4-1999	766,50	81.679.379,20	1,63	140.745,60	-3.456,00	-60.480,00	81.756.188,80	81.816.668,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.756.188,80	100.000.000,00	**81.756.188,80**	**0,00**	**0,00**
24-4-1999	766,50	81.756.188,80	1,45	125.625,60	-3.456,00	-60.480,00	81.817.878,40	81.878.358,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.817.878,40	100.000.000,00	**81.817.878,40**	**0,00**	**0,00**
25-4-1999	766,50	81.817.878,40	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	81.871.446,40	81.931.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.871.446,40	100.000.000,00	**81.871.446,40**	**0,00**	**0,00**
26-4-1999	766,50	81.871.446,40	1,55	133.920,00	-3.456,00	-60.480,00	81.941.430,40	82.001.910,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.941.430,40	100.000.000,00	**81.941.430,40**	**0,00**	**0,00**
27-4-1999	766,50	81.941.430,40	1,53	132.278,40	-3.456,00	-60.480,00	82.009.772,80	82.070.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.009.772,80	100.000.000,00	**82.009.772,80**	**0,00**	**0,00**
28-4-1999	766,50	82.009.772,80	1,63	140.400,00	-3.456,00	-60.480,00	82.086.236,80	82.146.716,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.086.236,80	100.000.000,00	**82.086.236,80**	**0,00**	**0,00**
29-4-1999	766,50	82.086.236,80	1,53	132.278,40	-3.456,00	-60.480,00	82.154.579,20	82.215.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.154.579,20	100.000.000,00	**82.154.579,20**	**0,00**	**0,00**
30-4-1999	766,50	82.154.579,20	2,06	178.243,20	-3.456,00	-60.480,00	82.268.886,40	82.329.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.268.886,40	100.000.000,00	**82.268.886,40**	**0,00**	**0,00**
1-5-1999	766,50	82.268.886,40	3,02	260.496,00	-3.456,00	-60.480,00	82.465.446,40	82.525.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.465.446,40	108.768.000,00	**82.465.446,40**	**0,00**	**0,00**
2-5-1999	766,50	82.465.446,40	3,33	287.798,40	-3.456,00	-60.480,00	82.689.308,80	82.749.788,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.689.308,80	108.768.000,00	**82.689.308,80**	**0,00**	**0,00**
3-5-1999	766,50	82.689.308,80	2,77	239.155,20	-3.456,00	-60.480,00	82.864.528,00	82.925.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.864.528,00	108.768.000,00	**82.864.528,00**	**0,00**	**0,00**
4-5-1999	766,50	82.864.528,00	2,56	221.529,60	-3.456,00	-60.480,00	83.022.121,60	83.082.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.022.121,60	108.768.000,00	**83.022.121,60**	**0,00**	**0,00**
5-5-1999	766,50	83.022.121,60	2,19	188.956,80	-3.456,00	-60.480,00	83.147.142,40	83.207.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.147.142,40	108.768.000,00	**83.147.142,40**	**0,00**	**0,00**
6-5-1999	766,50	83.147.142,40	2,03	175.392,00	-3.456,00	-60.480,00	83.258.598,40	83.319.078,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.258.598,40	108.768.000,00	**83.258.598,40**	**0,00**	**0,00**
7-5-1999	766,50	83.258.598,40	2,71	234.230,40	-3.456,00	-60.480,00	83.428.892,80	83.489.372,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.428.892,80	108.768.000,00	**83.428.892,80**	**0,00**	**0,00**
8-5-1999	766,50	83.428.892,80	5,41	467.596,80	-3.456,00	-60.480,00	83.832.553,60	83.893.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.832.553,60	108.768.000,00	**83.832.553,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-1999	767,00	83.832.553,60	4,07	351.993,60	-3.456,00	-60.480,00	84.120.611,20	84.181.091,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.120.611,20	108.768.000,00	**84.120.611,20**	**0,00**	**0,00**
10-5-1999	767,00	84.120.611,20	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	84.315.356,80	84.375.836,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.315.356,80	108.768.000,00	**84.315.356,80**	**0,00**	**0,00**
11-5-1999	767,00	84.315.356,80	2,70	233.020,80	-3.456,00	-60.480,00	84.484.441,60	84.544.921,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.484.441,60	108.768.000,00	**84.484.441,60**	**0,00**	**0,00**
12-5-1999	767,00	84.484.441,60	2,57	221.788,80	-3.456,00	-60.480,00	84.642.294,40	84.702.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.642.294,40	108.768.000,00	**84.642.294,40**	**0,00**	**0,00**
13-5-1999	767,00	84.642.294,40	2,48	214.272,00	-3.456,00	-60.480,00	84.792.630,40	84.853.110,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.792.630,40	108.768.000,00	**84.792.630,40**	**0,00**	**0,00**
14-5-1999	767,00	84.792.630,40	2,43	210.211,20	-3.456,00	-60.480,00	84.938.905,60	84.999.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.938.905,60	108.768.000,00	**84.938.905,60**	**0,00**	**0,00**
15-5-1999	767,00	84.938.905,60	2,43	209.692,80	-3.456,00	-60.480,00	85.084.662,40	85.145.142,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.084.662,40	108.768.000,00	**85.084.662,40**	**0,00**	**0,00**
16-5-1999	767,00	85.084.662,40	2,46	212.889,60	-3.456,00	-60.480,00	85.233.616,00	85.294.096,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.233.616,00	108.768.000,00	**85.233.616,00**	**0,00**	**0,00**
17-5-1999	767,00	85.233.616,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	85.374.966,40	85.435.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.374.966,40	108.768.000,00	**85.374.966,40**	**0,00**	**0,00**
18-5-1999	767,00	85.374.966,40	4,34	374.716,80	-3.456,00	-60.480,00	85.685.747,20	85.746.227,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.685.747,20	108.768.000,00	**85.685.747,20**	**0,00**	**0,00**
19-5-1999	767,00	85.685.747,20	3,50	302.572,80	-3.456,00	-60.480,00	85.924.384,00	85.984.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.924.384,00	108.768.000,00	**85.924.384,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-1999	767,00	85.924.384,00	3,09	266.889,60	-3.456,00	-60.480,00	86.127.337,60	86.187.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.127.337,60	108.768.000,00	**86.127.337,60**	**0,00**	**0,00**
21-5-1999	767,50	86.127.337,60	2,90	250.646,40	-3.456,00	-60.480,00	86.314.048,00	86.374.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.314.048,00	108.768.000,00	**86.314.048,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-1999	767,50	86.314.048,00	2,37	204.768,00	-3.456,00	-60.480,00	86.454.880,00	86.515.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.454.880,00	108.768.000,00	**86.454.880,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-1999	767,50	86.454.880,00	2,26	195.350,40	-3.456,00	-60.480,00	86.586.294,40	86.646.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.586.294,40	108.768.000,00	**86.586.294,40**	**0,00**	**0,00**
24-5-1999	767,50	86.586.294,40	2,09	180.662,40	-3.456,00	-60.480,00	86.703.020,80	86.763.500,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.703.020,80	108.768.000,00	**86.703.020,80**	**0,00**	**0,00**
25-5-1999	767,50	86.703.020,80	2,00	172.368,00	-3.456,00	-60.480,00	86.811.452,80	86.871.932,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.811.452,80	108.768.000,00	**86.811.452,80**	**0,00**	**0,00**
26-5-1999	767,50	86.811.452,80	1,91	164.764,80	-3.456,00	-60.480,00	86.912.281,60	86.972.761,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.912.281,60	108.768.000,00	**86.912.281,60**	**0,00**	**0,00**
27-5-1999	767,50	86.912.281,60	1,81	156.729,60	-3.456,00	-60.480,00	87.005.075,20	87.065.555,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.005.075,20	108.768.000,00	**87.005.075,20**	**0,00**	**0,00**
28-5-1999	767,50	87.005.075,20	1,53	132.451,20	-3.456,00	-60.480,00	87.073.590,40	87.134.070,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.073.590,40	108.768.000,00	**87.073.590,40**	**0,00**	**0,00**
29-5-1999	767,50	87.073.590,40	1,65	142.560,00	-3.456,00	-60.480,00	87.152.214,40	87.212.694,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.152.214,40	108.768.000,00	**87.152.214,40**	**0,00**	**0,00**
30-5-1999	767,50	87.152.214,40	1,83	158.457,60	-3.456,00	-60.480,00	87.246.736,00	87.307.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.246.736,00	108.768.000,00	**87.246.736,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-5-1999	767,50	87.246.736,00	1,87	161.740,80	-3.456,00	-60.480,00	87.344.540,80	87.405.020,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.344.540,80	108.768.000,00	**87.344.540,80**	**0,00**	**0,00**
1-6-1999	767,50	87.344.540,80	1,85	160.012,80	-3.456,00	-60.480,00	87.440.617,60	87.501.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.440.617,60	108.768.000,00	**87.440.617,60**	**0,00**	**0,00**
2-6-1999	767,50	87.440.617,60	2,87	248.140,80	-3.456,00	-60.480,00	87.624.822,40	87.685.302,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.624.822,40	108.768.000,00	**87.624.822,40**	**0,00**	**0,00**
3-6-1999	767,50	87.624.822,40	2,60	224.899,20	-3.456,00	-60.480,00	87.785.785,60	87.846.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.785.785,60	108.768.000,00	**87.785.785,60**	**0,00**	**0,00**
4-6-1999	767,50	87.785.785,60	1,86	160.444,80	-3.456,00	-60.480,00	87.882.294,40	87.942.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.882.294,40	108.768.000,00	**87.882.294,40**	**0,00**	**0,00**
5-6-1999	767,50	87.882.294,40	1,86	160.444,80	-3.456,00	-60.480,00	87.978.803,20	88.039.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.978.803,20	108.768.000,00	**87.978.803,20**	**0,00**	**0,00**
6-6-1999	767,50	87.978.803,20	1,58	136.080,00	-3.456,00	-60.480,00	88.050.947,20	88.111.427,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.050.947,20	108.768.000,00	**88.050.947,20**	**0,00**	**0,00**
7-6-1999	767,50	88.050.947,20	1,58	136.080,00	-3.456,00	-60.480,00	88.123.091,20	88.183.571,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.123.091,20	108.768.000,00	**88.123.091,20**	**0,00**	**0,00**
8-6-1999	767,50	88.123.091,20	1,42	122.947,20	-3.456,00	-60.480,00	88.182.102,40	88.242.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.182.102,40	108.768.000,00	**88.182.102,40**	**0,00**	**0,00**
9-6-1999	767,50	88.182.102,40	1,48	127.526,40	-3.456,00	-60.480,00	88.245.692,80	88.306.172,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.245.692,80	108.768.000,00	**88.245.692,80**	**0,00**	**0,00**
10-6-1999	767,50	88.245.692,80	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	88.289.756,80	88.350.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.289.756,80	108.768.000,00	**88.289.756,80**	**0,00**	**0,00**
11-6-1999	768,00	88.289.756,80	1,34	116.121,60	-3.456,00	-60.480,00	88.341.942,40	88.402.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.341.942,40	108.768.000,00	**88.341.942,40**	**0,00**	**0,00**
12-6-1999	768,00	88.341.942,40	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	88.386.006,40	88.446.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.386.006,40	108.768.000,00	**88.386.006,40**	**0,00**	**0,00**
13-6-1999	768,00	88.386.006,40	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	88.430.070,40	88.490.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.430.070,40	108.768.000,00	**88.430.070,40**	**0,00**	**0,00**
14-6-1999	768,00	88.430.070,40	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	88.469.814,40	88.530.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.469.814,40	108.768.000,00	**88.469.814,40**	**0,00**	**0,00**
15-6-1999	768,00	88.469.814,40	1,16	99.878,40	-3.456,00	-60.480,00	88.505.756,80	88.566.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.505.756,80	108.768.000,00	**88.505.756,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-1999	768,00	88.505.756,80	1,06	91.756,80	-3.456,00	-60.480,00	88.533.577,60	88.594.057,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.533.577,60	108.768.000,00	**88.533.577,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-1999	768,00	88.533.577,60	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	88.553.795,20	88.614.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.553.795,20	108.768.000,00	**88.553.795,20**	**0,00**	**0,00**
18-6-1999	768,00	88.553.795,20	0,91	78.192,00	-3.456,00	-60.480,00	88.568.051,20	88.628.531,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.568.051,20	108.768.000,00	**88.568.051,20**	**0,00**	**0,00**
19-6-1999	768,00	88.568.051,20	0,81	70.070,40	-3.456,00	-60.480,00	88.574.185,60	88.634.665,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.574.185,60	108.768.000,00	**88.574.185,60**	**0,00**	**0,00**
20-6-1999	768,00	88.574.185,60	0,79	68.083,20	-3.456,00	-60.480,00	88.578.332,80	88.638.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.578.332,80	108.768.000,00	**88.578.332,80**	**0,00**	**0,00**
21-6-1999	768,00	88.578.332,80	0,74	63.676,80	-3.456,00	-60.480,00	88.578.073,60	88.638.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.578.073,60	108.768.000,00	**88.578.073,60**	**0,00**	**0,00**
22-6-1999	768,00	88.578.073,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	88.559.929,60	88.620.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.559.929,60	108.768.000,00	**88.559.929,60**	**0,00**	**0,00**
23-6-1999	768,00	88.559.929,60	0,62	53.913,60	-3.456,00	-60.480,00	88.549.907,20	88.610.387,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.549.907,20	108.768.000,00	**88.549.907,20**	**0,00**	**0,00**
24-6-1999	768,00	88.549.907,20	0,72	62.035,20	-3.456,00	-60.480,00	88.548.006,40	88.608.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.548.006,40	108.768.000,00	**88.548.006,40**	**0,00**	**0,00**
25-6-1999	768,00	88.548.006,40	0,62	53.913,60	-3.456,00	-60.480,00	88.537.984,00	88.598.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.537.984,00	108.768.000,00	**88.537.984,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-1999	768,00	88.537.984,00	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	88.522.432,00	88.582.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.522.432,00	108.768.000,00	**88.522.432,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-1999	768,00	88.522.432,00	0,38	32.572,80	-3.456,00	-60.480,00	88.491.068,80	88.551.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.491.068,80	108.768.000,00	**88.491.068,80**	**0,00**	**0,00**
28-6-1999	768,00	88.491.068,80	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.467.481,60	88.527.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.467.481,60	108.768.000,00	**88.467.481,60**	**0,00**	**0,00**
29-6-1999	768,00	88.467.481,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	88.451.929,60	88.512.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.451.929,60	108.768.000,00	**88.451.929,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-1999	768,00	88.451.929,60	0,37	32.227,20	-3.456,00	-60.480,00	88.420.220,80	88.480.700,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.420.220,80	108.768.000,00	**88.420.220,80**	**0,00**	**0,00**
1-7-1999	768,00	88.420.220,80	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.396.633,60	88.457.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.396.633,60	108.768.000,00	**88.396.633,60**	**0,00**	**0,00**
2-7-1999	768,00	88.396.633,60	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.373.046,40	88.433.526,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.373.046,40	108.768.000,00	**88.373.046,40**	**0,00**	**0,00**
3-7-1999	768,00	88.373.046,40	0,28	24.105,60	-3.456,00	-60.480,00	88.333.216,00	88.393.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.333.216,00	108.768.000,00	**88.333.216,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-1999	768,00	88.333.216,00	0,38	32.659,20	-3.456,00	-60.480,00	88.301.939,20	88.362.419,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.301.939,20	108.768.000,00	**88.301.939,20**	**0,00**	**0,00**
5-7-1999	768,00	88.301.939,20	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.278.352,00	88.338.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.278.352,00	108.768.000,00	**88.278.352,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-1999	767,50	88.278.352,00	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.254.764,80	88.315.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.254.764,80	108.768.000,00	**88.254.764,80**	**0,00**	**0,00**
7-7-1999	767,50	88.254.764,80	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.231.177,60	88.291.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.231.177,60	108.768.000,00	**88.231.177,60**	**0,00**	**0,00**
8-7-1999	767,50	88.231.177,60	0,38	32.486,40	-3.456,00	-60.480,00	88.199.728,00	88.260.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.199.728,00	108.768.000,00	**88.199.728,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-1999	767,50	88.199.728,00	0,29	25.315,20	-3.456,00	-60.480,00	88.161.107,20	88.221.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.161.107,20	108.768.000,00	**88.161.107,20**	**0,00**	**0,00**
10-7-1999	767,50	88.161.107,20	0,20	17.280,00	-3.456,00	-60.480,00	88.114.451,20	88.174.931,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.114.451,20	108.768.000,00	**88.114.451,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-7-1999	767,50	88.114.451,20	0,11	9.590,40	-3.456,00	-60.480,00	88.060.105,60	88.120.585,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.060.105,60	108.768.000,00	**88.060.105,60**	**0,00**	**0,00**
12-7-1999	767,50	88.060.105,60	0,01	950,40	-3.456,00	-60.480,00	87.997.120,00	88.057.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.997.120,00	108.768.000,00	**87.997.120,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-1999	767,50	87.997.120,00	0,01	1.209,60	-3.456,00	-60.480,00	87.934.393,60	87.994.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.934.393,60	108.768.000,00	**87.934.393,60**	**0,00**	**0,00**
14-7-1999	767,50	87.934.393,60	0,20	17.107,20	-3.456,00	-60.480,00	87.887.564,80	87.948.044,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.887.564,80	108.768.000,00	**87.887.564,80**	**0,00**	**0,00**
15-7-1999	767,50	87.887.564,80	0,33	28.857,60	-3.456,00	-60.480,00	87.852.486,40	87.912.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.852.486,40	108.768.000,00	**87.852.486,40**	**0,00**	**0,00**
16-7-1999	767,50	87.852.486,40	0,26	22.118,40	-3.456,00	-60.480,00	87.810.668,80	87.871.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.810.668,80	108.768.000,00	**87.810.668,80**	**0,00**	**0,00**
17-7-1999	767,50	87.810.668,80	0,01	1.209,60	-3.456,00	-60.480,00	87.747.942,40	87.808.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.747.942,40	108.768.000,00	**87.747.942,40**	**0,00**	**0,00**
18-7-1999	767,50	87.747.942,40	0,02	1.382,40	-3.456,00	-60.480,00	87.685.388,80	87.745.868,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.685.388,80	108.768.000,00	**87.685.388,80**	**0,00**	**0,00**
19-7-1999	767,50	87.685.388,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.621.452,80	87.681.932,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.621.452,80	108.768.000,00	**87.621.452,80**	**0,00**	**0,00**
20-7-1999	767,50	87.621.452,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.557.516,80	87.617.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.557.516,80	108.768.000,00	**87.557.516,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-1999	767,50	87.557.516,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.493.580,80	87.554.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.493.580,80	108.768.000,00	**87.493.580,80**	**0,00**	**0,00**
22-7-1999	767,50	87.493.580,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.429.644,80	87.490.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.429.644,80	108.768.000,00	**87.429.644,80**	**0,00**	**0,00**
23-7-1999	767,50	87.429.644,80	0,17	15.033,60	-3.456,00	-60.480,00	87.380.742,40	87.441.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.380.742,40	108.768.000,00	**87.380.742,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-1999	767,50	87.380.742,40	0,17	15.033,60	-3.456,00	-60.480,00	87.331.840,00	87.392.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.331.840,00	108.768.000,00	**87.331.840,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-1999	767,50	87.331.840,00	0,16	13.392,00	-3.456,00	-60.480,00	87.281.296,00	87.341.776,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.281.296,00	108.768.000,00	**87.281.296,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-1999	767,50	87.281.296,00	0,13	11.404,80	-3.456,00	-60.480,00	87.228.764,80	87.289.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.228.764,80	108.768.000,00	**87.228.764,80**	**0,00**	**0,00**
27-7-1999	767,50	87.228.764,80	0,14	12.441,60	-3.456,00	-60.480,00	87.177.270,40	87.237.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.177.270,40	108.768.000,00	**87.177.270,40**	**0,00**	**0,00**
28-7-1999	767,50	87.177.270,40	0,12	9.936,00	-3.456,00	-60.480,00	87.123.270,40	87.183.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.123.270,40	108.768.000,00	**87.123.270,40**	**0,00**	**0,00**
29-7-1999	767,50	87.123.270,40	0,13	11.577,60	-3.456,00	-60.480,00	87.070.912,00	87.131.392,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.070.912,00	108.768.000,00	**87.070.912,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-1999	767,50	87.070.912,00	0,12	10.627,20	-3.456,00	-60.480,00	87.017.603,20	87.078.083,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.017.603,20	108.768.000,00	**87.017.603,20**	**0,00**	**0,00**
31-7-1999	767,50	87.017.603,20	0,12	10.627,20	-3.456,00	-60.480,00	86.964.294,40	87.024.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.964.294,40	108.768.000,00	**86.964.294,40**	**0,00**	**0,00**
1-8-1999	767,50	86.964.294,40	0,02	1.382,40	-3.456,00	-60.480,00	86.901.740,80	86.962.220,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.901.740,80	108.768.000,00	**86.901.740,80**	**0,00**	**0,00**
2-8-1999	767,50	86.901.740,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.837.804,80	86.898.284,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.837.804,80	108.768.000,00	**86.837.804,80**	**0,00**	**0,00**
3-8-1999	767,50	86.837.804,80	0,03	2.246,40	-3.456,00	-60.480,00	86.776.115,20	86.836.595,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.776.115,20	108.768.000,00	**86.776.115,20**	**0,00**	**0,00**
4-8-1999	767,50	86.776.115,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.712.179,20	86.772.659,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.712.179,20	108.768.000,00	**86.712.179,20**	**0,00**	**0,00**
5-8-1999	767,50	86.712.179,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.648.243,20	86.708.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.648.243,20	108.768.000,00	**86.648.243,20**	**0,00**	**0,00**
6-8-1999	767,50	86.648.243,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.584.307,20	86.644.787,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.584.307,20	108.768.000,00	**86.584.307,20**	**0,00**	**0,00**
7-8-1999	767,50	86.584.307,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.520.371,20	86.580.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.520.371,20	108.768.000,00	**86.520.371,20**	**0,00**	**0,00**
8-8-1999	767,50	86.520.371,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.456.435,20	86.516.915,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.456.435,20	108.768.000,00	**86.456.435,20**	**0,00**	**0,00**
9-8-1999	767,50	86.456.435,20	0,13	11.145,60	-3.456,00	-60.480,00	86.403.644,80	86.464.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.403.644,80	108.768.000,00	**86.403.644,80**	**0,00**	**0,00**
10-8-1999	767,50	86.403.644,80	0,30	26.179,20	-3.456,00	-60.480,00	86.365.888,00	86.426.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.365.888,00	108.768.000,00	**86.365.888,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-1999	767,50	86.365.888,00	0,20	17.020,80	-3.456,00	-60.480,00	86.318.972,80	86.379.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.318.972,80	108.768.000,00	**86.318.972,80**	**0,00**	**0,00**
12-8-1999	767,50	86.318.972,80	0,07	5.702,40	-3.456,00	-60.480,00	86.260.739,20	86.321.219,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.260.739,20	108.768.000,00	**86.260.739,20**	**0,00**	**0,00**
13-8-1999	767,50	86.260.739,20	0,06	4.838,40	-3.456,00	-60.480,00	86.201.641,60	86.262.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.201.641,60	108.768.000,00	**86.201.641,60**	**0,00**	**0,00**
14-8-1999	767,50	86.201.641,60	0,26	22.118,40	-3.456,00	-60.480,00	86.159.824,00	86.220.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.159.824,00	108.768.000,00	**86.159.824,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-1999	767,50	86.159.824,00	0,22	19.008,00	-3.456,00	-60.480,00	86.114.896,00	86.175.376,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.114.896,00	108.768.000,00	**86.114.896,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-1999	767,50	86.114.896,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.050.960,00	86.111.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.050.960,00	108.768.000,00	**86.050.960,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-1999	767,50	86.050.960,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.987.024,00	86.047.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.987.024,00	108.768.000,00	**85.987.024,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-1999	767,50	85.987.024,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.923.088,00	85.983.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.923.088,00	108.768.000,00	**85.923.088,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-1999	767,00	85.923.088,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.859.152,00	85.919.632,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.859.152,00	108.768.000,00	**85.859.152,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-1999	767,00	85.859.152,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.795.216,00	85.855.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.795.216,00	108.768.000,00	**85.795.216,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-8-1999	767,00	85.795.216,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.731.280,00	85.791.760,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.731.280,00	108.768.000,00	**85.731.280,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-1999	767,00	85.731.280,00	0,02	1.468,80	-3.456,00	-60.480,00	85.668.812,80	85.729.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.668.812,80	108.768.000,00	**85.668.812,80**	**0,00**	**0,00**
23-8-1999	767,00	85.668.812,80	0,03	2.764,80	-3.456,00	-60.480,00	85.607.641,60	85.668.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.607.641,60	108.768.000,00	**85.607.641,60**	**0,00**	**0,00**
24-8-1999	767,00	85.607.641,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.543.705,60	85.604.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.543.705,60	108.768.000,00	**85.543.705,60**	**0,00**	**0,00**
25-8-1999	767,00	85.543.705,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.479.769,60	85.540.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.479.769,60	108.768.000,00	**85.479.769,60**	**0,00**	**0,00**
26-8-1999	767,00	85.479.769,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.415.833,60	85.476.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.415.833,60	108.768.000,00	**85.415.833,60**	**0,00**	**0,00**
27-8-1999	767,00	85.415.833,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.351.897,60	85.412.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.351.897,60	108.768.000,00	**85.351.897,60**	**0,00**	**0,00**
28-8-1999	767,00	85.351.897,60	0,02	2.073,60	-3.456,00	-60.480,00	85.290.035,20	85.350.515,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.290.035,20	108.768.000,00	**85.290.035,20**	**0,00**	**0,00**
29-8-1999	767,00	85.290.035,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.226.099,20	85.286.579,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.226.099,20	108.768.000,00	**85.226.099,20**	**0,00**	**0,00**
30-8-1999	767,00	85.226.099,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.162.163,20	85.222.643,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.162.163,20	108.768.000,00	**85.162.163,20**	**0,00**	**0,00**
31-8-1999	767,00	85.162.163,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.098.227,20	85.158.707,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.098.227,20	108.768.000,00	**85.098.227,20**	**0,00**	**0,00**
1-9-1999	767,00	85.098.227,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.034.291,20	85.094.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.034.291,20	108.768.000,00	**85.034.291,20**	**0,00**	**0,00**
2-9-1999	767,00	85.034.291,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.970.355,20	85.030.835,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.970.355,20	108.768.000,00	**84.970.355,20**	**0,00**	**0,00**
3-9-1999	767,00	84.970.355,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.906.419,20	84.966.899,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.906.419,20	108.768.000,00	**84.906.419,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-1999	767,00	84.906.419,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.842.483,20	84.902.963,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.842.483,20	108.768.000,00	**84.842.483,20**	**0,00**	**0,00**
5-9-1999	767,00	84.842.483,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.778.547,20	84.839.027,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.778.547,20	108.768.000,00	**84.778.547,20**	**0,00**	**0,00**
6-9-1999	767,00	84.778.547,20	0,13	11.318,40	-3.456,00	-60.480,00	84.725.929,60	84.786.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.725.929,60	108.768.000,00	**84.725.929,60**	**0,00**	**0,00**
7-9-1999	767,00	84.725.929,60	0,09	7.862,40	-3.456,00	-60.480,00	84.669.856,00	84.730.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.669.856,00	108.768.000,00	**84.669.856,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-1999	767,00	84.669.856,00	0,20	17.366,40	-3.456,00	-60.480,00	84.623.286,40	84.683.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.623.286,40	108.768.000,00	**84.623.286,40**	**0,00**	**0,00**
9-9-1999	767,00	84.623.286,40	0,14	12.182,40	-3.456,00	-60.480,00	84.571.532,80	84.632.012,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.571.532,80	108.768.000,00	**84.571.532,80**	**0,00**	**0,00**
10-9-1999	767,00	84.571.532,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.507.596,80	84.568.076,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.507.596,80	108.768.000,00	**84.507.596,80**	**0,00**	**0,00**
11-9-1999	767,00	84.507.596,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.443.660,80	84.504.140,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.443.660,80	108.768.000,00	**84.443.660,80**	**0,00**	**0,00**
12-9-1999	767,00	84.443.660,80	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	84.385.168,00	84.445.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.385.168,00	108.768.000,00	**84.385.168,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-1999	767,00	84.385.168,00	0,05	3.974,40	-3.456,00	-60.480,00	84.325.206,40	84.385.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.325.206,40	108.768.000,00	**84.325.206,40**	**0,00**	**0,00**
14-9-1999	767,00	84.325.206,40	0,04	3.283,20	-3.456,00	-60.480,00	84.264.553,60	84.325.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.264.553,60	108.768.000,00	**84.264.553,60**	**0,00**	**0,00**
15-9-1999	767,00	84.264.553,60	0,04	3.283,20	-3.456,00	-60.480,00	84.203.900,80	84.264.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.203.900,80	108.768.000,00	**84.203.900,80**	**0,00**	**0,00**
16-9-1999	767,00	84.203.900,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.139.964,80	84.200.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.139.964,80	108.768.000,00	**84.139.964,80**	**0,00**	**0,00**
17-9-1999	767,00	84.139.964,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.076.028,80	84.136.508,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.076.028,80	108.768.000,00	**84.076.028,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-1999	767,00	84.076.028,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.012.092,80	84.072.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.012.092,80	108.768.000,00	**84.012.092,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-1999	767,00	84.012.092,80	0,10	8.553,60	-3.456,00	-60.480,00	83.956.710,40	84.017.190,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.956.710,40	108.768.000,00	**83.956.710,40**	**0,00**	**0,00**
20-9-1999	767,00	83.956.710,40	2,38	205.632,00	-3.456,00	-60.480,00	84.098.406,40	84.158.886,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.098.406,40	108.768.000,00	**84.098.406,40**	**0,00**	**0,00**
21-9-1999	767,00	84.098.406,40	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	84.126.313,60	84.186.793,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.126.313,60	108.768.000,00	**84.126.313,60**	**0,00**	**0,00**
22-9-1999	767,00	84.126.313,60	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	84.101.257,60	84.161.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.101.257,60	108.768.000,00	**84.101.257,60**	**0,00**	**0,00**
23-9-1999	767,00	84.101.257,60	3,15	271.728,00	-3.456,00	-60.480,00	84.309.049,60	84.369.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.309.049,60	108.768.000,00	**84.309.049,60**	**0,00**	**0,00**
24-9-1999	767,00	84.309.049,60	2,62	225.936,00	-3.456,00	-60.480,00	84.471.049,60	84.531.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.471.049,60	108.768.000,00	**84.471.049,60**	**0,00**	**0,00**
25-9-1999	767,00	84.471.049,60	1,17	101.174,40	-3.456,00	-60.480,00	84.508.288,00	84.568.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.508.288,00	108.768.000,00	**84.508.288,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-1999	767,00	84.508.288,00	1,36	117.849,60	-3.456,00	-60.480,00	84.562.201,60	84.622.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.562.201,60	108.768.000,00	**84.562.201,60**	**0,00**	**0,00**
27-9-1999	767,00	84.562.201,60	0,98	84.585,60	-3.456,00	-60.480,00	84.582.851,20	84.643.331,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.582.851,20	108.768.000,00	**84.582.851,20**	**0,00**	**0,00**
28-9-1999	767,00	84.582.851,20	0,88	76.291,20	-3.456,00	-60.480,00	84.595.206,40	84.655.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.595.206,40	108.768.000,00	**84.595.206,40**	**0,00**	**0,00**
29-9-1999	767,00	84.595.206,40	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	84.610.326,40	84.670.806,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.610.326,40	108.768.000,00	**84.610.326,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-1999	767,00	84.610.326,40	0,75	64.540,80	-3.456,00	-60.480,00	84.610.931,20	84.671.411,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.610.931,20	108.768.000,00	**84.610.931,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-10-1999	767,00	84.610.931,20	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	84.603.155,20	84.663.635,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.603.155,20	108.768.000,00	**84.603.155,20**	**0,00**	**0,00**
2-10-1999	767,00	84.603.155,20	0,60	52.012,80	-3.456,00	-60.480,00	84.591.232,00	84.651.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.591.232,00	108.768.000,00	**84.591.232,00**	**0,00**	**0,00**
3-10-1999	767,00	84.591.232,00	0,55	47.865,60	-3.456,00	-60.480,00	84.575.161,60	84.635.641,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.575.161,60	108.768.000,00	**84.575.161,60**	**0,00**	**0,00**
4-10-1999	767,00	84.575.161,60	0,55	47.865,60	-3.456,00	-60.480,00	84.559.091,20	84.619.571,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.559.091,20	108.768.000,00	**84.559.091,20**	**0,00**	**0,00**
5-10-1999	767,00	84.559.091,20	0,51	43.718,40	-3.456,00	-60.480,00	84.538.873,60	84.599.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.538.873,60	108.768.000,00	**84.538.873,60**	**0,00**	**0,00**
6-10-1999	767,00	84.538.873,60	0,55	47.865,60	-3.456,00	-60.480,00	84.522.803,20	84.583.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.522.803,20	108.768.000,00	**84.522.803,20**	**0,00**	**0,00**
7-10-1999	767,00	84.522.803,20	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	84.494.291,20	84.554.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.494.291,20	108.768.000,00	**84.494.291,20**	**0,00**	**0,00**
8-10-1999	767,00	84.494.291,20	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	84.466.729,60	84.527.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.466.729,60	108.768.000,00	**84.466.729,60**	**0,00**	**0,00**
9-10-1999	767,00	84.466.729,60	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	84.439.168,00	84.499.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.439.168,00	108.768.000,00	**84.439.168,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-1999	767,00	84.439.168,00	0,37	32.227,20	-3.456,00	-60.480,00	84.407.459,20	84.467.939,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.407.459,20	108.768.000,00	**84.407.459,20**	**0,00**	**0,00**
11-10-1999	767,00	84.407.459,20	0,37	32.227,20	-3.456,00	-60.480,00	84.375.750,40	84.436.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.375.750,40	108.768.000,00	**84.375.750,40**	**0,00**	**0,00**
12-10-1999	767,00	84.375.750,40	0,37	32.227,20	-3.456,00	-60.480,00	84.344.041,60	84.404.521,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.344.041,60	108.768.000,00	**84.344.041,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-1999	767,00	84.344.041,60	0,90	77.932,80	-3.456,00	-60.480,00	84.358.038,40	84.418.518,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.358.038,40	108.768.000,00	**84.358.038,40**	**0,00**	**0,00**
14-10-1999	767,00	84.358.038,40	1,29	111.196,80	-3.456,00	-60.480,00	84.405.299,20	84.465.779,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.405.299,20	108.768.000,00	**84.405.299,20**	**0,00**	**0,00**
15-10-1999	767,00	84.405.299,20	0,85	73.785,60	-3.456,00	-60.480,00	84.415.148,80	84.475.628,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.415.148,80	108.768.000,00	**84.415.148,80**	**0,00**	**0,00**
16-10-1999	767,00	84.415.148,80	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	84.387.587,20	84.448.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.387.587,20	108.768.000,00	**84.387.587,20**	**0,00**	**0,00**
17-10-1999	767,00	84.387.587,20	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	84.360.025,60	84.420.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.360.025,60	108.768.000,00	**84.360.025,60**	**0,00**	**0,00**
18-10-1999	767,00	84.360.025,60	0,66	57.196,80	-3.456,00	-60.480,00	84.353.286,40	84.413.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.353.286,40	108.768.000,00	**84.353.286,40**	**0,00**	**0,00**
19-10-1999	767,00	84.353.286,40	0,57	48.816,00	-3.456,00	-60.480,00	84.338.166,40	84.398.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.338.166,40	108.768.000,00	**84.338.166,40**	**0,00**	**0,00**
20-10-1999	767,00	84.338.166,40	1,34	115.344,00	-3.456,00	-60.480,00	84.389.574,40	84.450.054,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.389.574,40	108.768.000,00	**84.389.574,40**	**0,00**	**0,00**
21-10-1999	767,00	84.389.574,40	16,87	1.457.827,20	-3.456,00	-60.480,00	85.783.465,60	85.843.945,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.783.465,60	108.768.000,00	**85.783.465,60**	**0,00**	**0,00**
22-10-1999	767,00	85.783.465,60	22,16	1.914.883,20	-3.456,00	-60.480,00	87.634.412,80	87.694.892,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.634.412,80	108.768.000,00	**87.634.412,80**	**0,00**	**0,00**
23-10-1999	767,50	87.634.412,80	34,96	3.020.889,60	-3.456,00	-60.480,00	90.591.366,40	90.651.846,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.591.366,40	108.768.000,00	**90.591.366,40**	**0,00**	**0,00**
24-10-1999	768,00	90.591.366,40	55,16	4.765.737,60	-3.456,00	-60.480,00	95.293.168,00	95.353.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.293.168,00	108.768.000,00	**95.293.168,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-1999	769,00	95.293.168,00	34,46	2.976.912,00	-3.456,00	-60.480,00	98.206.144,00	98.266.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.206.144,00	108.768.000,00	**98.206.144,00**	**0,00**	**0,00**
26-10-1999	770,00	98.206.144,00	15,05	1.300.665,60	-3.456,00	-60.480,00	99.442.873,60	99.503.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.442.873,60	108.768.000,00	**99.442.873,60**	**0,00**	**0,00**
27-10-1999	770,00	99.442.873,60	14,18	1.224.892,80	-3.456,00	-60.480,00	100.603.830,40	100.664.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.603.830,40	108.768.000,00	**100.603.830,40**	**0,00**	**0,00**
28-10-1999	770,50	100.603.830,40	11,68	1.009.065,60	-3.456,00	-60.480,00	101.548.960,00	101.609.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.548.960,00	108.768.000,00	**101.548.960,00**	**0,00**	**0,00**
29-10-1999	770,50	101.548.960,00	9,88	853.286,40	-3.456,00	-60.480,00	102.338.310,40	102.398.790,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.338.310,40	108.768.000,00	**102.338.310,40**	**0,00**	**0,00**
30-10-1999	770,50	102.338.310,40	12,09	1.044.403,20	-3.456,00	-60.480,00	103.318.777,60	103.379.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.318.777,60	108.768.000,00	**103.318.777,60**	**0,00**	**0,00**
31-10-1999	771,00	103.318.777,60	15,07	1.301.961,60	-3.456,00	-60.480,00	104.556.803,20	104.617.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.556.803,20	108.768.000,00	**104.556.803,20**	**0,00**	**0,00**
1-11-1999	771,00	104.556.803,20	9,68	836.092,80	-3.456,00	-60.480,00	105.328.960,00	105.389.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.328.960,00	108.768.000,00	**105.328.960,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-1999	771,50	105.328.960,00	7,17	619.056,00	-3.456,00	-60.480,00	105.884.080,00	105.944.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.884.080,00	108.768.000,00	**105.884.080,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-1999	771,50	105.884.080,00	6,24	538.876,80	-3.456,00	-60.480,00	106.359.020,80	106.419.500,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.359.020,80	108.768.000,00	**106.359.020,80**	**0,00**	**0,00**
4-11-1999	771,50	106.359.020,80	6,60	570.067,20	-3.456,00	-60.480,00	106.865.152,00	106.925.632,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.865.152,00	108.768.000,00	**106.865.152,00**	**0,00**	**0,00**
5-11-1999	771,50	106.865.152,00	6,24	539.481,60	-3.456,00	-60.480,00	107.340.697,60	107.401.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.340.697,60	108.768.000,00	**107.340.697,60**	**0,00**	**0,00**
6-11-1999	771,50	107.340.697,60	4,90	423.187,20	-3.456,00	-60.480,00	107.699.948,80	107.760.428,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.699.948,80	108.768.000,00	**107.699.948,80**	**0,00**	**0,00**
7-11-1999	772,00	107.699.948,80	4,42	381.715,20	-3.456,00	-60.480,00	108.017.728,00	108.078.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.017.728,00	108.768.000,00	**108.017.728,00**	**0,00**	**0,00**
8-11-1999	772,00	108.017.728,00	4,31	372.124,80	-3.456,00	-60.480,00	108.325.916,80	108.386.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.325.916,80	108.768.000,00	**108.325.916,80**	**0,00**	**0,00**
9-11-1999	772,00	108.325.916,80	4,13	356.659,20	-3.456,00	-60.480,00	108.618.640,00	108.679.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.618.640,00	108.768.000,00	**108.618.640,00**	**0,00**	**0,00**
10-11-1999	772,00	108.618.640,00	2,54	219.369,60	-3.456,00	-60.480,00	108.774.073,60	108.834.553,60	127.033,60	1,47	1,47	0,00	0,00	1,47	-127.033,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-11-1999	772,00	108.707.520,00	3,45	297.993,60	-3.456,00	-60.480,00	108.941.577,60	109.002.057,60	294.537,60	3,41	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.850.857,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-82.857,60**	**0,00**
12-11-1999	772,00	108.768.000,00	3,20	276.480,00	-3.456,00	-60.480,00	108.980.544,00	109.041.024,00	333.504,00	3,86	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.889.824,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-121.824,00**	**0,00**
13-11-1999	772,00	108.768.000,00	3,24	279.763,20	-3.456,00	-60.480,00	108.983.827,20	109.044.307,20	336.787,20	3,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.893.107,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-125.107,20**	**0,00**
14-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,88	248.918,40	-3.456,00	-60.480,00	108.952.982,40	109.013.462,40	305.942,40	3,54	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.862.262,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-94.262,40**	**0,00**
15-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,79	241.142,40	-3.456,00	-60.480,00	108.945.206,40	109.005.686,40	298.166,40	3,45	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.854.486,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-86.486,40**	**0,00**
16-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,78	240.537,60	-3.456,00	-60.480,00	108.944.601,60	109.005.081,60	297.561,60	3,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.853.881,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-85.881,60**	**0,00**
17-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,42	209.088,00	-3.456,00	-60.480,00	108.913.152,00	108.973.632,00	266.112,00	3,08	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.822.432,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-54.432,00**	**0,00**
18-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,50	215.654,40	-3.456,00	-60.480,00	108.919.718,40	108.980.198,40	272.678,40	3,16	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.828.998,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-60.998,40**	**0,00**
19-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,47	212.976,00	-3.456,00	-60.480,00	108.917.040,00	108.977.520,00	270.000,00	3,13	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.826.320,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-58.320,00**	**0,00**
20-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.909.350,40	108.969.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.818.630,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.630,40**	**0,00**
21-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,19	189.216,00	-3.456,00	-60.480,00	108.893.280,00	108.953.760,00	246.240,00	2,85	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.802.560,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-34.560,00**	**0,00**
22-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,01	173.836,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.900,80	108.938.380,80	230.860,80	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.180,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.180,80**	**0,00**
23-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,01	173.836,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.900,80	108.938.380,80	230.860,80	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.180,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.180,80**	**0,00**
24-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,92	166.060,80	-3.456,00	-60.480,00	108.870.124,80	108.930.604,80	223.084,80	2,58	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.779.404,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.404,80**	**0,00**
25-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,83	157.766,40	-3.456,00	-60.480,00	108.861.830,40	108.922.310,40	214.790,40	2,49	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.771.110,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.110,40**	**0,00**
26-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,83	157.766,40	-3.456,00	-60.480,00	108.861.830,40	108.922.310,40	214.790,40	2,49	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.771.110,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.110,40**	**0,00**
27-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,06	177.638,40	-3.456,00	-60.480,00	108.881.702,40	108.942.182,40	234.662,40	2,72	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.790.982,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-22.982,40**	**0,00**
28-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,62	140.227,20	-3.456,00	-60.480,00	108.844.291,20	108.904.771,20	197.251,20	2,28	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.753.571,20	108.768.000,00	**108.753.571,20**	**0,00**	**0,00**
29-11-1999	772,00	108.753.571,20	1,81	156.470,40	-3.456,00	-60.480,00	108.846.105,60	108.906.585,60	199.065,60	2,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.755.385,60	108.768.000,00	**108.755.385,60**	**0,00**	**0,00**
30-11-1999	772,00	108.755.385,60	1,44	124.761,60	-3.456,00	-60.480,00	108.816.211,20	108.876.691,20	169.171,20	1,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.725.491,20	108.768.000,00	**108.725.491,20**	**0,00**	**0,00**
1-12-1999	772,00	108.725.491,20	1,93	167.097,60	-3.456,00	-60.480,00	108.828.652,80	108.889.132,80	38.949.612,80	450,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.068.332,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-38.068.332,80**
2-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,36	203.472,00	-3.456,00	-60.480,00	70.139.536,00	70.200.016,00	260.496,00	3,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.048.816,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-48.816,00**
3-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,27	195.782,40	-3.456,00	-60.480,00	70.131.846,40	70.192.326,40	252.806,40	2,93	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.041.126,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.126,40**
4-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,17	187.488,00	-3.456,00	-60.480,00	70.123.552,00	70.184.032,00	244.512,00	2,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.032.832,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.832,00**
5-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,17	187.488,00	-3.456,00	-60.480,00	70.123.552,00	70.184.032,00	244.512,00	2,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.032.832,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.832,00**
6-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,90	163.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.099.792,00	70.160.272,00	220.752,00	2,56	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.009.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.072,00**
7-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,18	188.092,80	-3.456,00	-60.480,00	70.124.156,80	70.184.636,80	245.116,80	2,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.033.436,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-33.436,80**
8-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,91	164.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.101.001,60	70.161.481,60	221.961,60	2,57	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.010.281,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.281,60**
9-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,72	148.867,20	-3.456,00	-60.480,00	70.084.931,20	70.145.411,20	205.891,20	2,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.994.211,20	70.000.000,00	**69.994.211,20**	**0,00**	**0,00**
10-12-1999	763,50	69.994.211,20	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.103.507,20	70.163.987,20	224.467,20	2,60	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.012.787,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-12.787,20**
11-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.109.296,00	70.169.776,00	230.256,00	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.018.576,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-18.576,00**
12-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.002.505,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.505,60**
13-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.002.505,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.505,60**
14-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,73	149.472,00	-3.456,00	-60.480,00	70.085.536,00	70.146.016,00	206.496,00	2,39	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.994.816,00	70.000.000,00	**69.994.816,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-1999	763,50	69.994.816,00	1,91	164.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.095.817,60	70.156.297,60	216.777,60	2,51	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.005.097,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.097,60**
16-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,69	231.984,00	-3.456,00	-60.480,00	70.168.048,00	70.228.528,00	289.008,00	3,35	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.077.328,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-77.328,00**
17-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,86	160.358,40	-3.456,00	-60.480,00	70.096.422,40	70.156.902,40	217.382,40	2,52	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.005.702,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.702,40**
18-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,86	160.358,40	-3.456,00	-60.480,00	70.096.422,40	70.156.902,40	217.382,40	2,52	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.005.702,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.702,40**
19-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,68	144.979,20	-3.456,00	-60.480,00	70.081.043,20	70.141.523,20	202.003,20	2,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.990.323,20	70.000.000,00	**69.990.323,20**	**0,00**	**0,00**
20-12-1999	763,50	69.990.323,20	1,67	144.374,40	-3.456,00	-60.480,00	70.070.761,60	70.131.241,60	191.721,60	2,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.980.041,60	70.000.000,00	**69.980.041,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-12-1999	763,50	69.980.041,60	0,68	58.579,20	-3.456,00	-60.480,00	69.974.684,80	70.035.164,80	95.644,80	1,11	1,11	0,00	0,00	1,11	-95.644,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-1999	763,50	69.939.520,00	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	69.915.932,80	69.976.412,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.915.932,80	70.000.000,00	**69.915.932,80**	**0,00**	**0,00**
23-12-1999	763,50	69.915.932,80	0,46	39.830,40	-3.456,00	-60.480,00	69.891.827,20	69.952.307,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.891.827,20	70.000.000,00	**69.891.827,20**	**0,00**	**0,00**
24-12-1999	763,50	69.891.827,20	1,12	96.595,20	-3.456,00	-60.480,00	69.924.486,40	69.984.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.924.486,40	70.000.000,00	**69.924.486,40**	**0,00**	**0,00**
25-12-1999	763,50	69.924.486,40	1,63	141.177,60	-3.456,00	-60.480,00	70.001.728,00	70.062.208,00	122.688,00	1,42	1,42	0,00	0,00	1,42	-122.688,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-1999	763,50	69.939.520,00	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.048.816,00	70.109.296,00	169.776,00	1,97	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.958.096,00	70.000.000,00	**69.958.096,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-1999	763,50	69.958.096,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.051.321,60	70.111.801,60	172.281,60	1,99	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.960.601,60	70.000.000,00	**69.960.601,60**	**0,00**	**0,00**
28-12-1999	763,50	69.960.601,60	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.053.827,20	70.114.307,20	174.787,20	2,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.963.107,20	70.000.000,00	**69.963.107,20**	**0,00**	**0,00**
29-12-1999	763,50	69.963.107,20	1,29	111.369,60	-3.456,00	-60.480,00	70.010.540,80	70.071.020,80	131.500,80	1,52	1,52	0,00	0,00	1,52	-131.500,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-1999	763,50	69.939.520,00	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.018.748,80	70.079.228,80	139.708,80	1,62	1,62	0,00	0,00	1,62	-139.708,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-1999	763,50	69.939.520,00	2,92	252.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.127.872,00	70.188.352,00	248.832,00	2,88	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.037.152,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.152,00**
1-1-2000	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
2-1-2000	763,50	70.000.000,00	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.109.296,00	70.169.776,00	230.256,00	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.018.576,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-18.576,00**
3-1-2000	763,50	70.000.000,00	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.109.296,00	70.169.776,00	230.256,00	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.018.576,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-18.576,00**
4-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.002.505,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.505,60**
5-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,83	157.680,00	-3.456,00	-60.480,00	70.093.744,00	70.154.224,00	214.704,00	2,49	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.003.024,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.024,00**
6-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,75	151.113,60	-3.456,00	-60.480,00	70.087.177,60	70.147.657,60	208.137,60	2,41	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.996.457,60	70.000.000,00	**69.996.457,60**	**0,00**	**0,00**
7-1-2000	763,50	69.996.457,60	1,75	151.372,80	-3.456,00	-60.480,00	70.083.894,40	70.144.374,40	204.854,40	2,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.993.174,40	70.000.000,00	**69.993.174,40**	**0,00**	**0,00**
8-1-2000	763,50	69.993.174,40	1,75	151.372,80	-3.456,00	-60.480,00	70.080.611,20	70.141.091,20	201.571,20	2,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.989.891,20	70.000.000,00	**69.989.891,20**	**0,00**	**0,00**
9-1-2000	763,50	69.989.891,20	1,58	136.425,60	-3.456,00	-60.480,00	70.062.380,80	70.122.860,80	183.340,80	2,12	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.971.660,80	70.000.000,00	**69.971.660,80**	**0,00**	**0,00**
10-1-2000	763,50	69.971.660,80	1,61	139.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.046.828,80	70.107.308,80	167.788,80	1,94	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.956.108,80	70.000.000,00	**69.956.108,80**	**0,00**	**0,00**
11-1-2000	763,50	69.956.108,80	1,61	139.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.031.276,80	70.091.756,80	152.236,80	1,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.940.556,80	70.000.000,00	**69.940.556,80**	**0,00**	**0,00**
12-1-2000	763,50	69.940.556,80	1,39	120.009,60	-3.456,00	-60.480,00	69.996.630,40	70.057.110,40	117.590,40	1,36	1,36	0,00	0,00	1,36	-117.590,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	69.993.088,00	70.053.568,00	114.048,00	1,32	1,32	0,00	0,00	1,32	-114.048,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	69.993.088,00	70.053.568,00	114.048,00	1,32	1,32	0,00	0,00	1,32	-114.048,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,61	138.758,40	-3.456,00	-60.480,00	70.014.342,40	70.074.822,40	135.302,40	1,57	1,57	0,00	0,00	1,57	-135.302,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,11	96.249,60	-3.456,00	-60.480,00	69.971.833,60	70.032.313,60	92.793,60	1,07	1,07	0,00	0,00	1,07	-92.793,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,73	149.385,60	-3.456,00	-60.480,00	70.024.969,60	70.085.449,60	145.929,60	1,69	1,69	0,00	0,00	1,69	-145.929,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.032.745,60	70.093.225,60	153.705,60	1,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.942.025,60	70.000.000,00	**69.942.025,60**	**0,00**	**0,00**
20-1-2000	763,50	69.942.025,60	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.051.321,60	70.111.801,60	172.281,60	1,99	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.960.601,60	70.000.000,00	**69.960.601,60**	**0,00**	**0,00**
21-1-2000	763,50	69.960.601,60	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.053.827,20	70.114.307,20	174.787,20	2,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.963.107,20	70.000.000,00	**69.963.107,20**	**0,00**	**0,00**
22-1-2000	763,50	69.963.107,20	1,63	140.659,20	-3.456,00	-60.480,00	70.039.830,40	70.100.310,40	160.790,40	1,86	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.949.110,40	70.000.000,00	**69.949.110,40**	**0,00**	**0,00**
23-1-2000	763,50	69.949.110,40	1,37	118.022,40	-3.456,00	-60.480,00	70.003.196,80	70.063.676,80	124.156,80	1,44	1,44	0,00	0,00	1,44	-124.156,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	69.993.088,00	70.053.568,00	114.048,00	1,32	1,32	0,00	0,00	1,32	-114.048,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	69.993.088,00	70.053.568,00	114.048,00	1,32	1,32	0,00	0,00	1,32	-114.048,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,19	103.161,60	-3.456,00	-60.480,00	69.978.745,60	70.039.225,60	99.705,60	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.705,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,19	103.161,60	-3.456,00	-60.480,00	69.978.745,60	70.039.225,60	99.705,60	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.705,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,03	89.164,80	-3.456,00	-60.480,00	69.964.748,80	70.025.228,80	85.708,80	0,99	0,99	0,00	0,00	0,99	-85.708,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,11	95.990,40	-3.456,00	-60.480,00	69.971.574,40	70.032.054,40	92.534,40	1,07	1,07	0,00	0,00	1,07	-92.534,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,11	95.990,40	-3.456,00	-60.480,00	69.971.574,40	70.032.054,40	92.534,40	1,07	1,07	0,00	0,00	1,07	-92.534,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,11	95.990,40	-3.456,00	-60.480,00	69.971.574,40	70.032.054,40	92.534,40	1,07	1,07	0,00	0,00	1,07	-92.534,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2000	763,50	69.939.520,00	1,11	95.990,40	-3.456,00	-60.480,00	69.971.574,40	70.032.054,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.971.574,40	80.000.000,00	**69.971.574,40**	**0,00**	**0,00**
2-2-2000	763,50	69.971.574,40	3,17	273.801,60	-3.456,00	-60.480,00	70.181.440,00	70.241.920,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.181.440,00	80.000.000,00	**70.181.440,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2000	763,50	70.181.440,00	3,01	260.064,00	-3.456,00	-60.480,00	70.377.568,00	70.438.048,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.377.568,00	80.000.000,00	**70.377.568,00**	**0,00**	**0,00**
4-2-2000	763,50	70.377.568,00	2,24	193.708,80	-3.456,00	-60.480,00	70.507.340,80	70.567.820,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.507.340,80	80.000.000,00	**70.507.340,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2000	764,00	70.507.340,80	1,81	156.556,80	-3.456,00	-60.480,00	70.599.961,60	70.660.441,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.599.961,60	80.000.000,00	**70.599.961,60**	**0,00**	**0,00**
6-2-2000	764,00	70.599.961,60	1,73	149.472,00	-3.456,00	-60.480,00	70.685.497,60	70.745.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.685.497,60	80.000.000,00	**70.685.497,60**	**0,00**	**0,00**
7-2-2000	764,00	70.685.497,60	1,54	132.796,80	-3.456,00	-60.480,00	70.754.358,40	70.814.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.754.358,40	80.000.000,00	**70.754.358,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2000	764,00	70.754.358,40	1,36	117.417,60	-3.456,00	-60.480,00	70.807.840,00	70.868.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.807.840,00	80.000.000,00	**70.807.840,00**	**0,00**	**0,00**
9-2-2000	764,00	70.807.840,00	1,45	125.107,20	-3.456,00	-60.480,00	70.869.011,20	70.929.491,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.869.011,20	80.000.000,00	**70.869.011,20**	**0,00**	**0,00**
10-2-2000	764,00	70.869.011,20	2,10	181.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.986.515,20	71.046.995,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.986.515,20	80.000.000,00	**70.986.515,20**	**0,00**	**0,00**
11-2-2000	764,00	70.986.515,20	2,19	189.216,00	-3.456,00	-60.480,00	71.111.795,20	71.172.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.111.795,20	80.000.000,00	**71.111.795,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2000	764,00	71.111.795,20	2,09	180.921,60	-3.456,00	-60.480,00	71.228.780,80	71.289.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.228.780,80	80.000.000,00	**71.228.780,80**	**0,00**	**0,00**
13-2-2000	764,00	71.228.780,80	1,87	161.222,40	-3.456,00	-60.480,00	71.326.067,20	71.386.547,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.326.067,20	80.000.000,00	**71.326.067,20**	**0,00**	**0,00**
14-2-2000	764,00	71.326.067,20	1,78	154.051,20	-3.456,00	-60.480,00	71.416.182,40	71.476.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.416.182,40	80.000.000,00	**71.416.182,40**	**0,00**	**0,00**
15-2-2000	764,00	71.416.182,40	1,61	138.758,40	-3.456,00	-60.480,00	71.491.004,80	71.551.484,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.491.004,80	80.000.000,00	**71.491.004,80**	**0,00**	**0,00**
16-2-2000	764,00	71.491.004,80	1,91	165.369,60	-3.456,00	-60.480,00	71.592.438,40	71.652.918,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.592.438,40	80.000.000,00	**71.592.438,40**	**0,00**	**0,00**
17-2-2000	764,00	71.592.438,40	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	71.689.120,00	71.749.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.689.120,00	80.000.000,00	**71.689.120,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2000	764,00	71.689.120,00	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	71.785.801,60	71.846.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.785.801,60	80.000.000,00	**71.785.801,60**	**0,00**	**0,00**
19-2-2000	764,00	71.785.801,60	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	71.882.483,20	71.942.963,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.882.483,20	80.000.000,00	**71.882.483,20**	**0,00**	**0,00**
20-2-2000	764,00	71.882.483,20	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	71.979.164,80	72.039.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.979.164,80	80.000.000,00	**71.979.164,80**	**0,00**	**0,00**
21-2-2000	764,00	71.979.164,80	1,56	134.352,00	-3.456,00	-60.480,00	72.049.580,80	72.110.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.049.580,80	80.000.000,00	**72.049.580,80**	**0,00**	**0,00**
22-2-2000	764,00	72.049.580,80	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.110.320,00	72.170.800,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.110.320,00	80.000.000,00	**72.110.320,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-2000	764,00	72.110.320,00	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.171.059,20	72.231.539,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.171.059,20	80.000.000,00	**72.171.059,20**	**0,00**	**0,00**
24-2-2000	764,00	72.171.059,20	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.231.798,40	72.292.278,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.231.798,40	80.000.000,00	**72.231.798,40**	**0,00**	**0,00**
25-2-2000	764,00	72.231.798,40	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.292.537,60	72.353.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.292.537,60	80.000.000,00	**72.292.537,60**	**0,00**	**0,00**
26-2-2000	764,00	72.292.537,60	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.353.276,80	72.413.756,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.353.276,80	80.000.000,00	**72.353.276,80**	**0,00**	**0,00**
27-2-2000	764,50	72.353.276,80	1,29	111.801,60	-3.456,00	-60.480,00	72.401.142,40	72.461.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.401.142,40	80.000.000,00	**72.401.142,40**	**0,00**	**0,00**
28-2-2000	764,50	72.401.142,40	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.452.204,80	72.512.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.452.204,80	80.000.000,00	**72.452.204,80**	**0,00**	**0,00**
29-2-2000	764,50	72.452.204,80	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.503.267,20	72.563.747,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.503.267,20	80.000.000,00	**72.503.267,20**	**0,00**	**0,00**
1-3-2000	764,50	72.503.267,20	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.554.329,60	72.614.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.554.329,60	90.000.000,00	**72.554.329,60**	**0,00**	**0,00**
2-3-2000	764,50	72.554.329,60	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.605.392,00	72.665.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.605.392,00	90.000.000,00	**72.605.392,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-2000	764,50	72.605.392,00	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.656.454,40	72.716.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.656.454,40	90.000.000,00	**72.656.454,40**	**0,00**	**0,00**
4-3-2000	764,50	72.656.454,40	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.707.516,80	72.767.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.707.516,80	90.000.000,00	**72.707.516,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-2000	764,50	72.707.516,80	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.758.579,20	72.819.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.758.579,20	90.000.000,00	**72.758.579,20**	**0,00**	**0,00**
6-3-2000	764,50	72.758.579,20	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.809.641,60	72.870.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.809.641,60	90.000.000,00	**72.809.641,60**	**0,00**	**0,00**
7-3-2000	764,50	72.809.641,60	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.860.704,00	72.921.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.860.704,00	90.000.000,00	**72.860.704,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-2000	764,50	72.860.704,00	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.911.766,40	72.972.246,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.911.766,40	90.000.000,00	**72.911.766,40**	**0,00**	**0,00**
9-3-2000	764,50	72.911.766,40	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.962.828,80	73.023.308,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.962.828,80	90.000.000,00	**72.962.828,80**	**0,00**	**0,00**
10-3-2000	764,50	72.962.828,80	1,12	96.940,80	-3.456,00	-60.480,00	72.995.833,60	73.056.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.995.833,60	90.000.000,00	**72.995.833,60**	**0,00**	**0,00**
11-3-2000	764,50	72.995.833,60	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.025.814,40	73.086.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.025.814,40	90.000.000,00	**73.025.814,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-3-2000	764,50	73.025.814,40	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.055.795,20	73.116.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.055.795,20	90.000.000,00	**73.055.795,20**	**0,00**	**0,00**
13-3-2000	764,50	73.055.795,20	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.085.776,00	73.146.256,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.085.776,00	90.000.000,00	**73.085.776,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2000	764,50	73.085.776,00	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.115.756,80	73.176.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.115.756,80	90.000.000,00	**73.115.756,80**	**0,00**	**0,00**
15-3-2000	764,50	73.115.756,80	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.145.737,60	73.206.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.145.737,60	90.000.000,00	**73.145.737,60**	**0,00**	**0,00**
16-3-2000	764,50	73.145.737,60	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.175.718,40	73.236.198,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.175.718,40	90.000.000,00	**73.175.718,40**	**0,00**	**0,00**
17-3-2000	764,50	73.175.718,40	0,88	75.859,20	-3.456,00	-60.480,00	73.187.641,60	73.248.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.187.641,60	90.000.000,00	**73.187.641,60**	**0,00**	**0,00**
18-3-2000	764,50	73.187.641,60	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	73.198.614,40	73.259.094,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.198.614,40	90.000.000,00	**73.198.614,40**	**0,00**	**0,00**
19-3-2000	764,50	73.198.614,40	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	73.209.587,20	73.270.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.209.587,20	90.000.000,00	**73.209.587,20**	**0,00**	**0,00**
20-3-2000	764,50	73.209.587,20	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	73.220.560,00	73.281.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.220.560,00	90.000.000,00	**73.220.560,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2000	764,50	73.220.560,00	1,08	92.966,40	-3.456,00	-60.480,00	73.249.590,40	73.310.070,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.249.590,40	90.000.000,00	**73.249.590,40**	**0,00**	**0,00**
22-3-2000	764,50	73.249.590,40	1,45	125.366,40	-3.456,00	-60.480,00	73.311.020,80	73.371.500,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.311.020,80	90.000.000,00	**73.311.020,80**	**0,00**	**0,00**
23-3-2000	764,50	73.311.020,80	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	73.371.760,00	73.432.240,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.371.760,00	90.000.000,00	**73.371.760,00**	**0,00**	**0,00**
24-3-2000	764,50	73.371.760,00	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	73.432.499,20	73.492.979,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.432.499,20	90.000.000,00	**73.432.499,20**	**0,00**	**0,00**
25-3-2000	764,50	73.432.499,20	1,29	111.283,20	-3.456,00	-60.480,00	73.479.846,40	73.540.326,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.479.846,40	90.000.000,00	**73.479.846,40**	**0,00**	**0,00**
26-3-2000	764,50	73.479.846,40	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	73.530.908,80	73.591.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.530.908,80	90.000.000,00	**73.530.908,80**	**0,00**	**0,00**
27-3-2000	764,50	73.530.908,80	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	73.581.971,20	73.642.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.581.971,20	90.000.000,00	**73.581.971,20**	**0,00**	**0,00**
28-3-2000	764,50	73.581.971,20	1,12	96.940,80	-3.456,00	-60.480,00	73.614.976,00	73.675.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.614.976,00	90.000.000,00	**73.614.976,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2000	764,50	73.614.976,00	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.644.956,80	73.705.436,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.644.956,80	90.000.000,00	**73.644.956,80**	**0,00**	**0,00**
30-3-2000	764,50	73.644.956,80	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.674.937,60	73.735.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.674.937,60	90.000.000,00	**73.674.937,60**	**0,00**	**0,00**
31-3-2000	764,50	73.674.937,60	1,30	112.406,40	-3.456,00	-60.480,00	73.723.408,00	73.783.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.723.408,00	90.000.000,00	**73.723.408,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2000	764,50	73.723.408,00	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	73.774.470,40	73.834.950,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.774.470,40	100.000.000,00	**73.774.470,40**	**0,00**	**0,00**
2-4-2000	764,50	73.774.470,40	35,27	3.047.673,60	-3.456,00	-60.480,00	76.758.208,00	76.818.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.758.208,00	100.000.000,00	**76.758.208,00**	**0,00**	**0,00**
3-4-2000	765,50	76.758.208,00	21,90	1.892.246,40	-3.456,00	-60.480,00	78.586.518,40	78.646.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.586.518,40	100.000.000,00	**78.586.518,40**	**0,00**	**0,00**
4-4-2000	765,50	78.586.518,40	9,36	808.272,00	-3.456,00	-60.480,00	79.330.854,40	79.391.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.330.854,40	100.000.000,00	**79.330.854,40**	**0,00**	**0,00**
5-4-2000	766,00	79.330.854,40	6,61	570.931,20	-3.456,00	-60.480,00	79.837.849,60	79.898.329,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.837.849,60	100.000.000,00	**79.837.849,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-2000	766,00	79.837.849,60	5,52	477.014,40	-3.456,00	-60.480,00	80.250.928,00	80.311.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.250.928,00	100.000.000,00	**80.250.928,00**	**0,00**	**0,00**
7-4-2000	766,00	80.250.928,00	4,83	417.225,60	-3.456,00	-60.480,00	80.604.217,60	80.664.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.604.217,60	100.000.000,00	**80.604.217,60**	**0,00**	**0,00**
8-4-2000	766,00	80.604.217,60	6,71	580.089,60	-3.456,00	-60.480,00	81.120.371,20	81.180.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.120.371,20	100.000.000,00	**81.120.371,20**	**0,00**	**0,00**
9-4-2000	766,00	81.120.371,20	7,95	686.534,40	-3.456,00	-60.480,00	81.742.969,60	81.803.449,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.742.969,60	100.000.000,00	**81.742.969,60**	**0,00**	**0,00**
10-4-2000	766,50	81.742.969,60	7,13	616.032,00	-3.456,00	-60.480,00	82.295.065,60	82.355.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.295.065,60	100.000.000,00	**82.295.065,60**	**0,00**	**0,00**
11-4-2000	766,50	82.295.065,60	5,93	512.006,40	-3.456,00	-60.480,00	82.743.136,00	82.803.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.743.136,00	100.000.000,00	**82.743.136,00**	**0,00**	**0,00**
12-4-2000	766,50	82.743.136,00	5,34	461.203,20	-3.456,00	-60.480,00	83.140.403,20	83.200.883,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.140.403,20	100.000.000,00	**83.140.403,20**	**0,00**	**0,00**
13-4-2000	766,50	83.140.403,20	8,71	752.889,60	-3.456,00	-60.480,00	83.829.356,80	83.889.836,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.829.356,80	100.000.000,00	**83.829.356,80**	**0,00**	**0,00**
14-4-2000	767,00	83.829.356,80	40,86	3.530.131,20	-3.456,00	-60.480,00	87.295.552,00	87.356.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.295.552,00	100.000.000,00	**87.295.552,00**	**0,00**	**0,00**
15-4-2000	767,50	87.295.552,00	21,09	1.822.521,60	-3.456,00	-60.480,00	89.054.137,60	89.114.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.054.137,60	100.000.000,00	**89.054.137,60**	**0,00**	**0,00**
16-4-2000	768,00	89.054.137,60	25,15	2.172.700,80	-3.456,00	-60.480,00	91.162.902,40	91.223.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.162.902,40	100.000.000,00	**91.162.902,40**	**0,00**	**0,00**
17-4-2000	768,50	91.162.902,40	16,22	1.401.753,60	-3.456,00	-60.480,00	92.500.720,00	92.561.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.500.720,00	100.000.000,00	**92.500.720,00**	**0,00**	**0,00**
18-4-2000	768,50	92.500.720,00	18,01	1.556.323,20	-3.456,00	-60.480,00	93.993.107,20	94.053.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.993.107,20	100.000.000,00	**93.993.107,20**	**0,00**	**0,00**
19-4-2000	769,00	93.993.107,20	17,44	1.506.556,80	-3.456,00	-60.480,00	95.435.728,00	95.496.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.435.728,00	100.000.000,00	**95.435.728,00**	**0,00**	**0,00**
20-4-2000	769,50	95.435.728,00	12,82	1.107.907,20	-3.456,00	-60.480,00	96.479.699,20	96.540.179,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.479.699,20	100.000.000,00	**96.479.699,20**	**0,00**	**0,00**
21-4-2000	769,50	96.479.699,20	11,56	998.956,80	-3.456,00	-60.480,00	97.414.720,00	97.475.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.414.720,00	100.000.000,00	**97.414.720,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-4-2000	769,50	97.414.720,00	19,93	1.721.606,40	-3.456,00	-60.480,00	99.072.390,40	99.132.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.072.390,40	100.000.000,00	**99.072.390,40**	**0,00**	**0,00**
23-4-2000	770,00	99.072.390,40	13,77	1.189.641,60	-3.456,00	-60.480,00	100.198.096,00	100.258.576,00	319.056,00	3,69	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.107.376,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-107.376,00**
24-4-2000	770,00	100.000.000,00	10,96	946.771,20	-3.456,00	-60.480,00	100.882.835,20	100.943.315,20	1.003.795,20	11,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.122.515,20	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-122.515,20**
25-4-2000	770,00	100.000.000,00	15,99	1.442.913,90	-3.456,00	-60.480,00	101.378.977,90	101.439.457,90	1.499.937,90	17,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.618.657,90	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-618.657,90**
26-4-2000	770,00	100.000.000,00	12,98	1.180.638,00	-3.456,00	-60.480,00	101.116.702,00	101.177.182,00	1.237.662,00	14,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.356.382,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-356.382,00**
27-4-2000	770,00	100.000.000,00	10,30	950.560,90	-3.456,00	-60.480,00	100.886.624,90	100.947.104,90	1.007.584,90	11,66	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.126.304,90	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-126.304,90**
28-4-2000	770,00	100.000.000,00	9,09	846.308,20	-3.456,00	-60.480,00	100.782.372,20	100.842.852,20	903.332,20	10,46	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.022.052,20	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-22.052,20**
29-4-2000	770,00	100.000.000,00	14,12	1.281.886,17	-3.456,00	-60.480,00	101.217.950,17	101.278.430,17	1.338.910,17	15,50	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.457.630,17	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-457.630,17**
30-4-2000	770,00	100.000.000,00	13,59	1.234.387,93	-3.456,00	-60.480,00	101.170.451,93	101.230.931,93	1.291.411,93	14,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.410.131,93	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-410.131,93**
1-5-2000	770,00	100.000.000,00	15,33	1.384.278,80	-3.456,00	-60.480,00	101.320.342,80	101.380.822,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.320.342,80	108.768.000,00	**101.320.342,80**	**0,00**	**0,00**
2-5-2000	770,50	101.320.342,80	13,50	1.166.313,60	-3.456,00	-60.480,00	102.422.720,40	102.483.200,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.422.720,40	108.768.000,00	**102.422.720,40**	**0,00**	**0,00**
3-5-2000	770,50	102.422.720,40	13,34	1.152.230,40	-3.456,00	-60.480,00	103.511.014,80	103.571.494,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.511.014,80	108.768.000,00	**103.511.014,80**	**0,00**	**0,00**
4-5-2000	771,00	103.511.014,80	17,73	1.531.440,00	-3.456,00	-60.480,00	104.978.518,80	105.038.998,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.978.518,80	108.768.000,00	**104.978.518,80**	**0,00**	**0,00**
5-5-2000	771,00	104.978.518,80	55,41	4.787.164,80	-3.456,00	-60.480,00	109.701.747,60	109.762.227,60	1.054.707,60	12,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.941.427,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-173.427,60**	**0,00**
6-5-2000	772,00	108.768.000,00	67,04	5.863.041,23	-3.456,00	-60.480,00	114.567.105,23	114.627.585,23	5.920.065,23	68,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	113.806.785,23	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.038.785,23**	**0,00**
7-5-2000	772,00	108.768.000,00	41,76	3.623.892,87	-3.456,00	-60.480,00	112.327.956,87	112.388.436,87	3.680.916,87	42,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.567.636,87	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.799.636,87**	**0,00**
8-5-2000	772,00	108.768.000,00	32,22	2.858.485,08	-3.456,00	-60.480,00	111.562.549,08	111.623.029,08	2.915.509,08	33,74	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.802.229,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.034.229,08**	**0,00**
9-5-2000	772,00	108.768.000,00	34,91	3.092.316,57	-3.456,00	-60.480,00	111.796.380,57	111.856.860,57	3.149.340,57	36,45	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.036.060,57	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.268.060,57**	**0,00**
10-5-2000	772,00	108.768.000,00	29,00	2.581.062,81	-3.456,00	-60.480,00	111.285.126,81	111.345.606,81	2.638.086,81	30,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.524.806,81	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.756.806,81**	**0,00**
11-5-2000	772,00	108.768.000,00	23,77	2.130.507,24	-3.456,00	-60.480,00	110.834.571,24	110.895.051,24	2.187.531,24	25,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.074.251,24	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.306.251,24**	**0,00**
12-5-2000	772,00	108.768.000,00	19,04	1.723.030,91	-3.456,00	-60.480,00	110.427.094,91	110.487.574,91	1.780.054,91	20,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.666.774,91	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-898.774,91**	**0,00**
13-5-2000	772,00	108.768.000,00	15,28	1.398.967,76	-3.456,00	-60.480,00	110.103.031,76	110.163.511,76	1.455.991,76	16,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.342.711,76	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-574.711,76**	**0,00**
14-5-2000	772,00	108.768.000,00	12,64	1.172.226,26	-3.456,00	-60.480,00	109.876.290,26	109.936.770,26	1.229.250,26	14,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.115.970,26	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-347.970,26**	**0,00**
15-5-2000	772,00	108.768.000,00	10,69	1.004.416,94	-3.456,00	-60.480,00	109.708.480,94	109.768.960,94	1.061.440,94	12,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.948.160,94	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-180.160,94**	**0,00**
16-5-2000	772,00	108.768.000,00	9,47	899.164,38	-3.456,00	-60.480,00	109.603.228,38	109.663.708,38	956.188,38	11,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.842.908,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.908,38**	**0,00**
17-5-2000	772,00	108.768.000,00	9,03	861.615,00	-3.456,00	-60.480,00	109.565.679,00	109.626.159,00	918.639,00	10,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.805.359,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-37.359,00**	**0,00**
18-5-2000	772,00	108.768.000,00	8,12	783.474,45	-3.456,00	-60.480,00	109.487.538,45	109.548.018,45	840.498,45	9,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.727.218,45	108.768.000,00	**108.727.218,45**	**0,00**	**0,00**
19-5-2000	772,00	108.727.218,45	7,62	740.239,94	-3.456,00	-60.480,00	109.403.522,38	109.464.002,38	756.482,38	8,76	8,76	0,00	7,01	1,75	-756.482,38	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2000	772,00	108.707.520,00	6,46	580.852,36	-3.456,00	-60.480,00	109.224.436,36	109.284.916,36	577.396,36	6,68	6,68	0,00	4,93	1,75	-577.396,36	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2000	772,00	108.707.520,00	5,89	508.550,40	-3.456,00	-60.480,00	109.152.134,40	109.212.614,40	505.094,40	5,85	5,85	0,00	4,10	1,75	-505.094,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2000	772,00	108.707.520,00	6,32	545.961,60	-3.456,00	-60.480,00	109.189.545,60	109.250.025,60	542.505,60	6,28	6,28	0,00	4,53	1,75	-542.505,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-2000	772,00	108.707.520,00	6,22	537.062,40	-3.456,00	-60.480,00	109.180.646,40	109.241.126,40	533.606,40	6,18	6,18	0,00	4,43	1,75	-533.606,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-5-2000	772,00	108.707.520,00	5,22	450.662,40	-3.456,00	-60.480,00	109.094.246,40	109.154.726,40	447.206,40	5,18	5,18	0,00	3,43	1,75	-447.206,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2000	772,00	108.707.520,00	4,78	412.646,40	-3.456,00	-60.480,00	109.056.230,40	109.116.710,40	409.190,40	4,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.965.510,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-197.510,40**	**0,00**
26-5-2000	772,00	108.768.000,00	4,67	403.747,20	-3.456,00	-60.480,00	109.107.811,20	109.168.291,20	460.771,20	5,33	5,33	0,00	3,58	1,75	-460.771,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2000	772,00	108.707.520,00	4,14	357.436,80	-3.456,00	-60.480,00	109.001.020,80	109.061.500,80	353.980,80	4,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.910.300,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-142.300,80**	**0,00**
28-5-2000	772,00	108.768.000,00	3,92	338.601,60	-3.456,00	-60.480,00	109.042.665,60	109.103.145,60	395.625,60	4,58	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.951.945,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-183.945,60**	**0,00**
29-5-2000	772,00	108.768.000,00	3,93	339.379,20	-3.456,00	-60.480,00	109.043.443,20	109.103.923,20	396.403,20	4,59	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.952.723,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-184.723,20**	**0,00**
30-5-2000	772,00	108.768.000,00	3,52	304.041,60	-3.456,00	-60.480,00	109.008.105,60	109.068.585,60	361.065,60	4,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.917.385,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-149.385,60**	**0,00**
31-5-2000	772,00	108.768.000,00	3,69	318.384,00	-3.456,00	-60.480,00	109.022.448,00	109.082.928,00	375.408,00	4,35	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.931.728,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-163.728,00**	**0,00**
1-6-2000	772,00	108.768.000,00	4,89	422.409,60	-3.456,00	-60.480,00	109.126.473,60	109.186.953,60	479.433,60	5,55	5,55	0,00	3,80	1,75	-479.433,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-6-2000	772,00	108.707.520,00	4,60	397.008,00	-3.456,00	-60.480,00	109.040.592,00	109.101.072,00	393.552,00	4,56	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.949.872,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-181.872,00**	**0,00**
3-6-2000	772,00	108.768.000,00	3,96	342.144,00	-3.456,00	-60.480,00	109.046.208,00	109.106.688,00	399.168,00	4,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.955.488,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-187.488,00**	**0,00**
4-6-2000	772,00	108.768.000,00	3,47	299.376,00	-3.456,00	-60.480,00	109.003.440,00	109.063.920,00	356.400,00	4,13	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.912.720,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-144.720,00**	**0,00**
5-6-2000	772,00	108.768.000,00	3,38	292.118,40	-3.456,00	-60.480,00	108.996.182,40	109.056.662,40	349.142,40	4,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.905.462,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-137.462,40**	**0,00**
6-6-2000	772,00	108.768.000,00	3,26	281.404,80	-3.456,00	-60.480,00	108.985.468,80	109.045.948,80	338.428,80	3,92	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.894.748,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-126.748,80**	**0,00**
7-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,82	243.734,40	-3.456,00	-60.480,00	108.947.798,40	109.008.278,40	300.758,40	3,48	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.857.078,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-89.078,40**	**0,00**
8-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,62	226.540,80	-3.456,00	-60.480,00	108.930.604,80	108.991.084,80	283.564,80	3,28	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.839.884,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-71.884,80**	**0,00**
9-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,64	227.664,00	-3.456,00	-60.480,00	108.931.728,00	108.992.208,00	284.688,00	3,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.841.008,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-73.008,00**	**0,00**
10-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,65	229.305,60	-3.456,00	-60.480,00	108.933.369,60	108.993.849,60	286.329,60	3,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.842.649,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.649,60**	**0,00**
11-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,34	202.003,20	-3.456,00	-60.480,00	108.906.067,20	108.966.547,20	259.027,20	3,00	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.815.347,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.347,20**	**0,00**
12-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,16	186.710,40	-3.456,00	-60.480,00	108.890.774,40	108.951.254,40	243.734,40	2,82	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.800.054,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-32.054,40**	**0,00**
13-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,07	178.416,00	-3.456,00	-60.480,00	108.882.480,00	108.942.960,00	235.440,00	2,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.791.760,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.760,00**	**0,00**
14-6-2000	772,00	108.768.000,00	1,95	168.048,00	-3.456,00	-60.480,00	108.872.112,00	108.932.592,00	225.072,00	2,61	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.781.392,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-13.392,00**	**0,00**
15-6-2000	772,00	108.768.000,00	1,96	169.430,40	-3.456,00	-60.480,00	108.873.494,40	108.933.974,40	226.454,40	2,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.782.774,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-14.774,40**	**0,00**
16-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,04	175.996,80	-3.456,00	-60.480,00	108.880.060,80	108.940.540,80	233.020,80	2,70	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.789.340,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-21.340,80**	**0,00**
17-6-2000	772,00	108.768.000,00	1,72	148.694,40	-3.456,00	-60.480,00	108.852.758,40	108.913.238,40	205.718,40	2,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.762.038,40	108.768.000,00	**108.762.038,40**	**0,00**	**0,00**
18-6-2000	772,00	108.762.038,40	1,51	130.291,20	-3.456,00	-60.480,00	108.828.393,60	108.888.873,60	181.353,60	2,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.737.673,60	108.768.000,00	**108.737.673,60**	**0,00**	**0,00**
19-6-2000	772,00	108.737.673,60	1,60	138.585,60	-3.456,00	-60.480,00	108.812.323,20	108.872.803,20	165.283,20	1,91	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.721.603,20	108.768.000,00	**108.721.603,20**	**0,00**	**0,00**
20-6-2000	772,00	108.721.603,20	1,60	138.585,60	-3.456,00	-60.480,00	108.796.252,80	108.856.732,80	149.212,80	1,73	1,73	0,00	0,00	1,73	-149.212,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,37	118.368,00	-3.456,00	-60.480,00	108.761.952,00	108.822.432,00	114.912,00	1,33	1,33	0,00	0,00	1,33	-114.912,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,36	117.763,20	-3.456,00	-60.480,00	108.761.347,20	108.821.827,20	114.307,20	1,32	1,32	0,00	0,00	1,32	-114.307,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,36	117.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.760.742,40	108.821.222,40	113.702,40	1,32	1,32	0,00	0,00	1,32	-113.702,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,26	108.518,40	-3.456,00	-60.480,00	108.752.102,40	108.812.582,40	105.062,40	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.062,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,19	102.729,60	-3.456,00	-60.480,00	108.746.313,60	108.806.793,60	99.273,60	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.273,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,12	97.027,20	-3.456,00	-60.480,00	108.740.611,20	108.801.091,20	93.571,20	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.571,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,00	86.313,60	-3.456,00	-60.480,00	108.729.897,60	108.790.377,60	82.857,60	0,96	0,96	0,00	0,00	0,96	-82.857,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,12	97.027,20	-3.456,00	-60.480,00	108.740.611,20	108.801.091,20	93.571,20	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.571,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,05	90.806,40	-3.456,00	-60.480,00	108.734.390,40	108.794.870,40	87.350,40	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.350,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2000	772,00	108.707.520,00	0,96	83.289,60	-3.456,00	-60.480,00	108.726.873,60	108.787.353,60	79.833,60	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.833,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2000	772,00	108.707.520,00	0,65	56.246,40	-3.456,00	-60.480,00	108.699.830,40	108.760.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.699.830,40	108.768.000,00	**108.699.830,40**	**0,00**	**0,00**
2-7-2000	772,00	108.699.830,40	0,78	67.219,20	-3.456,00	-60.480,00	108.703.113,60	108.763.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.113,60	108.768.000,00	**108.703.113,60**	**0,00**	**0,00**
3-7-2000	772,00	108.703.113,60	0,95	82.339,20	-3.456,00	-60.480,00	108.721.516,80	108.781.996,80	74.476,80	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.476,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2000	772,00	108.707.520,00	0,92	79.315,20	-3.456,00	-60.480,00	108.722.899,20	108.783.379,20	75.859,20	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-75.859,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2000	772,00	108.707.520,00	0,91	78.796,80	-3.456,00	-60.480,00	108.722.380,80	108.782.860,80	75.340,80	0,87	0,87	0,00	0,00	0,87	-75.340,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2000	772,00	108.707.520,00	0,69	59.961,60	-3.456,00	-60.480,00	108.703.545,60	108.764.025,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.545,60	108.768.000,00	**108.703.545,60**	**0,00**	**0,00**
7-7-2000	772,00	108.703.545,60	0,58	49.852,80	-3.456,00	-60.480,00	108.689.462,40	108.749.942,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.689.462,40	108.768.000,00	**108.689.462,40**	**0,00**	**0,00**
8-7-2000	772,00	108.689.462,40	0,41	35.510,40	-3.456,00	-60.480,00	108.661.036,80	108.721.516,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.661.036,80	108.768.000,00	**108.661.036,80**	**0,00**	**0,00**
9-7-2000	772,00	108.661.036,80	0,63	54.086,40	-3.456,00	-60.480,00	108.651.187,20	108.711.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.651.187,20	108.768.000,00	**108.651.187,20**	**0,00**	**0,00**
10-7-2000	772,00	108.651.187,20	0,52	44.755,20	-3.456,00	-60.480,00	108.632.006,40	108.692.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.632.006,40	108.768.000,00	**108.632.006,40**	**0,00**	**0,00**
11-7-2000	772,00	108.632.006,40	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	108.616.454,40	108.676.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.616.454,40	108.768.000,00	**108.616.454,40**	**0,00**	**0,00**
12-7-2000	772,00	108.616.454,40	0,59	51.062,40	-3.456,00	-60.480,00	108.603.580,80	108.664.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.603.580,80	108.768.000,00	**108.603.580,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-7-2000	772,00	108.603.580,80	0,52	45.100,80	-3.456,00	-60.480,00	108.584.745,60	108.645.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.584.745,60	108.768.000,00	**108.584.745,60**	**0,00**	**0,00**
14-7-2000	772,00	108.584.745,60	0,53	45.705,60	-3.456,00	-60.480,00	108.566.515,20	108.626.995,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.566.515,20	108.768.000,00	**108.566.515,20**	**0,00**	**0,00**
15-7-2000	772,00	108.566.515,20	0,48	41.126,40	-3.456,00	-60.480,00	108.543.705,60	108.604.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.543.705,60	108.768.000,00	**108.543.705,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2000	772,00	108.543.705,60	0,35	30.412,80	-3.456,00	-60.480,00	108.510.182,40	108.570.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.510.182,40	108.768.000,00	**108.510.182,40**	**0,00**	**0,00**
17-7-2000	772,00	108.510.182,40	0,43	37.411,20	-3.456,00	-60.480,00	108.483.657,60	108.544.137,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.483.657,60	108.768.000,00	**108.483.657,60**	**0,00**	**0,00**
18-7-2000	772,00	108.483.657,60	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	108.456.096,00	108.516.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.456.096,00	108.768.000,00	**108.456.096,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2000	772,00	108.456.096,00	0,34	29.030,40	-3.456,00	-60.480,00	108.421.190,40	108.481.670,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.421.190,40	108.768.000,00	**108.421.190,40**	**0,00**	**0,00**
20-7-2000	772,00	108.421.190,40	0,34	29.030,40	-3.456,00	-60.480,00	108.386.284,80	108.446.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.386.284,80	108.768.000,00	**108.386.284,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-2000	772,00	108.386.284,80	0,34	29.030,40	-3.456,00	-60.480,00	108.351.379,20	108.411.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.351.379,20	108.768.000,00	**108.351.379,20**	**0,00**	**0,00**
22-7-2000	772,00	108.351.379,20	0,19	16.761,60	-3.456,00	-60.480,00	108.304.204,80	108.364.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.304.204,80	108.768.000,00	**108.304.204,80**	**0,00**	**0,00**
23-7-2000	772,00	108.304.204,80	0,17	15.033,60	-3.456,00	-60.480,00	108.255.302,40	108.315.782,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.255.302,40	108.768.000,00	**108.255.302,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-2000	772,00	108.255.302,40	0,24	20.736,00	-3.456,00	-60.480,00	108.212.102,40	108.272.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.212.102,40	108.768.000,00	**108.212.102,40**	**0,00**	**0,00**
25-7-2000	772,00	108.212.102,40	0,48	41.040,00	-3.456,00	-60.480,00	108.189.206,40	108.249.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.189.206,40	108.768.000,00	**108.189.206,40**	**0,00**	**0,00**
26-7-2000	772,00	108.189.206,40	0,36	30.672,00	-3.456,00	-60.480,00	108.155.942,40	108.216.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.155.942,40	108.768.000,00	**108.155.942,40**	**0,00**	**0,00**
27-7-2000	772,00	108.155.942,40	0,30	25.574,40	-3.456,00	-60.480,00	108.117.580,80	108.178.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.117.580,80	108.768.000,00	**108.117.580,80**	**0,00**	**0,00**
28-7-2000	772,00	108.117.580,80	0,38	32.659,20	-3.456,00	-60.480,00	108.086.304,00	108.146.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.086.304,00	108.768.000,00	**108.086.304,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2000	772,00	108.086.304,00	0,06	4.924,80	-3.456,00	-60.480,00	108.027.292,80	108.087.772,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.027.292,80	108.768.000,00	**108.027.292,80**	**0,00**	**0,00**
30-7-2000	772,00	108.027.292,80	0,35	30.412,80	-3.456,00	-60.480,00	107.993.769,60	108.054.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.993.769,60	108.768.000,00	**107.993.769,60**	**0,00**	**0,00**
31-7-2000	772,00	107.993.769,60	0,15	13.046,40	-3.456,00	-60.480,00	107.942.880,00	108.003.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.942.880,00	108.768.000,00	**107.942.880,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2000	772,00	107.942.880,00	0,14	12.441,60	-3.456,00	-60.480,00	107.891.385,60	107.951.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.891.385,60	108.768.000,00	**107.891.385,60**	**0,00**	**0,00**
2-8-2000	772,00	107.891.385,60	0,06	5.270,40	-3.456,00	-60.480,00	107.832.720,00	107.893.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.832.720,00	108.768.000,00	**107.832.720,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2000	772,00	107.832.720,00	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.773.536,00	107.834.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.773.536,00	108.768.000,00	**107.773.536,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2000	772,00	107.773.536,00	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.714.352,00	107.774.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.714.352,00	108.768.000,00	**107.714.352,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2000	772,00	107.714.352,00	0,01	691,20	-3.456,00	-60.480,00	107.651.107,20	107.711.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.651.107,20	108.768.000,00	**107.651.107,20**	**0,00**	**0,00**
6-8-2000	772,00	107.651.107,20	0,08	6.652,80	-3.456,00	-60.480,00	107.593.824,00	107.654.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.593.824,00	108.768.000,00	**107.593.824,00**	**0,00**	**0,00**
7-8-2000	772,00	107.593.824,00	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.534.640,00	107.595.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.534.640,00	108.768.000,00	**107.534.640,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2000	771,50	107.534.640,00	0,06	5.270,40	-3.456,00	-60.480,00	107.475.974,40	107.536.454,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.475.974,40	108.768.000,00	**107.475.974,40**	**0,00**	**0,00**
9-8-2000	771,50	107.475.974,40	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.416.790,40	107.477.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.416.790,40	108.768.000,00	**107.416.790,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2000	771,50	107.416.790,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.352.854,40	107.413.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.352.854,40	108.768.000,00	**107.352.854,40**	**0,00**	**0,00**
11-8-2000	771,50	107.352.854,40	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.293.670,40	107.354.150,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.293.670,40	108.768.000,00	**107.293.670,40**	**0,00**	**0,00**
12-8-2000	771,50	107.293.670,40	0,01	691,20	-3.456,00	-60.480,00	107.230.425,60	107.290.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.230.425,60	108.768.000,00	**107.230.425,60**	**0,00**	**0,00**
13-8-2000	771,50	107.230.425,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.166.489,60	107.226.969,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.166.489,60	108.768.000,00	**107.166.489,60**	**0,00**	**0,00**
14-8-2000	771,50	107.166.489,60	0,02	1.900,80	-3.456,00	-60.480,00	107.104.454,40	107.164.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.104.454,40	108.768.000,00	**107.104.454,40**	**0,00**	**0,00**
15-8-2000	771,50	107.104.454,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.040.518,40	107.100.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.040.518,40	108.768.000,00	**107.040.518,40**	**0,00**	**0,00**
16-8-2000	771,50	107.040.518,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.976.582,40	107.037.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.976.582,40	108.768.000,00	**106.976.582,40**	**0,00**	**0,00**
17-8-2000	771,50	106.976.582,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.912.646,40	106.973.126,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.912.646,40	108.768.000,00	**106.912.646,40**	**0,00**	**0,00**
18-8-2000	771,50	106.912.646,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.848.710,40	106.909.190,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.848.710,40	108.768.000,00	**106.848.710,40**	**0,00**	**0,00**
19-8-2000	771,50	106.848.710,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.784.774,40	106.845.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.784.774,40	108.768.000,00	**106.784.774,40**	**0,00**	**0,00**
20-8-2000	771,50	106.784.774,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.720.838,40	106.781.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.720.838,40	108.768.000,00	**106.720.838,40**	**0,00**	**0,00**
21-8-2000	771,50	106.720.838,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.656.902,40	106.717.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.656.902,40	108.768.000,00	**106.656.902,40**	**0,00**	**0,00**
22-8-2000	771,50	106.656.902,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.592.966,40	106.653.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.592.966,40	108.768.000,00	**106.592.966,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-8-2000	771,50	106.592.966,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.529.030,40	106.589.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.529.030,40	108.768.000,00	**106.529.030,40**	**0,00**	**0,00**
24-8-2000	771,50	106.529.030,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.465.094,40	106.525.574,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.465.094,40	108.768.000,00	**106.465.094,40**	**0,00**	**0,00**
25-8-2000	771,50	106.465.094,40	0,02	1.728,00	-3.456,00	-60.480,00	106.402.886,40	106.463.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.402.886,40	108.768.000,00	**106.402.886,40**	**0,00**	**0,00**
26-8-2000	771,50	106.402.886,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.338.950,40	106.399.430,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.338.950,40	108.768.000,00	**106.338.950,40**	**0,00**	**0,00**
27-8-2000	771,50	106.338.950,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.275.014,40	106.335.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.275.014,40	108.768.000,00	**106.275.014,40**	**0,00**	**0,00**
28-8-2000	771,50	106.275.014,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.211.078,40	106.271.558,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.211.078,40	108.768.000,00	**106.211.078,40**	**0,00**	**0,00**
29-8-2000	771,50	106.211.078,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.147.142,40	106.207.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.147.142,40	108.768.000,00	**106.147.142,40**	**0,00**	**0,00**
30-8-2000	771,50	106.147.142,40	0,21	17.971,20	-3.456,00	-60.480,00	106.101.177,60	106.161.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.101.177,60	108.768.000,00	**106.101.177,60**	**0,00**	**0,00**
31-8-2000	771,50	106.101.177,60	0,00	259,20	-3.456,00	-60.480,00	106.037.500,80	106.097.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.037.500,80	108.768.000,00	**106.037.500,80**	**0,00**	**0,00**
1-9-2000	771,50	106.037.500,80	0,02	1.296,00	-3.456,00	-60.480,00	105.974.860,80	106.035.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.974.860,80	108.768.000,00	**105.974.860,80**	**0,00**	**0,00**
2-9-2000	771,50	105.974.860,80	0,01	1.036,80	-3.456,00	-60.480,00	105.911.961,60	105.972.441,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.911.961,60	108.768.000,00	**105.911.961,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-2000	771,50	105.911.961,60	0,00	259,20	-3.456,00	-60.480,00	105.848.284,80	105.908.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.848.284,80	108.768.000,00	**105.848.284,80**	**0,00**	**0,00**
4-9-2000	771,50	105.848.284,80	0,01	691,20	-3.456,00	-60.480,00	105.785.040,00	105.845.520,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.785.040,00	108.768.000,00	**105.785.040,00**	**0,00**	**0,00**
5-9-2000	771,50	105.785.040,00	0,01	604,80	-3.456,00	-60.480,00	105.721.708,80	105.782.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.721.708,80	108.768.000,00	**105.721.708,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-2000	771,50	105.721.708,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.657.772,80	105.718.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.657.772,80	108.768.000,00	**105.657.772,80**	**0,00**	**0,00**
7-9-2000	771,50	105.657.772,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.593.836,80	105.654.316,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.593.836,80	108.768.000,00	**105.593.836,80**	**0,00**	**0,00**
8-9-2000	771,50	105.593.836,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.529.900,80	105.590.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.529.900,80	108.768.000,00	**105.529.900,80**	**0,00**	**0,00**
9-9-2000	771,50	105.529.900,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.465.964,80	105.526.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.465.964,80	108.768.000,00	**105.465.964,80**	**0,00**	**0,00**
10-9-2000	771,50	105.465.964,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.402.028,80	105.462.508,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.402.028,80	108.768.000,00	**105.402.028,80**	**0,00**	**0,00**
11-9-2000	771,50	105.402.028,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.338.092,80	105.398.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.338.092,80	108.768.000,00	**105.338.092,80**	**0,00**	**0,00**
12-9-2000	771,50	105.338.092,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.274.156,80	105.334.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.274.156,80	108.768.000,00	**105.274.156,80**	**0,00**	**0,00**
13-9-2000	771,50	105.274.156,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.210.220,80	105.270.700,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.210.220,80	108.768.000,00	**105.210.220,80**	**0,00**	**0,00**
14-9-2000	771,50	105.210.220,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.146.284,80	105.206.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.146.284,80	108.768.000,00	**105.146.284,80**	**0,00**	**0,00**
15-9-2000	771,50	105.146.284,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.082.348,80	105.142.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.082.348,80	108.768.000,00	**105.082.348,80**	**0,00**	**0,00**
16-9-2000	771,50	105.082.348,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.018.412,80	105.078.892,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.018.412,80	108.768.000,00	**105.018.412,80**	**0,00**	**0,00**
17-9-2000	771,00	105.018.412,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.954.476,80	105.014.956,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.954.476,80	108.768.000,00	**104.954.476,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-2000	771,00	104.954.476,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.890.540,80	104.951.020,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.890.540,80	108.768.000,00	**104.890.540,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-2000	771,00	104.890.540,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.826.604,80	104.887.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.826.604,80	108.768.000,00	**104.826.604,80**	**0,00**	**0,00**
20-9-2000	771,00	104.826.604,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.762.668,80	104.823.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.762.668,80	108.768.000,00	**104.762.668,80**	**0,00**	**0,00**
21-9-2000	771,00	104.762.668,80	0,00	86,40	-3.456,00	-60.480,00	104.698.819,20	104.759.299,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.698.819,20	108.768.000,00	**104.698.819,20**	**0,00**	**0,00**
22-9-2000	771,00	104.698.819,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.634.883,20	104.695.363,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.634.883,20	108.768.000,00	**104.634.883,20**	**0,00**	**0,00**
23-9-2000	771,00	104.634.883,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.570.947,20	104.631.427,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.570.947,20	108.768.000,00	**104.570.947,20**	**0,00**	**0,00**
24-9-2000	771,00	104.570.947,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.507.011,20	104.567.491,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.507.011,20	108.768.000,00	**104.507.011,20**	**0,00**	**0,00**
25-9-2000	771,00	104.507.011,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.443.075,20	104.503.555,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.443.075,20	108.768.000,00	**104.443.075,20**	**0,00**	**0,00**
26-9-2000	771,00	104.443.075,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.379.139,20	104.439.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.379.139,20	108.768.000,00	**104.379.139,20**	**0,00**	**0,00**
27-9-2000	771,00	104.379.139,20	0,00	259,20	-3.456,00	-60.480,00	104.315.462,40	104.375.942,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.315.462,40	108.768.000,00	**104.315.462,40**	**0,00**	**0,00**
28-9-2000	771,00	104.315.462,40	0,01	864,00	-3.456,00	-60.480,00	104.252.390,40	104.312.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.252.390,40	108.768.000,00	**104.252.390,40**	**0,00**	**0,00**
29-9-2000	771,00	104.252.390,40	0,00	86,40	-3.456,00	-60.480,00	104.188.540,80	104.249.020,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.188.540,80	108.768.000,00	**104.188.540,80**	**0,00**	**0,00**
30-9-2000	771,00	104.188.540,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.124.604,80	104.185.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.604,80	108.768.000,00	**104.124.604,80**	**0,00**	**0,00**
1-10-2000	771,00	104.124.604,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.111.990,40	104.172.470,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.111.990,40	108.768.000,00	**104.111.990,40**	**0,00**	**0,00**
2-10-2000	771,00	104.111.990,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.112.249,60	104.172.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.112.249,60	108.768.000,00	**104.112.249,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-10-2000	771,00	104.112.249,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.112.508,80	104.172.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.112.508,80	108.768.000,00	**104.112.508,80**	**0,00**	**0,00**
4-10-2000	771,00	104.112.508,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.112.768,00	104.173.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.112.768,00	108.768.000,00	**104.112.768,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-2000	771,00	104.112.768,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.113.027,20	104.173.507,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.113.027,20	108.768.000,00	**104.113.027,20**	**0,00**	**0,00**
6-10-2000	771,00	104.113.027,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.113.286,40	104.173.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.113.286,40	108.768.000,00	**104.113.286,40**	**0,00**	**0,00**
7-10-2000	771,00	104.113.286,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.113.545,60	104.174.025,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.113.545,60	108.768.000,00	**104.113.545,60**	**0,00**	**0,00**
8-10-2000	771,00	104.113.545,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.113.804,80	104.174.284,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.113.804,80	108.768.000,00	**104.113.804,80**	**0,00**	**0,00**
9-10-2000	771,00	104.113.804,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.114.064,00	104.174.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.114.064,00	108.768.000,00	**104.114.064,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-2000	771,00	104.114.064,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.114.323,20	104.174.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.114.323,20	108.768.000,00	**104.114.323,20**	**0,00**	**0,00**
11-10-2000	771,00	104.114.323,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.114.582,40	104.175.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.114.582,40	108.768.000,00	**104.114.582,40**	**0,00**	**0,00**
12-10-2000	771,00	104.114.582,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.114.841,60	104.175.321,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.114.841,60	108.768.000,00	**104.114.841,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-2000	771,00	104.114.841,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.115.100,80	104.175.580,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.115.100,80	108.768.000,00	**104.115.100,80**	**0,00**	**0,00**
14-10-2000	771,00	104.115.100,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.115.360,00	104.175.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.115.360,00	108.768.000,00	**104.115.360,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2000	771,00	104.115.360,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.115.619,20	104.176.099,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.115.619,20	108.768.000,00	**104.115.619,20**	**0,00**	**0,00**
16-10-2000	771,00	104.115.619,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.115.878,40	104.176.358,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.115.878,40	108.768.000,00	**104.115.878,40**	**0,00**	**0,00**
17-10-2000	771,00	104.115.878,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.116.137,60	104.176.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.116.137,60	108.768.000,00	**104.116.137,60**	**0,00**	**0,00**
18-10-2000	771,00	104.116.137,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.116.396,80	104.176.876,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.116.396,80	108.768.000,00	**104.116.396,80**	**0,00**	**0,00**
19-10-2000	771,00	104.116.396,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.116.656,00	104.177.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.116.656,00	108.768.000,00	**104.116.656,00**	**0,00**	**0,00**
20-10-2000	771,00	104.116.656,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.116.915,20	104.177.395,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.116.915,20	108.768.000,00	**104.116.915,20**	**0,00**	**0,00**
21-10-2000	771,00	104.116.915,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.117.174,40	104.177.654,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.117.174,40	108.768.000,00	**104.117.174,40**	**0,00**	**0,00**
22-10-2000	771,00	104.117.174,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.117.433,60	104.177.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.117.433,60	108.768.000,00	**104.117.433,60**	**0,00**	**0,00**
23-10-2000	771,00	104.117.433,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.117.692,80	104.178.172,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.117.692,80	108.768.000,00	**104.117.692,80**	**0,00**	**0,00**
24-10-2000	771,00	104.117.692,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.117.952,00	104.178.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.117.952,00	108.768.000,00	**104.117.952,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2000	771,00	104.117.952,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.118.211,20	104.178.691,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.118.211,20	108.768.000,00	**104.118.211,20**	**0,00**	**0,00**
26-10-2000	771,00	104.118.211,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.118.470,40	104.178.950,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.118.470,40	108.768.000,00	**104.118.470,40**	**0,00**	**0,00**
27-10-2000	771,00	104.118.470,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.118.729,60	104.179.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.118.729,60	108.768.000,00	**104.118.729,60**	**0,00**	**0,00**
28-10-2000	771,00	104.118.729,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.118.988,80	104.179.468,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.118.988,80	108.768.000,00	**104.118.988,80**	**0,00**	**0,00**
29-10-2000	771,00	104.118.988,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.119.248,00	104.179.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.119.248,00	108.768.000,00	**104.119.248,00**	**0,00**	**0,00**
30-10-2000	771,00	104.119.248,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.119.507,20	104.179.987,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.119.507,20	108.768.000,00	**104.119.507,20**	**0,00**	**0,00**
31-10-2000	771,00	104.119.507,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.119.766,40	104.180.246,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.119.766,40	108.768.000,00	**104.119.766,40**	**0,00**	**0,00**
1-11-2000	771,00	104.119.766,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.120.025,60	104.180.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.120.025,60	108.768.000,00	**104.120.025,60**	**0,00**	**0,00**
2-11-2000	771,00	104.120.025,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.120.284,80	104.180.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.120.284,80	108.768.000,00	**104.120.284,80**	**0,00**	**0,00**
3-11-2000	771,00	104.120.284,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.120.544,00	104.181.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.120.544,00	108.768.000,00	**104.120.544,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-2000	771,00	104.120.544,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.120.803,20	104.181.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.120.803,20	108.768.000,00	**104.120.803,20**	**0,00**	**0,00**
5-11-2000	771,00	104.120.803,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.121.062,40	104.181.542,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.121.062,40	108.768.000,00	**104.121.062,40**	**0,00**	**0,00**
6-11-2000	771,00	104.121.062,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.121.321,60	104.181.801,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.121.321,60	108.768.000,00	**104.121.321,60**	**0,00**	**0,00**
7-11-2000	771,00	104.121.321,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.121.580,80	104.182.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.121.580,80	108.768.000,00	**104.121.580,80**	**0,00**	**0,00**
8-11-2000	771,00	104.121.580,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.121.840,00	104.182.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.121.840,00	108.768.000,00	**104.121.840,00**	**0,00**	**0,00**
9-11-2000	771,00	104.121.840,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.122.099,20	104.182.579,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.122.099,20	108.768.000,00	**104.122.099,20**	**0,00**	**0,00**
10-11-2000	771,00	104.122.099,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.122.358,40	104.182.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.122.358,40	108.768.000,00	**104.122.358,40**	**0,00**	**0,00**
11-11-2000	771,00	104.122.358,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.122.617,60	104.183.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.122.617,60	108.768.000,00	**104.122.617,60**	**0,00**	**0,00**
12-11-2000	771,00	104.122.617,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.122.876,80	104.183.356,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.122.876,80	108.768.000,00	**104.122.876,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-11-2000	771,00	104.122.876,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.123.136,00	104.183.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.123.136,00	108.768.000,00	**104.123.136,00**	**0,00**	**0,00**
14-11-2000	771,00	104.123.136,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.123.395,20	104.183.875,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.123.395,20	108.768.000,00	**104.123.395,20**	**0,00**	**0,00**
15-11-2000	771,00	104.123.395,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.123.654,40	104.184.134,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.123.654,40	108.768.000,00	**104.123.654,40**	**0,00**	**0,00**
16-11-2000	771,00	104.123.654,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.123.913,60	104.184.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.123.913,60	108.768.000,00	**104.123.913,60**	**0,00**	**0,00**
17-11-2000	771,00	104.123.913,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.124.172,80	104.184.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.172,80	108.768.000,00	**104.124.172,80**	**0,00**	**0,00**
18-11-2000	771,00	104.124.172,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.124.432,00	104.184.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.432,00	108.768.000,00	**104.124.432,00**	**0,00**	**0,00**
19-11-2000	771,00	104.124.432,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.124.691,20	104.185.171,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.691,20	108.768.000,00	**104.124.691,20**	**0,00**	**0,00**
20-11-2000	771,00	104.124.691,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.124.950,40	104.185.430,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.950,40	108.768.000,00	**104.124.950,40**	**0,00**	**0,00**
21-11-2000	771,00	104.124.950,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.125.209,60	104.185.689,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.125.209,60	108.768.000,00	**104.125.209,60**	**0,00**	**0,00**
22-11-2000	771,00	104.125.209,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.125.468,80	104.185.948,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.125.468,80	108.768.000,00	**104.125.468,80**	**0,00**	**0,00**
23-11-2000	771,00	104.125.468,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.125.728,00	104.186.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.125.728,00	108.768.000,00	**104.125.728,00**	**0,00**	**0,00**
24-11-2000	771,00	104.125.728,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.125.987,20	104.186.467,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.125.987,20	108.768.000,00	**104.125.987,20**	**0,00**	**0,00**
25-11-2000	771,00	104.125.987,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	104.139.033,60	104.199.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.139.033,60	108.768.000,00	**104.139.033,60**	**0,00**	**0,00**
26-11-2000	771,00	104.139.033,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	104.152.080,00	104.212.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.152.080,00	108.768.000,00	**104.152.080,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-2000	771,00	104.152.080,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	104.165.126,40	104.225.606,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.165.126,40	108.768.000,00	**104.165.126,40**	**0,00**	**0,00**
28-11-2000	771,00	104.165.126,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	104.178.172,80	104.238.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.178.172,80	108.768.000,00	**104.178.172,80**	**0,00**	**0,00**
29-11-2000	771,00	104.178.172,80	2,61	225.849,60	-3.456,00	-60.480,00	104.340.086,40	104.400.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.340.086,40	108.768.000,00	**104.340.086,40**	**0,00**	**0,00**
30-11-2000	771,00	104.340.086,40	3,33	287.366,40	-3.456,00	-60.480,00	104.563.516,80	104.623.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.563.516,80	108.768.000,00	**104.563.516,80**	**0,00**	**0,00**
1-12-2000	771,00	104.563.516,80	8,30	716.947,20	-3.456,00	-60.480,00	105.216.528,00	105.277.008,00	35.337.488,00	409,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	104.456.208,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-34.456.208,00**
2-12-2000	763,50	70.000.000,00	98,91	8.546.083,20	-3.456,00	-60.480,00	78.482.147,20	78.542.627,20	8.603.107,20	99,57	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	77.721.827,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-7.721.827,20**
3-12-2000	763,50	70.000.000,00	23,42	2.023.056,00	-3.456,00	-60.480,00	71.959.120,00	72.019.600,00	2.080.080,00	24,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.198.800,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.198.800,00**
4-12-2000	763,50	70.000.000,00	17,25	1.490.400,00	-3.456,00	-60.480,00	71.426.464,00	71.486.944,00	1.547.424,00	17,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.666.144,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-666.144,00**
5-12-2000	763,50	70.000.000,00	20,49	1.770.076,80	-3.456,00	-60.480,00	71.706.140,80	71.766.620,80	1.827.100,80	21,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.945.820,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-945.820,80**
6-12-2000	763,50	70.000.000,00	73,47	6.347.980,80	-3.456,00	-60.480,00	76.284.044,80	76.344.524,80	6.405.004,80	74,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.523.724,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.523.724,80**
7-12-2000	763,50	70.000.000,00	131,68	11.377.065,60	-3.456,00	-60.480,00	81.313.129,60	81.373.609,60	11.434.089,60	132,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.552.809,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.552.809,60**
8-12-2000	763,50	70.000.000,00	379,66	32.802.537,60	-3.456,00	-60.480,00	102.738.601,60	102.799.081,60	32.859.561,60	380,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.978.281,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-31.978.281,60**
9-12-2000	763,50	70.000.000,00	82,21	7.102.684,80	-3.456,00	-60.480,00	77.038.748,80	77.099.228,80	7.159.708,80	82,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.278.428,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.278.428,80**
10-12-2000	763,50	70.000.000,00	44,03	3.803.760,00	-3.456,00	-60.480,00	73.739.824,00	73.800.304,00	3.860.784,00	44,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.979.504,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.979.504,00**
11-12-2000	763,50	70.000.000,00	38,22	3.302.035,20	-3.456,00	-60.480,00	73.238.099,20	73.298.579,20	3.359.059,20	38,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.477.779,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.477.779,20**
12-12-2000	763,50	70.000.000,00	28,13	2.430.604,80	-3.456,00	-60.480,00	72.366.668,80	72.427.148,80	2.487.628,80	28,79	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.606.348,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.606.348,80**
13-12-2000	763,50	70.000.000,00	20,68	1.787.011,20	-3.456,00	-60.480,00	71.723.075,20	71.783.555,20	1.844.035,20	21,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.962.755,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-962.755,20**
14-12-2000	763,50	70.000.000,00	17,42	1.505.260,80	-3.456,00	-60.480,00	71.441.324,80	71.501.804,80	1.562.284,80	18,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.681.004,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-681.004,80**
15-12-2000	763,50	70.000.000,00	16,98	1.466.812,80	-3.456,00	-60.480,00	71.402.876,80	71.463.356,80	1.523.836,80	17,64	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.642.556,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-642.556,80**
16-12-2000	763,50	70.000.000,00	15,08	1.303.084,80	-3.456,00	-60.480,00	71.239.148,80	71.299.628,80	1.360.108,80	15,74	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.478.828,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-478.828,80**
17-12-2000	763,50	70.000.000,00	11,65	1.006.905,60	-3.456,00	-60.480,00	70.942.969,60	71.003.449,60	1.063.929,60	12,31	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.182.649,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-182.649,60**
18-12-2000	763,50	70.000.000,00	9,69	837.561,60	-3.456,00	-60.480,00	70.773.625,60	70.834.105,60	894.585,60	10,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.013.305,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-13.305,60**
19-12-2000	763,50	70.000.000,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	70.859.852,80	70.920.332,80	980.812,80	11,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.099.532,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.532,80**
20-12-2000	763,50	70.000.000,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	70.859.852,80	70.920.332,80	980.812,80	11,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.099.532,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.532,80**
21-12-2000	763,50	70.000.000,00	9,57	826.761,60	-3.456,00	-60.480,00	70.762.825,60	70.823.305,60	883.785,60	10,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.002.505,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.505,60**
22-12-2000	763,50	70.000.000,00	88,36	7.634.131,20	-3.456,00	-60.480,00	77.570.195,20	77.630.675,20	7.691.155,20	89,02	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.809.875,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.809.875,20**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-12-2000	763,50	70.000.000,00	338,71	29.264.630,40	-3.456,00	-60.480,00	99.200.694,40	99.261.174,40	29.321.654,40	339,37	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	98.440.374,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-28.440.374,40**
24-12-2000	763,50	70.000.000,00	101,15	8.739.014,40	-3.456,00	-60.480,00	78.675.078,40	78.735.558,40	8.796.038,40	101,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	77.914.758,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-7.914.758,40**
25-12-2000	763,50	70.000.000,00	107,38	9.277.372,80	-3.456,00	-60.480,00	79.213.436,80	79.273.916,80	9.334.396,80	108,04	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	78.453.116,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-8.453.116,80**
26-12-2000	763,50	70.000.000,00	80,65	6.967.900,80	-3.456,00	-60.480,00	76.903.964,80	76.964.444,80	7.024.924,80	81,31	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.143.644,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.143.644,80**
27-12-2000	763,50	70.000.000,00	64,99	5.615.136,00	-3.456,00	-60.480,00	75.551.200,00	75.611.680,00	5.672.160,00	65,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	74.790.880,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.790.880,00**
28-12-2000	763,50	70.000.000,00	43,21	3.733.689,60	-3.456,00	-60.480,00	73.669.753,60	73.730.233,60	3.790.713,60	43,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.909.433,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.909.433,60**
29-12-2000	763,50	70.000.000,00	49,03	4.236.105,60	-3.456,00	-60.480,00	74.172.169,60	74.232.649,60	4.293.129,60	49,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.411.849,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.411.849,60**
30-12-2000	763,50	70.000.000,00	45,02	3.889.641,60	-3.456,00	-60.480,00	73.825.705,60	73.886.185,60	3.946.665,60	45,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.065.385,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.065.385,60**
31-12-2000	763,50	70.000.000,00	40,57	3.505.248,00	-3.456,00	-60.480,00	73.441.312,00	73.501.792,00	3.562.272,00	41,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.680.992,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.680.992,00**
1-1-2001	763,50	70.000.000,00	37,58	3.246.566,40	-3.456,00	-60.480,00	73.182.630,40	73.243.110,40	3.303.590,40	38,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.422.310,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.422.310,40**
2-1-2001	763,50	70.000.000,00	147,15	12.713.932,80	-3.456,00	-60.480,00	82.649.996,80	82.710.476,80	12.770.956,80	147,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.889.676,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.889.676,80**
3-1-2001	763,50	70.000.000,00	87,03	7.519.132,80	-3.456,00	-60.480,00	77.455.196,80	77.515.676,80	7.576.156,80	87,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.694.876,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.694.876,80**
4-1-2001	763,50	70.000.000,00	88,79	7.671.024,00	-3.456,00	-60.480,00	77.607.088,00	77.667.568,00	7.728.048,00	89,45	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.846.768,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.846.768,00**
5-1-2001	763,50	70.000.000,00	73,54	6.354.115,20	-3.456,00	-60.480,00	76.290.179,20	76.350.659,20	6.411.139,20	74,20	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.529.859,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.529.859,20**
6-1-2001	763,50	70.000.000,00	193,20	16.692.825,60	-3.456,00	-60.480,00	86.628.889,60	86.689.369,60	16.749.849,60	193,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	85.868.569,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.868.569,60**
7-1-2001	763,50	70.000.000,00	115,72	9.997.948,80	-3.456,00	-60.480,00	79.934.012,80	79.994.492,80	10.054.972,80	116,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	79.173.692,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.173.692,80**
8-1-2001	763,50	70.000.000,00	62,20	5.373.907,20	-3.456,00	-60.480,00	75.309.971,20	75.370.451,20	5.430.931,20	62,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	74.549.651,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.549.651,20**
9-1-2001	763,50	70.000.000,00	44,92	3.880.915,20	-3.456,00	-60.480,00	73.816.979,20	73.877.459,20	3.937.939,20	45,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.056.659,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.056.659,20**
10-1-2001	763,50	70.000.000,00	45,70	3.948.134,40	-3.456,00	-60.480,00	73.884.198,40	73.944.678,40	4.005.158,40	46,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.123.878,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.123.878,40**
11-1-2001	763,50	70.000.000,00	148,60	12.839.126,40	-3.456,00	-60.480,00	82.775.190,40	82.835.670,40	12.896.150,40	149,26	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.014.870,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-12.014.870,40**
12-1-2001	763,50	70.000.000,00	121,32	10.481.961,60	-3.456,00	-60.480,00	80.418.025,60	80.478.505,60	10.538.985,60	121,98	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	79.657.705,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.657.705,60**
13-1-2001	763,50	70.000.000,00	80,89	6.988.982,40	-3.456,00	-60.480,00	76.925.046,40	76.985.526,40	7.046.006,40	81,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.164.726,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.164.726,40**
14-1-2001	763,50	70.000.000,00	53,02	4.580.928,00	-3.456,00	-60.480,00	74.516.992,00	74.577.472,00	4.637.952,00	53,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.756.672,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.756.672,00**
15-1-2001	763,50	70.000.000,00	40,56	3.504.729,60	-3.456,00	-60.480,00	73.440.793,60	73.501.273,60	3.561.753,60	41,22	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.680.473,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.680.473,60**
16-1-2001	763,50	70.000.000,00	33,74	2.915.049,60	-3.456,00	-60.480,00	72.851.113,60	72.911.593,60	2.972.073,60	34,40	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.090.793,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.090.793,60**
17-1-2001	763,50	70.000.000,00	30,56	2.640.470,40	-3.456,00	-60.480,00	72.576.534,40	72.637.014,40	2.697.494,40	31,22	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.816.214,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.816.214,40**
18-1-2001	763,50	70.000.000,00	28,17	2.434.147,20	-3.456,00	-60.480,00	72.370.211,20	72.430.691,20	2.491.171,20	28,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.609.891,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.609.891,20**
19-1-2001	763,50	70.000.000,00	29,40	2.540.419,20	-3.456,00	-60.480,00	72.476.483,20	72.536.963,20	2.597.443,20	30,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.716.163,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.716.163,20**
20-1-2001	763,50	70.000.000,00	28,02	2.420.841,60	-3.456,00	-60.480,00	72.356.905,60	72.417.385,60	2.477.865,60	28,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.596.585,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.596.585,60**
21-1-2001	763,50	70.000.000,00	22,63	1.955.318,40	-3.456,00	-60.480,00	71.891.382,40	71.951.862,40	2.012.342,40	23,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.131.062,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.131.062,40**
22-1-2001	763,50	70.000.000,00	20,10	1.736.208,00	-3.456,00	-60.480,00	71.672.272,00	71.732.752,00	1.793.232,00	20,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.911.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-911.952,00**
23-1-2001	763,50	70.000.000,00	29,83	2.577.398,40	-3.456,00	-60.480,00	72.513.462,40	72.573.942,40	2.634.422,40	30,49	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.753.142,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.753.142,40**
24-1-2001	763,50	70.000.000,00	40,80	3.524.774,40	-3.456,00	-60.480,00	73.460.838,40	73.521.318,40	3.581.798,40	41,46	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.700.518,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.700.518,40**
25-1-2001	763,50	70.000.000,00	70,54	6.094.915,20	-3.456,00	-60.480,00	76.030.979,20	76.091.459,20	6.151.939,20	71,20	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.270.659,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.270.659,20**
26-1-2001	763,50	70.000.000,00	48,29	4.171.910,40	-3.456,00	-60.480,00	74.107.974,40	74.168.454,40	4.228.934,40	48,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.347.654,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.347.654,40**
27-1-2001	763,50	70.000.000,00	51,56	4.454.697,60	-3.456,00	-60.480,00	74.390.761,60	74.451.241,60	4.511.721,60	52,22	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.630.441,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.630.441,60**
28-1-2001	763,50	70.000.000,00	53,75	4.644.086,40	-3.456,00	-60.480,00	74.580.150,40	74.640.630,40	4.701.110,40	54,41	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.819.830,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.819.830,40**
29-1-2001	763,50	70.000.000,00	40,64	3.511.382,40	-3.456,00	-60.480,00	73.447.446,40	73.507.926,40	3.568.406,40	41,30	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.687.126,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.687.126,40**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-1-2001	763,50	70.000.000,00	31,26	2.701.036,80	-3.456,00	-60.480,00	72.637.100,80	72.697.580,80	2.758.060,80	31,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.876.780,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.876.780,80**
31-1-2001	763,50	70.000.000,00	25,89	2.236.636,80	-3.456,00	-60.480,00	72.172.700,80	72.233.180,80	2.293.660,80	26,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.412.380,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.412.380,80**
1-2-2001	763,50	70.000.000,00	22,39	1.934.323,20	-3.456,00	-60.480,00	71.870.387,20	71.930.867,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.870.387,20	80.000.000,00	**71.870.387,20**	**0,00**	**0,00**
2-2-2001	764,00	71.870.387,20	19,44	1.679.788,80	-3.456,00	-60.480,00	73.486.240,00	73.546.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.486.240,00	80.000.000,00	**73.486.240,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2001	764,50	73.486.240,00	16,99	1.468.281,60	-3.456,00	-60.480,00	74.890.585,60	74.951.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.890.585,60	80.000.000,00	**74.890.585,60**	**0,00**	**0,00**
4-2-2001	765,00	74.890.585,60	15,03	1.298.419,20	-3.456,00	-60.480,00	76.125.068,80	76.185.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.125.068,80	80.000.000,00	**76.125.068,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2001	765,00	76.125.068,80	14,64	1.264.550,40	-3.456,00	-60.480,00	77.325.683,20	77.386.163,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.325.683,20	80.000.000,00	**77.325.683,20**	**0,00**	**0,00**
6-2-2001	765,50	77.325.683,20	14,61	1.262.476,80	-3.456,00	-60.480,00	78.524.224,00	78.584.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.524.224,00	80.000.000,00	**78.524.224,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2001	765,50	78.524.224,00	94,81	8.191.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.652.217,60	86.712.697,60	6.773.177,60	78,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	85.891.897,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.891.897,60**
8-2-2001	766,00	80.000.000,00	281,03	24.281.251,20	-3.456,00	-60.480,00	104.217.315,20	104.277.795,20	24.338.275,20	281,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	103.456.995,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-23.456.995,20**
9-2-2001	766,00	80.000.000,00	103,47	8.939.721,60	-3.456,00	-60.480,00	88.875.785,60	88.936.265,60	8.996.745,60	104,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	88.115.465,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-8.115.465,60**
10-2-2001	766,00	80.000.000,00	64,95	5.612.025,60	-3.456,00	-60.480,00	85.548.089,60	85.608.569,60	5.669.049,60	65,61	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	84.787.769,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-4.787.769,60**
11-2-2001	766,00	80.000.000,00	45,70	3.948.134,40	-3.456,00	-60.480,00	83.884.198,40	83.944.678,40	4.005.158,40	46,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	83.123.878,40	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.123.878,40**
12-2-2001	766,00	80.000.000,00	35,75	3.102.319,60	-3.456,00	-60.480,00	83.038.383,60	83.098.863,60	3.159.343,60	36,57	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.278.063,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.278.063,60**
13-2-2001	766,00	80.000.000,00	29,40	2.554.951,46	-3.456,00	-60.480,00	82.491.015,46	82.551.495,46	2.611.975,46	30,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.730.695,46	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.730.695,46**
14-2-2001	766,00	80.000.000,00	25,05	2.179.901,39	-3.456,00	-60.480,00	82.115.965,39	82.176.445,39	2.236.925,39	25,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.355.645,39	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.355.645,39**
15-2-2001	766,00	80.000.000,00	21,63	1.885.678,78	-3.456,00	-60.480,00	81.821.742,78	81.882.222,78	1.942.702,78	22,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.061.422,78	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.061.422,78**
16-2-2001	766,00	80.000.000,00	18,53	1.618.122,63	-3.456,00	-60.480,00	81.554.186,63	81.614.666,63	1.675.146,63	19,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.793.866,63	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-793.866,63**
17-2-2001	766,00	80.000.000,00	15,95	1.396.174,55	-3.456,00	-60.480,00	81.332.238,55	81.392.718,55	1.453.198,55	16,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.571.918,55	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-571.918,55**
18-2-2001	766,00	80.000.000,00	13,94	1.223.384,13	-3.456,00	-60.480,00	81.159.448,13	81.219.928,13	1.280.408,13	14,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.399.128,13	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-399.128,13**
19-2-2001	766,00	80.000.000,00	12,46	1.096.172,05	-3.456,00	-60.480,00	81.032.236,05	81.092.716,05	1.153.196,05	13,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.271.916,05	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-271.916,05**
20-2-2001	766,00	80.000.000,00	11,32	998.113,92	-3.456,00	-60.480,00	80.934.177,92	80.994.657,92	1.055.137,92	12,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.173.857,92	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-173.857,92**
21-2-2001	766,00	80.000.000,00	10,39	917.849,29	-3.456,00	-60.480,00	80.853.913,29	80.914.393,29	974.873,29	11,28	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.093.593,29	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-93.593,29**
22-2-2001	766,00	80.000.000,00	9,68	856.535,64	-3.456,00	-60.480,00	80.792.599,64	80.853.079,64	913.559,64	10,57	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.032.279,64	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-32.279,64**
23-2-2001	766,00	80.000.000,00	8,57	760.769,98	-3.456,00	-60.480,00	80.696.833,98	80.757.313,98	817.793,98	9,47	9,47	0,00	7,72	1,75	-817.793,98	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-2001	766,00	79.939.520,00	8,14	721.737,71	-3.456,00	-60.480,00	80.597.321,71	80.657.801,71	718.281,71	8,31	8,31	0,00	6,56	1,75	-718.281,71	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2001	766,00	79.939.520,00	8,59	742.089,60	-3.456,00	-60.480,00	80.617.673,60	80.678.153,60	738.633,60	8,55	8,55	0,00	6,80	1,75	-738.633,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2001	766,00	79.939.520,00	7,38	637.372,80	-3.456,00	-60.480,00	80.512.956,80	80.573.436,80	633.916,80	7,34	7,34	0,00	5,59	1,75	-633.916,80	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2001	766,00	79.939.520,00	5,19	448.588,80	-3.456,00	-60.480,00	80.324.172,80	80.384.652,80	445.132,80	5,15	5,15	0,00	3,40	1,75	-445.132,80	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2001	766,00	79.939.520,00	8,79	759.024,00	-3.456,00	-60.480,00	80.634.608,00	80.695.088,00	755.568,00	8,75	8,75	0,00	7,00	1,75	-755.568,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2001	766,00	79.939.520,00	6,57	567.648,00	-3.456,00	-60.480,00	80.443.232,00	80.503.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.443.232,00	90.000.000,00	**80.443.232,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2001	766,00	80.443.232,00	7,72	667.180,80	-3.456,00	-60.480,00	81.046.476,80	81.106.956,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.046.476,80	90.000.000,00	**81.046.476,80**	**0,00**	**0,00**
3-3-2001	766,00	81.046.476,80	112,71	9.738.316,80	-3.456,00	-60.480,00	90.720.857,60	90.781.337,60	841.817,60	9,74	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	89.960.537,60	90.000.000,00	**89.960.537,60**	**0,00**	**0,00**
4-3-2001	768,00	89.960.537,60	51,77	4.493.542,34	-3.456,00	-60.480,00	94.390.143,94	94.450.623,94	4.511.103,94	52,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	93.629.823,94	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.629.823,94**
5-3-2001	768,00	90.000.000,00	162,30	14.022.633,60	-3.456,00	-60.480,00	103.958.697,60	104.019.177,60	14.079.657,60	162,96	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	103.198.377,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-13.198.377,60**
6-3-2001	768,00	90.000.000,00	145,68	12.587.097,60	-3.456,00	-60.480,00	102.523.161,60	102.583.641,60	12.644.121,60	146,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.762.841,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-11.762.841,60**
7-3-2001	768,00	90.000.000,00	170,97	14.771.894,40	-3.456,00	-60.480,00	104.707.958,40	104.768.438,40	14.828.918,40	171,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	103.947.638,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-13.947.638,40**
8-3-2001	768,00	90.000.000,00	98,99	8.552.736,00	-3.456,00	-60.480,00	98.488.800,00	98.549.280,00	8.609.760,00	99,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	97.728.480,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-7.728.480,00**
9-3-2001	768,00	90.000.000,00	68,07	5.880.902,40	-3.456,00	-60.480,00	95.816.966,40	95.877.446,40	5.937.926,40	68,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	95.056.646,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-5.056.646,40**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
10-3-2001	768,00	90.000.000,00	49,90	4.311.532,80	-3.456,00	-60.480,00	94.247.596,80	94.308.076,80	4.368.556,80	50,56	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	93.487.276,80	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.487.276,80**
11-3-2001	768,00	90.000.000,00	46,01	4.008.634,80	-3.456,00	-60.480,00	93.944.698,80	94.005.178,80	4.065.658,80	47,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	93.184.378,80	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.184.378,80**
12-3-2001	768,00	90.000.000,00	37,10	3.238.590,29	-3.456,00	-60.480,00	93.174.654,29	93.235.134,29	3.295.614,29	38,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.414.334,29	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.414.334,29**
13-3-2001	768,00	90.000.000,00	30,05	2.630.566,13	-3.456,00	-60.480,00	92.566.630,13	92.627.110,13	2.687.590,13	31,11	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.806.310,13	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.806.310,13**
14-3-2001	768,00	90.000.000,00	24,79	2.177.569,91	-3.456,00	-60.480,00	92.113.633,91	92.174.113,91	2.234.593,91	25,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.353.313,91	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.353.313,91**
15-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,38	1.884.043,26	-3.456,00	-60.480,00	91.820.107,26	91.880.587,26	1.941.067,26	22,47	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.059.787,26	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.059.787,26**
16-3-2001	768,00	90.000.000,00	18,53	1.638.517,69	-3.456,00	-60.480,00	91.574.581,69	91.635.061,69	1.695.541,69	19,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.814.261,69	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-814.261,69**
17-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,37	1.885.049,78	-3.456,00	-60.480,00	91.821.113,78	91.881.593,78	1.942.073,78	22,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.060.793,78	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.060.793,78**
18-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,59	1.902.812,42	-3.456,00	-60.480,00	91.838.876,42	91.899.356,42	1.959.836,42	22,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.078.556,42	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.078.556,42**
19-3-2001	768,00	90.000.000,00	16,58	1.470.589,17	-3.456,00	-60.480,00	91.406.653,17	91.467.133,17	1.527.613,17	17,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.646.333,17	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-646.333,17**
20-3-2001	768,00	90.000.000,00	15,01	1.335.896,68	-3.456,00	-60.480,00	91.271.960,68	91.332.440,68	1.392.920,68	16,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.511.640,68	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-511.640,68**
21-3-2001	768,00	90.000.000,00	14,11	1.258.832,62	-3.456,00	-60.480,00	91.194.896,62	91.255.376,62	1.315.856,62	15,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.434.576,62	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-434.576,62**
22-3-2001	768,00	90.000.000,00	19,12	1.691.780,39	-3.456,00	-60.480,00	91.627.844,39	91.688.324,39	1.748.804,39	20,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.867.524,39	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-867.524,39**
23-3-2001	768,00	90.000.000,00	22,89	2.016.302,91	-3.456,00	-60.480,00	91.952.366,91	92.012.846,91	2.073.326,91	24,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.192.046,91	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.192.046,91**
24-3-2001	768,00	90.000.000,00	18,26	1.615.079,30	-3.456,00	-60.480,00	91.551.143,30	91.611.623,30	1.672.103,30	19,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.790.823,30	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-790.823,30**
25-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,72	1.914.929,49	-3.456,00	-60.480,00	91.850.993,49	91.911.473,49	1.971.953,49	22,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.090.673,49	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.090.673,49**
26-3-2001	768,00	90.000.000,00	26,83	2.355.377,30	-3.456,00	-60.480,00	92.291.441,30	92.351.921,30	2.412.401,30	27,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.531.121,30	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.531.121,30**
27-3-2001	768,00	90.000.000,00	32,50	2.844.878,88	-3.456,00	-60.480,00	92.780.942,88	92.841.422,88	2.901.902,88	33,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.020.622,88	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.020.622,88**
28-3-2001	768,00	90.000.000,00	30,98	2.711.838,94	-3.456,00	-60.480,00	92.647.902,94	92.708.382,94	2.768.862,94	32,05	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.887.582,94	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.887.582,94**
29-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,90	1.927.954,02	-3.456,00	-60.480,00	91.864.018,02	91.924.498,02	1.984.978,02	22,97	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.103.698,02	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.103.698,02**
30-3-2001	768,00	90.000.000,00	18,53	1.638.393,39	-3.456,00	-60.480,00	91.574.457,39	91.634.937,39	1.695.417,39	19,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.814.137,39	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-814.137,39**
31-3-2001	768,00	90.000.000,00	16,18	1.436.547,76	-3.456,00	-60.480,00	91.372.611,76	91.433.091,76	1.493.571,76	17,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.612.291,76	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-612.291,76**
1-4-2001	768,00	90.000.000,00	14,01	1.249.778,45	-3.456,00	-60.480,00	91.185.842,45	91.246.322,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.185.842,45	100.000.000,00	**91.185.842,45**	**0,00**	**0,00**
2-4-2001	768,50	91.185.842,45	12,74	1.100.304,00	-3.456,00	-60.480,00	92.222.210,45	92.282.690,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.222.210,45	100.000.000,00	**92.222.210,45**	**0,00**	**0,00**
3-4-2001	768,50	92.222.210,45	11,60	1.001.808,00	-3.456,00	-60.480,00	93.160.082,45	93.220.562,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.160.082,45	100.000.000,00	**93.160.082,45**	**0,00**	**0,00**
4-4-2001	769,00	93.160.082,45	10,85	937.094,40	-3.456,00	-60.480,00	94.033.240,85	94.093.720,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.033.240,85	100.000.000,00	**94.033.240,85**	**0,00**	**0,00**
5-4-2001	769,00	94.033.240,85	9,68	836.006,40	-3.456,00	-60.480,00	94.805.311,25	94.865.791,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.805.311,25	100.000.000,00	**94.805.311,25**	**0,00**	**0,00**
6-4-2001	769,00	94.805.311,25	8,57	740.361,60	-3.456,00	-60.480,00	95.481.736,85	95.542.216,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.481.736,85	100.000.000,00	**95.481.736,85**	**0,00**	**0,00**
7-4-2001	769,50	95.481.736,85	8,48	732.326,40	-3.456,00	-60.480,00	96.150.127,25	96.210.607,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.150.127,25	100.000.000,00	**96.150.127,25**	**0,00**	**0,00**
8-4-2001	769,50	96.150.127,25	7,88	680.832,00	-3.456,00	-60.480,00	96.767.023,25	96.827.503,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.767.023,25	100.000.000,00	**96.767.023,25**	**0,00**	**0,00**
9-4-2001	769,50	96.767.023,25	7,27	627.696,00	-3.456,00	-60.480,00	97.330.783,25	97.391.263,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.330.783,25	100.000.000,00	**97.330.783,25**	**0,00**	**0,00**
10-4-2001	769,50	97.330.783,25	6,91	597.369,60	-3.456,00	-60.480,00	97.864.216,85	97.924.696,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.864.216,85	100.000.000,00	**97.864.216,85**	**0,00**	**0,00**
11-4-2001	770,00	97.864.216,85	6,12	528.595,20	-3.456,00	-60.480,00	98.328.876,05	98.389.356,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.328.876,05	100.000.000,00	**98.328.876,05**	**0,00**	**0,00**
12-4-2001	770,00	98.328.876,05	6,12	528.595,20	-3.456,00	-60.480,00	98.793.535,25	98.854.015,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.793.535,25	100.000.000,00	**98.793.535,25**	**0,00**	**0,00**
13-4-2001	770,00	98.793.535,25	5,52	477.273,60	-3.456,00	-60.480,00	99.206.872,85	99.267.352,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.206.872,85	100.000.000,00	**99.206.872,85**	**0,00**	**0,00**
14-4-2001	770,00	99.206.872,85	5,52	477.273,60	-3.456,00	-60.480,00	99.620.210,45	99.680.690,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.620.210,45	100.000.000,00	**99.620.210,45**	**0,00**	**0,00**
15-4-2001	770,00	99.620.210,45	5,04	435.715,20	-3.456,00	-60.480,00	99.991.989,65	100.052.469,65	112.949,65	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-112.949,65	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-4-2001	770,00	99.939.520,00	4,94	426.988,80	-3.456,00	-60.480,00	100.302.572,80	100.363.052,80	423.532,80	4,90	4,90	0,00	3,15	1,75	-423.532,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-4-2001	770,00	99.939.520,00	4,85	419.299,20	-3.456,00	-60.480,00	100.294.883,20	100.355.363,20	415.843,20	4,81	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.204.163,20	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-204.163,20**
18-4-2001	770,00	100.000.000,00	4,46	385.430,40	-3.456,00	-60.480,00	100.321.494,40	100.381.974,40	442.454,40	5,12	5,12	0,00	3,37	1,75	-442.454,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-4-2001	770,00	99.939.520,00	4,46	385.430,40	-3.456,00	-60.480,00	100.261.014,40	100.321.494,40	381.974,40	4,42	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.170.294,40	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-170.294,40**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-4-2001	770,00	100.000.000,00	4,31	372.556,80	-3.456,00	-60.480,00	100.308.620,80	100.369.100,80	429.580,80	4,97	4,97	0,00	3,22	1,75	-429.580,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-4-2001	770,00	99.939.520,00	3,72	321.235,20	-3.456,00	-60.480,00	100.196.819,20	100.257.299,20	317.779,20	3,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.106.099,20	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-106.099,20**
22-4-2001	770,00	100.000.000,00	3,87	334.108,80	-3.456,00	-60.480,00	100.270.172,80	100.330.652,80	391.132,80	4,53	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.179.452,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-179.452,80**
23-4-2001	770,00	100.000.000,00	3,76	324.864,00	-3.456,00	-60.480,00	100.260.928,00	100.321.408,00	381.888,00	4,42	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.170.208,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-170.208,00**
24-4-2001	770,00	100.000.000,00	3,68	317.692,80	-3.456,00	-60.480,00	100.253.756,80	100.314.236,80	374.716,80	4,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.163.036,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-163.036,80**
25-4-2001	770,00	100.000.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	100.243.993,60	100.304.473,60	364.953,60	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.153.273,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-153.273,60**
26-4-2001	770,00	100.000.000,00	4,14	357.696,00	-3.456,00	-60.480,00	100.293.760,00	100.354.240,00	414.720,00	4,80	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.203.040,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-203.040,00**
27-4-2001	770,00	100.000.000,00	3,87	334.108,80	-3.456,00	-60.480,00	100.270.172,80	100.330.652,80	391.132,80	4,53	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.179.452,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-179.452,80**
28-4-2001	770,00	100.000.000,00	3,40	294.105,60	-3.456,00	-60.480,00	100.230.169,60	100.290.649,60	351.129,60	4,06	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.139.449,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-139.449,60**
29-4-2001	770,00	100.000.000,00	3,29	283.824,00	-3.456,00	-60.480,00	100.219.888,00	100.280.368,00	340.848,00	3,95	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.129.168,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-129.168,00**
30-4-2001	770,00	100.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.192.672,00	100.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.101.952,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
1-5-2001	770,00	100.000.000,00	2,82	243.302,40	-3.456,00	-60.480,00	100.179.366,40	100.239.846,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.179.366,40	108.768.000,00	**100.179.366,40**	**0,00**	**0,00**
2-5-2001	770,50	100.179.366,40	2,79	240.710,40	-3.456,00	-60.480,00	100.356.140,80	100.416.620,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.356.140,80	108.768.000,00	**100.356.140,80**	**0,00**	**0,00**
3-5-2001	770,50	100.356.140,80	2,76	238.118,40	-3.456,00	-60.480,00	100.530.323,20	100.590.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.530.323,20	108.768.000,00	**100.530.323,20**	**0,00**	**0,00**
4-5-2001	770,50	100.530.323,20	2,32	200.707,20	-3.456,00	-60.480,00	100.667.094,40	100.727.574,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.667.094,40	108.768.000,00	**100.667.094,40**	**0,00**	**0,00**
5-5-2001	770,50	100.667.094,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	100.705.801,60	100.766.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.705.801,60	108.768.000,00	**100.705.801,60**	**0,00**	**0,00**
6-5-2001	770,50	100.705.801,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	100.744.508,80	100.804.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.744.508,80	108.768.000,00	**100.744.508,80**	**0,00**	**0,00**
7-5-2001	770,50	100.744.508,80	1,31	112.924,80	-3.456,00	-60.480,00	100.793.497,60	100.853.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.793.497,60	108.768.000,00	**100.793.497,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2001	770,50	100.793.497,60	1,28	110.851,20	-3.456,00	-60.480,00	100.840.412,80	100.900.892,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.840.412,80	108.768.000,00	**100.840.412,80**	**0,00**	**0,00**
9-5-2001	770,50	100.840.412,80	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	100.880.156,80	100.940.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.880.156,80	108.768.000,00	**100.880.156,80**	**0,00**	**0,00**
10-5-2001	770,50	100.880.156,80	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	100.900.374,40	100.960.854,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.900.374,40	108.768.000,00	**100.900.374,40**	**0,00**	**0,00**
11-5-2001	770,50	100.900.374,40	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	100.918.518,40	100.978.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.918.518,40	108.768.000,00	**100.918.518,40**	**0,00**	**0,00**
12-5-2001	770,50	100.918.518,40	2,13	184.204,80	-3.456,00	-60.480,00	101.038.787,20	101.099.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.038.787,20	108.768.000,00	**101.038.787,20**	**0,00**	**0,00**
13-5-2001	770,50	101.038.787,20	3,31	285.897,60	-3.456,00	-60.480,00	101.260.748,80	101.321.228,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.260.748,80	108.768.000,00	**101.260.748,80**	**0,00**	**0,00**
14-5-2001	770,50	101.260.748,80	3,72	321.753,60	-3.456,00	-60.480,00	101.518.566,40	101.579.046,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.518.566,40	108.768.000,00	**101.518.566,40**	**0,00**	**0,00**
15-5-2001	770,50	101.518.566,40	3,80	328.492,80	-3.456,00	-60.480,00	101.783.123,20	101.843.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.783.123,20	108.768.000,00	**101.783.123,20**	**0,00**	**0,00**
16-5-2001	770,50	101.783.123,20	8,36	722.131,20	-3.456,00	-60.480,00	102.441.318,40	102.501.798,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.441.318,40	108.768.000,00	**102.441.318,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-2001	770,50	102.441.318,40	5,13	443.404,80	-3.456,00	-60.480,00	102.820.787,20	102.881.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.820.787,20	108.768.000,00	**102.820.787,20**	**0,00**	**0,00**
18-5-2001	771,00	102.820.787,20	5,13	443.404,80	-3.456,00	-60.480,00	103.200.256,00	103.260.736,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.200.256,00	108.768.000,00	**103.200.256,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2001	771,00	103.200.256,00	7,92	684.115,20	-3.456,00	-60.480,00	103.820.435,20	103.880.915,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.820.435,20	108.768.000,00	**103.820.435,20**	**0,00**	**0,00**
20-5-2001	771,00	103.820.435,20	8,08	697.939,20	-3.456,00	-60.480,00	104.454.438,40	104.514.918,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.454.438,40	108.768.000,00	**104.454.438,40**	**0,00**	**0,00**
21-5-2001	771,00	104.454.438,40	6,28	542.505,60	-3.456,00	-60.480,00	104.933.008,00	104.993.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.933.008,00	108.768.000,00	**104.933.008,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2001	771,00	104.933.008,00	3,91	337.737,60	-3.456,00	-60.480,00	105.206.809,60	105.267.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.206.809,60	108.768.000,00	**105.206.809,60**	**0,00**	**0,00**
23-5-2001	771,50	105.206.809,60	3,23	278.640,00	-3.456,00	-60.480,00	105.421.513,60	105.481.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.421.513,60	108.768.000,00	**105.421.513,60**	**0,00**	**0,00**
24-5-2001	771,50	105.421.513,60	2,13	184.204,80	-3.456,00	-60.480,00	105.541.782,40	105.602.262,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.541.782,40	108.768.000,00	**105.541.782,40**	**0,00**	**0,00**
25-5-2001	771,50	105.541.782,40	1,95	168.307,20	-3.456,00	-60.480,00	105.646.153,60	105.706.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.646.153,60	108.768.000,00	**105.646.153,60**	**0,00**	**0,00**
26-5-2001	771,50	105.646.153,60	1,95	168.307,20	-3.456,00	-60.480,00	105.750.524,80	105.811.004,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.750.524,80	108.768.000,00	**105.750.524,80**	**0,00**	**0,00**
27-5-2001	771,50	105.750.524,80	1,95	168.307,20	-3.456,00	-60.480,00	105.854.896,00	105.915.376,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.854.896,00	108.768.000,00	**105.854.896,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2001	771,50	105.854.896,00	1,95	168.307,20	-3.456,00	-60.480,00	105.959.267,20	106.019.747,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.959.267,20	108.768.000,00	**105.959.267,20**	**0,00**	**0,00**
29-5-2001	771,50	105.959.267,20	2,69	232.502,40	-3.456,00	-60.480,00	106.127.833,60	106.188.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.127.833,60	108.768.000,00	**106.127.833,60**	**0,00**	**0,00**
30-5-2001	771,50	106.127.833,60	2,86	247.363,20	-3.456,00	-60.480,00	106.311.260,80	106.371.740,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.311.260,80	108.768.000,00	**106.311.260,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-5-2001	771,50	106.311.260,80	2,86	247.363,20	-3.456,00	-60.480,00	106.494.688,00	106.555.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.494.688,00	108.768.000,00	**106.494.688,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2001	771,50	106.494.688,00	2,69	231.984,00	-3.456,00	-60.480,00	106.662.736,00	106.723.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.662.736,00	108.768.000,00	**106.662.736,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2001	771,50	106.662.736,00	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	106.817.910,40	106.878.390,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.817.910,40	108.768.000,00	**106.817.910,40**	**0,00**	**0,00**
3-6-2001	771,50	106.817.910,40	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	106.973.084,80	107.033.564,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.973.084,80	108.768.000,00	**106.973.084,80**	**0,00**	**0,00**
4-6-2001	771,50	106.973.084,80	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	107.128.259,20	107.188.739,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.128.259,20	108.768.000,00	**107.128.259,20**	**0,00**	**0,00**
5-6-2001	771,50	107.128.259,20	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	107.283.433,60	107.343.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.283.433,60	108.768.000,00	**107.283.433,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2001	771,50	107.283.433,60	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	107.423.747,20	107.484.227,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.423.747,20	108.768.000,00	**107.423.747,20**	**0,00**	**0,00**
7-6-2001	771,50	107.423.747,20	1,79	155.001,60	-3.456,00	-60.480,00	107.514.812,80	107.575.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.514.812,80	108.768.000,00	**107.514.812,80**	**0,00**	**0,00**
8-6-2001	771,50	107.514.812,80	1,22	105.753,60	-3.456,00	-60.480,00	107.556.630,40	107.617.110,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.556.630,40	108.768.000,00	**107.556.630,40**	**0,00**	**0,00**
9-6-2001	772,00	107.556.630,40	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	107.593.782,40	107.654.262,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.593.782,40	108.768.000,00	**107.593.782,40**	**0,00**	**0,00**
10-6-2001	772,00	107.593.782,40	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	107.621.689,60	107.682.169,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.621.689,60	108.768.000,00	**107.621.689,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2001	772,00	107.621.689,60	0,69	59.529,60	-3.456,00	-60.480,00	107.617.283,20	107.677.763,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.617.283,20	108.768.000,00	**107.617.283,20**	**0,00**	**0,00**
12-6-2001	772,00	107.617.283,20	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	107.645.708,80	107.706.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.645.708,80	108.768.000,00	**107.645.708,80**	**0,00**	**0,00**
13-6-2001	772,00	107.645.708,80	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	107.677.244,80	107.737.724,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.677.244,80	108.768.000,00	**107.677.244,80**	**0,00**	**0,00**
14-6-2001	772,00	107.677.244,80	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	107.708.780,80	107.769.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.708.780,80	108.768.000,00	**107.708.780,80**	**0,00**	**0,00**
15-6-2001	772,00	107.708.780,80	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	107.740.316,80	107.800.796,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.740.316,80	108.768.000,00	**107.740.316,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-2001	772,00	107.740.316,80	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	107.771.852,80	107.832.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.771.852,80	108.768.000,00	**107.771.852,80**	**0,00**	**0,00**
17-6-2001	772,00	107.771.852,80	1,00	86.745,60	-3.456,00	-60.480,00	107.794.662,40	107.855.142,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.794.662,40	108.768.000,00	**107.794.662,40**	**0,00**	**0,00**
18-6-2001	772,00	107.794.662,40	0,69	59.529,60	-3.456,00	-60.480,00	107.790.256,00	107.850.736,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.790.256,00	108.768.000,00	**107.790.256,00**	**0,00**	**0,00**
19-6-2001	772,00	107.790.256,00	1,12	97.027,20	-3.456,00	-60.480,00	107.823.347,20	107.883.827,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.823.347,20	108.768.000,00	**107.823.347,20**	**0,00**	**0,00**
20-6-2001	772,00	107.823.347,20	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	107.857.907,20	107.918.387,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.857.907,20	108.768.000,00	**107.857.907,20**	**0,00**	**0,00**
21-6-2001	772,00	107.857.907,20	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	107.898.169,60	107.958.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.898.169,60	108.768.000,00	**107.898.169,60**	**0,00**	**0,00**
22-6-2001	772,00	107.898.169,60	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	107.938.432,00	107.998.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.938.432,00	108.768.000,00	**107.938.432,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2001	772,00	107.938.432,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	107.978.694,40	108.039.174,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.978.694,40	108.768.000,00	**107.978.694,40**	**0,00**	**0,00**
24-6-2001	772,00	107.978.694,40	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.006.601,60	108.067.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.006.601,60	108.768.000,00	**108.006.601,60**	**0,00**	**0,00**
25-6-2001	772,00	108.006.601,60	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.005.824,00	108.066.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.005.824,00	108.768.000,00	**108.005.824,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2001	772,00	108.005.824,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.046.086,40	108.106.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.046.086,40	108.768.000,00	**108.046.086,40**	**0,00**	**0,00**
27-6-2001	772,00	108.046.086,40	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.086.348,80	108.146.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.086.348,80	108.768.000,00	**108.086.348,80**	**0,00**	**0,00**
28-6-2001	772,00	108.086.348,80	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.126.611,20	108.187.091,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.126.611,20	108.768.000,00	**108.126.611,20**	**0,00**	**0,00**
29-6-2001	772,00	108.126.611,20	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.166.873,60	108.227.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.166.873,60	108.768.000,00	**108.166.873,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-2001	772,00	108.166.873,60	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.207.136,00	108.267.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.207.136,00	108.768.000,00	**108.207.136,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2001	772,00	108.207.136,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.235.043,20	108.295.523,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.235.043,20	108.768.000,00	**108.235.043,20**	**0,00**	**0,00**
2-7-2001	772,00	108.235.043,20	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.234.265,60	108.294.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.234.265,60	108.768.000,00	**108.234.265,60**	**0,00**	**0,00**
3-7-2001	772,00	108.234.265,60	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.274.528,00	108.335.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.274.528,00	108.768.000,00	**108.274.528,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2001	772,00	108.274.528,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.314.790,40	108.375.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.314.790,40	108.768.000,00	**108.314.790,40**	**0,00**	**0,00**
5-7-2001	772,00	108.314.790,40	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.358.076,80	108.418.556,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.358.076,80	108.768.000,00	**108.358.076,80**	**0,00**	**0,00**
6-7-2001	772,00	108.358.076,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.396.784,00	108.457.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.396.784,00	108.768.000,00	**108.396.784,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2001	772,00	108.396.784,00	1,18	101.606,40	-3.456,00	-60.480,00	108.434.454,40	108.494.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.434.454,40	108.768.000,00	**108.434.454,40**	**0,00**	**0,00**
8-7-2001	772,00	108.434.454,40	1,00	86.745,60	-3.456,00	-60.480,00	108.457.264,00	108.517.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.457.264,00	108.768.000,00	**108.457.264,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2001	772,00	108.457.264,00	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	108.464.176,00	108.524.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.464.176,00	108.768.000,00	**108.464.176,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2001	772,00	108.464.176,00	1,18	102.124,80	-3.456,00	-60.480,00	108.502.364,80	108.562.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.502.364,80	108.768.000,00	**108.502.364,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-7-2001	772,00	108.502.364,80	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.545.651,20	108.606.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.545.651,20	108.768.000,00	**108.545.651,20**	**0,00**	**0,00**
12-7-2001	772,00	108.545.651,20	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.588.937,60	108.649.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.588.937,60	108.768.000,00	**108.588.937,60**	**0,00**	**0,00**
13-7-2001	772,00	108.588.937,60	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.632.224,00	108.692.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.632.224,00	108.768.000,00	**108.632.224,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2001	772,00	108.632.224,00	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.675.510,40	108.735.990,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.675.510,40	108.768.000,00	**108.675.510,40**	**0,00**	**0,00**
15-7-2001	772,00	108.675.510,40	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.703.417,60	108.763.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.417,60	108.768.000,00	**108.703.417,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2001	772,00	108.703.417,60	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.706.182,40	108.766.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.182,40	108.768.000,00	**108.706.182,40**	**0,00**	**0,00**
17-7-2001	772,00	108.706.182,40	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.749.468,80	108.809.948,80	102.428,80	1,19	1,19	0,00	0,00	1,19	-102.428,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-2001	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-2001	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,83	71.884,80	-3.456,00	-60.480,00	108.715.468,80	108.775.948,80	68.428,80	0,79	0,79	0,00	0,00	0,79	-68.428,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,05	90.806,40	-3.456,00	-60.480,00	108.734.390,40	108.794.870,40	87.350,40	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.350,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.706.742,40	108.767.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.742,40	108.768.000,00	**108.706.742,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-8-2001	772,00	108.706.742,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.745.449,60	108.805.929,60	98.409,60	1,14	1,14	0,00	0,00	1,14	-98.409,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,05	90.806,40	-3.456,00	-60.480,00	108.734.390,40	108.794.870,40	87.350,40	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.350,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.706.742,40	108.767.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.742,40	108.768.000,00	**108.706.742,40**	**0,00**	**0,00**
28-8-2001	772,00	108.706.742,40	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	108.741.302,40	108.801.782,40	94.262,40	1,09	1,09	0,00	0,00	1,09	-94.262,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,05	90.806,40	-3.456,00	-60.480,00	108.734.390,40	108.794.870,40	87.350,40	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.350,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	108.739.056,00	108.799.536,00	92.016,00	1,07	1,07	0,00	0,00	1,07	-92.016,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-9-2001	772,00	108.707.520,00	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.651.792,00	108.712.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.651.792,00	108.768.000,00	**108.651.792,00**	**0,00**	**0,00**
2-9-2001	772,00	108.651.792,00	0,08	7.257,60	-3.456,00	-60.480,00	108.595.113,60	108.655.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.595.113,60	108.768.000,00	**108.595.113,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-2001	772,00	108.595.113,60	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	108.536.620,80	108.597.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.536.620,80	108.768.000,00	**108.536.620,80**	**0,00**	**0,00**
4-9-2001	772,00	108.536.620,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.480.892,80	108.541.372,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.480.892,80	108.768.000,00	**108.480.892,80**	**0,00**	**0,00**
5-9-2001	772,00	108.480.892,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.425.164,80	108.485.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.425.164,80	108.768.000,00	**108.425.164,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-2001	772,00	108.425.164,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.369.436,80	108.429.916,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.369.436,80	108.768.000,00	**108.369.436,80**	**0,00**	**0,00**
7-9-2001	772,00	108.369.436,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.313.708,80	108.374.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.313.708,80	108.768.000,00	**108.313.708,80**	**0,00**	**0,00**
8-9-2001	772,00	108.313.708,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.257.980,80	108.318.460,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.257.980,80	108.768.000,00	**108.257.980,80**	**0,00**	**0,00**
9-9-2001	772,00	108.257.980,80	0,08	6.739,20	-3.456,00	-60.480,00	108.200.784,00	108.261.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.200.784,00	108.768.000,00	**108.200.784,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2001	772,00	108.200.784,00	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	108.142.291,20	108.202.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.142.291,20	108.768.000,00	**108.142.291,20**	**0,00**	**0,00**
11-9-2001	772,00	108.142.291,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.086.563,20	108.147.043,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.086.563,20	108.768.000,00	**108.086.563,20**	**0,00**	**0,00**
12-9-2001	772,00	108.086.563,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.030.835,20	108.091.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.030.835,20	108.768.000,00	**108.030.835,20**	**0,00**	**0,00**
13-9-2001	772,00	108.030.835,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	107.975.107,20	108.035.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.975.107,20	108.768.000,00	**107.975.107,20**	**0,00**	**0,00**
14-9-2001	772,00	107.975.107,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	107.919.379,20	107.979.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.919.379,20	108.768.000,00	**107.919.379,20**	**0,00**	**0,00**
15-9-2001	772,00	107.919.379,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	107.863.651,20	107.924.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.863.651,20	108.768.000,00	**107.863.651,20**	**0,00**	**0,00**
16-9-2001	772,00	107.863.651,20	0,08	7.257,60	-3.456,00	-60.480,00	107.806.972,80	107.867.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.806.972,80	108.768.000,00	**107.806.972,80**	**0,00**	**0,00**
17-9-2001	772,00	107.806.972,80	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	107.748.480,00	107.808.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.748.480,00	108.768.000,00	**107.748.480,00**	**0,00**	**0,00**
18-9-2001	772,00	107.748.480,00	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	107.692.752,00	107.753.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.692.752,00	108.768.000,00	**107.692.752,00**	**0,00**	**0,00**
19-9-2001	772,00	107.692.752,00	0,10	8.553,60	-3.456,00	-60.480,00	107.637.369,60	107.697.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.637.369,60	108.768.000,00	**107.637.369,60**	**0,00**	**0,00**
20-9-2001	772,00	107.637.369,60	0,10	8.553,60	-3.456,00	-60.480,00	107.581.987,20	107.642.467,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.581.987,20	108.768.000,00	**107.581.987,20**	**0,00**	**0,00**
21-9-2001	772,00	107.581.987,20	0,10	8.553,60	-3.456,00	-60.480,00	107.526.604,80	107.587.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.526.604,80	108.768.000,00	**107.526.604,80**	**0,00**	**0,00**
22-9-2001	771,50	107.526.604,80	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.470.444,80	107.530.924,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.470.444,80	108.768.000,00	**107.470.444,80**	**0,00**	**0,00**
23-9-2001	771,50	107.470.444,80	0,06	5.270,40	-3.456,00	-60.480,00	107.411.779,20	107.472.259,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.411.779,20	108.768.000,00	**107.411.779,20**	**0,00**	**0,00**
24-9-2001	771,50	107.411.779,20	0,06	5.529,60	-3.456,00	-60.480,00	107.353.372,80	107.413.852,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.353.372,80	108.768.000,00	**107.353.372,80**	**0,00**	**0,00**
25-9-2001	771,50	107.353.372,80	0,07	5.702,40	-3.456,00	-60.480,00	107.295.139,20	107.355.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.295.139,20	108.768.000,00	**107.295.139,20**	**0,00**	**0,00**
26-9-2001	771,50	107.295.139,20	0,07	6.220,80	-3.456,00	-60.480,00	107.237.424,00	107.297.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.237.424,00	108.768.000,00	**107.237.424,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2001	771,50	107.237.424,00	0,07	6.220,80	-3.456,00	-60.480,00	107.179.708,80	107.240.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.179.708,80	108.768.000,00	**107.179.708,80**	**0,00**	**0,00**
28-9-2001	771,50	107.179.708,80	0,07	6.220,80	-3.456,00	-60.480,00	107.121.993,60	107.182.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.121.993,60	108.768.000,00	**107.121.993,60**	**0,00**	**0,00**
29-9-2001	771,50	107.121.993,60	0,07	6.220,80	-3.456,00	-60.480,00	107.064.278,40	107.124.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.064.278,40	108.768.000,00	**107.064.278,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-2001	771,50	107.064.278,40	0,05	4.579,20	-3.456,00	-60.480,00	107.004.921,60	107.065.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.004.921,60	108.768.000,00	**107.004.921,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-10-2001	771,50	107.004.921,60	0,64	55.468,80	-3.456,00	-60.480,00	106.996.454,40	107.056.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.996.454,40	108.768.000,00	**106.996.454,40**	**0,00**	**0,00**
2-10-2001	771,50	106.996.454,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.983.840,00	107.044.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.983.840,00	108.768.000,00	**106.983.840,00**	**0,00**	**0,00**
3-10-2001	771,50	106.983.840,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.971.225,60	107.031.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.971.225,60	108.768.000,00	**106.971.225,60**	**0,00**	**0,00**
4-10-2001	771,50	106.971.225,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.958.611,20	107.019.091,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.958.611,20	108.768.000,00	**106.958.611,20**	**0,00**	**0,00**
5-10-2001	771,50	106.958.611,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.945.996,80	107.006.476,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.945.996,80	108.768.000,00	**106.945.996,80**	**0,00**	**0,00**
6-10-2001	771,50	106.945.996,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.933.382,40	106.993.862,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.933.382,40	108.768.000,00	**106.933.382,40**	**0,00**	**0,00**
7-10-2001	771,50	106.933.382,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.920.768,00	106.981.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.920.768,00	108.768.000,00	**106.920.768,00**	**0,00**	**0,00**
8-10-2001	771,50	106.920.768,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.908.153,60	106.968.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.908.153,60	108.768.000,00	**106.908.153,60**	**0,00**	**0,00**
9-10-2001	771,50	106.908.153,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.895.539,20	106.956.019,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.895.539,20	108.768.000,00	**106.895.539,20**	**0,00**	**0,00**
10-10-2001	771,50	106.895.539,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.882.924,80	106.943.404,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.882.924,80	108.768.000,00	**106.882.924,80**	**0,00**	**0,00**
11-10-2001	771,50	106.882.924,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.870.310,40	106.930.790,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.870.310,40	108.768.000,00	**106.870.310,40**	**0,00**	**0,00**
12-10-2001	771,50	106.870.310,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.857.696,00	106.918.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.857.696,00	108.768.000,00	**106.857.696,00**	**0,00**	**0,00**
13-10-2001	771,50	106.857.696,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.845.081,60	106.905.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.845.081,60	108.768.000,00	**106.845.081,60**	**0,00**	**0,00**
14-10-2001	771,50	106.845.081,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.832.467,20	106.892.947,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.832.467,20	108.768.000,00	**106.832.467,20**	**0,00**	**0,00**
15-10-2001	771,50	106.832.467,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.819.852,80	106.880.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.819.852,80	108.768.000,00	**106.819.852,80**	**0,00**	**0,00**
16-10-2001	771,50	106.819.852,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.807.238,40	106.867.718,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.807.238,40	108.768.000,00	**106.807.238,40**	**0,00**	**0,00**
17-10-2001	771,50	106.807.238,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.794.624,00	106.855.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.794.624,00	108.768.000,00	**106.794.624,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-2001	771,50	106.794.624,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.782.009,60	106.842.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.782.009,60	108.768.000,00	**106.782.009,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-2001	771,50	106.782.009,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.769.395,20	106.829.875,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.769.395,20	108.768.000,00	**106.769.395,20**	**0,00**	**0,00**
20-10-2001	771,50	106.769.395,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.756.780,80	106.817.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.756.780,80	108.768.000,00	**106.756.780,80**	**0,00**	**0,00**
21-10-2001	771,50	106.756.780,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.744.166,40	106.804.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.744.166,40	108.768.000,00	**106.744.166,40**	**0,00**	**0,00**
22-10-2001	771,50	106.744.166,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.731.552,00	106.792.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.731.552,00	108.768.000,00	**106.731.552,00**	**0,00**	**0,00**
23-10-2001	771,50	106.731.552,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	106.748.745,60	106.809.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.748.745,60	108.768.000,00	**106.748.745,60**	**0,00**	**0,00**
24-10-2001	771,50	106.748.745,60	4,21	363.398,40	-3.456,00	-60.480,00	107.048.208,00	107.108.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.048.208,00	108.768.000,00	**107.048.208,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2001	771,50	107.048.208,00	4,78	412.646,40	-3.456,00	-60.480,00	107.396.918,40	107.457.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.396.918,40	108.768.000,00	**107.396.918,40**	**0,00**	**0,00**
26-10-2001	771,50	107.396.918,40	5,05	436.233,60	-3.456,00	-60.480,00	107.769.216,00	107.829.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.769.216,00	108.768.000,00	**107.769.216,00**	**0,00**	**0,00**
27-10-2001	772,00	107.769.216,00	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	107.963.961,60	108.024.441,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.963.961,60	108.768.000,00	**107.963.961,60**	**0,00**	**0,00**
28-10-2001	772,00	107.963.961,60	1,68	145.238,40	-3.456,00	-60.480,00	108.045.264,00	108.105.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.045.264,00	108.768.000,00	**108.045.264,00**	**0,00**	**0,00**
29-10-2001	772,00	108.045.264,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.083.971,20	108.144.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.083.971,20	108.768.000,00	**108.083.971,20**	**0,00**	**0,00**
30-10-2001	772,00	108.083.971,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.122.678,40	108.183.158,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.122.678,40	108.768.000,00	**108.122.678,40**	**0,00**	**0,00**
31-10-2001	772,00	108.122.678,40	0,67	57.974,40	-3.456,00	-60.480,00	108.116.716,80	108.177.196,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.116.716,80	108.768.000,00	**108.116.716,80**	**0,00**	**0,00**
1-11-2001	772,00	108.116.716,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.104.102,40	108.164.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.104.102,40	108.768.000,00	**108.104.102,40**	**0,00**	**0,00**
2-11-2001	772,00	108.104.102,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.091.488,00	108.151.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.091.488,00	108.768.000,00	**108.091.488,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-2001	772,00	108.091.488,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.078.873,60	108.139.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.078.873,60	108.768.000,00	**108.078.873,60**	**0,00**	**0,00**
4-11-2001	772,00	108.078.873,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.091.920,00	108.152.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.091.920,00	108.768.000,00	**108.091.920,00**	**0,00**	**0,00**
5-11-2001	772,00	108.091.920,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.104.966,40	108.165.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.104.966,40	108.768.000,00	**108.104.966,40**	**0,00**	**0,00**
6-11-2001	772,00	108.104.966,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.118.012,80	108.178.492,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.118.012,80	108.768.000,00	**108.118.012,80**	**0,00**	**0,00**
7-11-2001	772,00	108.118.012,80	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	108.147.993,60	108.208.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.147.993,60	108.768.000,00	**108.147.993,60**	**0,00**	**0,00**
8-11-2001	772,00	108.147.993,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.186.700,80	108.247.180,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.186.700,80	108.768.000,00	**108.186.700,80**	**0,00**	**0,00**
9-11-2001	772,00	108.186.700,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.225.408,00	108.285.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.225.408,00	108.768.000,00	**108.225.408,00**	**0,00**	**0,00**
10-11-2001	772,00	108.225.408,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.264.115,20	108.324.595,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.264.115,20	108.768.000,00	**108.264.115,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-11-2001	772,00	108.264.115,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.302.822,40	108.363.302,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.302.822,40	108.768.000,00	**108.302.822,40**	**0,00**	**0,00**
12-11-2001	772,00	108.302.822,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.341.529,60	108.402.009,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.341.529,60	108.768.000,00	**108.341.529,60**	**0,00**	**0,00**
13-11-2001	772,00	108.341.529,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.380.236,80	108.440.716,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.380.236,80	108.768.000,00	**108.380.236,80**	**0,00**	**0,00**
14-11-2001	772,00	108.380.236,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.418.944,00	108.479.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.418.944,00	108.768.000,00	**108.418.944,00**	**0,00**	**0,00**
15-11-2001	772,00	108.418.944,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.457.651,20	108.518.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.457.651,20	108.768.000,00	**108.457.651,20**	**0,00**	**0,00**
16-11-2001	772,00	108.457.651,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.496.358,40	108.556.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.496.358,40	108.768.000,00	**108.496.358,40**	**0,00**	**0,00**
17-11-2001	772,00	108.496.358,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.535.065,60	108.595.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.535.065,60	108.768.000,00	**108.535.065,60**	**0,00**	**0,00**
18-11-2001	772,00	108.535.065,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.573.772,80	108.634.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.573.772,80	108.768.000,00	**108.573.772,80**	**0,00**	**0,00**
19-11-2001	772,00	108.573.772,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.612.480,00	108.672.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.612.480,00	108.768.000,00	**108.612.480,00**	**0,00**	**0,00**
20-11-2001	772,00	108.612.480,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.651.187,20	108.711.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.651.187,20	108.768.000,00	**108.651.187,20**	**0,00**	**0,00**
21-11-2001	772,00	108.651.187,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.689.894,40	108.750.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.689.894,40	108.768.000,00	**108.689.894,40**	**0,00**	**0,00**
22-11-2001	772,00	108.689.894,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.728.601,60	108.789.081,60	81.561,60	0,94	0,94	0,00	0,00	0,94	-81.561,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-12-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	38.867.187,20	449,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	107.985.907,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.985.907,20**
2-12-2001	763,50	70.000.000,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.038.707,20	70.099.187,20	159.667,20	1,85	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.947.987,20	70.000.000,00	**69.947.987,20**	**0,00**	**0,00**
3-12-2001	763,50	69.947.987,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.986.694,40	70.047.174,40	107.654,40	1,25	1,25	0,00	0,00	1,25	-107.654,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	69.972.092,80	70.032.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	69.957.664,00	70.018.144,00	78.624,00	0,91	0,91	0,00	0,00	0,91	-78.624,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2002	763,50	69.939.520,00	1,31	112.924,80	-3.456,00	-60.480,00	69.988.508,80	70.048.988,80	109.468,80	1,27	1,27	0,00	0,00	1,27	-109.468,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2002	763,50	69.939.520,00	15,54	1.342.569,60	-3.456,00	-60.480,00	71.218.153,60	71.278.633,60	1.339.113,60	15,50	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.457.833,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-457.833,60**
5-1-2002	763,50	70.000.000,00	5,28	455.760,00	-3.456,00	-60.480,00	70.391.824,00	70.452.304,00	512.784,00	5,94	5,94	0,00	4,19	1,75	-512.784,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2002	763,50	69.939.520,00	3,20	276.134,40	-3.456,00	-60.480,00	70.151.718,40	70.212.198,40	272.678,40	3,16	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.060.998,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-60.998,40**
7-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
8-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
9-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	70.143.424,00	70.203.904,00	264.384,00	3,06	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.052.704,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-52.704,00**
10-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
11-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
12-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
13-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
14-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
15-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
16-1-2002	763,50	70.000.000,00	1,14	98.064,00	-3.456,00	-60.480,00	70.034.128,00	70.094.608,00	155.088,00	1,80	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.943.408,00	70.000.000,00	**69.943.408,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2002	763,50	69.943.408,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.956.454,40	70.016.934,40	77.414,40	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-77.414,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2002	763,50	69.939.520,00	1,82	157.075,20	-3.456,00	-60.480,00	70.032.659,20	70.093.139,20	153.619,20	1,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.941.939,20	70.000.000,00	**69.941.939,20**	**0,00**	**0,00**
22-1-2002	763,50	69.941.939,20	3,17	273.542,40	-3.456,00	-60.480,00	70.151.545,60	70.212.025,60	272.505,60	3,15	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.060.825,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-60.825,60**
23-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
24-1-2002	763,50	70.000.000,00	31,59	2.729.289,60	-3.456,00	-60.480,00	72.665.353,60	72.725.833,60	2.786.313,60	32,25	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.905.033,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.905.033,60**
25-1-2002	763,50	70.000.000,00	12,61	1.089.072,00	-3.456,00	-60.480,00	71.025.136,00	71.085.616,00	1.146.096,00	13,27	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.264.816,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-264.816,00**
26-1-2002	763,50	70.000.000,00	6,50	561.945,60	-3.456,00	-60.480,00	70.498.009,60	70.558.489,60	618.969,60	7,16	7,16	0,00	5,41	1,75	-618.969,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2002	763,50	69.939.520,00	5,81	501.897,60	-3.456,00	-60.480,00	70.377.481,60	70.437.961,60	498.441,60	5,77	5,77	0,00	4,02	1,75	-498.441,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2002	763,50	69.939.520,00	5,50	475.200,00	-3.456,00	-60.480,00	70.350.784,00	70.411.264,00	471.744,00	5,46	5,46	0,00	3,71	1,75	-471.744,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2002	763,50	69.939.520,00	4,95	427.507,20	-3.456,00	-60.480,00	70.303.091,20	70.363.571,20	424.051,20	4,91	4,91	0,00	3,16	1,75	-424.051,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2002	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	304.473,60	3,52	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.092.793,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-92.793,60**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-1-2002	763,50	70.000.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.243.993,60	70.304.473,60	364.953,60	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.153.273,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-153.273,60**
1-2-2002	763,50	70.000.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.243.993,60	70.304.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.243.993,60	80.000.000,00	**70.243.993,60**	**0,00**	**0,00**
2-2-2002	763,50	70.243.993,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.436.665,60	70.497.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.436.665,60	80.000.000,00	**70.436.665,60**	**0,00**	**0,00**
3-2-2002	764,00	70.436.665,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.629.337,60	70.689.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.629.337,60	80.000.000,00	**70.629.337,60**	**0,00**	**0,00**
4-2-2002	764,00	70.629.337,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.822.009,60	70.882.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.822.009,60	80.000.000,00	**70.822.009,60**	**0,00**	**0,00**
5-2-2002	764,00	70.822.009,60	3,83	330.480,00	-3.456,00	-60.480,00	71.088.553,60	71.149.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.088.553,60	80.000.000,00	**71.088.553,60**	**0,00**	**0,00**
6-2-2002	764,00	71.088.553,60	4,21	363.398,40	-3.456,00	-60.480,00	71.388.016,00	71.448.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.388.016,00	80.000.000,00	**71.388.016,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2002	764,00	71.388.016,00	3,39	293.068,80	-3.456,00	-60.480,00	71.617.148,80	71.677.628,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.617.148,80	80.000.000,00	**71.617.148,80**	**0,00**	**0,00**
8-2-2002	764,00	71.617.148,80	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	71.809.820,80	71.870.300,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.809.820,80	80.000.000,00	**71.809.820,80**	**0,00**	**0,00**
9-2-2002	764,00	71.809.820,80	2,42	209.433,60	-3.456,00	-60.480,00	71.955.318,40	72.015.798,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.955.318,40	80.000.000,00	**71.955.318,40**	**0,00**	**0,00**
10-2-2002	764,00	71.955.318,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.096.668,80	72.157.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.096.668,80	80.000.000,00	**72.096.668,80**	**0,00**	**0,00**
11-2-2002	764,00	72.096.668,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.238.019,20	72.298.499,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.238.019,20	80.000.000,00	**72.238.019,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2002	764,00	72.238.019,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.379.369,60	72.439.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.379.369,60	80.000.000,00	**72.379.369,60**	**0,00**	**0,00**
13-2-2002	764,50	72.379.369,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.520.720,00	72.581.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.520.720,00	80.000.000,00	**72.520.720,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2002	764,50	72.520.720,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.662.070,40	72.722.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.662.070,40	80.000.000,00	**72.662.070,40**	**0,00**	**0,00**
15-2-2002	764,50	72.662.070,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.803.420,80	72.863.900,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.803.420,80	80.000.000,00	**72.803.420,80**	**0,00**	**0,00**
16-2-2002	764,50	72.803.420,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.944.771,20	73.005.251,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.944.771,20	80.000.000,00	**72.944.771,20**	**0,00**	**0,00**
17-2-2002	764,50	72.944.771,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.086.121,60	73.146.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.086.121,60	80.000.000,00	**73.086.121,60**	**0,00**	**0,00**
18-2-2002	764,50	73.086.121,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.227.472,00	73.287.952,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.227.472,00	80.000.000,00	**73.227.472,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-2002	764,50	73.227.472,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.368.822,40	73.429.302,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.368.822,40	80.000.000,00	**73.368.822,40**	**0,00**	**0,00**
20-2-2002	764,50	73.368.822,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.510.172,80	73.570.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.510.172,80	80.000.000,00	**73.510.172,80**	**0,00**	**0,00**
21-2-2002	764,50	73.510.172,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.651.523,20	73.712.003,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.651.523,20	80.000.000,00	**73.651.523,20**	**0,00**	**0,00**
22-2-2002	764,50	73.651.523,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.792.873,60	73.853.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.792.873,60	80.000.000,00	**73.792.873,60**	**0,00**	**0,00**
23-2-2002	764,50	73.792.873,60	1,28	110.851,20	-3.456,00	-60.480,00	73.839.788,80	73.900.268,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.839.788,80	80.000.000,00	**73.839.788,80**	**0,00**	**0,00**
24-2-2002	764,50	73.839.788,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	73.878.496,00	73.938.976,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.878.496,00	80.000.000,00	**73.878.496,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2002	764,50	73.878.496,00	1,61	139.104,00	-3.456,00	-60.480,00	73.953.664,00	74.014.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.953.664,00	80.000.000,00	**73.953.664,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2002	764,50	73.953.664,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.095.014,40	74.155.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.095.014,40	80.000.000,00	**74.095.014,40**	**0,00**	**0,00**
27-2-2002	764,50	74.095.014,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.236.364,80	74.296.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.236.364,80	80.000.000,00	**74.236.364,80**	**0,00**	**0,00**
28-2-2002	765,00	74.236.364,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.377.715,20	74.438.195,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.377.715,20	80.000.000,00	**74.377.715,20**	**0,00**	**0,00**
1-3-2002	765,00	74.377.715,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.519.065,60	74.579.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.519.065,60	90.000.000,00	**74.519.065,60**	**0,00**	**0,00**
2-3-2002	765,00	74.519.065,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.660.416,00	74.720.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.660.416,00	90.000.000,00	**74.660.416,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-2002	765,00	74.660.416,00	1,28	110.851,20	-3.456,00	-60.480,00	74.707.331,20	74.767.811,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.707.331,20	90.000.000,00	**74.707.331,20**	**0,00**	**0,00**
4-3-2002	765,00	74.707.331,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	74.746.038,40	74.806.518,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.746.038,40	90.000.000,00	**74.746.038,40**	**0,00**	**0,00**
5-3-2002	765,00	74.746.038,40	2,96	255.571,20	-3.456,00	-60.480,00	74.937.673,60	74.998.153,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.937.673,60	90.000.000,00	**74.937.673,60**	**0,00**	**0,00**
6-3-2002	765,00	74.937.673,60	6,49	560.390,40	-3.456,00	-60.480,00	75.434.128,00	75.494.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.434.128,00	90.000.000,00	**75.434.128,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2002	765,00	75.434.128,00	3,37	290.995,20	-3.456,00	-60.480,00	75.661.187,20	75.721.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.661.187,20	90.000.000,00	**75.661.187,20**	**0,00**	**0,00**
8-3-2002	765,00	75.661.187,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	75.802.537,60	75.863.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.802.537,60	90.000.000,00	**75.802.537,60**	**0,00**	**0,00**
9-3-2002	765,00	75.802.537,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	75.943.888,00	76.004.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.943.888,00	90.000.000,00	**75.943.888,00**	**0,00**	**0,00**
10-3-2002	765,00	75.943.888,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	76.085.238,40	76.145.718,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.085.238,40	90.000.000,00	**76.085.238,40**	**0,00**	**0,00**
11-3-2002	765,00	76.085.238,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	76.226.588,80	76.287.068,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.226.588,80	90.000.000,00	**76.226.588,80**	**0,00**	**0,00**
12-3-2002	765,00	76.226.588,80	2,04	176.515,20	-3.456,00	-60.480,00	76.339.168,00	76.399.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.339.168,00	90.000.000,00	**76.339.168,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-3-2002	765,00	76.339.168,00	12,81	1.106.524,80	-3.456,00	-60.480,00	77.381.756,80	77.442.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.381.756,80	90.000.000,00	**77.381.756,80**	**0,00**	**0,00**
14-3-2002	765,50	77.381.756,80	36,09	3.118.262,40	-3.456,00	-60.480,00	80.436.083,20	80.496.563,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.436.083,20	90.000.000,00	**80.436.083,20**	**0,00**	**0,00**
15-3-2002	766,00	80.436.083,20	65,82	5.686.934,40	-3.456,00	-60.480,00	86.059.081,60	86.119.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.059.081,60	90.000.000,00	**86.059.081,60**	**0,00**	**0,00**
16-3-2002	767,50	86.059.081,60	45,18	3.903.552,00	-3.456,00	-60.480,00	89.898.697,60	89.959.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.898.697,60	90.000.000,00	**89.898.697,60**	**0,00**	**0,00**
17-3-2002	768,00	89.898.697,60	43,68	3.774.211,20	-3.456,00	-60.480,00	93.608.972,80	93.669.452,80	3.729.932,80	43,17	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.848.652,80	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.848.652,80**
18-3-2002	768,00	90.000.000,00	31,46	2.752.489,92	-3.456,00	-60.480,00	92.688.553,92	92.749.033,92	2.809.513,92	32,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.928.233,92	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.928.233,92**
19-3-2002	768,00	90.000.000,00	29,13	2.552.452,07	-3.456,00	-60.480,00	92.488.516,07	92.548.996,07	2.609.476,07	30,20	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.728.196,07	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.728.196,07**
20-3-2002	768,00	90.000.000,00	18,06	1.596.793,53	-3.456,00	-60.480,00	91.532.857,53	91.593.337,53	1.653.817,53	19,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.772.537,53	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-772.537,53**
21-3-2002	768,00	90.000.000,00	15,08	1.341.203,34	-3.456,00	-60.480,00	91.277.267,34	91.337.747,34	1.398.227,34	16,18	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.516.947,34	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-516.947,34**
22-3-2002	768,00	90.000.000,00	12,49	1.118.242,34	-3.456,00	-60.480,00	91.054.306,34	91.114.786,34	1.175.266,34	13,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.293.986,34	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-293.986,34**
23-3-2002	768,00	90.000.000,00	10,74	968.142,60	-3.456,00	-60.480,00	90.904.206,60	90.964.686,60	1.025.166,60	11,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.143.886,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-143.886,60**
24-3-2002	768,00	90.000.000,00	8,38	764.337,59	-3.456,00	-60.480,00	90.700.401,59	90.760.881,59	821.361,59	9,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	89.940.081,59	90.000.000,00	**89.940.081,59**	**0,00**	**0,00**
25-3-2002	768,00	89.940.081,59	7,46	685.894,34	-3.456,00	-60.480,00	90.562.039,93	90.622.519,93	682.999,93	7,91	7,91	0,00	6,16	1,75	-682.999,93	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2002	768,00	89.939.520,00	7,56	652.838,40	-3.456,00	-60.480,00	90.528.422,40	90.588.902,40	649.382,40	7,52	7,52	0,00	5,77	1,75	-649.382,40	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2002	768,00	89.939.520,00	6,46	558.403,20	-3.456,00	-60.480,00	90.433.987,20	90.494.467,20	554.947,20	6,42	6,42	0,00	4,67	1,75	-554.947,20	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-2002	768,00	89.939.520,00	4,78	413.164,80	-3.456,00	-60.480,00	90.288.748,80	90.349.228,80	409.708,80	4,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.198.028,80	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-198.028,80**
29-3-2002	768,00	90.000.000,00	6,08	525.052,80	-3.456,00	-60.480,00	90.461.116,80	90.521.596,80	582.076,80	6,74	6,74	0,00	4,99	1,75	-582.076,80	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2002	768,00	89.939.520,00	5,17	447.033,60	-3.456,00	-60.480,00	90.322.617,60	90.383.097,60	443.577,60	5,13	5,13	0,00	3,38	1,75	-443.577,60	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2002	768,00	89.939.520,00	5,52	476.755,20	-3.456,00	-60.480,00	90.352.339,20	90.412.819,20	473.299,20	5,48	5,48	0,00	3,73	1,75	-473.299,20	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2002	768,00	89.939.520,00	4,36	376.704,00	-3.456,00	-60.480,00	90.252.288,00	90.312.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.252.288,00	100.000.000,00	**90.252.288,00**	**0,00**	**0,00**
2-4-2002	768,00	90.252.288,00	4,88	421.372,80	-3.456,00	-60.480,00	90.609.724,80	90.670.204,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.609.724,80	100.000.000,00	**90.609.724,80**	**0,00**	**0,00**
3-4-2002	768,00	90.609.724,80	4,49	388.022,40	-3.456,00	-60.480,00	90.933.811,20	90.994.291,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.933.811,20	100.000.000,00	**90.933.811,20**	**0,00**	**0,00**
4-4-2002	768,50	90.933.811,20	4,38	378.259,20	-3.456,00	-60.480,00	91.248.134,40	91.308.614,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.248.134,40	100.000.000,00	**91.248.134,40**	**0,00**	**0,00**
5-4-2002	768,50	91.248.134,40	4,24	365.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.550.102,40	91.610.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.550.102,40	100.000.000,00	**91.550.102,40**	**0,00**	**0,00**
6-4-2002	768,50	91.550.102,40	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	91.845.417,60	91.905.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.845.417,60	100.000.000,00	**91.845.417,60**	**0,00**	**0,00**
7-4-2002	768,50	91.845.417,60	6,15	531.187,20	-3.456,00	-60.480,00	92.312.668,80	92.373.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.312.668,80	100.000.000,00	**92.312.668,80**	**0,00**	**0,00**
8-4-2002	768,50	92.312.668,80	9,55	824.774,40	-3.456,00	-60.480,00	93.073.507,20	93.133.987,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.073.507,20	100.000.000,00	**93.073.507,20**	**0,00**	**0,00**
9-4-2002	769,00	93.073.507,20	26,63	2.300.745,60	-3.456,00	-60.480,00	95.310.316,80	95.370.796,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.310.316,80	100.000.000,00	**95.310.316,80**	**0,00**	**0,00**
10-4-2002	769,00	95.310.316,80	23,30	2.013.379,20	-3.456,00	-60.480,00	97.259.760,00	97.320.240,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.259.760,00	100.000.000,00	**97.259.760,00**	**0,00**	**0,00**
11-4-2002	769,50	97.259.760,00	14,81	1.279.411,20	-3.456,00	-60.480,00	98.475.235,20	98.535.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.475.235,20	100.000.000,00	**98.475.235,20**	**0,00**	**0,00**
12-4-2002	770,00	98.475.235,20	11,41	985.392,00	-3.456,00	-60.480,00	99.396.691,20	99.457.171,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.396.691,20	100.000.000,00	**99.396.691,20**	**0,00**	**0,00**
13-4-2002	770,00	99.396.691,20	11,00	949.968,00	-3.456,00	-60.480,00	100.282.723,20	100.343.203,20	403.683,20	4,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.192.003,20	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-192.003,20**
14-4-2002	770,00	100.000.000,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	100.859.852,80	100.920.332,80	980.812,80	11,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.099.532,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-99.532,80**
15-4-2002	770,00	100.000.000,00	9,20	855.736,43	-3.456,00	-60.480,00	100.791.800,43	100.852.280,43	912.760,43	10,56	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.031.480,43	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-31.480,43**
16-4-2002	770,00	100.000.000,00	7,01	667.115,33	-3.456,00	-60.480,00	100.603.179,33	100.663.659,33	724.139,33	8,38	8,38	0,00	6,63	1,75	-724.139,33	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-4-2002	770,00	99.939.520,00	8,04	694.915,20	-3.456,00	-60.480,00	100.570.499,20	100.630.979,20	691.459,20	8,00	8,00	0,00	6,25	1,75	-691.459,20	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-4-2002	770,00	99.939.520,00	7,72	667.180,80	-3.456,00	-60.480,00	100.542.764,80	100.603.244,80	663.724,80	7,68	7,68	0,00	5,93	1,75	-663.724,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-4-2002	770,00	99.939.520,00	5,37	463.968,00	-3.456,00	-60.480,00	100.339.552,00	100.400.032,00	460.512,00	5,33	5,33	0,00	3,58	1,75	-460.512,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-4-2002	770,00	99.939.520,00	5,76	497.836,80	-3.456,00	-60.480,00	100.373.420,80	100.433.900,80	494.380,80	5,72	5,72	0,00	3,97	1,75	-494.380,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-4-2002	770,00	99.939.520,00	5,95	514.252,80	-3.456,00	-60.480,00	100.389.836,80	100.450.316,80	510.796,80	5,91	5,91	0,00	4,16	1,75	-510.796,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-4-2002	770,00	99.939.520,00	5,55	479.865,60	-3.456,00	-60.480,00	100.355.449,60	100.415.929,60	476.409,60	5,51	5,51	0,00	3,76	1,75	-476.409,60	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-4-2002	770,00	99.939.520,00	5,32	459.820,80	-3.456,00	-60.480,00	100.335.404,80	100.395.884,80	456.364,80	5,28	5,28	0,00	3,53	1,75	-456.364,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2002	770,00	99.939.520,00	5,00	431.654,40	-3.456,00	-60.480,00	100.307.238,40	100.367.718,40	428.198,40	4,96	4,96	0,00	3,21	1,75	-428.198,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-4-2002	770,00	99.939.520,00	4,88	421.372,80	-3.456,00	-60.480,00	100.296.956,80	100.357.436,80	417.916,80	4,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.206.236,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-206.236,80**
26-4-2002	770,00	100.000.000,00	4,30	371.606,40	-3.456,00	-60.480,00	100.307.670,40	100.368.150,40	428.630,40	4,96	4,96	0,00	3,21	1,75	-428.630,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2002	770,00	99.939.520,00	4,01	346.464,00	-3.456,00	-60.480,00	100.222.048,00	100.282.528,00	343.008,00	3,97	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.131.328,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-131.328,00**
28-4-2002	770,00	100.000.000,00	3,22	278.121,60	-3.456,00	-60.480,00	100.214.185,60	100.274.665,60	335.145,60	3,88	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.123.465,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-123.465,60**
29-4-2002	770,00	100.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.192.672,00	100.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.101.952,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
30-4-2002	770,00	100.000.000,00	3,12	269.913,60	-3.456,00	-60.480,00	100.205.977,60	100.266.457,60	326.937,60	3,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.115.257,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-115.257,60**
1-5-2002	770,00	100.000.000,00	3,29	283.824,00	-3.456,00	-60.480,00	100.219.888,00	100.280.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.219.888,00	108.768.000,00	**100.219.888,00**	**0,00**	**0,00**
2-5-2002	770,50	100.219.888,00	2,80	242.265,60	-3.456,00	-60.480,00	100.398.217,60	100.458.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.398.217,60	108.768.000,00	**100.398.217,60**	**0,00**	**0,00**
3-5-2002	770,50	100.398.217,60	3,07	264.816,00	-3.456,00	-60.480,00	100.599.097,60	100.659.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.599.097,60	108.768.000,00	**100.599.097,60**	**0,00**	**0,00**
4-5-2002	770,50	100.599.097,60	2,77	239.155,20	-3.456,00	-60.480,00	100.774.316,80	100.834.796,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.774.316,80	108.768.000,00	**100.774.316,80**	**0,00**	**0,00**
5-5-2002	770,50	100.774.316,80	2,44	210.384,00	-3.456,00	-60.480,00	100.920.764,80	100.981.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.920.764,80	108.768.000,00	**100.920.764,80**	**0,00**	**0,00**
6-5-2002	770,50	100.920.764,80	2,50	215.568,00	-3.456,00	-60.480,00	101.072.396,80	101.132.876,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.072.396,80	108.768.000,00	**101.072.396,80**	**0,00**	**0,00**
7-5-2002	770,50	101.072.396,80	2,00	172.972,80	-3.456,00	-60.480,00	101.181.433,60	101.241.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.181.433,60	108.768.000,00	**101.181.433,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2002	770,50	101.181.433,60	2,79	240.710,40	-3.456,00	-60.480,00	101.358.208,00	101.418.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.358.208,00	108.768.000,00	**101.358.208,00**	**0,00**	**0,00**
9-5-2002	770,50	101.358.208,00	8,38	724.118,40	-3.456,00	-60.480,00	102.018.390,40	102.078.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.018.390,40	108.768.000,00	**102.018.390,40**	**0,00**	**0,00**
10-5-2002	770,50	102.018.390,40	2,25	193.968,00	-3.456,00	-60.480,00	102.148.422,40	102.208.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.148.422,40	108.768.000,00	**102.148.422,40**	**0,00**	**0,00**
11-5-2002	770,50	102.148.422,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.238.451,20	102.298.931,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.238.451,20	108.768.000,00	**102.238.451,20**	**0,00**	**0,00**
12-5-2002	770,50	102.238.451,20	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.328.480,00	102.388.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.328.480,00	108.768.000,00	**102.328.480,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2002	770,50	102.328.480,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.418.508,80	102.478.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.418.508,80	108.768.000,00	**102.418.508,80**	**0,00**	**0,00**
14-5-2002	770,50	102.418.508,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.508.537,60	102.569.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.508.537,60	108.768.000,00	**102.508.537,60**	**0,00**	**0,00**
15-5-2002	770,50	102.508.537,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.598.566,40	102.659.046,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.598.566,40	108.768.000,00	**102.598.566,40**	**0,00**	**0,00**
16-5-2002	770,50	102.598.566,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.688.595,20	102.749.075,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.688.595,20	108.768.000,00	**102.688.595,20**	**0,00**	**0,00**
17-5-2002	771,00	102.688.595,20	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.778.624,00	102.839.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.778.624,00	108.768.000,00	**102.778.624,00**	**0,00**	**0,00**
18-5-2002	771,00	102.778.624,00	2,85	246.326,40	-3.456,00	-60.480,00	102.961.014,40	103.021.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.961.014,40	108.768.000,00	**102.961.014,40**	**0,00**	**0,00**
19-5-2002	771,00	102.961.014,40	2,90	250.473,60	-3.456,00	-60.480,00	103.147.552,00	103.208.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.147.552,00	108.768.000,00	**103.147.552,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2002	771,00	103.147.552,00	2,84	245.289,60	-3.456,00	-60.480,00	103.328.905,60	103.389.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.328.905,60	108.768.000,00	**103.328.905,60**	**0,00**	**0,00**
21-5-2002	771,00	103.328.905,60	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	103.404.592,00	103.465.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.404.592,00	108.768.000,00	**103.404.592,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2002	771,00	103.404.592,00	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	103.480.278,40	103.540.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.480.278,40	108.768.000,00	**103.480.278,40**	**0,00**	**0,00**
23-5-2002	771,00	103.480.278,40	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	103.555.964,80	103.616.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.555.964,80	108.768.000,00	**103.555.964,80**	**0,00**	**0,00**
24-5-2002	771,00	103.555.964,80	1,59	137.548,80	-3.456,00	-60.480,00	103.629.577,60	103.690.057,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.629.577,60	108.768.000,00	**103.629.577,60**	**0,00**	**0,00**
25-5-2002	771,00	103.629.577,60	1,56	134.956,80	-3.456,00	-60.480,00	103.700.598,40	103.761.078,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.700.598,40	108.768.000,00	**103.700.598,40**	**0,00**	**0,00**
26-5-2002	771,00	103.700.598,40	1,53	132.451,20	-3.456,00	-60.480,00	103.769.113,60	103.829.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.769.113,60	108.768.000,00	**103.769.113,60**	**0,00**	**0,00**
27-5-2002	771,00	103.769.113,60	1,30	111.888,00	-3.456,00	-60.480,00	103.817.065,60	103.877.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.817.065,60	108.768.000,00	**103.817.065,60**	**0,00**	**0,00**
28-5-2002	771,00	103.817.065,60	1,99	171.936,00	-3.456,00	-60.480,00	103.925.065,60	103.985.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.925.065,60	108.768.000,00	**103.925.065,60**	**0,00**	**0,00**
29-5-2002	771,00	103.925.065,60	2,04	175.996,80	-3.456,00	-60.480,00	104.037.126,40	104.097.606,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.037.126,40	108.768.000,00	**104.037.126,40**	**0,00**	**0,00**
30-5-2002	771,00	104.037.126,40	2,04	175.996,80	-3.456,00	-60.480,00	104.149.187,20	104.209.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.149.187,20	108.768.000,00	**104.149.187,20**	**0,00**	**0,00**
31-5-2002	771,00	104.149.187,20	2,04	175.996,80	-3.456,00	-60.480,00	104.261.248,00	104.321.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.261.248,00	108.768.000,00	**104.261.248,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2002	771,00	104.261.248,00	1,76	151.891,20	-3.456,00	-60.480,00	104.349.203,20	104.409.683,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.349.203,20	108.768.000,00	**104.349.203,20**	**0,00**	**0,00**
2-6-2002	771,00	104.349.203,20	1,65	142.646,40	-3.456,00	-60.480,00	104.427.913,60	104.488.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.427.913,60	108.768.000,00	**104.427.913,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-6-2002	771,00	104.427.913,60	1,41	122.169,60	-3.456,00	-60.480,00	104.486.147,20	104.546.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.486.147,20	108.768.000,00	**104.486.147,20**	**0,00**	**0,00**
4-6-2002	771,00	104.486.147,20	1,76	151.891,20	-3.456,00	-60.480,00	104.574.102,40	104.634.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.574.102,40	108.768.000,00	**104.574.102,40**	**0,00**	**0,00**
5-6-2002	771,00	104.574.102,40	1,69	145.756,80	-3.456,00	-60.480,00	104.655.923,20	104.716.403,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.655.923,20	108.768.000,00	**104.655.923,20**	**0,00**	**0,00**
6-6-2002	771,00	104.655.923,20	1,71	147.830,40	-3.456,00	-60.480,00	104.739.817,60	104.800.297,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.739.817,60	108.768.000,00	**104.739.817,60**	**0,00**	**0,00**
7-6-2002	771,00	104.739.817,60	1,28	110.851,20	-3.456,00	-60.480,00	104.786.732,80	104.847.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.786.732,80	108.768.000,00	**104.786.732,80**	**0,00**	**0,00**
8-6-2002	771,00	104.786.732,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	104.809.024,00	104.869.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.809.024,00	108.768.000,00	**104.809.024,00**	**0,00**	**0,00**
9-6-2002	771,00	104.809.024,00	0,84	72.403,20	-3.456,00	-60.480,00	104.817.491,20	104.877.971,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.817.491,20	108.768.000,00	**104.817.491,20**	**0,00**	**0,00**
10-6-2002	771,00	104.817.491,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.814.121,60	104.874.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.814.121,60	108.768.000,00	**104.814.121,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2002	771,00	104.814.121,60	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	104.833.820,80	104.894.300,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.833.820,80	108.768.000,00	**104.833.820,80**	**0,00**	**0,00**
12-6-2002	771,00	104.833.820,80	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	104.858.185,60	104.918.665,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.858.185,60	108.768.000,00	**104.858.185,60**	**0,00**	**0,00**
13-6-2002	771,00	104.858.185,60	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	104.884.537,60	104.945.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.884.537,60	108.768.000,00	**104.884.537,60**	**0,00**	**0,00**
14-6-2002	771,00	104.884.537,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	104.917.110,40	104.977.590,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.917.110,40	108.768.000,00	**104.917.110,40**	**0,00**	**0,00**
15-6-2002	771,00	104.917.110,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	104.949.683,20	105.010.163,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.949.683,20	108.768.000,00	**104.949.683,20**	**0,00**	**0,00**
16-6-2002	771,00	104.949.683,20	0,99	85.190,40	-3.456,00	-60.480,00	104.970.937,60	105.031.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.970.937,60	108.768.000,00	**104.970.937,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-2002	771,00	104.970.937,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.967.568,00	105.028.048,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.967.568,00	108.768.000,00	**104.967.568,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2002	771,00	104.967.568,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	104.995.475,20	105.055.955,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.995.475,20	108.768.000,00	**104.995.475,20**	**0,00**	**0,00**
19-6-2002	771,00	104.995.475,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.020.358,40	105.080.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.020.358,40	108.768.000,00	**105.020.358,40**	**0,00**	**0,00**
20-6-2002	771,00	105.020.358,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.045.241,60	105.105.721,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.045.241,60	108.768.000,00	**105.045.241,60**	**0,00**	**0,00**
21-6-2002	771,00	105.045.241,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.070.124,80	105.130.604,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.070.124,80	108.768.000,00	**105.070.124,80**	**0,00**	**0,00**
22-6-2002	771,00	105.070.124,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.095.008,00	105.155.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.095.008,00	108.768.000,00	**105.095.008,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2002	771,50	105.095.008,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.110.646,40	105.171.126,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.110.646,40	108.768.000,00	**105.110.646,40**	**0,00**	**0,00**
24-6-2002	771,50	105.110.646,40	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.098.550,40	105.159.030,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.098.550,40	108.768.000,00	**105.098.550,40**	**0,00**	**0,00**
25-6-2002	771,50	105.098.550,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.123.433,60	105.183.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.123.433,60	108.768.000,00	**105.123.433,60**	**0,00**	**0,00**
26-6-2002	771,50	105.123.433,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.148.316,80	105.208.796,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.148.316,80	108.768.000,00	**105.148.316,80**	**0,00**	**0,00**
27-6-2002	771,50	105.148.316,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.173.200,00	105.233.680,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.173.200,00	108.768.000,00	**105.173.200,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2002	771,50	105.173.200,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.198.083,20	105.258.563,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.198.083,20	108.768.000,00	**105.198.083,20**	**0,00**	**0,00**
29-6-2002	771,50	105.198.083,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.222.966,40	105.283.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.222.966,40	108.768.000,00	**105.222.966,40**	**0,00**	**0,00**
30-6-2002	771,50	105.222.966,40	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.238.604,80	105.299.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.238.604,80	108.768.000,00	**105.238.604,80**	**0,00**	**0,00**
1-7-2002	771,50	105.238.604,80	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.226.508,80	105.286.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.226.508,80	108.768.000,00	**105.226.508,80**	**0,00**	**0,00**
2-7-2002	771,50	105.226.508,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.251.392,00	105.311.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.251.392,00	108.768.000,00	**105.251.392,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2002	771,50	105.251.392,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.276.275,20	105.336.755,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.276.275,20	108.768.000,00	**105.276.275,20**	**0,00**	**0,00**
4-7-2002	771,50	105.276.275,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.301.158,40	105.361.638,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.301.158,40	108.768.000,00	**105.301.158,40**	**0,00**	**0,00**
5-7-2002	771,50	105.301.158,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.326.041,60	105.386.521,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.326.041,60	108.768.000,00	**105.326.041,60**	**0,00**	**0,00**
6-7-2002	771,50	105.326.041,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.350.924,80	105.411.404,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.350.924,80	108.768.000,00	**105.350.924,80**	**0,00**	**0,00**
7-7-2002	771,50	105.350.924,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.366.563,20	105.427.043,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.366.563,20	108.768.000,00	**105.366.563,20**	**0,00**	**0,00**
8-7-2002	771,50	105.366.563,20	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.354.467,20	105.414.947,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.354.467,20	108.768.000,00	**105.354.467,20**	**0,00**	**0,00**
9-7-2002	771,50	105.354.467,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.379.350,40	105.439.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.379.350,40	108.768.000,00	**105.379.350,40**	**0,00**	**0,00**
10-7-2002	771,50	105.379.350,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.404.233,60	105.464.713,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.404.233,60	108.768.000,00	**105.404.233,60**	**0,00**	**0,00**
11-7-2002	771,50	105.404.233,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.429.116,80	105.489.596,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.429.116,80	108.768.000,00	**105.429.116,80**	**0,00**	**0,00**
12-7-2002	771,50	105.429.116,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.454.000,00	105.514.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.454.000,00	108.768.000,00	**105.454.000,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2002	771,50	105.454.000,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.478.883,20	105.539.363,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.478.883,20	108.768.000,00	**105.478.883,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-7-2002	771,50	105.478.883,20	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.494.521,60	105.555.001,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.494.521,60	108.768.000,00	**105.494.521,60**	**0,00**	**0,00**
15-7-2002	771,50	105.494.521,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.482.425,60	105.542.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.482.425,60	108.768.000,00	**105.482.425,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2002	771,50	105.482.425,60	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.498.064,00	105.558.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.498.064,00	108.768.000,00	**105.498.064,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-2002	771,50	105.498.064,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	105.525.971,20	105.586.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.525.971,20	108.768.000,00	**105.525.971,20**	**0,00**	**0,00**
18-7-2002	771,50	105.525.971,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.550.854,40	105.611.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.550.854,40	108.768.000,00	**105.550.854,40**	**0,00**	**0,00**
19-7-2002	771,50	105.550.854,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.575.737,60	105.636.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.575.737,60	108.768.000,00	**105.575.737,60**	**0,00**	**0,00**
20-7-2002	771,50	105.575.737,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.600.620,80	105.661.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.600.620,80	108.768.000,00	**105.600.620,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-2002	771,50	105.600.620,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.616.259,20	105.676.739,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.616.259,20	108.768.000,00	**105.616.259,20**	**0,00**	**0,00**
22-7-2002	771,50	105.616.259,20	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.604.163,20	105.664.643,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.604.163,20	108.768.000,00	**105.604.163,20**	**0,00**	**0,00**
23-7-2002	771,50	105.604.163,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.629.046,40	105.689.526,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.629.046,40	108.768.000,00	**105.629.046,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-2002	771,50	105.629.046,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.653.929,60	105.714.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.653.929,60	108.768.000,00	**105.653.929,60**	**0,00**	**0,00**
25-7-2002	771,50	105.653.929,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.678.812,80	105.739.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.678.812,80	108.768.000,00	**105.678.812,80**	**0,00**	**0,00**
26-7-2002	771,50	105.678.812,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.703.696,00	105.764.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.703.696,00	108.768.000,00	**105.703.696,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2002	771,50	105.703.696,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.728.579,20	105.789.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.728.579,20	108.768.000,00	**105.728.579,20**	**0,00**	**0,00**
28-7-2002	771,50	105.728.579,20	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.744.217,60	105.804.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.744.217,60	108.768.000,00	**105.744.217,60**	**0,00**	**0,00**
29-7-2002	771,50	105.744.217,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.732.121,60	105.792.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.732.121,60	108.768.000,00	**105.732.121,60**	**0,00**	**0,00**
30-7-2002	771,50	105.732.121,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.757.004,80	105.817.484,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.757.004,80	108.768.000,00	**105.757.004,80**	**0,00**	**0,00**
31-7-2002	771,50	105.757.004,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.781.888,00	105.842.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.781.888,00	108.768.000,00	**105.781.888,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2002	771,50	105.781.888,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.806.771,20	105.867.251,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.806.771,20	108.768.000,00	**105.806.771,20**	**0,00**	**0,00**
2-8-2002	771,50	105.806.771,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.831.654,40	105.892.134,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.831.654,40	108.768.000,00	**105.831.654,40**	**0,00**	**0,00**
3-8-2002	771,50	105.831.654,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	105.853.945,60	105.914.425,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.853.945,60	108.768.000,00	**105.853.945,60**	**0,00**	**0,00**
4-8-2002	771,50	105.853.945,60	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.869.584,00	105.930.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.869.584,00	108.768.000,00	**105.869.584,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2002	771,50	105.869.584,00	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.857.488,00	105.917.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.857.488,00	108.768.000,00	**105.857.488,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2002	771,50	105.857.488,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.882.371,20	105.942.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.882.371,20	108.768.000,00	**105.882.371,20**	**0,00**	**0,00**
7-8-2002	771,50	105.882.371,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.907.254,40	105.967.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.907.254,40	108.768.000,00	**105.907.254,40**	**0,00**	**0,00**
8-8-2002	771,50	105.907.254,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.932.137,60	105.992.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.932.137,60	108.768.000,00	**105.932.137,60**	**0,00**	**0,00**
9-8-2002	771,50	105.932.137,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.957.020,80	106.017.500,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.957.020,80	108.768.000,00	**105.957.020,80**	**0,00**	**0,00**
10-8-2002	771,50	105.957.020,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.981.904,00	106.042.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.981.904,00	108.768.000,00	**105.981.904,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2002	771,50	105.981.904,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.997.542,40	106.058.022,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.997.542,40	108.768.000,00	**105.997.542,40**	**0,00**	**0,00**
12-8-2002	771,50	105.997.542,40	0,61	52.358,40	-3.456,00	-60.480,00	105.985.964,80	106.046.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.985.964,80	108.768.000,00	**105.985.964,80**	**0,00**	**0,00**
13-8-2002	771,50	105.985.964,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	106.010.848,00	106.071.328,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.010.848,00	108.768.000,00	**106.010.848,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2002	771,50	106.010.848,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	106.035.731,20	106.096.211,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.035.731,20	108.768.000,00	**106.035.731,20**	**0,00**	**0,00**
15-8-2002	771,50	106.035.731,20	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	106.057.504,00	106.117.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.057.504,00	108.768.000,00	**106.057.504,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2002	771,50	106.057.504,00	0,72	62.121,60	-3.456,00	-60.480,00	106.055.689,60	106.116.169,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.055.689,60	108.768.000,00	**106.055.689,60**	**0,00**	**0,00**
17-8-2002	771,50	106.055.689,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	106.080.572,80	106.141.052,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.080.572,80	108.768.000,00	**106.080.572,80**	**0,00**	**0,00**
18-8-2002	771,50	106.080.572,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	106.096.211,20	106.156.691,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.096.211,20	108.768.000,00	**106.096.211,20**	**0,00**	**0,00**
19-8-2002	771,50	106.096.211,20	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	106.084.115,20	106.144.595,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.084.115,20	108.768.000,00	**106.084.115,20**	**0,00**	**0,00**
20-8-2002	771,50	106.084.115,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	106.108.998,40	106.169.478,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.108.998,40	108.768.000,00	**106.108.998,40**	**0,00**	**0,00**
21-8-2002	771,50	106.108.998,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	106.133.881,60	106.194.361,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.133.881,60	108.768.000,00	**106.133.881,60**	**0,00**	**0,00**
22-8-2002	771,50	106.133.881,60	0,99	85.190,40	-3.456,00	-60.480,00	106.155.136,00	106.215.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.155.136,00	108.768.000,00	**106.155.136,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2002	771,50	106.155.136,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	106.175.872,00	106.236.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.175.872,00	108.768.000,00	**106.175.872,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-8-2002	771,50	106.175.872,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	106.196.608,00	106.257.088,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.196.608,00	108.768.000,00	**106.196.608,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2002	771,50	106.196.608,00	0,88	75.945,60	-3.456,00	-60.480,00	106.208.617,60	106.269.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.208.617,60	108.768.000,00	**106.208.617,60**	**0,00**	**0,00**
26-8-2002	771,50	106.208.617,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	106.196.521,60	106.257.001,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.196.521,60	108.768.000,00	**106.196.521,60**	**0,00**	**0,00**
27-8-2002	771,50	106.196.521,60	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	106.212.160,00	106.272.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.212.160,00	108.768.000,00	**106.212.160,00**	**0,00**	**0,00**
28-8-2002	771,50	106.212.160,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	106.227.798,40	106.288.278,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.227.798,40	108.768.000,00	**106.227.798,40**	**0,00**	**0,00**
29-8-2002	771,50	106.227.798,40	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	106.246.979,20	106.307.459,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.246.979,20	108.768.000,00	**106.246.979,20**	**0,00**	**0,00**
30-8-2002	771,50	106.246.979,20	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	106.266.160,00	106.326.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.266.160,00	108.768.000,00	**106.266.160,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2002	771,50	106.266.160,00	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	106.285.340,80	106.345.820,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.285.340,80	108.768.000,00	**106.285.340,80**	**0,00**	**0,00**
1-9-2002	771,50	106.285.340,80	0,83	71.884,80	-3.456,00	-60.480,00	106.293.289,60	106.353.769,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.293.289,60	108.768.000,00	**106.293.289,60**	**0,00**	**0,00**
2-9-2002	771,50	106.293.289,60	0,53	45.705,60	-3.456,00	-60.480,00	106.275.059,20	106.335.539,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.275.059,20	108.768.000,00	**106.275.059,20**	**0,00**	**0,00**
3-9-2002	771,50	106.275.059,20	0,73	62.640,00	-3.456,00	-60.480,00	106.273.763,20	106.334.243,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.273.763,20	108.768.000,00	**106.273.763,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-2002	771,50	106.273.763,20	0,75	65.145,60	-3.456,00	-60.480,00	106.274.972,80	106.335.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.274.972,80	108.768.000,00	**106.274.972,80**	**0,00**	**0,00**
5-9-2002	771,50	106.274.972,80	0,72	62.121,60	-3.456,00	-60.480,00	106.273.158,40	106.333.638,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.273.158,40	108.768.000,00	**106.273.158,40**	**0,00**	**0,00**
6-9-2002	771,50	106.273.158,40	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	106.275.923,20	106.336.403,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.275.923,20	108.768.000,00	**106.275.923,20**	**0,00**	**0,00**
7-9-2002	771,50	106.275.923,20	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	106.278.688,00	106.339.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.278.688,00	108.768.000,00	**106.278.688,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2002	771,50	106.278.688,00	0,64	55.468,80	-3.456,00	-60.480,00	106.270.220,80	106.330.700,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.270.220,80	108.768.000,00	**106.270.220,80**	**0,00**	**0,00**
9-9-2002	771,50	106.270.220,80	0,56	48.211,20	-3.456,00	-60.480,00	106.254.496,00	106.314.976,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.254.496,00	108.768.000,00	**106.254.496,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2002	771,50	106.254.496,00	0,67	57.456,00	-3.456,00	-60.480,00	106.248.016,00	106.308.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.248.016,00	108.768.000,00	**106.248.016,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2002	771,50	106.248.016,00	0,65	55.900,80	-3.456,00	-60.480,00	106.239.980,80	106.300.460,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.239.980,80	108.768.000,00	**106.239.980,80**	**0,00**	**0,00**
12-9-2002	771,50	106.239.980,80	0,64	55.468,80	-3.456,00	-60.480,00	106.231.513,60	106.291.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.231.513,60	108.768.000,00	**106.231.513,60**	**0,00**	**0,00**
13-9-2002	771,50	106.231.513,60	0,72	62.121,60	-3.456,00	-60.480,00	106.229.699,20	106.290.179,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.229.699,20	108.768.000,00	**106.229.699,20**	**0,00**	**0,00**
14-9-2002	771,50	106.229.699,20	0,66	56.937,60	-3.456,00	-60.480,00	106.222.700,80	106.283.180,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.222.700,80	108.768.000,00	**106.222.700,80**	**0,00**	**0,00**
15-9-2002	771,50	106.222.700,80	0,71	61.084,80	-3.456,00	-60.480,00	106.219.849,60	106.280.329,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.219.849,60	108.768.000,00	**106.219.849,60**	**0,00**	**0,00**
16-9-2002	771,50	106.219.849,60	0,61	52.876,80	-3.456,00	-60.480,00	106.208.790,40	106.269.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.208.790,40	108.768.000,00	**106.208.790,40**	**0,00**	**0,00**
17-9-2002	771,50	106.208.790,40	0,61	52.358,40	-3.456,00	-60.480,00	106.197.212,80	106.257.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.197.212,80	108.768.000,00	**106.197.212,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-2002	771,50	106.197.212,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.184.598,40	106.245.078,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.184.598,40	108.768.000,00	**106.184.598,40**	**0,00**	**0,00**
19-9-2002	771,50	106.184.598,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.171.984,00	106.232.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.171.984,00	108.768.000,00	**106.171.984,00**	**0,00**	**0,00**
20-9-2002	771,50	106.171.984,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.159.369,60	106.219.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.159.369,60	108.768.000,00	**106.159.369,60**	**0,00**	**0,00**
21-9-2002	771,50	106.159.369,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.146.755,20	106.207.235,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.146.755,20	108.768.000,00	**106.146.755,20**	**0,00**	**0,00**
22-9-2002	771,50	106.146.755,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.134.140,80	106.194.620,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.134.140,80	108.768.000,00	**106.134.140,80**	**0,00**	**0,00**
23-9-2002	771,50	106.134.140,80	5,87	507.081,60	-3.456,00	-60.480,00	106.577.286,40	106.637.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.577.286,40	108.768.000,00	**106.577.286,40**	**0,00**	**0,00**
24-9-2002	771,50	106.577.286,40	10,86	938.131,20	-3.456,00	-60.480,00	107.451.481,60	107.511.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.451.481,60	108.768.000,00	**107.451.481,60**	**0,00**	**0,00**
25-9-2002	771,50	107.451.481,60	5,10	440.380,80	-3.456,00	-60.480,00	107.827.926,40	107.888.406,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.827.926,40	108.768.000,00	**107.827.926,40**	**0,00**	**0,00**
26-9-2002	772,00	107.827.926,40	2,77	239.673,60	-3.456,00	-60.480,00	108.003.664,00	108.064.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.003.664,00	108.768.000,00	**108.003.664,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2002	772,00	108.003.664,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.145.014,40	108.205.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.145.014,40	108.768.000,00	**108.145.014,40**	**0,00**	**0,00**
28-9-2002	772,00	108.145.014,40	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	108.241.696,00	108.302.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.241.696,00	108.768.000,00	**108.241.696,00**	**0,00**	**0,00**
29-9-2002	772,00	108.241.696,00	2,09	180.662,40	-3.456,00	-60.480,00	108.358.422,40	108.418.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.358.422,40	108.768.000,00	**108.358.422,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-2002	772,00	108.358.422,40	2,28	196.560,00	-3.456,00	-60.480,00	108.491.046,40	108.551.526,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.491.046,40	108.768.000,00	**108.491.046,40**	**0,00**	**0,00**
1-10-2002	772,00	108.491.046,40	1,68	145.238,40	-3.456,00	-60.480,00	108.572.348,80	108.632.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.572.348,80	108.768.000,00	**108.572.348,80**	**0,00**	**0,00**
2-10-2002	772,00	108.572.348,80	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	108.669.030,40	108.729.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.669.030,40	108.768.000,00	**108.669.030,40**	**0,00**	**0,00**
3-10-2002	772,00	108.669.030,40	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	108.775.993,60	108.836.473,60	128.953,60	1,49	1,49	0,00	0,00	1,49	-128.953,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,93	166.320,00	-3.456,00	-60.480,00	108.809.904,00	108.870.384,00	162.864,00	1,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.719.184,00	108.768.000,00	**108.719.184,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-2002	772,00	108.719.184,00	1,80	155.520,00	-3.456,00	-60.480,00	108.810.768,00	108.871.248,00	163.728,00	1,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.720.048,00	108.768.000,00	**108.720.048,00**	**0,00**	**0,00**
6-10-2002	772,00	108.720.048,00	1,57	135.993,60	-3.456,00	-60.480,00	108.792.105,60	108.852.585,60	145.065,60	1,68	1,68	0,00	0,00	1,68	-145.065,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,46	126.230,40	-3.456,00	-60.480,00	108.769.814,40	108.830.294,40	122.774,40	1,42	1,42	0,00	0,00	1,42	-122.774,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,27	109.296,00	-3.456,00	-60.480,00	108.752.880,00	108.813.360,00	105.840,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-105.840,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-10-2002	772,00	108.707.520,00	3,85	332.553,60	-3.456,00	-60.480,00	108.976.137,60	109.036.617,60	329.097,60	3,81	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.885.417,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-117.417,60**	**0,00**
10-10-2002	772,00	108.768.000,00	3,38	292.032,00	-3.456,00	-60.480,00	108.996.096,00	109.056.576,00	349.056,00	4,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.905.376,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-137.376,00**	**0,00**
11-10-2002	772,00	108.768.000,00	1,39	120.096,00	-3.456,00	-60.480,00	108.824.160,00	108.884.640,00	177.120,00	2,05	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.733.440,00	108.768.000,00	**108.733.440,00**	**0,00**	**0,00**
12-10-2002	772,00	108.733.440,00	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	108.748.560,00	108.809.040,00	101.520,00	1,18	1,18	0,00	0,00	1,18	-101.520,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,37	118.540,80	-3.456,00	-60.480,00	108.762.124,80	108.822.604,80	115.084,80	1,33	1,33	0,00	0,00	1,33	-115.084,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,57	135.993,60	-3.456,00	-60.480,00	108.779.577,60	108.840.057,60	132.537,60	1,53	1,53	0,00	0,00	1,53	-132.537,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,69	146.275,20	-3.456,00	-60.480,00	108.789.859,20	108.850.339,20	142.819,20	1,65	1,65	0,00	0,00	1,65	-142.819,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-10-2002	772,00	108.707.520,00	5,57	480.902,40	-3.456,00	-60.480,00	109.124.486,40	109.184.966,40	477.446,40	5,53	5,53	0,00	3,78	1,75	-477.446,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-2002	772,00	108.707.520,00	5,52	477.273,60	-3.456,00	-60.480,00	109.120.857,60	109.181.337,60	473.817,60	5,48	5,48	0,00	3,73	1,75	-473.817,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-10-2002	772,00	108.707.520,00	4,09	353.635,20	-3.456,00	-60.480,00	108.997.219,20	109.057.699,20	350.179,20	4,05	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.906.499,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-138.499,20**	**0,00**
20-10-2002	772,00	108.768.000,00	2,42	209.433,60	-3.456,00	-60.480,00	108.913.497,60	108.973.977,60	266.457,60	3,08	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.822.777,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-54.777,60**	**0,00**
21-10-2002	772,00	108.768.000,00	3,02	260.755,20	-3.456,00	-60.480,00	108.964.819,20	109.025.299,20	317.779,20	3,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.874.099,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-106.099,20**	**0,00**
22-10-2002	772,00	108.768.000,00	13,37	1.155.254,40	-3.456,00	-60.480,00	109.859.318,40	109.919.798,40	1.212.278,40	14,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.098.998,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-330.998,40**	**0,00**
23-10-2002	772,00	108.768.000,00	10,24	965.681,71	-3.456,00	-60.480,00	109.669.745,71	109.730.225,71	1.022.705,71	11,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.909.425,71	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-141.425,71**	**0,00**
24-10-2002	772,00	108.768.000,00	6,67	657.901,65	-3.456,00	-60.480,00	109.361.965,65	109.422.445,65	714.925,65	8,27	8,27	0,00	6,52	1,75	-714.925,65	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2002	772,00	108.707.520,00	4,80	414.720,00	-3.456,00	-60.480,00	109.058.304,00	109.118.784,00	411.264,00	4,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.967.584,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-199.584,00**	**0,00**
26-10-2002	772,00	108.768.000,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	109.063.315,20	109.123.795,20	416.275,20	4,82	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.972.595,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-204.595,20**	**0,00**
27-10-2002	772,00	108.768.000,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	109.063.315,20	109.123.795,20	416.275,20	4,82	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.972.595,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-204.595,20**	**0,00**
28-10-2002	772,00	108.768.000,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	109.018.646,40	109.079.126,40	371.606,40	4,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.927.926,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-159.926,40**	**0,00**
29-10-2002	772,00	108.768.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	109.011.993,60	109.072.473,60	364.953,60	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.921.273,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-153.273,60**	**0,00**
30-10-2002	772,00	108.768.000,00	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	108.944.256,00	109.004.736,00	297.216,00	3,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.853.536,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-85.536,00**	**0,00**
31-10-2002	772,00	108.768.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	109.011.993,60	109.072.473,60	364.953,60	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.921.273,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-153.273,60**	**0,00**
1-11-2002	772,00	108.768.000,00	3,35	289.440,00	-3.456,00	-60.480,00	108.993.504,00	109.053.984,00	346.464,00	4,01	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.902.784,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-134.784,00**	**0,00**
2-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.869.952,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.952,00**	**0,00**
3-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.869.952,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.952,00**	**0,00**
4-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.869.952,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.952,00**	**0,00**
5-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.869.952,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.952,00**	**0,00**
6-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.909.350,40	108.969.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.818.630,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.630,40**	**0,00**
7-11-2002	772,00	108.768.000,00	1,85	159.580,80	-3.456,00	-60.480,00	108.863.644,80	108.924.124,80	216.604,80	2,51	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.772.924,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.924,80**	**0,00**
8-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,63	226.800,00	-3.456,00	-60.480,00	108.930.864,00	108.991.344,00	283.824,00	3,29	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.840.144,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-72.144,00**	**0,00**
9-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	108.962.745,60	109.023.225,60	315.705,60	3,65	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.872.025,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-104.025,60**	**0,00**
10-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,76	238.118,40	-3.456,00	-60.480,00	108.942.182,40	109.002.662,40	295.142,40	3,42	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.851.462,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-83.462,40**	**0,00**
11-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.909.350,40	108.969.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.818.630,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.630,40**	**0,00**
12-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,51	216.604,80	-3.456,00	-60.480,00	108.920.668,80	108.981.148,80	273.628,80	3,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.829.948,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-61.948,80**	**0,00**
13-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,20	189.907,20	-3.456,00	-60.480,00	108.893.971,20	108.954.451,20	246.931,20	2,86	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.803.251,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-35.251,20**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-11-2002	772,00	108.768.000,00	4,50	389.059,20	-3.456,00	-60.480,00	109.093.123,20	109.153.603,20	446.083,20	5,16	5,16	0,00	3,41	1,75	-446.083,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-11-2002	772,00	108.707.520,00	7,82	675.388,80	-3.456,00	-60.480,00	109.318.972,80	109.379.452,80	671.932,80	7,78	7,78	0,00	6,03	1,75	-671.932,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2002	772,00	108.707.520,00	5,00	432.086,40	-3.456,00	-60.480,00	109.075.670,40	109.136.150,40	428.630,40	4,96	4,96	0,00	3,21	1,75	-428.630,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-11-2002	772,00	108.707.520,00	4,21	363.398,40	-3.456,00	-60.480,00	109.006.982,40	109.067.462,40	359.942,40	4,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.916.262,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-148.262,40**	**0,00**
18-11-2002	772,00	108.768.000,00	4,47	386.467,20	-3.456,00	-60.480,00	109.090.531,20	109.151.011,20	443.491,20	5,13	5,13	0,00	3,38	1,75	-443.491,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-11-2002	772,00	108.707.520,00	5,32	459.820,80	-3.456,00	-60.480,00	109.103.404,80	109.163.884,80	456.364,80	5,28	5,28	0,00	3,53	1,75	-456.364,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-11-2002	772,00	108.707.520,00	27,82	2.403.388,80	-3.456,00	-60.480,00	111.046.972,80	111.107.452,80	2.399.932,80	27,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.286.652,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.518.652,80**	**0,00**
21-11-2002	772,00	108.768.000,00	21,95	1.973.652,05	-3.456,00	-60.480,00	110.677.716,05	110.738.196,05	2.030.676,05	23,50	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.917.396,05	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.149.396,05**	**0,00**
22-11-2002	772,00	108.768.000,00	20,47	1.846.835,32	-3.456,00	-60.480,00	110.550.899,32	110.611.379,32	1.903.859,32	22,04	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.790.579,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.022.579,32**	**0,00**
23-11-2002	772,00	108.768.000,00	16,47	1.501.334,64	-3.456,00	-60.480,00	110.205.398,64	110.265.878,64	1.558.358,64	18,04	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.445.078,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-677.078,64**	**0,00**
24-11-2002	772,00	108.768.000,00	26,35	2.356.355,87	-3.456,00	-60.480,00	111.060.419,87	111.120.899,87	2.413.379,87	27,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.300.099,87	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.532.099,87**	**0,00**
25-11-2002	772,00	108.768.000,00	38,49	3.402.934,08	-3.456,00	-60.480,00	112.106.998,08	112.167.478,08	3.459.958,08	40,05	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.346.678,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.578.678,08**	**0,00**
26-11-2002	772,00	108.768.000,00	33,53	2.972.262,67	-3.456,00	-60.480,00	111.676.326,67	111.736.806,67	3.029.286,67	35,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.916.006,67	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.148.006,67**	**0,00**
27-11-2002	772,00	108.768.000,00	20,29	1.828.575,03	-3.456,00	-60.480,00	110.532.639,03	110.593.119,03	1.885.599,03	21,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.772.319,03	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.004.319,03**	**0,00**
28-11-2002	772,00	108.768.000,00	18,53	1.679.457,75	-3.456,00	-60.480,00	110.383.521,75	110.444.001,75	1.736.481,75	20,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.623.201,75	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-855.201,75**	**0,00**
29-11-2002	772,00	108.768.000,00	17,17	1.562.394,41	-3.456,00	-60.480,00	110.266.458,41	110.326.938,41	1.619.418,41	18,74	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.506.138,41	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-738.138,41**	**0,00**
30-11-2002	772,00	108.768.000,00	13,24	1.223.460,31	-3.456,00	-60.480,00	109.927.524,31	109.988.004,31	1.280.484,31	14,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.167.204,31	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-399.204,31**	**0,00**
1-12-2002	772,00	108.768.000,00	11,39	1.064.462,99	-3.456,00	-60.480,00	109.768.526,99	109.829.006,99	39.889.486,99	461,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.008.206,99	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-39.008.206,99**	**0,00**
2-12-2002	763,50	70.000.000,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	70.859.852,80	70.920.332,80	980.812,80	11,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.099.532,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.532,80**
3-12-2002	763,50	70.000.000,00	9,50	821.145,60	-3.456,00	-60.480,00	70.757.209,60	70.817.689,60	878.169,60	10,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.996.889,60	70.000.000,00	**69.996.889,60**	**0,00**	**0,00**
4-12-2002	763,50	69.996.889,60	8,55	739.065,60	-3.456,00	-60.480,00	70.672.019,20	70.732.499,20	792.979,20	9,18	9,18	0,00	7,43	1,75	-792.979,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2002	763,50	69.939.520,00	7,30	630.720,00	-3.456,00	-60.480,00	70.506.304,00	70.566.784,00	627.264,00	7,26	7,26	0,00	5,51	1,75	-627.264,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2002	763,50	69.939.520,00	6,17	533.260,80	-3.456,00	-60.480,00	70.408.844,80	70.469.324,80	529.804,80	6,13	6,13	0,00	4,38	1,75	-529.804,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2002	763,50	69.939.520,00	6,52	563.500,80	-3.456,00	-60.480,00	70.439.084,80	70.499.564,80	560.044,80	6,48	6,48	0,00	4,73	1,75	-560.044,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2002	763,50	69.939.520,00	6,01	519.350,40	-3.456,00	-60.480,00	70.394.934,40	70.455.414,40	515.894,40	5,97	5,97	0,00	4,22	1,75	-515.894,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2002	763,50	69.939.520,00	6,00	518.313,60	-3.456,00	-60.480,00	70.393.897,60	70.454.377,60	514.857,60	5,96	5,96	0,00	4,21	1,75	-514.857,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2002	763,50	69.939.520,00	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	70.388.800,00	70.449.280,00	509.760,00	5,90	5,90	0,00	4,15	1,75	-509.760,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2002	763,50	69.939.520,00	79,74	6.889.449,60	-3.456,00	-60.480,00	76.765.033,60	76.825.513,60	6.885.993,60	79,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.004.713,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.004.713,60**
12-12-2002	763,50	70.000.000,00	44,97	3.885.580,80	-3.456,00	-60.480,00	73.821.644,80	73.882.124,80	3.942.604,80	45,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.061.324,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.061.324,80**
13-12-2002	763,50	70.000.000,00	24,22	2.092.867,20	-3.456,00	-60.480,00	72.028.931,20	72.089.411,20	2.149.891,20	24,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.268.611,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.268.611,20**
14-12-2002	763,50	70.000.000,00	37,40	3.231.705,60	-3.456,00	-60.480,00	73.167.769,60	73.228.249,60	3.288.729,60	38,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.407.449,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.407.449,60**
15-12-2002	763,50	70.000.000,00	105,12	9.082.368,00	-3.456,00	-60.480,00	79.018.432,00	79.078.912,00	9.139.392,00	105,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	78.258.112,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-8.258.112,00**
16-12-2002	763,50	70.000.000,00	40,57	3.505.248,00	-3.456,00	-60.480,00	73.441.312,00	73.501.792,00	3.562.272,00	41,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.680.992,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.680.992,00**
17-12-2002	763,50	70.000.000,00	30,26	2.614.809,60	-3.456,00	-60.480,00	72.550.873,60	72.611.353,60	2.671.833,60	30,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.790.553,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.790.553,60**
18-12-2002	763,50	70.000.000,00	270,06	23.333.356,80	-3.456,00	-60.480,00	93.269.420,80	93.329.900,80	23.390.380,80	270,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.509.100,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-22.509.100,80**
19-12-2002	763,50	70.000.000,00	231,92	20.037.974,40	-3.456,00	-60.480,00	89.974.038,40	90.034.518,40	20.094.998,40	232,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	89.213.718,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-19.213.718,40**
20-12-2002	763,50	70.000.000,00	116,14	10.034.409,60	-3.456,00	-60.480,00	79.970.473,60	80.030.953,60	10.091.433,60	116,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	79.210.153,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.210.153,60**
21-12-2002	763,50	70.000.000,00	62,58	5.407.257,60	-3.456,00	-60.480,00	75.343.321,60	75.403.801,60	5.464.281,60	63,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	74.583.001,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.583.001,60**
22-12-2002	763,50	70.000.000,00	42,94	3.710.016,00	-3.456,00	-60.480,00	73.646.080,00	73.706.560,00	3.767.040,00	43,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.885.760,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.885.760,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-12-2002	763,50	70.000.000,00	33,46	2.890.944,00	-3.456,00	-60.480,00	72.827.008,00	72.887.488,00	2.947.968,00	34,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.066.688,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.066.688,00**
24-12-2002	763,50	70.000.000,00	28,76	2.484.950,40	-3.456,00	-60.480,00	72.421.014,40	72.481.494,40	2.541.974,40	29,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.660.694,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.660.694,40**
25-12-2002	763,50	70.000.000,00	38,25	3.305.145,60	-3.456,00	-60.480,00	73.241.209,60	73.301.689,60	3.362.169,60	38,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.480.889,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.480.889,60**
26-12-2002	763,50	70.000.000,00	32,23	2.784.240,00	-3.456,00	-60.480,00	72.720.304,00	72.780.784,00	2.841.264,00	32,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.959.984,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.959.984,00**
27-12-2002	763,50	70.000.000,00	73,18	6.322.838,40	-3.456,00	-60.480,00	76.258.902,40	76.319.382,40	6.379.862,40	73,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.498.582,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.498.582,40**
28-12-2002	763,50	70.000.000,00	164,68	14.227.920,00	-3.456,00	-60.480,00	84.163.984,00	84.224.464,00	14.284.944,00	165,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	83.403.664,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-13.403.664,00**
29-12-2002	763,50	70.000.000,00	67,47	5.829.580,80	-3.456,00	-60.480,00	75.765.644,80	75.826.124,80	5.886.604,80	68,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.005.324,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.005.324,80**
30-12-2002	763,50	70.000.000,00	44,57	3.850.675,20	-3.456,00	-60.480,00	73.786.739,20	73.847.219,20	3.907.699,20	45,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.026.419,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.026.419,20**
31-12-2002	763,50	70.000.000,00	36,18	3.125.520,00	-3.456,00	-60.480,00	73.061.584,00	73.122.064,00	3.182.544,00	36,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.301.264,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.301.264,00**
1-1-2003	763,50	70.000.000,00	30,46	2.631.744,00	-3.456,00	-60.480,00	72.567.808,00	72.628.288,00	2.688.768,00	31,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.807.488,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.807.488,00**
2-1-2003	763,50	70.000.000,00	28,46	2.458.857,60	-3.456,00	-60.480,00	72.394.921,60	72.455.401,60	2.515.881,60	29,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.634.601,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.634.601,60**
3-1-2003	763,50	70.000.000,00	76,82	6.636.902,40	-3.456,00	-60.480,00	76.572.966,40	76.633.446,40	6.693.926,40	77,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.812.646,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.812.646,40**
4-1-2003	763,50	70.000.000,00	75,06	6.485.011,20	-3.456,00	-60.480,00	76.421.075,20	76.481.555,20	6.542.035,20	75,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.660.755,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.660.755,20**
5-1-2003	763,50	70.000.000,00	43,46	3.754.684,80	-3.456,00	-60.480,00	73.690.748,80	73.751.228,80	3.811.708,80	44,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.930.428,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.930.428,80**
6-1-2003	763,50	70.000.000,00	54,69	4.725.216,00	-3.456,00	-60.480,00	74.661.280,00	74.721.760,00	4.782.240,00	55,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.900.960,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.900.960,00**
7-1-2003	763,50	70.000.000,00	48,29	4.172.428,80	-3.456,00	-60.480,00	74.108.492,80	74.168.972,80	4.229.452,80	48,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.348.172,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.348.172,80**
8-1-2003	763,50	70.000.000,00	40,74	3.519.676,80	-3.456,00	-60.480,00	73.455.740,80	73.516.220,80	3.576.700,80	41,40	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.695.420,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.695.420,80**
9-1-2003	763,50	70.000.000,00	36,87	3.185.568,00	-3.456,00	-60.480,00	73.121.632,00	73.182.112,00	3.242.592,00	37,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.361.312,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.361.312,00**
10-1-2003	763,50	70.000.000,00	32,55	2.812.406,40	-3.456,00	-60.480,00	72.748.470,40	72.808.950,40	2.869.430,40	33,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.988.150,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.988.150,40**
11-1-2003	763,50	70.000.000,00	29,07	2.511.648,00	-3.456,00	-60.480,00	72.447.712,00	72.508.192,00	2.568.672,00	29,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.687.392,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.687.392,00**
12-1-2003	763,50	70.000.000,00	24,31	2.100.038,40	-3.456,00	-60.480,00	72.036.102,40	72.096.582,40	2.157.062,40	24,97	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.275.782,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.275.782,40**
13-1-2003	763,50	70.000.000,00	19,26	1.663.804,80	-3.456,00	-60.480,00	71.599.868,80	71.660.348,80	1.720.828,80	19,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.839.548,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-839.548,80**
14-1-2003	763,50	70.000.000,00	15,31	1.323.043,20	-3.456,00	-60.480,00	71.259.107,20	71.319.587,20	1.380.067,20	15,97	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.498.787,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-498.787,20**
15-1-2003	763,50	70.000.000,00	13,45	1.161.907,20	-3.456,00	-60.480,00	71.097.971,20	71.158.451,20	1.218.931,20	14,11	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.337.651,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-337.651,20**
16-1-2003	763,50	70.000.000,00	12,55	1.083.888,00	-3.456,00	-60.480,00	71.019.952,00	71.080.432,00	1.140.912,00	13,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.259.632,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-259.632,00**
17-1-2003	763,50	70.000.000,00	12,13	1.047.945,60	-3.456,00	-60.480,00	70.984.009,60	71.044.489,60	1.104.969,60	12,79	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.223.689,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-223.689,60**
18-1-2003	763,50	70.000.000,00	10,93	944.352,00	-3.456,00	-60.480,00	70.880.416,00	70.940.896,00	1.001.376,00	11,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.120.096,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-120.096,00**
19-1-2003	763,50	70.000.000,00	13,86	1.197.849,60	-3.456,00	-60.480,00	71.133.913,60	71.194.393,60	1.254.873,60	14,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.373.593,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-373.593,60**
20-1-2003	763,50	70.000.000,00	33,75	2.915.568,00	-3.456,00	-60.480,00	72.851.632,00	72.912.112,00	2.972.592,00	34,41	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.091.312,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.091.312,00**
21-1-2003	763,50	70.000.000,00	65,83	5.687.971,20	-3.456,00	-60.480,00	75.624.035,20	75.684.515,20	5.744.995,20	66,49	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	74.863.715,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.863.715,20**
22-1-2003	763,50	70.000.000,00	60,49	5.226.595,20	-3.456,00	-60.480,00	75.162.659,20	75.223.139,20	5.283.619,20	61,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	74.402.339,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.402.339,20**
23-1-2003	763,50	70.000.000,00	35,41	3.059.251,20	-3.456,00	-60.480,00	72.995.315,20	73.055.795,20	3.116.275,20	36,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.234.995,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.234.995,20**
24-1-2003	763,50	70.000.000,00	28,56	2.467.584,00	-3.456,00	-60.480,00	72.403.648,00	72.464.128,00	2.524.608,00	29,22	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.643.328,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.643.328,00**
25-1-2003	763,50	70.000.000,00	22,93	1.980.979,20	-3.456,00	-60.480,00	71.917.043,20	71.977.523,20	2.038.003,20	23,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.156.723,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.156.723,20**
26-1-2003	763,50	70.000.000,00	18,80	1.624.320,00	-3.456,00	-60.480,00	71.560.384,00	71.620.864,00	1.681.344,00	19,46	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.800.064,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-800.064,00**
27-1-2003	763,50	70.000.000,00	15,79	1.364.169,60	-3.456,00	-60.480,00	71.300.233,60	71.360.713,60	1.421.193,60	16,45	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.539.913,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-539.913,60**
28-1-2003	763,50	70.000.000,00	14,13	1.220.918,40	-3.456,00	-60.480,00	71.156.982,40	71.217.462,40	1.277.942,40	14,79	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.396.662,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-396.662,40**
29-1-2003	763,50	70.000.000,00	12,62	1.090.108,80	-3.456,00	-60.480,00	71.026.172,80	71.086.652,80	1.147.132,80	13,28	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.265.852,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-265.852,80**
30-1-2003	763,50	70.000.000,00	11,26	973.036,80	-3.456,00	-60.480,00	70.909.100,80	70.969.580,80	1.030.060,80	11,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.148.780,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-148.780,80**
31-1-2003	763,50	70.000.000,00	10,77	930.441,60	-3.456,00	-60.480,00	70.866.505,60	70.926.985,60	987.465,60	11,43	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.106.185,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-106.185,60**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-2-2003	763,50	70.000.000,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	70.859.852,80	70.920.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.859.852,80	80.000.000,00	**70.859.852,80**	**0,00**	**0,00**
2-2-2003	764,00	70.859.852,80	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	71.719.705,60	71.780.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.719.705,60	80.000.000,00	**71.719.705,60**	**0,00**	**0,00**
3-2-2003	764,00	71.719.705,60	7,84	676.944,00	-3.456,00	-60.480,00	72.332.713,60	72.393.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.332.713,60	80.000.000,00	**72.332.713,60**	**0,00**	**0,00**
4-2-2003	764,50	72.332.713,60	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	72.884.636,80	72.945.116,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.884.636,80	80.000.000,00	**72.884.636,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2003	764,50	72.884.636,80	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	73.436.560,00	73.497.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.436.560,00	80.000.000,00	**73.436.560,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2003	764,50	73.436.560,00	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	73.988.483,20	74.048.963,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.988.483,20	80.000.000,00	**73.988.483,20**	**0,00**	**0,00**
7-2-2003	764,50	73.988.483,20	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	74.540.406,40	74.600.886,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.540.406,40	80.000.000,00	**74.540.406,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2003	765,00	74.540.406,40	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	75.092.329,60	75.152.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.092.329,60	80.000.000,00	**75.092.329,60**	**0,00**	**0,00**
9-2-2003	765,00	75.092.329,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	75.541.609,60	75.602.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.541.609,60	80.000.000,00	**75.541.609,60**	**0,00**	**0,00**
10-2-2003	765,00	75.541.609,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	75.990.889,60	76.051.369,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.990.889,60	80.000.000,00	**75.990.889,60**	**0,00**	**0,00**
11-2-2003	765,00	75.990.889,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	76.440.169,60	76.500.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.440.169,60	80.000.000,00	**76.440.169,60**	**0,00**	**0,00**
12-2-2003	765,00	76.440.169,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	76.889.449,60	76.949.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.889.449,60	80.000.000,00	**76.889.449,60**	**0,00**	**0,00**
13-2-2003	765,50	76.889.449,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	77.338.729,60	77.399.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.338.729,60	80.000.000,00	**77.338.729,60**	**0,00**	**0,00**
14-2-2003	765,50	77.338.729,60	4,80	414.720,00	-3.456,00	-60.480,00	77.689.513,60	77.749.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.689.513,60	80.000.000,00	**77.689.513,60**	**0,00**	**0,00**
15-2-2003	765,50	77.689.513,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	78.036.150,40	78.096.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.036.150,40	80.000.000,00	**78.036.150,40**	**0,00**	**0,00**
16-2-2003	765,50	78.036.150,40	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	78.382.787,20	78.443.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.382.787,20	80.000.000,00	**78.382.787,20**	**0,00**	**0,00**
17-2-2003	765,50	78.382.787,20	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	78.729.424,00	78.789.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.729.424,00	80.000.000,00	**78.729.424,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2003	765,50	78.729.424,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	79.076.060,80	79.136.540,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.076.060,80	80.000.000,00	**79.076.060,80**	**0,00**	**0,00**
19-2-2003	766,00	79.076.060,80	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	79.422.697,60	79.483.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.422.697,60	80.000.000,00	**79.422.697,60**	**0,00**	**0,00**
20-2-2003	766,00	79.422.697,60	7,77	671.328,00	-3.456,00	-60.480,00	80.030.089,60	80.090.569,60	151.049,60	1,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.049,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-2-2003	766,00	79.939.520,00	8,91	769.824,00	-3.456,00	-60.480,00	80.645.408,00	80.705.888,00	766.368,00	8,87	8,87	0,00	7,12	1,75	-766.368,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-2-2003	766,00	79.939.520,00	6,13	529.632,00	-3.456,00	-60.480,00	80.405.216,00	80.465.696,00	526.176,00	6,09	6,09	0,00	4,34	1,75	-526.176,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-2003	766,00	79.939.520,00	29,93	2.586.124,80	-3.456,00	-60.480,00	82.461.708,80	82.522.188,80	2.582.668,80	29,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.701.388,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.701.388,80**
24-2-2003	766,00	80.000.000,00	24,24	2.109.639,51	-3.456,00	-60.480,00	82.045.703,51	82.106.183,51	2.166.663,51	25,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.285.383,51	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.285.383,51**
25-2-2003	766,00	80.000.000,00	85,08	7.367.598,31	-3.456,00	-60.480,00	87.303.662,31	87.364.142,31	7.424.622,31	85,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	86.543.342,31	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.543.342,31**
26-2-2003	766,00	80.000.000,00	135,34	11.693.116,80	-3.456,00	-60.480,00	91.629.180,80	91.689.660,80	11.750.140,80	136,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.868.860,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-10.868.860,80**
27-2-2003	766,00	80.000.000,00	69,10	5.970.240,00	-3.456,00	-60.480,00	85.906.304,00	85.966.784,00	6.027.264,00	69,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	85.145.984,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.145.984,00**
28-2-2003	766,00	80.000.000,00	52,78	4.559.932,80	-3.456,00	-60.480,00	84.495.996,80	84.556.476,80	4.616.956,80	53,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	83.735.676,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.735.676,80**
1-3-2003	766,00	80.000.000,00	37,80	3.266.092,80	-3.456,00	-60.480,00	83.202.156,80	83.262.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.202.156,80	90.000.000,00	**83.202.156,80**	**0,00**	**0,00**
2-3-2003	766,50	83.202.156,80	30,62	2.645.654,40	-3.456,00	-60.480,00	85.783.875,20	85.844.355,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.783.875,20	90.000.000,00	**85.783.875,20**	**0,00**	**0,00**
3-3-2003	767,00	85.783.875,20	25,63	2.214.000,00	-3.456,00	-60.480,00	87.933.939,20	87.994.419,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.933.939,20	90.000.000,00	**87.933.939,20**	**0,00**	**0,00**
4-3-2003	767,50	87.933.939,20	21,12	1.825.027,20	-3.456,00	-60.480,00	89.695.030,40	89.755.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.695.030,40	90.000.000,00	**89.695.030,40**	**0,00**	**0,00**
5-3-2003	768,00	89.695.030,40	17,81	1.538.611,20	-3.456,00	-60.480,00	91.169.705,60	91.230.185,60	1.290.665,60	14,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.409.385,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-409.385,60**
6-3-2003	768,00	90.000.000,00	15,61	1.388.514,92	-3.456,00	-60.480,00	91.324.578,92	91.385.058,92	1.445.538,92	16,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.564.258,92	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-564.258,92**
7-3-2003	768,00	90.000.000,00	13,24	1.183.233,04	-3.456,00	-60.480,00	91.119.297,04	91.179.777,04	1.240.257,04	14,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.358.977,04	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-358.977,04**
8-3-2003	768,00	90.000.000,00	12,02	1.078.769,62	-3.456,00	-60.480,00	91.014.833,62	91.075.313,62	1.135.793,62	13,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.254.513,62	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-254.513,62**
9-3-2003	768,00	90.000.000,00	11,39	1.024.181,25	-3.456,00	-60.480,00	90.960.245,25	91.020.725,25	1.081.205,25	12,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.199.925,25	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-199.925,25**
10-3-2003	768,00	90.000.000,00	10,69	964.325,99	-3.456,00	-60.480,00	90.900.389,99	90.960.869,99	1.021.349,99	11,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.140.069,99	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-140.069,99**
11-3-2003	768,00	90.000.000,00	10,10	913.218,54	-3.456,00	-60.480,00	90.849.282,54	90.909.762,54	970.242,54	11,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.088.962,54	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-88.962,54**
12-3-2003	768,00	90.000.000,00	8,00	731.704,51	-3.456,00	-60.480,00	90.667.768,51	90.728.248,51	788.728,51	9,13	9,13	0,00	7,38	1,75	-788.728,51	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-3-2003	768,00	89.939.520,00	7,72	678.772,18	-3.456,00	-60.480,00	90.554.356,18	90.614.836,18	675.316,18	7,82	7,82	0,00	6,07	1,75	-675.316,18	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2003	768,00	89.939.520,00	7,72	667.180,80	-3.456,00	-60.480,00	90.542.764,80	90.603.244,80	663.724,80	7,68	7,68	0,00	5,93	1,75	-663.724,80	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-3-2003	768,00	89.939.520,00	6,53	564.537,60	-3.456,00	-60.480,00	90.440.121,60	90.500.601,60	561.081,60	6,49	6,49	0,00	4,74	1,75	-561.081,60	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-3-2003	768,00	89.939.520,00	6,26	540.950,40	-3.456,00	-60.480,00	90.416.534,40	90.477.014,40	537.494,40	6,22	6,22	0,00	4,47	1,75	-537.494,40	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-3-2003	768,00	89.939.520,00	6,53	564.537,60	-3.456,00	-60.480,00	90.440.121,60	90.500.601,60	561.081,60	6,49	6,49	0,00	4,74	1,75	-561.081,60	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,35	461.894,40	-3.456,00	-60.480,00	90.337.478,40	90.397.958,40	458.438,40	5,31	5,31	0,00	3,56	1,75	-458.438,40	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,61	484.444,80	-3.456,00	-60.480,00	90.360.028,80	90.420.508,80	480.988,80	5,57	5,57	0,00	3,82	1,75	-480.988,80	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,93	512.179,20	-3.456,00	-60.480,00	90.387.763,20	90.448.243,20	508.723,20	5,89	5,89	0,00	4,14	1,75	-508.723,20	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,96	515.289,60	-3.456,00	-60.480,00	90.390.873,60	90.451.353,60	511.833,60	5,92	5,92	0,00	4,17	1,75	-511.833,60	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,68	490.665,60	-3.456,00	-60.480,00	90.366.249,60	90.426.729,60	487.209,60	5,64	5,64	0,00	3,89	1,75	-487.209,60	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,38	464.486,40	-3.456,00	-60.480,00	90.340.070,40	90.400.550,40	461.030,40	5,34	5,34	0,00	3,59	1,75	-461.030,40	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,14	443.923,20	-3.456,00	-60.480,00	90.319.507,20	90.379.987,20	440.467,20	5,10	5,10	0,00	3,35	1,75	-440.467,20	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,00	432.086,40	-3.456,00	-60.480,00	90.307.670,40	90.368.150,40	428.630,40	4,96	4,96	0,00	3,21	1,75	-428.630,40	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2003	768,00	89.939.520,00	4,57	394.675,20	-3.456,00	-60.480,00	90.270.259,20	90.330.739,20	391.219,20	4,53	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.179.539,20	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-179.539,20**
27-3-2003	768,00	90.000.000,00	7,08	611.280,00	-3.456,00	-60.480,00	90.547.344,00	90.607.824,00	668.304,00	7,74	7,74	0,00	5,99	1,75	-668.304,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-2003	768,00	89.939.520,00	31,46	2.718.489,60	-3.456,00	-60.480,00	92.594.073,60	92.654.553,60	2.715.033,60	31,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.833.753,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.833.753,60**
29-3-2003	768,00	90.000.000,00	23,93	2.103.032,03	-3.456,00	-60.480,00	92.039.096,03	92.099.576,03	2.160.056,03	25,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.278.776,03	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.278.776,03**
30-3-2003	768,00	90.000.000,00	21,46	1.890.892,73	-3.456,00	-60.480,00	91.826.956,73	91.887.436,73	1.947.916,73	22,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.066.636,73	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.066.636,73**
31-3-2003	768,00	90.000.000,00	85,79	7.449.589,40	-3.456,00	-60.480,00	97.385.653,40	97.446.133,40	7.506.613,40	86,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	96.625.333,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-6.625.333,40**
1-4-2003	768,00	90.000.000,00	38,49	3.325.104,00	-3.456,00	-60.480,00	93.261.168,00	93.321.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.261.168,00	100.000.000,00	**93.261.168,00**	**0,00**	**0,00**
2-4-2003	769,00	93.261.168,00	25,49	2.202.249,60	-3.456,00	-60.480,00	95.399.481,60	95.459.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.399.481,60	100.000.000,00	**95.399.481,60**	**0,00**	**0,00**
3-4-2003	769,50	95.399.481,60	19,26	1.663.804,80	-3.456,00	-60.480,00	96.999.350,40	97.059.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.999.350,40	100.000.000,00	**96.999.350,40**	**0,00**	**0,00**
4-4-2003	769,50	96.999.350,40	15,31	1.323.043,20	-3.456,00	-60.480,00	98.258.457,60	98.318.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.258.457,60	100.000.000,00	**98.258.457,60**	**0,00**	**0,00**
5-4-2003	770,00	98.258.457,60	12,74	1.100.304,00	-3.456,00	-60.480,00	99.294.825,60	99.355.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.294.825,60	100.000.000,00	**99.294.825,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-2003	770,00	99.294.825,60	11,39	983.836,80	-3.456,00	-60.480,00	100.214.726,40	100.275.206,40	335.686,40	3,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.124.006,40	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-124.006,40**
7-4-2003	770,00	100.000.000,00	9,56	825.724,80	-3.456,00	-60.480,00	100.761.788,80	100.822.268,80	882.748,80	10,22	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.001.468,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.468,80**
8-4-2003	770,00	100.000.000,00	9,23	859.207,28	-3.456,00	-60.480,00	100.795.271,28	100.855.751,28	916.231,28	10,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.034.951,28	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-34.951,28**
9-4-2003	770,00	100.000.000,00	8,97	836.446,52	-3.456,00	-60.480,00	100.772.510,52	100.832.990,52	893.470,52	10,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.012.190,52	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-12.190,52**
10-4-2003	770,00	100.000.000,00	8,91	831.433,09	-3.456,00	-60.480,00	100.767.497,09	100.827.977,09	888.457,09	10,28	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.007.177,09	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-7.177,09**
11-4-2003	770,00	100.000.000,00	7,87	741.682,08	-3.456,00	-60.480,00	100.677.746,08	100.738.226,08	798.706,08	9,24	9,24	0,00	7,49	1,75	-798.706,08	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-4-2003	770,00	99.939.520,00	7,72	708.403,28	-3.456,00	-60.480,00	100.583.987,28	100.644.467,28	704.947,28	8,16	8,16	0,00	6,41	1,75	-704.947,28	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-4-2003	770,00	99.939.520,00	9,42	813.974,40	-3.456,00	-60.480,00	100.689.558,40	100.750.038,40	810.518,40	9,38	9,38	0,00	7,63	1,75	-810.518,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-4-2003	770,00	99.939.520,00	26,53	2.344.689,00	-3.456,00	-60.480,00	102.220.273,00	102.280.753,00	2.341.233,00	27,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.459.953,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.459.953,00**
15-4-2003	770,00	100.000.000,00	70,96	6.187.958,60	-3.456,00	-60.480,00	106.124.022,60	106.184.502,60	6.244.982,60	72,28	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	105.363.702,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-5.363.702,60**
16-4-2003	770,00	100.000.000,00	41,66	3.599.164,80	-3.456,00	-60.480,00	103.535.228,80	103.595.708,80	3.656.188,80	42,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.774.908,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.774.908,80**
17-4-2003	770,00	100.000.000,00	27,23	2.407.080,51	-3.456,00	-60.480,00	102.343.144,51	102.403.624,51	2.464.104,51	28,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.582.824,51	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.582.824,51**
18-4-2003	770,00	100.000.000,00	22,07	1.963.904,67	-3.456,00	-60.480,00	101.899.968,67	101.960.448,67	2.020.928,67	23,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.139.648,67	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.139.648,67**
19-4-2003	770,00	100.000.000,00	34,80	3.064.843,21	-3.456,00	-60.480,00	103.000.907,21	103.061.387,21	3.121.867,21	36,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.240.587,21	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.240.587,21**
20-4-2003	770,00	100.000.000,00	45,14	3.955.306,17	-3.456,00	-60.480,00	103.891.370,17	103.951.850,17	4.012.330,17	46,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	103.131.050,17	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-3.131.050,17**
21-4-2003	770,00	100.000.000,00	41,51	3.640.410,53	-3.456,00	-60.480,00	103.576.474,53	103.636.954,53	3.697.434,53	42,79	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.816.154,53	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.816.154,53**
22-4-2003	770,00	100.000.000,00	32,65	2.875.568,89	-3.456,00	-60.480,00	102.811.632,89	102.872.112,89	2.932.592,89	33,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.051.312,89	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.051.312,89**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-4-2003	770,00	100.000.000,00	25,33	2.244.611,27	-3.456,00	-60.480,00	102.180.675,27	102.241.155,27	2.301.635,27	26,64	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.420.355,27	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.420.355,27**
24-4-2003	770,00	100.000.000,00	21,40	1.906.334,25	-3.456,00	-60.480,00	101.842.398,25	101.902.878,25	1.963.358,25	22,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.082.078,25	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.082.078,25**
25-4-2003	770,00	100.000.000,00	18,72	1.675.779,19	-3.456,00	-60.480,00	101.611.843,19	101.672.323,19	1.732.803,19	20,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.851.523,19	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-851.523,19**
26-4-2003	770,00	100.000.000,00	19,44	1.738.575,11	-3.456,00	-60.480,00	101.674.639,11	101.735.119,11	1.795.599,11	20,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.914.319,11	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-914.319,11**
27-4-2003	770,00	100.000.000,00	28,76	2.543.116,73	-3.456,00	-60.480,00	102.479.180,73	102.539.660,73	2.600.140,73	30,09	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.718.860,73	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.718.860,73**
28-4-2003	770,00	100.000.000,00	18,59	1.662.824,65	-3.456,00	-60.480,00	101.598.888,65	101.659.368,65	1.719.848,65	19,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.838.568,65	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-838.568,65**
29-4-2003	770,00	100.000.000,00	18,46	1.653.942,29	-3.456,00	-60.480,00	101.590.006,29	101.650.486,29	1.710.966,29	19,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.829.686,29	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-829.686,29**
30-4-2003	770,00	100.000.000,00	19,35	1.730.951,64	-3.456,00	-60.480,00	101.667.015,64	101.727.495,64	1.787.975,64	20,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.906.695,64	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-906.695,64**
1-5-2003	770,00	100.000.000,00	15,17	1.368.876,98	-3.456,00	-60.480,00	101.304.940,98	101.365.420,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.304.940,98	108.768.000,00	**101.304.940,98**	**0,00**	**0,00**
2-5-2003	770,50	101.304.940,98	13,80	1.192.233,60	-3.456,00	-60.480,00	102.433.238,58	102.493.718,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.433.238,58	108.768.000,00	**102.433.238,58**	**0,00**	**0,00**
3-5-2003	770,50	102.433.238,58	12,28	1.060.819,20	-3.456,00	-60.480,00	103.430.121,78	103.490.601,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.430.121,78	108.768.000,00	**103.430.121,78**	**0,00**	**0,00**
4-5-2003	771,00	103.430.121,78	10,82	935.107,20	-3.456,00	-60.480,00	104.301.292,98	104.361.772,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.301.292,98	108.768.000,00	**104.301.292,98**	**0,00**	**0,00**
5-5-2003	771,00	104.301.292,98	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	105.161.145,78	105.221.625,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.161.145,78	108.768.000,00	**105.161.145,78**	**0,00**	**0,00**
6-5-2003	771,50	105.161.145,78	8,57	740.016,00	-3.456,00	-60.480,00	105.837.225,78	105.897.705,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.837.225,78	108.768.000,00	**105.837.225,78**	**0,00**	**0,00**
7-5-2003	771,50	105.837.225,78	7,89	681.523,20	-3.456,00	-60.480,00	106.454.812,98	106.515.292,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.454.812,98	108.768.000,00	**106.454.812,98**	**0,00**	**0,00**
8-5-2003	771,50	106.454.812,98	8,63	745.718,40	-3.456,00	-60.480,00	107.136.595,38	107.197.075,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.136.595,38	108.768.000,00	**107.136.595,38**	**0,00**	**0,00**
9-5-2003	771,50	107.136.595,38	7,84	677.462,40	-3.456,00	-60.480,00	107.750.121,78	107.810.601,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.750.121,78	108.768.000,00	**107.750.121,78**	**0,00**	**0,00**
10-5-2003	772,00	107.750.121,78	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	108.302.044,98	108.362.524,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.302.044,98	108.768.000,00	**108.302.044,98**	**0,00**	**0,00**
11-5-2003	772,00	108.302.044,98	6,09	526.089,60	-3.456,00	-60.480,00	108.764.198,58	108.824.678,58	117.158,58	1,36	1,36	0,00	0,00	1,36	-117.158,58	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-5-2003	772,00	108.707.520,00	5,25	453.686,40	-3.456,00	-60.480,00	109.097.270,40	109.157.750,40	450.230,40	5,21	5,21	0,00	3,46	1,75	-450.230,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2003	772,00	108.707.520,00	6,34	548.121,60	-3.456,00	-60.480,00	109.191.705,60	109.252.185,60	544.665,60	6,30	6,30	0,00	4,55	1,75	-544.665,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-2003	772,00	108.707.520,00	3,67	316.656,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.240,00	109.020.720,00	313.200,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.869.520,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.520,00**	**0,00**
15-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,50	215.568,00	-3.456,00	-60.480,00	108.919.632,00	108.980.112,00	272.592,00	3,16	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.828.912,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-60.912,00**	**0,00**
16-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.909.350,40	108.969.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.818.630,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.630,40**	**0,00**
17-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,02	174.528,00	-3.456,00	-60.480,00	108.878.592,00	108.939.072,00	231.552,00	2,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.872,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.872,00**	**0,00**
18-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,02	174.528,00	-3.456,00	-60.480,00	108.878.592,00	108.939.072,00	231.552,00	2,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.872,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.872,00**	**0,00**
19-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,02	174.528,00	-3.456,00	-60.480,00	108.878.592,00	108.939.072,00	231.552,00	2,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.872,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.872,00**	**0,00**
20-5-2003	772,00	108.768.000,00	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	108.843.686,40	108.904.166,40	196.646,40	2,28	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.752.966,40	108.768.000,00	**108.752.966,40**	**0,00**	**0,00**
21-5-2003	772,00	108.752.966,40	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	108.828.652,80	108.889.132,80	181.612,80	2,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.737.932,80	108.768.000,00	**108.737.932,80**	**0,00**	**0,00**
22-5-2003	772,00	108.737.932,80	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	108.813.619,20	108.874.099,20	166.579,20	1,93	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.722.899,20	108.768.000,00	**108.722.899,20**	**0,00**	**0,00**
23-5-2003	772,00	108.722.899,20	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	108.798.585,60	108.859.065,60	151.545,60	1,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.707.865,60	108.768.000,00	**108.707.865,60**	**0,00**	**0,00**
24-5-2003	772,00	108.707.865,60	1,63	141.177,60	-3.456,00	-60.480,00	108.785.107,20	108.845.587,20	138.067,20	1,60	1,60	0,00	0,00	1,60	-138.067,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2003	772,00	108.707.520,00	1,50	129.859,20	-3.456,00	-60.480,00	108.773.443,20	108.833.923,20	126.403,20	1,46	1,46	0,00	0,00	1,46	-126.403,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2003	772,00	108.707.520,00	1,30	111.888,00	-3.456,00	-60.480,00	108.755.472,00	108.815.952,00	108.432,00	1,26	1,26	0,00	0,00	1,26	-108.432,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2003	772,00	108.707.520,00	1,65	142.128,00	-3.456,00	-60.480,00	108.785.712,00	108.846.192,00	138.672,00	1,61	1,61	0,00	0,00	1,61	-138.672,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2003	772,00	108.707.520,00	1,65	142.128,00	-3.456,00	-60.480,00	108.785.712,00	108.846.192,00	138.672,00	1,61	1,61	0,00	0,00	1,61	-138.672,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2003	772,00	108.707.520,00	1,75	151.372,80	-3.456,00	-60.480,00	108.794.956,80	108.855.436,80	147.916,80	1,71	1,71	0,00	0,00	1,71	-147.916,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2003	772,00	108.707.520,00	2,20	190.425,60	-3.456,00	-60.480,00	108.834.009,60	108.894.489,60	186.969,60	2,16	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.743.289,60	108.768.000,00	**108.743.289,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2003	772,00	108.743.289,60	2,30	198.633,60	-3.456,00	-60.480,00	108.877.987,20	108.938.467,20	230.947,20	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.267,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.267,20**	**0,00**
1-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,11	182.217,60	-3.456,00	-60.480,00	108.886.281,60	108.946.761,60	239.241,60	2,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.795.561,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-27.561,60**	**0,00**
2-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,82	157.075,20	-3.456,00	-60.480,00	108.861.139,20	108.921.619,20	214.099,20	2,48	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.770.419,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.419,20**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,21	190.944,00	-3.456,00	-60.480,00	108.895.008,00	108.955.488,00	247.968,00	2,87	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.804.288,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.288,00**	**0,00**
4-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,21	190.944,00	-3.456,00	-60.480,00	108.895.008,00	108.955.488,00	247.968,00	2,87	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.804.288,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.288,00**	**0,00**
5-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,17	187.315,20	-3.456,00	-60.480,00	108.891.379,20	108.951.859,20	244.339,20	2,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.800.659,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-32.659,20**	**0,00**
6-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,21	190.944,00	-3.456,00	-60.480,00	108.895.008,00	108.955.488,00	247.968,00	2,87	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.804.288,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.288,00**	**0,00**
7-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,12	183.254,40	-3.456,00	-60.480,00	108.887.318,40	108.947.798,40	240.278,40	2,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.796.598,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-28.598,40**	**0,00**
8-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,99	171.936,00	-3.456,00	-60.480,00	108.876.000,00	108.936.480,00	228.960,00	2,65	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.785.280,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-17.280,00**	**0,00**
9-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,71	147.830,40	-3.456,00	-60.480,00	108.851.894,40	108.912.374,40	204.854,40	2,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.761.174,40	108.768.000,00	**108.761.174,40**	**0,00**	**0,00**
10-6-2003	772,00	108.761.174,40	2,09	180.662,40	-3.456,00	-60.480,00	108.877.900,80	108.938.380,80	230.860,80	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.180,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.180,80**	**0,00**
11-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,94	167.788,80	-3.456,00	-60.480,00	108.871.852,80	108.932.332,80	224.812,80	2,60	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.781.132,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-13.132,80**	**0,00**
12-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,84	158.544,00	-3.456,00	-60.480,00	108.862.608,00	108.923.088,00	215.568,00	2,50	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.771.888,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.888,00**	**0,00**
13-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,74	150.336,00	-3.456,00	-60.480,00	108.854.400,00	108.914.880,00	207.360,00	2,40	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.763.680,00	108.768.000,00	**108.763.680,00**	**0,00**	**0,00**
14-6-2003	772,00	108.763.680,00	1,69	145.756,80	-3.456,00	-60.480,00	108.845.500,80	108.905.980,80	198.460,80	2,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.754.780,80	108.768.000,00	**108.754.780,80**	**0,00**	**0,00**
15-6-2003	772,00	108.754.780,80	1,59	137.030,40	-3.456,00	-60.480,00	108.827.875,20	108.888.355,20	180.835,20	2,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.737.155,20	108.768.000,00	**108.737.155,20**	**0,00**	**0,00**
16-6-2003	772,00	108.737.155,20	1,30	111.888,00	-3.456,00	-60.480,00	108.785.107,20	108.845.587,20	138.067,20	1,60	1,60	0,00	0,00	1,60	-138.067,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,47	126.748,80	-3.456,00	-60.480,00	108.770.332,80	108.830.812,80	123.292,80	1,43	1,43	0,00	0,00	1,43	-123.292,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,27	109.296,00	-3.456,00	-60.480,00	108.752.880,00	108.813.360,00	105.840,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-105.840,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	108.738.019,20	108.798.499,20	90.979,20	1,05	1,05	0,00	0,00	1,05	-90.979,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	108.738.019,20	108.798.499,20	90.979,20	1,05	1,05	0,00	0,00	1,05	-90.979,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
24-6-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
1-7-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
8-7-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,15	99.532,80	-3.456,00	-60.480,00	108.743.116,80	108.803.596,80	96.076,80	1,11	1,11	0,00	0,00	1,11	-96.076,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,15	99.532,80	-3.456,00	-60.480,00	108.743.116,80	108.803.596,80	96.076,80	1,11	1,11	0,00	0,00	1,11	-96.076,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.908,80	108.795.388,80	87.868,80	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-87.868,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-7-2003	772,00	108.707.520,00	0,69	59.529,60	-3.456,00	-60.480,00	108.703.113,60	108.763.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.113,60	108.768.000,00	**108.703.113,60**	**0,00**	**0,00**
15-7-2003	772,00	108.703.113,60	1,15	99.532,80	-3.456,00	-60.480,00	108.738.710,40	108.799.190,40	91.670,40	1,06	1,06	0,00	0,00	1,06	-91.670,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.735.945,60	108.796.425,60	88.905,60	1,03	1,03	0,00	0,00	1,03	-88.905,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,03	89.337,60	-3.456,00	-60.480,00	108.732.921,60	108.793.401,60	85.881,60	0,99	0,99	0,00	0,00	0,99	-85.881,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
22-7-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-7-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
29-7-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
5-8-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
12-8-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
19-8-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
26-8-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
2-9-2003	772,00	108.704.150,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.730.502,40	108.790.982,40	83.462,40	0,97	0,97	0,00	0,00	0,97	-83.462,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	108.724.713,60	108.785.193,60	77.673,60	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-77.673,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
9-9-2003	772,00	108.704.150,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.730.502,40	108.790.982,40	83.462,40	0,97	0,97	0,00	0,00	0,97	-83.462,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,08	93.398,40	-3.456,00	-60.480,00	108.736.982,40	108.797.462,40	89.942,40	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.942,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	108.728.256,00	108.788.736,00	81.216,00	0,94	0,94	0,00	0,00	0,94	-81.216,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.694.905,60	108.755.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.905,60	108.768.000,00	**108.694.905,60**	**0,00**	**0,00**
16-9-2003	772,00	108.694.905,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.682.291,20	108.742.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.682.291,20	108.768.000,00	**108.682.291,20**	**0,00**	**0,00**
17-9-2003	772,00	108.682.291,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.669.676,80	108.730.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.669.676,80	108.768.000,00	**108.669.676,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-2003	772,00	108.669.676,80	0,70	60.048,00	-3.456,00	-60.480,00	108.665.788,80	108.726.268,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.665.788,80	108.768.000,00	**108.665.788,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-2003	772,00	108.665.788,80	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.694.214,40	108.754.694,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.214,40	108.768.000,00	**108.694.214,40**	**0,00**	**0,00**
20-9-2003	772,00	108.694.214,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	108.719.097,60	108.779.577,60	72.057,60	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-72.057,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	108.722.640,00	108.783.120,00	75.600,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-75.600,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.706.742,40	108.767.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.742,40	108.768.000,00	**108.706.742,40**	**0,00**	**0,00**
23-9-2003	772,00	108.706.742,40	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.131,20	108.794.611,20	87.091,20	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.091,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.908,80	108.795.388,80	87.868,80	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-87.868,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	108.728.256,00	108.788.736,00	81.216,00	0,94	0,94	0,00	0,00	0,94	-81.216,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.908,80	108.795.388,80	87.868,80	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-87.868,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.908,80	108.795.388,80	87.868,80	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-87.868,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	108.722.640,00	108.783.120,00	75.600,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-75.600,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.706.742,40	108.767.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.742,40	108.768.000,00	**108.706.742,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-2003	772,00	108.706.742,40	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.131,20	108.794.611,20	87.091,20	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.091,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,66	56.937,60	-3.456,00	-60.480,00	108.700.521,60	108.761.001,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.700.521,60	108.768.000,00	**108.700.521,60**	**0,00**	**0,00**
2-10-2003	772,00	108.700.521,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.687.907,20	108.748.387,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.687.907,20	108.768.000,00	**108.687.907,20**	**0,00**	**0,00**
3-10-2003	772,00	108.687.907,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.675.292,80	108.735.772,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.675.292,80	108.768.000,00	**108.675.292,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-10-2003	772,00	108.675.292,80	3,53	304.819,20	-3.456,00	-60.480,00	108.916.176,00	108.976.656,00	269.136,00	3,11	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.825.456,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.456,00**	**0,00**
5-10-2003	772,00	108.768.000,00	3,80	328.492,80	-3.456,00	-60.480,00	109.032.556,80	109.093.036,80	385.516,80	4,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.941.836,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-173.836,80**	**0,00**
6-10-2003	772,00	108.768.000,00	3,09	266.889,60	-3.456,00	-60.480,00	108.970.953,60	109.031.433,60	323.913,60	3,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.880.233,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-112.233,60**	**0,00**
7-10-2003	772,00	108.768.000,00	2,57	222.220,80	-3.456,00	-60.480,00	108.926.284,80	108.986.764,80	279.244,80	3,23	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.835.564,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-67.564,80**	**0,00**
8-10-2003	772,00	108.768.000,00	1,82	157.075,20	-3.456,00	-60.480,00	108.861.139,20	108.921.619,20	214.099,20	2,48	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.770.419,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.419,20**	**0,00**
9-10-2003	772,00	108.768.000,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	108.785.193,60	108.845.673,60	138.153,60	1,60	1,60	0,00	0,00	1,60	-138.153,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.720.566,40	108.781.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-10-2003	772,00	108.707.520,00	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	108.742.080,00	108.802.560,00	95.040,00	1,10	1,10	0,00	0,00	1,10	-95.040,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	108.727.219,20	108.787.699,20	80.179,20	0,93	0,93	0,00	0,00	0,93	-80.179,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.720.566,40	108.781.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.720.566,40	108.781.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2003	772,00	108.707.520,00	9,52	822.700,80	-3.456,00	-60.480,00	109.466.284,80	109.526.764,80	819.244,80	9,48	9,48	0,00	7,73	1,75	-819.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-10-2003	772,00	108.707.520,00	2,72	315.702,30	-3.456,00	-60.480,00	108.959.286,30	109.019.766,30	312.246,30	3,61	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.868.566,30	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-100.566,30**	**0,00**
17-10-2003	772,00	108.768.000,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.858.028,80	108.918.508,80	210.988,80	2,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.767.308,80	108.768.000,00	**108.767.308,80**	**0,00**	**0,00**
18-10-2003	772,00	108.767.308,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.857.337,60	108.917.817,60	210.297,60	2,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.766.617,60	108.768.000,00	**108.766.617,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-2003	772,00	108.766.617,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.856.646,40	108.917.126,40	209.606,40	2,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.765.926,40	108.768.000,00	**108.765.926,40**	**0,00**	**0,00**
20-10-2003	772,00	108.765.926,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.855.955,20	108.916.435,20	208.915,20	2,42	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.765.235,20	108.768.000,00	**108.765.235,20**	**0,00**	**0,00**
21-10-2003	772,00	108.765.235,20	4,52	390.528,00	-3.456,00	-60.480,00	109.091.827,20	109.152.307,20	444.787,20	5,15	5,15	0,00	3,40	1,75	-444.787,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-10-2003	772,00	108.707.520,00	2,77	239.673,60	-3.456,00	-60.480,00	108.883.257,60	108.943.737,60	236.217,60	2,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.792.537,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.537,60**	**0,00**
23-10-2003	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.869.952,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.952,00**	**0,00**
24-10-2003	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.869.952,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.952,00**	**0,00**
25-10-2003	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.869.952,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.952,00**	**0,00**
26-10-2003	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.869.952,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.952,00**	**0,00**
27-10-2003	772,00	108.768.000,00	11,69	1.010.016,00	-3.456,00	-60.480,00	109.714.080,00	109.774.560,00	1.067.040,00	12,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.953.760,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-185.760,00**	**0,00**
28-10-2003	772,00	108.768.000,00	115,31	10.044.411,61	-3.456,00	-60.480,00	118.748.475,61	118.808.955,61	10.101.435,61	116,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	117.988.155,61	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-9.220.155,61**	**0,00**
29-10-2003	772,00	108.768.000,00	66,96	5.795.570,87	-3.456,00	-60.480,00	114.499.634,87	114.560.114,87	5.852.594,87	67,74	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	113.739.314,87	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.971.314,87**	**0,00**
30-10-2003	772,00	108.768.000,00	30,48	2.649.388,30	-3.456,00	-60.480,00	111.353.452,30	111.413.932,30	2.706.412,30	31,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.593.132,30	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.825.132,30**	**0,00**
31-10-2003	772,00	108.768.000,00	20,48	1.846.183,95	-3.456,00	-60.480,00	110.550.247,95	110.610.727,95	1.903.207,95	22,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.789.927,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.021.927,95**	**0,00**
1-11-2003	772,00	108.768.000,00	67,72	5.929.336,52	-3.456,00	-60.480,00	114.633.400,52	114.693.880,52	5.986.360,52	69,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	113.873.080,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.105.080,52**	**0,00**
2-11-2003	772,00	108.768.000,00	30,89	2.684.120,89	-3.456,00	-60.480,00	111.388.184,89	111.448.664,89	2.741.144,89	31,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.627.864,89	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.859.864,89**	**0,00**
3-11-2003	772,00	108.768.000,00	19,72	1.780.443,29	-3.456,00	-60.480,00	110.484.507,29	110.544.987,29	1.837.467,29	21,27	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.724.187,29	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-956.187,29**	**0,00**
4-11-2003	772,00	108.768.000,00	13,88	1.278.270,00	-3.456,00	-60.480,00	109.982.334,00	110.042.814,00	1.335.294,00	15,45	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.222.014,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-454.014,00**	**0,00**
5-11-2003	772,00	108.768.000,00	10,81	1.014.512,02	-3.456,00	-60.480,00	109.718.576,02	109.779.056,02	1.071.536,02	12,40	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.958.256,02	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-190.256,02**	**0,00**
6-11-2003	772,00	108.768.000,00	7,53	731.598,79	-3.456,00	-60.480,00	109.435.662,79	109.496.142,79	788.622,79	9,13	9,13	0,00	7,38	1,75	-788.622,79	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-11-2003	772,00	108.707.520,00	7,72	719.455,02	-3.456,00	-60.480,00	109.363.039,02	109.423.519,02	715.999,02	8,29	8,29	0,00	6,54	1,75	-715.999,02	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-11-2003	772,00	108.707.520,00	6,53	564.537,60	-3.456,00	-60.480,00	109.208.121,60	109.268.601,60	561.081,60	6,49	6,49	0,00	4,74	1,75	-561.081,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-11-2003	772,00	108.707.520,00	5,82	502.416,00	-3.456,00	-60.480,00	109.146.000,00	109.206.480,00	498.960,00	5,78	5,78	0,00	4,03	1,75	-498.960,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-11-2003	772,00	108.707.520,00	8,20	708.220,80	-3.456,00	-60.480,00	109.351.804,80	109.412.284,80	704.764,80	8,16	8,16	0,00	6,41	1,75	-704.764,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-11-2003	772,00	108.707.520,00	33,98	2.935.612,80	-3.456,00	-60.480,00	111.579.196,80	111.639.676,80	2.932.156,80	33,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.818.876,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.050.876,80**	**0,00**
12-11-2003	772,00	108.768.000,00	17,39	1.578.813,76	-3.456,00	-60.480,00	110.282.877,76	110.343.357,76	1.635.837,76	18,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.522.557,76	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-754.557,76**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-11-2003	772,00	108.768.000,00	12,22	1.135.194,92	-3.456,00	-60.480,00	109.839.258,92	109.899.738,92	1.192.218,92	13,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.078.938,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-310.938,92**	**0,00**
14-11-2003	772,00	108.768.000,00	10,69	1.004.717,39	-3.456,00	-60.480,00	109.708.781,39	109.769.261,39	1.061.741,39	12,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.948.461,39	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-180.461,39**	**0,00**
15-11-2003	772,00	108.768.000,00	10,69	1.005.176,11	-3.456,00	-60.480,00	109.709.240,11	109.769.720,11	1.062.200,11	12,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.948.920,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-180.920,11**	**0,00**
16-11-2003	772,00	108.768.000,00	46,04	4.058.809,67	-3.456,00	-60.480,00	112.762.873,67	112.823.353,67	4.115.833,67	47,64	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	112.002.553,67	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.234.553,67**	**0,00**
17-11-2003	772,00	108.768.000,00	35,27	3.121.809,35	-3.456,00	-60.480,00	111.825.873,35	111.886.353,35	3.178.833,35	36,79	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.065.553,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.297.553,35**	**0,00**
18-11-2003	772,00	108.768.000,00	20,55	1.851.360,35	-3.456,00	-60.480,00	110.555.424,35	110.615.904,35	1.908.384,35	22,09	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.795.104,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.027.104,35**	**0,00**
19-11-2003	772,00	108.768.000,00	15,31	1.401.702,42	-3.456,00	-60.480,00	110.105.766,42	110.166.246,42	1.458.726,42	16,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.345.446,42	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-577.446,42**	**0,00**
20-11-2003	772,00	108.768.000,00	12,43	1.153.641,39	-3.456,00	-60.480,00	109.857.705,39	109.918.185,39	1.210.665,39	14,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.097.385,39	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-329.385,39**	**0,00**
21-11-2003	772,00	108.768.000,00	10,93	1.025.216,86	-3.456,00	-60.480,00	109.729.280,86	109.789.760,86	1.082.240,86	12,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.968.960,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-200.960,86**	**0,00**
22-11-2003	772,00	108.768.000,00	11,35	1.061.522,31	-3.456,00	-60.480,00	109.765.586,31	109.826.066,31	1.118.546,31	12,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.005.266,31	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-237.266,31**	**0,00**
23-11-2003	772,00	108.768.000,00	163,21	14.182.270,68	-3.456,00	-60.480,00	122.886.334,68	122.946.814,68	14.239.294,68	164,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	122.126.014,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-13.358.014,68**	**0,00**
24-11-2003	772,00	108.768.000,00	20,77	1.794.700,80	-3.456,00	-60.480,00	110.498.764,80	110.559.244,80	1.851.724,80	21,43	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.738.444,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-970.444,80**	**0,00**
25-11-2003	772,00	108.768.000,00	40,12	3.545.105,06	-3.456,00	-60.480,00	112.249.169,06	112.309.649,06	3.602.129,06	41,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.488.849,06	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.720.849,06**	**0,00**
26-11-2003	772,00	108.768.000,00	28,02	2.495.806,12	-3.456,00	-60.480,00	111.199.870,12	111.260.350,12	2.552.830,12	29,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.439.550,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.671.550,12**	**0,00**
27-11-2003	772,00	108.768.000,00	24,83	2.222.201,98	-3.456,00	-60.480,00	110.926.265,98	110.986.745,98	2.279.225,98	26,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.165.945,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.397.945,98**	**0,00**
28-11-2003	772,00	108.768.000,00	12,36	1.145.121,27	-3.456,00	-60.480,00	109.849.185,27	109.909.665,27	1.202.145,27	13,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.088.865,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-320.865,27**	**0,00**
29-11-2003	772,00	108.768.000,00	11,87	1.106.807,86	-3.456,00	-60.480,00	109.810.871,86	109.871.351,86	1.163.831,86	13,47	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.050.551,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-282.551,86**	**0,00**
30-11-2003	772,00	108.768.000,00	15,03	1.379.446,40	-3.456,00	-60.480,00	110.083.510,40	110.143.990,40	1.436.470,40	16,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.323.190,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-555.190,40**	**0,00**
1-12-2003	772,00	108.768.000,00	25,26	2.262.830,59	-3.456,00	-60.480,00	110.966.894,59	111.027.374,59	41.087.854,59	475,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.206.574,59	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-40.206.574,59**	**0,00**
2-12-2003	763,50	70.000.000,00	27,80	2.401.833,60	-3.456,00	-60.480,00	72.337.897,60	72.398.377,60	2.458.857,60	28,46	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.577.577,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.577.577,60**
3-12-2003	763,50	70.000.000,00	17,49	1.510.876,80	-3.456,00	-60.480,00	71.446.940,80	71.507.420,80	1.567.900,80	18,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.686.620,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-686.620,80**
4-12-2003	763,50	70.000.000,00	14,67	1.267.660,80	-3.456,00	-60.480,00	71.203.724,80	71.264.204,80	1.324.684,80	15,33	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.443.404,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-443.404,80**
5-12-2003	763,50	70.000.000,00	12,96	1.119.312,00	-3.456,00	-60.480,00	71.055.376,00	71.115.856,00	1.176.336,00	13,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.295.056,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-295.056,00**
6-12-2003	763,50	70.000.000,00	20,73	1.790.640,00	-3.456,00	-60.480,00	71.726.704,00	71.787.184,00	1.847.664,00	21,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.966.384,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-966.384,00**
7-12-2003	763,50	70.000.000,00	80,43	6.948.979,20	-3.456,00	-60.480,00	76.885.043,20	76.945.523,20	7.006.003,20	81,09	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.124.723,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.124.723,20**
8-12-2003	763,50	70.000.000,00	18,49	1.597.104,00	-3.456,00	-60.480,00	71.533.168,00	71.593.648,00	1.654.128,00	19,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.772.848,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-772.848,00**
9-12-2003	763,50	70.000.000,00	54,76	4.731.350,40	-3.456,00	-60.480,00	74.667.414,40	74.727.894,40	4.788.374,40	55,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.907.094,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.907.094,40**
10-12-2003	763,50	70.000.000,00	136,98	11.834.726,40	-3.456,00	-60.480,00	81.770.790,40	81.831.270,40	11.891.750,40	137,64	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.010.470,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.010.470,40**
11-12-2003	763,50	70.000.000,00	18,12	1.565.308,80	-3.456,00	-60.480,00	71.501.372,80	71.561.852,80	1.622.332,80	18,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.741.052,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-741.052,80**
12-12-2003	763,50	70.000.000,00	46,12	3.985.113,60	-3.456,00	-60.480,00	73.921.177,60	73.981.657,60	4.042.137,60	46,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.160.857,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.160.857,60**
13-12-2003	763,50	70.000.000,00	35,52	3.069.014,40	-3.456,00	-60.480,00	73.005.078,40	73.065.558,40	3.126.038,40	36,18	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.244.758,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.244.758,40**
14-12-2003	763,50	70.000.000,00	12,77	1.102.896,00	-3.456,00	-60.480,00	71.038.960,00	71.099.440,00	1.159.920,00	13,43	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.278.640,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-278.640,00**
15-12-2003	763,50	70.000.000,00	23,99	2.072.390,40	-3.456,00	-60.480,00	72.008.454,40	72.068.934,40	2.129.414,40	24,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.248.134,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.248.134,40**
16-12-2003	763,50	70.000.000,00	20,35	1.757.808,00	-3.456,00	-60.480,00	71.693.872,00	71.754.352,00	1.814.832,00	21,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.933.552,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-933.552,00**
17-12-2003	763,50	70.000.000,00	17,81	1.538.611,20	-3.456,00	-60.480,00	71.474.675,20	71.535.155,20	1.595.635,20	18,47	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.714.355,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-714.355,20**
18-12-2003	763,50	70.000.000,00	16,16	1.396.483,20	-3.456,00	-60.480,00	71.332.547,20	71.393.027,20	1.453.507,20	16,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.572.227,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-572.227,20**
19-12-2003	763,50	70.000.000,00	22,29	1.925.596,80	-3.456,00	-60.480,00	71.861.660,80	71.922.140,80	1.982.620,80	22,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.101.340,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.101.340,80**
20-12-2003	763,50	70.000.000,00	18,40	1.589.414,40	-3.456,00	-60.480,00	71.525.478,40	71.585.958,40	1.646.438,40	19,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.765.158,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-765.158,40**
21-12-2003	763,50	70.000.000,00	14,70	1.270.252,80	-3.456,00	-60.480,00	71.206.316,80	71.266.796,80	1.327.276,80	15,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.445.996,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-445.996,80**
22-12-2003	763,50	70.000.000,00	12,79	1.104.969,60	-3.456,00	-60.480,00	71.041.033,60	71.101.513,60	1.161.993,60	13,45	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.280.713,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-280.713,60**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-12-2003	763,50	70.000.000,00	11,41	985.910,40	-3.456,00	-60.480,00	70.921.974,40	70.982.454,40	1.042.934,40	12,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.161.654,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-161.654,40**
24-12-2003	763,50	70.000.000,00	9,27	801.100,80	-3.456,00	-60.480,00	70.737.164,80	70.797.644,80	858.124,80	9,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.976.844,80	70.000.000,00	**69.976.844,80**	**0,00**	**0,00**
25-12-2003	763,50	69.976.844,80	9,42	813.974,40	-3.456,00	-60.480,00	70.726.883,20	70.787.363,20	847.843,20	9,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.966.563,20	70.000.000,00	**69.966.563,20**	**0,00**	**0,00**
26-12-2003	763,50	69.966.563,20	8,90	768.787,20	-3.456,00	-60.480,00	70.671.414,40	70.731.894,40	792.374,40	9,17	9,17	0,00	7,42	1,75	-792.374,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2003	763,50	69.939.520,00	8,75	756.000,00	-3.456,00	-60.480,00	70.631.584,00	70.692.064,00	752.544,00	8,71	8,71	0,00	6,96	1,75	-752.544,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2003	763,50	69.939.520,00	7,24	625.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.500.688,00	70.561.168,00	621.648,00	7,20	7,20	0,00	5,45	1,75	-621.648,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2003	763,50	69.939.520,00	9,83	849.398,40	-3.456,00	-60.480,00	70.724.982,40	70.785.462,40	845.942,40	9,79	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.964.662,40	70.000.000,00	**69.964.662,40**	**0,00**	**0,00**
30-12-2003	763,50	69.964.662,40	8,20	708.739,20	-3.456,00	-60.480,00	70.609.465,60	70.669.945,60	730.425,60	8,45	8,45	0,00	6,70	1,75	-730.425,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2003	763,50	69.939.520,00	6,79	586.569,60	-3.456,00	-60.480,00	70.462.153,60	70.522.633,60	583.113,60	6,75	6,75	0,00	5,00	1,75	-583.113,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2004	763,50	69.939.520,00	6,77	584.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.460.166,40	70.520.646,40	581.126,40	6,73	6,73	0,00	4,98	1,75	-581.126,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2004	763,50	69.939.520,00	6,64	573.782,40	-3.456,00	-60.480,00	70.449.366,40	70.509.846,40	570.326,40	6,60	6,60	0,00	4,85	1,75	-570.326,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2004	763,50	69.939.520,00	0,88	75.945,60	-3.456,00	-60.480,00	69.951.529,60	70.012.009,60	72.489,60	0,84	0,84	0,00	0,00	0,84	-72.489,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2004	763,50	69.939.520,00	5,67	489.628,80	-3.456,00	-60.480,00	70.365.212,80	70.425.692,80	486.172,80	5,63	5,63	0,00	3,88	1,75	-486.172,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2004	763,50	69.939.520,00	5,82	502.416,00	-3.456,00	-60.480,00	70.378.000,00	70.438.480,00	498.960,00	5,78	5,78	0,00	4,03	1,75	-498.960,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2004	763,50	69.939.520,00	5,65	488.073,60	-3.456,00	-60.480,00	70.363.657,60	70.424.137,60	484.617,60	5,61	5,61	0,00	3,86	1,75	-484.617,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2004	763,50	69.939.520,00	5,35	461.894,40	-3.456,00	-60.480,00	70.337.478,40	70.397.958,40	458.438,40	5,31	5,31	0,00	3,56	1,75	-458.438,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2004	763,50	69.939.520,00	5,09	439.862,40	-3.456,00	-60.480,00	70.315.446,40	70.375.926,40	436.406,40	5,05	5,05	0,00	3,30	1,75	-436.406,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2004	763,50	69.939.520,00	5,03	434.678,40	-3.456,00	-60.480,00	70.310.262,40	70.370.742,40	431.222,40	4,99	4,99	0,00	3,24	1,75	-431.222,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,91	424.396,80	-3.456,00	-60.480,00	70.299.980,80	70.360.460,80	420.940,80	4,87	4,87	0,00	3,12	1,75	-420.940,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,81	415.670,40	-3.456,00	-60.480,00	70.291.254,40	70.351.734,40	412.214,40	4,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.200.534,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-200.534,40**
12-1-2004	763,50	70.000.000,00	4,87	420.854,40	-3.456,00	-60.480,00	70.356.918,40	70.417.398,40	477.878,40	5,53	5,53	0,00	3,78	1,75	-477.878,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	70.286.156,80	70.346.636,80	407.116,80	4,71	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.195.436,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-195.436,80**
14-1-2004	763,50	70.000.000,00	4,10	354.153,60	-3.456,00	-60.480,00	70.290.217,60	70.350.697,60	411.177,60	4,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.199.497,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-199.497,60**
15-1-2004	763,50	70.000.000,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	70.295.315,20	70.355.795,20	416.275,20	4,82	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.204.595,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-204.595,20**
16-1-2004	763,50	70.000.000,00	3,76	324.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.260.928,00	70.321.408,00	381.888,00	4,42	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.170.208,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-170.208,00**
17-1-2004	763,50	70.000.000,00	3,83	330.480,00	-3.456,00	-60.480,00	70.266.544,00	70.327.024,00	387.504,00	4,49	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.175.824,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-175.824,00**
18-1-2004	763,50	70.000.000,00	3,70	319.248,00	-3.456,00	-60.480,00	70.255.312,00	70.315.792,00	376.272,00	4,36	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.164.592,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-164.592,00**
19-1-2004	763,50	70.000.000,00	3,65	315.619,20	-3.456,00	-60.480,00	70.251.683,20	70.312.163,20	372.643,20	4,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.160.963,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-160.963,20**
20-1-2004	763,50	70.000.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.243.993,60	70.304.473,60	364.953,60	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.153.273,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-153.273,60**
21-1-2004	763,50	70.000.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.243.993,60	70.304.473,60	364.953,60	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.153.273,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-153.273,60**
22-1-2004	763,50	70.000.000,00	3,10	267.408,00	-3.456,00	-60.480,00	70.203.472,00	70.263.952,00	324.432,00	3,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.112.752,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-112.752,00**
23-1-2004	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
24-1-2004	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
25-1-2004	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
26-1-2004	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
27-1-2004	763,50	70.000.000,00	5,59	482.976,00	-3.456,00	-60.480,00	70.419.040,00	70.479.520,00	540.000,00	6,25	6,25	0,00	4,50	1,75	-540.000,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,76	324.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.200.448,00	70.260.928,00	321.408,00	3,72	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.109.728,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-109.728,00**
29-1-2004	763,50	70.000.000,00	4,10	354.153,60	-3.456,00	-60.480,00	70.290.217,60	70.350.697,60	411.177,60	4,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.199.497,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-199.497,60**
30-1-2004	763,50	70.000.000,00	4,34	374.630,40	-3.456,00	-60.480,00	70.310.694,40	70.371.174,40	431.654,40	5,00	5,00	0,00	3,25	1,75	-431.654,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	304.473,60	3,52	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.092.793,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-92.793,60**
1-2-2004	763,50	70.000.000,00	3,09	266.889,60	-3.456,00	-60.480,00	70.202.953,60	70.263.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.202.953,60	80.000.000,00	**70.202.953,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-2-2004	763,50	70.202.953,60	4,13	357.177,60	-3.456,00	-60.480,00	70.496.195,20	70.556.675,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.496.195,20	80.000.000,00	**70.496.195,20**	**0,00**	**0,00**
3-2-2004	764,00	70.496.195,20	5,55	479.347,20	-3.456,00	-60.480,00	70.911.606,40	70.972.086,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.911.606,40	80.000.000,00	**70.911.606,40**	**0,00**	**0,00**
4-2-2004	764,00	70.911.606,40	4,85	419.299,20	-3.456,00	-60.480,00	71.266.969,60	71.327.449,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.266.969,60	80.000.000,00	**71.266.969,60**	**0,00**	**0,00**
5-2-2004	764,00	71.266.969,60	4,70	405.993,60	-3.456,00	-60.480,00	71.609.027,20	71.669.507,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.609.027,20	80.000.000,00	**71.609.027,20**	**0,00**	**0,00**
6-2-2004	764,00	71.609.027,20	4,48	386.985,60	-3.456,00	-60.480,00	71.932.076,80	71.992.556,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.932.076,80	80.000.000,00	**71.932.076,80**	**0,00**	**0,00**
7-2-2004	764,00	71.932.076,80	3,94	340.243,20	-3.456,00	-60.480,00	72.208.384,00	72.268.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.208.384,00	80.000.000,00	**72.208.384,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2004	764,00	72.208.384,00	3,86	333.590,40	-3.456,00	-60.480,00	72.478.038,40	72.538.518,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.478.038,40	80.000.000,00	**72.478.038,40**	**0,00**	**0,00**
9-2-2004	764,50	72.478.038,40	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	72.722.032,00	72.782.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.722.032,00	80.000.000,00	**72.722.032,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-2004	764,50	72.722.032,00	3,92	338.688,00	-3.456,00	-60.480,00	72.996.784,00	73.057.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.996.784,00	80.000.000,00	**72.996.784,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2004	764,50	72.996.784,00	3,21	277.171,20	-3.456,00	-60.480,00	73.210.019,20	73.270.499,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.210.019,20	80.000.000,00	**73.210.019,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2004	764,50	73.210.019,20	3,05	263.260,80	-3.456,00	-60.480,00	73.409.344,00	73.469.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.409.344,00	80.000.000,00	**73.409.344,00**	**0,00**	**0,00**
13-2-2004	764,50	73.409.344,00	3,45	297.648,00	-3.456,00	-60.480,00	73.643.056,00	73.703.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.643.056,00	80.000.000,00	**73.643.056,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2004	764,50	73.643.056,00	3,45	297.648,00	-3.456,00	-60.480,00	73.876.768,00	73.937.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.876.768,00	80.000.000,00	**73.876.768,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2004	764,50	73.876.768,00	3,45	297.648,00	-3.456,00	-60.480,00	74.110.480,00	74.170.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.110.480,00	80.000.000,00	**74.110.480,00**	**0,00**	**0,00**
16-2-2004	764,50	74.110.480,00	3,15	271.987,20	-3.456,00	-60.480,00	74.318.531,20	74.379.011,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.318.531,20	80.000.000,00	**74.318.531,20**	**0,00**	**0,00**
17-2-2004	765,00	74.318.531,20	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	74.511.203,20	74.571.683,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.511.203,20	80.000.000,00	**74.511.203,20**	**0,00**	**0,00**
18-2-2004	765,00	74.511.203,20	2,66	229.392,00	-3.456,00	-60.480,00	74.676.659,20	74.737.139,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.676.659,20	80.000.000,00	**74.676.659,20**	**0,00**	**0,00**
19-2-2004	765,00	74.676.659,20	2,50	216.086,40	-3.456,00	-60.480,00	74.828.809,60	74.889.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.828.809,60	80.000.000,00	**74.828.809,60**	**0,00**	**0,00**
20-2-2004	765,00	74.828.809,60	2,67	230.428,80	-3.456,00	-60.480,00	74.995.302,40	75.055.782,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.995.302,40	80.000.000,00	**74.995.302,40**	**0,00**	**0,00**
21-2-2004	765,00	74.995.302,40	2,66	229.910,40	-3.456,00	-60.480,00	75.161.276,80	75.221.756,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.161.276,80	80.000.000,00	**75.161.276,80**	**0,00**	**0,00**
22-2-2004	765,00	75.161.276,80	2,73	235.526,40	-3.456,00	-60.480,00	75.332.867,20	75.393.347,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.332.867,20	80.000.000,00	**75.332.867,20**	**0,00**	**0,00**
23-2-2004	765,00	75.332.867,20	4,44	383.356,80	-3.456,00	-60.480,00	75.652.288,00	75.712.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.652.288,00	80.000.000,00	**75.652.288,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-2004	765,00	75.652.288,00	5,41	467.510,40	-3.456,00	-60.480,00	76.055.862,40	76.116.342,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.055.862,40	80.000.000,00	**76.055.862,40**	**0,00**	**0,00**
25-2-2004	765,00	76.055.862,40	7,43	641.520,00	-3.456,00	-60.480,00	76.633.446,40	76.693.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.633.446,40	80.000.000,00	**76.633.446,40**	**0,00**	**0,00**
26-2-2004	765,50	76.633.446,40	13,89	1.200.441,60	-3.456,00	-60.480,00	77.769.952,00	77.830.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.769.952,00	80.000.000,00	**77.769.952,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2004	765,50	77.769.952,00	8,28	715.392,00	-3.456,00	-60.480,00	78.421.408,00	78.481.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.421.408,00	80.000.000,00	**78.421.408,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2004	765,50	78.421.408,00	7,08	611.280,00	-3.456,00	-60.480,00	78.968.752,00	79.029.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.968.752,00	80.000.000,00	**78.968.752,00**	**0,00**	**0,00**
29-2-2004	766,00	78.968.752,00	6,21	536.803,20	-3.456,00	-60.480,00	79.441.619,20	79.502.099,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.441.619,20	80.000.000,00	**79.441.619,20**	**0,00**	**0,00**
1-3-2004	766,00	79.441.619,20	5,81	501.897,60	-3.456,00	-60.480,00	79.879.580,80	79.940.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.879.580,80	90.000.000,00	**79.879.580,80**	**0,00**	**0,00**
2-3-2004	766,00	79.879.580,80	5,11	441.849,60	-3.456,00	-60.480,00	80.257.494,40	80.317.974,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.257.494,40	90.000.000,00	**80.257.494,40**	**0,00**	**0,00**
3-3-2004	766,00	80.257.494,40	4,87	420.854,40	-3.456,00	-60.480,00	80.614.412,80	80.674.892,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.614.412,80	90.000.000,00	**80.614.412,80**	**0,00**	**0,00**
4-3-2004	766,00	80.614.412,80	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	80.961.049,60	81.021.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.961.049,60	90.000.000,00	**80.961.049,60**	**0,00**	**0,00**
5-3-2004	766,00	80.961.049,60	5,10	440.812,80	-3.456,00	-60.480,00	81.337.926,40	81.398.406,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.337.926,40	90.000.000,00	**81.337.926,40**	**0,00**	**0,00**
6-3-2004	766,50	81.337.926,40	4,72	407.980,80	-3.456,00	-60.480,00	81.681.971,20	81.742.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.681.971,20	90.000.000,00	**81.681.971,20**	**0,00**	**0,00**
7-3-2004	766,50	81.681.971,20	4,31	372.124,80	-3.456,00	-60.480,00	81.990.160,00	82.050.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.990.160,00	90.000.000,00	**81.990.160,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-2004	766,50	81.990.160,00	4,31	372.124,80	-3.456,00	-60.480,00	82.298.348,80	82.358.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.298.348,80	90.000.000,00	**82.298.348,80**	**0,00**	**0,00**
9-3-2004	766,50	82.298.348,80	4,46	384.912,00	-3.456,00	-60.480,00	82.619.324,80	82.679.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.619.324,80	90.000.000,00	**82.619.324,80**	**0,00**	**0,00**
10-3-2004	766,50	82.619.324,80	4,46	384.912,00	-3.456,00	-60.480,00	82.940.300,80	83.000.780,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.940.300,80	90.000.000,00	**82.940.300,80**	**0,00**	**0,00**
11-3-2004	766,50	82.940.300,80	4,07	351.561,60	-3.456,00	-60.480,00	83.227.926,40	83.288.406,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.227.926,40	90.000.000,00	**83.227.926,40**	**0,00**	**0,00**
12-3-2004	766,50	83.227.926,40	9,86	851.904,00	-3.456,00	-60.480,00	84.015.894,40	84.076.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.015.894,40	90.000.000,00	**84.015.894,40**	**0,00**	**0,00**
13-3-2004	767,00	84.015.894,40	1,12	97.027,20	-3.456,00	-60.480,00	84.048.985,60	84.109.465,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.048.985,60	90.000.000,00	**84.048.985,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-3-2004	767,00	84.048.985,60	6,01	518.832,00	-3.456,00	-60.480,00	84.503.881,60	84.564.361,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.503.881,60	90.000.000,00	**84.503.881,60**	**0,00**	**0,00**
15-3-2004	767,00	84.503.881,60	5,58	482.457,60	-3.456,00	-60.480,00	84.922.403,20	84.982.883,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.922.403,20	90.000.000,00	**84.922.403,20**	**0,00**	**0,00**
16-3-2004	767,00	84.922.403,20	6,65	574.300,80	-3.456,00	-60.480,00	85.432.768,00	85.493.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.432.768,00	90.000.000,00	**85.432.768,00**	**0,00**	**0,00**
17-3-2004	767,00	85.432.768,00	7,17	619.488,00	-3.456,00	-60.480,00	85.988.320,00	86.048.800,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.988.320,00	90.000.000,00	**85.988.320,00**	**0,00**	**0,00**
18-3-2004	767,50	85.988.320,00	4,67	403.401,60	-3.456,00	-60.480,00	86.327.785,60	86.388.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.327.785,60	90.000.000,00	**86.327.785,60**	**0,00**	**0,00**
19-3-2004	767,50	86.327.785,60	3,34	288.403,20	-3.456,00	-60.480,00	86.552.252,80	86.612.732,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.552.252,80	90.000.000,00	**86.552.252,80**	**0,00**	**0,00**
20-3-2004	767,50	86.552.252,80	3,70	319.766,40	-3.456,00	-60.480,00	86.808.083,20	86.868.563,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.808.083,20	90.000.000,00	**86.808.083,20**	**0,00**	**0,00**
21-3-2004	767,50	86.808.083,20	3,70	319.766,40	-3.456,00	-60.480,00	87.063.913,60	87.124.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.063.913,60	90.000.000,00	**87.063.913,60**	**0,00**	**0,00**
22-3-2004	767,50	87.063.913,60	4,17	360.288,00	-3.456,00	-60.480,00	87.360.265,60	87.420.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.360.265,60	90.000.000,00	**87.360.265,60**	**0,00**	**0,00**
23-3-2004	767,50	87.360.265,60	3,65	315.619,20	-3.456,00	-60.480,00	87.611.948,80	87.672.428,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.611.948,80	90.000.000,00	**87.611.948,80**	**0,00**	**0,00**
24-3-2004	767,50	87.611.948,80	3,74	323.308,80	-3.456,00	-60.480,00	87.871.321,60	87.931.801,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.871.321,60	90.000.000,00	**87.871.321,60**	**0,00**	**0,00**
25-3-2004	767,50	87.871.321,60	3,51	302.832,00	-3.456,00	-60.480,00	88.110.217,60	88.170.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.110.217,60	90.000.000,00	**88.110.217,60**	**0,00**	**0,00**
26-3-2004	767,50	88.110.217,60	4,30	371.088,00	-3.456,00	-60.480,00	88.417.369,60	88.477.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.417.369,60	90.000.000,00	**88.417.369,60**	**0,00**	**0,00**
27-3-2004	768,00	88.417.369,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	88.764.006,40	88.824.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.764.006,40	90.000.000,00	**88.764.006,40**	**0,00**	**0,00**
28-3-2004	768,00	88.764.006,40	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	89.110.643,20	89.171.123,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.110.643,20	90.000.000,00	**89.110.643,20**	**0,00**	**0,00**
29-3-2004	768,00	89.110.643,20	3,27	282.268,80	-3.456,00	-60.480,00	89.328.976,00	89.389.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.328.976,00	90.000.000,00	**89.328.976,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2004	768,00	89.328.976,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	89.521.648,00	89.582.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.521.648,00	90.000.000,00	**89.521.648,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2004	768,00	89.521.648,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	89.714.320,00	89.774.800,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.714.320,00	90.000.000,00	**89.714.320,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2004	768,00	89.714.320,00	3,98	343.872,00	-3.456,00	-60.480,00	89.994.256,00	90.054.736,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.994.256,00	100.000.000,00	**89.994.256,00**	**0,00**	**0,00**
2-4-2004	768,00	89.994.256,00	7,58	654.825,60	-3.456,00	-60.480,00	90.585.145,60	90.645.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.585.145,60	100.000.000,00	**90.585.145,60**	**0,00**	**0,00**
3-4-2004	768,00	90.585.145,60	7,23	624.585,60	-3.456,00	-60.480,00	91.145.795,20	91.206.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.145.795,20	100.000.000,00	**91.145.795,20**	**0,00**	**0,00**
4-4-2004	768,50	91.145.795,20	5,52	477.273,60	-3.456,00	-60.480,00	91.559.132,80	91.619.612,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.559.132,80	100.000.000,00	**91.559.132,80**	**0,00**	**0,00**
5-4-2004	768,50	91.559.132,80	3,39	292.550,40	-3.456,00	-60.480,00	91.787.747,20	91.848.227,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.787.747,20	100.000.000,00	**91.787.747,20**	**0,00**	**0,00**
6-4-2004	768,50	91.787.747,20	5,23	451.612,80	-3.456,00	-60.480,00	92.175.424,00	92.235.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.175.424,00	100.000.000,00	**92.175.424,00**	**0,00**	**0,00**
7-4-2004	768,50	92.175.424,00	4,83	417.225,60	-3.456,00	-60.480,00	92.528.713,60	92.589.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.528.713,60	100.000.000,00	**92.528.713,60**	**0,00**	**0,00**
8-4-2004	768,50	92.528.713,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	92.875.350,40	92.935.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.875.350,40	100.000.000,00	**92.875.350,40**	**0,00**	**0,00**
9-4-2004	768,50	92.875.350,40	4,31	372.556,80	-3.456,00	-60.480,00	93.183.971,20	93.244.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.183.971,20	100.000.000,00	**93.183.971,20**	**0,00**	**0,00**
10-4-2004	769,00	93.183.971,20	4,30	371.606,40	-3.456,00	-60.480,00	93.491.641,60	93.552.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.491.641,60	100.000.000,00	**93.491.641,60**	**0,00**	**0,00**
11-4-2004	769,00	93.491.641,60	3,83	330.998,40	-3.456,00	-60.480,00	93.758.704,00	93.819.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.758.704,00	100.000.000,00	**93.758.704,00**	**0,00**	**0,00**
12-4-2004	769,00	93.758.704,00	3,66	316.137,60	-3.456,00	-60.480,00	94.010.905,60	94.071.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.010.905,60	100.000.000,00	**94.010.905,60**	**0,00**	**0,00**
13-4-2004	769,00	94.010.905,60	3,42	295.142,40	-3.456,00	-60.480,00	94.242.112,00	94.302.592,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.242.112,00	100.000.000,00	**94.242.112,00**	**0,00**	**0,00**
14-4-2004	769,00	94.242.112,00	3,39	292.550,40	-3.456,00	-60.480,00	94.470.726,40	94.531.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.470.726,40	100.000.000,00	**94.470.726,40**	**0,00**	**0,00**
15-4-2004	769,00	94.470.726,40	3,21	277.171,20	-3.456,00	-60.480,00	94.683.961,60	94.744.441,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.683.961,60	100.000.000,00	**94.683.961,60**	**0,00**	**0,00**
16-4-2004	769,00	94.683.961,60	3,06	264.297,60	-3.456,00	-60.480,00	94.884.323,20	94.944.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.884.323,20	100.000.000,00	**94.884.323,20**	**0,00**	**0,00**
17-4-2004	769,00	94.884.323,20	3,03	261.705,60	-3.456,00	-60.480,00	95.082.092,80	95.142.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.082.092,80	100.000.000,00	**95.082.092,80**	**0,00**	**0,00**
18-4-2004	769,00	95.082.092,80	3,00	259.200,00	-3.456,00	-60.480,00	95.277.356,80	95.337.836,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.277.356,80	100.000.000,00	**95.277.356,80**	**0,00**	**0,00**
19-4-2004	769,00	95.277.356,80	2,57	221.702,40	-3.456,00	-60.480,00	95.435.123,20	95.495.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.435.123,20	100.000.000,00	**95.435.123,20**	**0,00**	**0,00**
20-4-2004	769,50	95.435.123,20	3,02	261.187,20	-3.456,00	-60.480,00	95.632.374,40	95.692.854,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.632.374,40	100.000.000,00	**95.632.374,40**	**0,00**	**0,00**
21-4-2004	769,50	95.632.374,40	3,08	265.852,80	-3.456,00	-60.480,00	95.834.291,20	95.894.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.834.291,20	100.000.000,00	**95.834.291,20**	**0,00**	**0,00**
22-4-2004	769,50	95.834.291,20	3,12	269.481,60	-3.456,00	-60.480,00	96.039.836,80	96.100.316,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.039.836,80	100.000.000,00	**96.039.836,80**	**0,00**	**0,00**
23-4-2004	769,50	96.039.836,80	3,12	269.481,60	-3.456,00	-60.480,00	96.245.382,40	96.305.862,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.245.382,40	100.000.000,00	**96.245.382,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-4-2004	769,50	96.245.382,40	3,02	261.187,20	-3.456,00	-60.480,00	96.442.633,60	96.503.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.442.633,60	100.000.000,00	**96.442.633,60**	**0,00**	**0,00**
25-4-2004	769,50	96.442.633,60	3,00	259.200,00	-3.456,00	-60.480,00	96.637.897,60	96.698.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.637.897,60	100.000.000,00	**96.637.897,60**	**0,00**	**0,00**
26-4-2004	769,50	96.637.897,60	2,13	183.772,80	-3.456,00	-60.480,00	96.757.734,40	96.818.214,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.757.734,40	100.000.000,00	**96.757.734,40**	**0,00**	**0,00**
27-4-2004	769,50	96.757.734,40	1,27	109.296,00	-3.456,00	-60.480,00	96.803.094,40	96.863.574,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.803.094,40	100.000.000,00	**96.803.094,40**	**0,00**	**0,00**
28-4-2004	769,50	96.803.094,40	0,64	55.468,80	-3.456,00	-60.480,00	96.794.627,20	96.855.107,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.794.627,20	100.000.000,00	**96.794.627,20**	**0,00**	**0,00**
29-4-2004	769,50	96.794.627,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	96.782.012,80	96.842.492,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.782.012,80	100.000.000,00	**96.782.012,80**	**0,00**	**0,00**
30-4-2004	769,50	96.782.012,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	96.769.398,40	96.829.878,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.769.398,40	100.000.000,00	**96.769.398,40**	**0,00**	**0,00**
1-5-2004	769,50	96.769.398,40	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	96.789.097,60	96.849.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.789.097,60	108.768.000,00	**96.789.097,60**	**0,00**	**0,00**
2-5-2004	769,50	96.789.097,60	0,71	61.084,80	-3.456,00	-60.480,00	96.786.246,40	96.846.726,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.786.246,40	108.768.000,00	**96.786.246,40**	**0,00**	**0,00**
3-5-2004	769,50	96.786.246,40	0,75	65.145,60	-3.456,00	-60.480,00	96.787.456,00	96.847.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.787.456,00	108.768.000,00	**96.787.456,00**	**0,00**	**0,00**
4-5-2004	769,50	96.787.456,00	0,71	61.084,80	-3.456,00	-60.480,00	96.784.604,80	96.845.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.784.604,80	108.768.000,00	**96.784.604,80**	**0,00**	**0,00**
5-5-2004	769,50	96.784.604,80	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.802.230,40	96.862.710,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.802.230,40	108.768.000,00	**96.802.230,40**	**0,00**	**0,00**
6-5-2004	769,50	96.802.230,40	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.819.856,00	96.880.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.819.856,00	108.768.000,00	**96.819.856,00**	**0,00**	**0,00**
7-5-2004	769,50	96.819.856,00	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.837.481,60	96.897.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.837.481,60	108.768.000,00	**96.837.481,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2004	769,50	96.837.481,60	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	96.844.393,60	96.904.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.844.393,60	108.768.000,00	**96.844.393,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-2004	769,50	96.844.393,60	0,71	61.084,80	-3.456,00	-60.480,00	96.841.542,40	96.902.022,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.841.542,40	108.768.000,00	**96.841.542,40**	**0,00**	**0,00**
10-5-2004	769,50	96.841.542,40	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.859.168,00	96.919.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.859.168,00	108.768.000,00	**96.859.168,00**	**0,00**	**0,00**
11-5-2004	769,50	96.859.168,00	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	96.885.088,00	96.945.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.885.088,00	108.768.000,00	**96.885.088,00**	**0,00**	**0,00**
12-5-2004	769,50	96.885.088,00	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.902.713,60	96.963.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.902.713,60	108.768.000,00	**96.902.713,60**	**0,00**	**0,00**
13-5-2004	769,50	96.902.713,60	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.920.339,20	96.980.819,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.920.339,20	108.768.000,00	**96.920.339,20**	**0,00**	**0,00**
14-5-2004	769,50	96.920.339,20	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.937.964,80	96.998.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.937.964,80	108.768.000,00	**96.937.964,80**	**0,00**	**0,00**
15-5-2004	769,50	96.937.964,80	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	96.946.864,00	97.007.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.946.864,00	108.768.000,00	**96.946.864,00**	**0,00**	**0,00**
16-5-2004	769,50	96.946.864,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	96.943.494,40	97.003.974,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.943.494,40	108.768.000,00	**96.943.494,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-2004	769,50	96.943.494,40	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	96.967.859,20	97.028.339,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.967.859,20	108.768.000,00	**96.967.859,20**	**0,00**	**0,00**
18-5-2004	769,50	96.967.859,20	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	96.992.224,00	97.052.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.992.224,00	108.768.000,00	**96.992.224,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2004	769,50	96.992.224,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	97.032.486,40	97.092.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.032.486,40	108.768.000,00	**97.032.486,40**	**0,00**	**0,00**
20-5-2004	769,50	97.032.486,40	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	97.085.536,00	97.146.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.085.536,00	108.768.000,00	**97.085.536,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2004	769,50	97.085.536,00	1,37	118.022,40	-3.456,00	-60.480,00	97.139.622,40	97.200.102,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.139.622,40	108.768.000,00	**97.139.622,40**	**0,00**	**0,00**
22-5-2004	769,50	97.139.622,40	1,27	109.296,00	-3.456,00	-60.480,00	97.184.982,40	97.245.462,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.184.982,40	108.768.000,00	**97.184.982,40**	**0,00**	**0,00**
23-5-2004	769,50	97.184.982,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	97.207.273,60	97.267.753,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.207.273,60	108.768.000,00	**97.207.273,60**	**0,00**	**0,00**
24-5-2004	769,50	97.207.273,60	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	97.351.216,00	97.411.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.351.216,00	108.768.000,00	**97.351.216,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2004	769,50	97.351.216,00	2,50	215.568,00	-3.456,00	-60.480,00	97.502.848,00	97.563.328,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.502.848,00	108.768.000,00	**97.502.848,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2004	769,50	97.502.848,00	3,01	260.236,80	-3.456,00	-60.480,00	97.699.148,80	97.759.628,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.699.148,80	108.768.000,00	**97.699.148,80**	**0,00**	**0,00**
27-5-2004	770,00	97.699.148,80	2,51	217.123,20	-3.456,00	-60.480,00	97.852.336,00	97.912.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.852.336,00	108.768.000,00	**97.852.336,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2004	770,00	97.852.336,00	2,14	184.723,20	-3.456,00	-60.480,00	97.973.123,20	98.033.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.973.123,20	108.768.000,00	**97.973.123,20**	**0,00**	**0,00**
29-5-2004	770,00	97.973.123,20	2,14	184.723,20	-3.456,00	-60.480,00	98.093.910,40	98.154.390,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.093.910,40	108.768.000,00	**98.093.910,40**	**0,00**	**0,00**
30-5-2004	770,00	98.093.910,40	2,14	184.723,20	-3.456,00	-60.480,00	98.214.697,60	98.275.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.214.697,60	108.768.000,00	**98.214.697,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2004	770,00	98.214.697,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	98.304.726,40	98.365.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.304.726,40	108.768.000,00	**98.304.726,40**	**0,00**	**0,00**
1-6-2004	770,00	98.304.726,40	1,13	97.545,60	-3.456,00	-60.480,00	98.338.336,00	98.398.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.338.336,00	108.768.000,00	**98.338.336,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2004	770,00	98.338.336,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	98.360.627,20	98.421.107,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.360.627,20	108.768.000,00	**98.360.627,20**	**0,00**	**0,00**
3-6-2004	770,00	98.360.627,20	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	98.389.052,80	98.449.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.389.052,80	108.768.000,00	**98.389.052,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-6-2004	770,00	98.389.052,80	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	98.417.478,40	98.477.958,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.417.478,40	108.768.000,00	**98.417.478,40**	**0,00**	**0,00**
5-6-2004	770,00	98.417.478,40	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	98.437.177,60	98.497.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.437.177,60	108.768.000,00	**98.437.177,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2004	770,00	98.437.177,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	98.433.808,00	98.494.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.433.808,00	108.768.000,00	**98.433.808,00**	**0,00**	**0,00**
7-6-2004	770,00	98.433.808,00	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	98.464.307,20	98.524.787,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.464.307,20	108.768.000,00	**98.464.307,20**	**0,00**	**0,00**
8-6-2004	770,00	98.464.307,20	1,66	143.683,20	-3.456,00	-60.480,00	98.544.054,40	98.604.534,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.544.054,40	108.768.000,00	**98.544.054,40**	**0,00**	**0,00**
9-6-2004	770,00	98.544.054,40	1,92	165.801,60	-3.456,00	-60.480,00	98.645.920,00	98.706.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.645.920,00	108.768.000,00	**98.645.920,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2004	770,00	98.645.920,00	1,60	138.585,60	-3.456,00	-60.480,00	98.720.569,60	98.781.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.720.569,60	108.768.000,00	**98.720.569,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2004	770,00	98.720.569,60	1,55	133.920,00	-3.456,00	-60.480,00	98.790.553,60	98.851.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.790.553,60	108.768.000,00	**98.790.553,60**	**0,00**	**0,00**
12-6-2004	770,00	98.790.553,60	1,45	125.193,60	-3.456,00	-60.480,00	98.851.811,20	98.912.291,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.851.811,20	108.768.000,00	**98.851.811,20**	**0,00**	**0,00**
13-6-2004	770,00	98.851.811,20	1,24	106.790,40	-3.456,00	-60.480,00	98.894.665,60	98.955.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.894.665,60	108.768.000,00	**98.894.665,60**	**0,00**	**0,00**
14-6-2004	770,00	98.894.665,60	1,08	93.398,40	-3.456,00	-60.480,00	98.924.128,00	98.984.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.924.128,00	108.768.000,00	**98.924.128,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2004	770,00	98.924.128,00	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	98.948.492,80	99.008.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.948.492,80	108.768.000,00	**98.948.492,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-2004	770,00	98.948.492,80	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	98.972.857,60	99.033.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.972.857,60	108.768.000,00	**98.972.857,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-2004	770,00	98.972.857,60	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.001.283,20	99.061.763,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.001.283,20	108.768.000,00	**99.001.283,20**	**0,00**	**0,00**
18-6-2004	770,00	99.001.283,20	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.029.708,80	99.090.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.029.708,80	108.768.000,00	**99.029.708,80**	**0,00**	**0,00**
19-6-2004	770,00	99.029.708,80	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	99.049.408,00	99.109.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.049.408,00	108.768.000,00	**99.049.408,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2004	770,00	99.049.408,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	99.046.038,40	99.106.518,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.046.038,40	108.768.000,00	**99.046.038,40**	**0,00**	**0,00**
21-6-2004	770,00	99.046.038,40	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.074.464,00	99.134.944,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.074.464,00	108.768.000,00	**99.074.464,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2004	770,00	99.074.464,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.102.889,60	99.163.369,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.102.889,60	108.768.000,00	**99.102.889,60**	**0,00**	**0,00**
23-6-2004	770,00	99.102.889,60	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.131.315,20	99.191.795,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.131.315,20	108.768.000,00	**99.131.315,20**	**0,00**	**0,00**
24-6-2004	770,00	99.131.315,20	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.159.740,80	99.220.220,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.159.740,80	108.768.000,00	**99.159.740,80**	**0,00**	**0,00**
25-6-2004	770,00	99.159.740,80	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.188.166,40	99.248.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.188.166,40	108.768.000,00	**99.188.166,40**	**0,00**	**0,00**
26-6-2004	770,00	99.188.166,40	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	99.207.865,60	99.268.345,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.207.865,60	108.768.000,00	**99.207.865,60**	**0,00**	**0,00**
27-6-2004	770,00	99.207.865,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	99.204.496,00	99.264.976,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.204.496,00	108.768.000,00	**99.204.496,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2004	770,00	99.204.496,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.232.921,60	99.293.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.232.921,60	108.768.000,00	**99.232.921,60**	**0,00**	**0,00**
29-6-2004	770,00	99.232.921,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.265.494,40	99.325.974,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.265.494,40	108.768.000,00	**99.265.494,40**	**0,00**	**0,00**
30-6-2004	770,00	99.265.494,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.298.067,20	99.358.547,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.298.067,20	108.768.000,00	**99.298.067,20**	**0,00**	**0,00**
1-7-2004	770,00	99.298.067,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.330.640,00	99.391.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.330.640,00	108.768.000,00	**99.330.640,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2004	770,00	99.330.640,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.363.212,80	99.423.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.363.212,80	108.768.000,00	**99.363.212,80**	**0,00**	**0,00**
3-7-2004	770,00	99.363.212,80	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	99.387.059,20	99.447.539,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.387.059,20	108.768.000,00	**99.387.059,20**	**0,00**	**0,00**
4-7-2004	770,00	99.387.059,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	99.383.689,60	99.444.169,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.383.689,60	108.768.000,00	**99.383.689,60**	**0,00**	**0,00**
5-7-2004	770,00	99.383.689,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.416.262,40	99.476.742,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.416.262,40	108.768.000,00	**99.416.262,40**	**0,00**	**0,00**
6-7-2004	770,00	99.416.262,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.448.835,20	99.509.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.448.835,20	108.768.000,00	**99.448.835,20**	**0,00**	**0,00**
7-7-2004	770,00	99.448.835,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.481.408,00	99.541.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.481.408,00	108.768.000,00	**99.481.408,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2004	770,00	99.481.408,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.513.980,80	99.574.460,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.513.980,80	108.768.000,00	**99.513.980,80**	**0,00**	**0,00**
9-7-2004	770,00	99.513.980,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.546.553,60	99.607.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.546.553,60	108.768.000,00	**99.546.553,60**	**0,00**	**0,00**
10-7-2004	770,00	99.546.553,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	99.570.400,00	99.630.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.570.400,00	108.768.000,00	**99.570.400,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2004	770,00	99.570.400,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	99.567.030,40	99.627.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.567.030,40	108.768.000,00	**99.567.030,40**	**0,00**	**0,00**
12-7-2004	770,00	99.567.030,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.599.603,20	99.660.083,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.599.603,20	108.768.000,00	**99.599.603,20**	**0,00**	**0,00**
13-7-2004	770,00	99.599.603,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.632.176,00	99.692.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.632.176,00	108.768.000,00	**99.632.176,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2004	770,00	99.632.176,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.664.748,80	99.725.228,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.664.748,80	108.768.000,00	**99.664.748,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
15-7-2004	770,00	99.664.748,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.697.321,60	99.757.801,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.697.321,60	108.768.000,00	**99.697.321,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2004	770,00	99.697.321,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.729.894,40	99.790.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.729.894,40	108.768.000,00	**99.729.894,40**	**0,00**	**0,00**
17-7-2004	770,00	99.729.894,40	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	99.753.740,80	99.814.220,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.753.740,80	108.768.000,00	**99.753.740,80**	**0,00**	**0,00**
18-7-2004	770,00	99.753.740,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	99.750.371,20	99.810.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.750.371,20	108.768.000,00	**99.750.371,20**	**0,00**	**0,00**
19-7-2004	770,00	99.750.371,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.782.944,00	99.843.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.782.944,00	108.768.000,00	**99.782.944,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2004	770,00	99.782.944,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.815.516,80	99.875.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.815.516,80	108.768.000,00	**99.815.516,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-2004	770,00	99.815.516,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.848.089,60	99.908.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.848.089,60	108.768.000,00	**99.848.089,60**	**0,00**	**0,00**
22-7-2004	770,00	99.848.089,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.880.662,40	99.941.142,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.880.662,40	108.768.000,00	**99.880.662,40**	**0,00**	**0,00**
23-7-2004	770,00	99.880.662,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.913.235,20	99.973.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.913.235,20	108.768.000,00	**99.913.235,20**	**0,00**	**0,00**
24-7-2004	770,00	99.913.235,20	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	99.937.081,60	99.997.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.937.081,60	108.768.000,00	**99.937.081,60**	**0,00**	**0,00**
25-7-2004	770,00	99.937.081,60	0,61	52.272,00	-3.456,00	-60.480,00	99.925.417,60	99.985.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.925.417,60	108.768.000,00	**99.925.417,60**	**0,00**	**0,00**
26-7-2004	770,00	99.925.417,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.957.990,40	100.018.470,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.957.990,40	108.768.000,00	**99.957.990,40**	**0,00**	**0,00**
27-7-2004	770,00	99.957.990,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.990.563,20	100.051.043,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.990.563,20	108.768.000,00	**99.990.563,20**	**0,00**	**0,00**
28-7-2004	770,00	99.990.563,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.023.136,00	100.083.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.023.136,00	108.768.000,00	**100.023.136,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2004	770,00	100.023.136,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.055.708,80	100.116.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.055.708,80	108.768.000,00	**100.055.708,80**	**0,00**	**0,00**
30-7-2004	770,00	100.055.708,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.088.281,60	100.148.761,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.088.281,60	108.768.000,00	**100.088.281,60**	**0,00**	**0,00**
31-7-2004	770,00	100.088.281,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.112.128,00	100.172.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.112.128,00	108.768.000,00	**100.112.128,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2004	770,00	100.112.128,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.108.758,40	100.169.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.108.758,40	108.768.000,00	**100.108.758,40**	**0,00**	**0,00**
2-8-2004	770,00	100.108.758,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.141.331,20	100.201.811,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.141.331,20	108.768.000,00	**100.141.331,20**	**0,00**	**0,00**
3-8-2004	770,00	100.141.331,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.173.904,00	100.234.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.173.904,00	108.768.000,00	**100.173.904,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2004	770,50	100.173.904,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.206.476,80	100.266.956,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.206.476,80	108.768.000,00	**100.206.476,80**	**0,00**	**0,00**
5-8-2004	770,50	100.206.476,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.239.049,60	100.299.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.239.049,60	108.768.000,00	**100.239.049,60**	**0,00**	**0,00**
6-8-2004	770,50	100.239.049,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.271.622,40	100.332.102,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.271.622,40	108.768.000,00	**100.271.622,40**	**0,00**	**0,00**
7-8-2004	770,50	100.271.622,40	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.295.468,80	100.355.948,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.295.468,80	108.768.000,00	**100.295.468,80**	**0,00**	**0,00**
8-8-2004	770,50	100.295.468,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.292.099,20	100.352.579,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.292.099,20	108.768.000,00	**100.292.099,20**	**0,00**	**0,00**
9-8-2004	770,50	100.292.099,20	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.322.598,40	100.383.078,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.322.598,40	108.768.000,00	**100.322.598,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2004	770,50	100.322.598,40	1,01	87.264,00	-3.456,00	-60.480,00	100.345.926,40	100.406.406,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.345.926,40	108.768.000,00	**100.345.926,40**	**0,00**	**0,00**
11-8-2004	770,50	100.345.926,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.372.278,40	100.432.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.372.278,40	108.768.000,00	**100.372.278,40**	**0,00**	**0,00**
12-8-2004	770,50	100.372.278,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.398.630,40	100.459.110,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.398.630,40	108.768.000,00	**100.398.630,40**	**0,00**	**0,00**
13-8-2004	770,50	100.398.630,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.424.982,40	100.485.462,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.424.982,40	108.768.000,00	**100.424.982,40**	**0,00**	**0,00**
14-8-2004	770,50	100.424.982,40	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	100.442.176,00	100.502.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.442.176,00	108.768.000,00	**100.442.176,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2004	770,50	100.442.176,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.438.806,40	100.499.286,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.438.806,40	108.768.000,00	**100.438.806,40**	**0,00**	**0,00**
16-8-2004	770,50	100.438.806,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.465.158,40	100.525.638,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.465.158,40	108.768.000,00	**100.465.158,40**	**0,00**	**0,00**
17-8-2004	770,50	100.465.158,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.491.510,40	100.551.990,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.491.510,40	108.768.000,00	**100.491.510,40**	**0,00**	**0,00**
18-8-2004	770,50	100.491.510,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	100.513.801,60	100.574.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.513.801,60	108.768.000,00	**100.513.801,60**	**0,00**	**0,00**
19-8-2004	770,50	100.513.801,60	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	100.536.092,80	100.596.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.536.092,80	108.768.000,00	**100.536.092,80**	**0,00**	**0,00**
20-8-2004	770,50	100.536.092,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	100.558.384,00	100.618.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.558.384,00	108.768.000,00	**100.558.384,00**	**0,00**	**0,00**
21-8-2004	770,50	100.558.384,00	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	100.568.838,40	100.629.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.568.838,40	108.768.000,00	**100.568.838,40**	**0,00**	**0,00**
22-8-2004	770,50	100.568.838,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.565.468,80	100.625.948,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.565.468,80	108.768.000,00	**100.565.468,80**	**0,00**	**0,00**
23-8-2004	770,50	100.565.468,80	1,01	87.264,00	-3.456,00	-60.480,00	100.588.796,80	100.649.276,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.588.796,80	108.768.000,00	**100.588.796,80**	**0,00**	**0,00**
24-8-2004	770,50	100.588.796,80	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.615.148,80	100.675.628,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.615.148,80	108.768.000,00	**100.615.148,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
25-8-2004	770,50	100.615.148,80	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.645.648,00	100.706.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.645.648,00	108.768.000,00	**100.645.648,00**	**0,00**	**0,00**
26-8-2004	770,50	100.645.648,00	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.676.147,20	100.736.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.676.147,20	108.768.000,00	**100.676.147,20**	**0,00**	**0,00**
27-8-2004	770,50	100.676.147,20	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.706.646,40	100.767.126,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.706.646,40	108.768.000,00	**100.706.646,40**	**0,00**	**0,00**
28-8-2004	770,50	100.706.646,40	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	100.728.419,20	100.788.899,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.728.419,20	108.768.000,00	**100.728.419,20**	**0,00**	**0,00**
29-8-2004	770,50	100.728.419,20	0,70	60.048,00	-3.456,00	-60.480,00	100.724.531,20	100.785.011,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.724.531,20	108.768.000,00	**100.724.531,20**	**0,00**	**0,00**
30-8-2004	770,50	100.724.531,20	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.755.030,40	100.815.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.755.030,40	108.768.000,00	**100.755.030,40**	**0,00**	**0,00**
31-8-2004	770,50	100.755.030,40	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.785.529,60	100.846.009,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.785.529,60	108.768.000,00	**100.785.529,60**	**0,00**	**0,00**
1-9-2004	770,50	100.785.529,60	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.816.028,80	100.876.508,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.816.028,80	108.768.000,00	**100.816.028,80**	**0,00**	**0,00**
2-9-2004	770,50	100.816.028,80	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.846.528,00	100.907.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.846.528,00	108.768.000,00	**100.846.528,00**	**0,00**	**0,00**
3-9-2004	770,50	100.846.528,00	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.877.027,20	100.937.507,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.877.027,20	108.768.000,00	**100.877.027,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-2004	770,50	100.877.027,20	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	100.892.147,20	100.952.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.892.147,20	108.768.000,00	**100.892.147,20**	**0,00**	**0,00**
5-9-2004	770,50	100.892.147,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.888.777,60	100.949.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.888.777,60	108.768.000,00	**100.888.777,60**	**0,00**	**0,00**
6-9-2004	770,50	100.888.777,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.912.624,00	100.973.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.912.624,00	108.768.000,00	**100.912.624,00**	**0,00**	**0,00**
7-9-2004	770,50	100.912.624,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	100.940.012,80	101.000.492,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.940.012,80	108.768.000,00	**100.940.012,80**	**0,00**	**0,00**
8-9-2004	770,50	100.940.012,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	100.953.059,20	101.013.539,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.953.059,20	108.768.000,00	**100.953.059,20**	**0,00**	**0,00**
9-9-2004	770,50	100.953.059,20	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.976.905,60	101.037.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.976.905,60	108.768.000,00	**100.976.905,60**	**0,00**	**0,00**
10-9-2004	770,50	100.976.905,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	101.000.752,00	101.061.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.000.752,00	108.768.000,00	**101.000.752,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2004	770,50	101.000.752,00	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	101.015.872,00	101.076.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.015.872,00	108.768.000,00	**101.015.872,00**	**0,00**	**0,00**
12-9-2004	770,50	101.015.872,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	101.012.502,40	101.072.982,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.012.502,40	108.768.000,00	**101.012.502,40**	**0,00**	**0,00**
13-9-2004	770,50	101.012.502,40	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	101.036.348,80	101.096.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.036.348,80	108.768.000,00	**101.036.348,80**	**0,00**	**0,00**
14-9-2004	770,50	101.036.348,80	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	101.058.121,60	101.118.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.058.121,60	108.768.000,00	**101.058.121,60**	**0,00**	**0,00**
15-9-2004	770,50	101.058.121,60	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.078.339,20	101.138.819,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.078.339,20	108.768.000,00	**101.078.339,20**	**0,00**	**0,00**
16-9-2004	770,50	101.078.339,20	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.098.556,80	101.159.036,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.098.556,80	108.768.000,00	**101.098.556,80**	**0,00**	**0,00**
17-9-2004	770,50	101.098.556,80	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.118.774,40	101.179.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.118.774,40	108.768.000,00	**101.118.774,40**	**0,00**	**0,00**
18-9-2004	770,50	101.118.774,40	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	101.129.228,80	101.189.708,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.129.228,80	108.768.000,00	**101.129.228,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-2004	770,50	101.129.228,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	101.125.859,20	101.186.339,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.125.859,20	108.768.000,00	**101.125.859,20**	**0,00**	**0,00**
20-9-2004	770,50	101.125.859,20	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.146.076,80	101.206.556,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.146.076,80	108.768.000,00	**101.146.076,80**	**0,00**	**0,00**
21-9-2004	770,50	101.146.076,80	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.166.294,40	101.226.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.166.294,40	108.768.000,00	**101.166.294,40**	**0,00**	**0,00**
22-9-2004	770,50	101.166.294,40	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.186.512,00	101.246.992,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.186.512,00	108.768.000,00	**101.186.512,00**	**0,00**	**0,00**
23-9-2004	770,50	101.186.512,00	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.206.729,60	101.267.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.206.729,60	108.768.000,00	**101.206.729,60**	**0,00**	**0,00**
24-9-2004	770,50	101.206.729,60	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.226.947,20	101.287.427,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.226.947,20	108.768.000,00	**101.226.947,20**	**0,00**	**0,00**
25-9-2004	770,50	101.226.947,20	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	101.237.401,60	101.297.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.237.401,60	108.768.000,00	**101.237.401,60**	**0,00**	**0,00**
26-9-2004	770,50	101.237.401,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	101.234.032,00	101.294.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.234.032,00	108.768.000,00	**101.234.032,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2004	770,50	101.234.032,00	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.254.249,60	101.314.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.254.249,60	108.768.000,00	**101.254.249,60**	**0,00**	**0,00**
28-9-2004	770,50	101.254.249,60	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.274.467,20	101.334.947,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.274.467,20	108.768.000,00	**101.274.467,20**	**0,00**	**0,00**
29-9-2004	770,50	101.274.467,20	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.294.684,80	101.355.164,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.294.684,80	108.768.000,00	**101.294.684,80**	**0,00**	**0,00**
30-9-2004	770,50	101.294.684,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	101.230.748,80	101.291.228,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.230.748,80	108.768.000,00	**101.230.748,80**	**0,00**	**0,00**
1-10-2004	770,50	101.230.748,80	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	101.241.203,20	101.301.683,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.241.203,20	108.768.000,00	**101.241.203,20**	**0,00**	**0,00**
2-10-2004	770,50	101.241.203,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.228.588,80	101.289.068,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.228.588,80	108.768.000,00	**101.228.588,80**	**0,00**	**0,00**
3-10-2004	770,50	101.228.588,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.215.974,40	101.276.454,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.215.974,40	108.768.000,00	**101.215.974,40**	**0,00**	**0,00**
4-10-2004	770,50	101.215.974,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.203.360,00	101.263.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.203.360,00	108.768.000,00	**101.203.360,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
5-10-2004	770,50	101.203.360,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.190.745,60	101.251.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.190.745,60	108.768.000,00	**101.190.745,60**	**0,00**	**0,00**
6-10-2004	770,50	101.190.745,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.178.131,20	101.238.611,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.178.131,20	108.768.000,00	**101.178.131,20**	**0,00**	**0,00**
7-10-2004	770,50	101.178.131,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.165.516,80	101.225.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.165.516,80	108.768.000,00	**101.165.516,80**	**0,00**	**0,00**
8-10-2004	770,50	101.165.516,80	0,76	65.664,00	-3.456,00	-60.480,00	101.167.244,80	101.227.724,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.167.244,80	108.768.000,00	**101.167.244,80**	**0,00**	**0,00**
9-10-2004	770,50	101.167.244,80	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	101.177.699,20	101.238.179,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.177.699,20	108.768.000,00	**101.177.699,20**	**0,00**	**0,00**
10-10-2004	770,50	101.177.699,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.165.084,80	101.225.564,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.165.084,80	108.768.000,00	**101.165.084,80**	**0,00**	**0,00**
11-10-2004	770,50	101.165.084,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.152.470,40	101.212.950,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.152.470,40	108.768.000,00	**101.152.470,40**	**0,00**	**0,00**
12-10-2004	770,50	101.152.470,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.139.856,00	101.200.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.139.856,00	108.768.000,00	**101.139.856,00**	**0,00**	**0,00**
13-10-2004	770,50	101.139.856,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.127.241,60	101.187.721,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.127.241,60	108.768.000,00	**101.127.241,60**	**0,00**	**0,00**
14-10-2004	770,50	101.127.241,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.114.627,20	101.175.107,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.114.627,20	108.768.000,00	**101.114.627,20**	**0,00**	**0,00**
15-10-2004	770,50	101.114.627,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.102.012,80	101.162.492,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.102.012,80	108.768.000,00	**101.102.012,80**	**0,00**	**0,00**
16-10-2004	770,50	101.102.012,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.089.398,40	101.149.878,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.089.398,40	108.768.000,00	**101.089.398,40**	**0,00**	**0,00**
17-10-2004	770,50	101.089.398,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.076.784,00	101.137.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.076.784,00	108.768.000,00	**101.076.784,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-2004	770,50	101.076.784,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.064.169,60	101.124.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.064.169,60	108.768.000,00	**101.064.169,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-2004	770,50	101.064.169,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.051.555,20	101.112.035,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.051.555,20	108.768.000,00	**101.051.555,20**	**0,00**	**0,00**
20-10-2004	770,50	101.051.555,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.038.940,80	101.099.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.038.940,80	108.768.000,00	**101.038.940,80**	**0,00**	**0,00**
21-10-2004	770,50	101.038.940,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.026.326,40	101.086.806,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.026.326,40	108.768.000,00	**101.026.326,40**	**0,00**	**0,00**
22-10-2004	770,50	101.026.326,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.013.712,00	101.074.192,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.013.712,00	108.768.000,00	**101.013.712,00**	**0,00**	**0,00**
23-10-2004	770,50	101.013.712,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.001.097,60	101.061.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.001.097,60	108.768.000,00	**101.001.097,60**	**0,00**	**0,00**
24-10-2004	770,50	101.001.097,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.988.483,20	101.048.963,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.988.483,20	108.768.000,00	**100.988.483,20**	**0,00**	**0,00**
25-10-2004	770,50	100.988.483,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.975.868,80	101.036.348,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.975.868,80	108.768.000,00	**100.975.868,80**	**0,00**	**0,00**
26-10-2004	770,50	100.975.868,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.963.254,40	101.023.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.963.254,40	108.768.000,00	**100.963.254,40**	**0,00**	**0,00**
27-10-2004	770,50	100.963.254,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.950.640,00	101.011.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.950.640,00	108.768.000,00	**100.950.640,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-2004	770,50	100.950.640,00	2,12	183.254,40	-3.456,00	-60.480,00	101.069.958,40	101.130.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.069.958,40	108.768.000,00	**101.069.958,40**	**0,00**	**0,00**
29-10-2004	770,50	101.069.958,40	4,46	384.912,00	-3.456,00	-60.480,00	101.390.934,40	101.451.414,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.390.934,40	108.768.000,00	**101.390.934,40**	**0,00**	**0,00**
30-10-2004	770,50	101.390.934,40	5,65	488.073,60	-3.456,00	-60.480,00	101.815.072,00	101.875.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.815.072,00	108.768.000,00	**101.815.072,00**	**0,00**	**0,00**
31-10-2004	770,50	101.815.072,00	4,96	428.198,40	-3.456,00	-60.480,00	102.179.334,40	102.239.814,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.179.334,40	108.768.000,00	**102.179.334,40**	**0,00**	**0,00**
1-11-2004	770,50	102.179.334,40	3,24	280.195,20	-3.456,00	-60.480,00	102.395.593,60	102.456.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.395.593,60	108.768.000,00	**102.395.593,60**	**0,00**	**0,00**
2-11-2004	770,50	102.395.593,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	102.588.265,60	102.648.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.588.265,60	108.768.000,00	**102.588.265,60**	**0,00**	**0,00**
3-11-2004	770,50	102.588.265,60	2,28	197.078,40	-3.456,00	-60.480,00	102.721.408,00	102.781.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.721.408,00	108.768.000,00	**102.721.408,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-2004	771,00	102.721.408,00	3,78	326.419,20	-3.456,00	-60.480,00	102.983.891,20	103.044.371,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.983.891,20	108.768.000,00	**102.983.891,20**	**0,00**	**0,00**
5-11-2004	771,00	102.983.891,20	4,56	394.156,80	-3.456,00	-60.480,00	103.314.112,00	103.374.592,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.314.112,00	108.768.000,00	**103.314.112,00**	**0,00**	**0,00**
6-11-2004	771,00	103.314.112,00	5,46	471.657,60	-3.456,00	-60.480,00	103.721.833,60	103.782.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.721.833,60	108.768.000,00	**103.721.833,60**	**0,00**	**0,00**
7-11-2004	771,00	103.721.833,60	5,26	454.204,80	-3.456,00	-60.480,00	104.112.102,40	104.172.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.112.102,40	108.768.000,00	**104.112.102,40**	**0,00**	**0,00**
8-11-2004	771,00	104.112.102,40	5,26	454.204,80	-3.456,00	-60.480,00	104.502.371,20	104.562.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.502.371,20	108.768.000,00	**104.502.371,20**	**0,00**	**0,00**
9-11-2004	771,00	104.502.371,20	3,94	340.243,20	-3.456,00	-60.480,00	104.778.678,40	104.839.158,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.778.678,40	108.768.000,00	**104.778.678,40**	**0,00**	**0,00**
10-11-2004	771,00	104.778.678,40	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	104.922.102,40	104.982.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.922.102,40	108.768.000,00	**104.922.102,40**	**0,00**	**0,00**
11-11-2004	771,00	104.922.102,40	1,31	113.443,20	-3.456,00	-60.480,00	104.971.609,60	105.032.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.971.609,60	108.768.000,00	**104.971.609,60**	**0,00**	**0,00**
12-11-2004	771,00	104.971.609,60	1,68	145.238,40	-3.456,00	-60.480,00	105.052.912,00	105.113.392,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.052.912,00	108.768.000,00	**105.052.912,00**	**0,00**	**0,00**
13-11-2004	771,00	105.052.912,00	2,79	240.710,40	-3.456,00	-60.480,00	105.229.686,40	105.290.166,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.229.686,40	108.768.000,00	**105.229.686,40**	**0,00**	**0,00**
14-11-2004	771,50	105.229.686,40	2,76	238.118,40	-3.456,00	-60.480,00	105.403.868,80	105.464.348,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.403.868,80	108.768.000,00	**105.403.868,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
15-11-2004	771,50	105.403.868,80	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	105.570.880,00	105.631.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.570.880,00	108.768.000,00	**105.570.880,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2004	771,50	105.570.880,00	2,63	226.800,00	-3.456,00	-60.480,00	105.733.744,00	105.794.224,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.733.744,00	108.768.000,00	**105.733.744,00**	**0,00**	**0,00**
17-11-2004	771,50	105.733.744,00	2,88	248.400,00	-3.456,00	-60.480,00	105.918.208,00	105.978.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.918.208,00	108.768.000,00	**105.918.208,00**	**0,00**	**0,00**
18-11-2004	771,50	105.918.208,00	2,45	211.420,80	-3.456,00	-60.480,00	106.065.692,80	106.126.172,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.065.692,80	108.768.000,00	**106.065.692,80**	**0,00**	**0,00**
19-11-2004	771,50	106.065.692,80	1,90	164.246,40	-3.456,00	-60.480,00	106.166.003,20	106.226.483,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.166.003,20	108.768.000,00	**106.166.003,20**	**0,00**	**0,00**
20-11-2004	771,50	106.166.003,20	1,49	128.822,40	-3.456,00	-60.480,00	106.230.889,60	106.291.369,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.230.889,60	108.768.000,00	**106.230.889,60**	**0,00**	**0,00**
21-11-2004	771,50	106.230.889,60	1,49	128.822,40	-3.456,00	-60.480,00	106.295.776,00	106.356.256,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.295.776,00	108.768.000,00	**106.295.776,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-2004	771,50	106.295.776,00	1,84	159.062,40	-3.456,00	-60.480,00	106.390.902,40	106.451.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.390.902,40	108.768.000,00	**106.390.902,40**	**0,00**	**0,00**
23-11-2004	771,50	106.390.902,40	1,97	169.862,40	-3.456,00	-60.480,00	106.496.828,80	106.557.308,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.496.828,80	108.768.000,00	**106.496.828,80**	**0,00**	**0,00**
24-11-2004	771,50	106.496.828,80	1,85	160.099,20	-3.456,00	-60.480,00	106.592.992,00	106.653.472,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.592.992,00	108.768.000,00	**106.592.992,00**	**0,00**	**0,00**
25-11-2004	771,50	106.592.992,00	1,85	160.099,20	-3.456,00	-60.480,00	106.689.155,20	106.749.635,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.689.155,20	108.768.000,00	**106.689.155,20**	**0,00**	**0,00**
26-11-2004	771,50	106.689.155,20	1,81	156.556,80	-3.456,00	-60.480,00	106.781.776,00	106.842.256,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.781.776,00	108.768.000,00	**106.781.776,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-2004	771,50	106.781.776,00	1,91	165.283,20	-3.456,00	-60.480,00	106.883.123,20	106.943.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.883.123,20	108.768.000,00	**106.883.123,20**	**0,00**	**0,00**
28-11-2004	771,50	106.883.123,20	1,96	169.344,00	-3.456,00	-60.480,00	106.988.531,20	107.049.011,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.988.531,20	108.768.000,00	**106.988.531,20**	**0,00**	**0,00**
29-11-2004	771,50	106.988.531,20	1,97	169.862,40	-3.456,00	-60.480,00	107.094.457,60	107.154.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.094.457,60	108.768.000,00	**107.094.457,60**	**0,00**	**0,00**
30-11-2004	771,50	107.094.457,60	1,93	166.838,40	-3.456,00	-60.480,00	107.197.360,00	107.257.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.197.360,00	108.768.000,00	**107.197.360,00**	**0,00**	**0,00**
1-12-2004	771,50	107.197.360,00	1,72	148.867,20	-3.456,00	-60.480,00	107.282.291,20	107.342.771,20	37.403.251,20	432,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	106.521.971,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-36.521.971,20**
2-12-2004	763,50	70.000.000,00	8,10	700.012,80	-3.456,00	-60.480,00	70.636.076,80	70.696.556,80	757.036,80	8,76	8,76	0,00	7,01	1,75	-757.036,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2004	763,50	69.939.520,00	9,59	828.316,80	-3.456,00	-60.480,00	70.703.900,80	70.764.380,80	824.860,80	9,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.943.580,80	70.000.000,00	**69.943.580,80**	**0,00**	**0,00**
4-12-2004	763,50	69.943.580,80	5,13	443.404,80	-3.456,00	-60.480,00	70.323.049,60	70.383.529,60	444.009,60	5,14	5,14	0,00	3,39	1,75	-444.009,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2004	763,50	69.939.520,00	4,08	352.080,00	-3.456,00	-60.480,00	70.227.664,00	70.288.144,00	348.624,00	4,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.136.944,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-136.944,00**
6-12-2004	763,50	70.000.000,00	4,28	369.532,80	-3.456,00	-60.480,00	70.305.596,80	70.366.076,80	426.556,80	4,94	4,94	0,00	3,19	1,75	-426.556,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2004	763,50	69.939.520,00	4,33	374.112,00	-3.456,00	-60.480,00	70.249.696,00	70.310.176,00	370.656,00	4,29	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.158.976,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-158.976,00**
8-12-2004	763,50	70.000.000,00	4,08	352.598,40	-3.456,00	-60.480,00	70.288.662,40	70.349.142,40	409.622,40	4,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.197.942,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-197.942,40**
9-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,99	344.908,80	-3.456,00	-60.480,00	70.280.972,80	70.341.452,80	401.932,80	4,65	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.190.252,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-190.252,80**
10-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,65	315.619,20	-3.456,00	-60.480,00	70.251.683,20	70.312.163,20	372.643,20	4,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.160.963,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-160.963,20**
11-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,30	284.860,80	-3.456,00	-60.480,00	70.220.924,80	70.281.404,80	341.884,80	3,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.130.204,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-130.204,80**
12-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,50	302.313,60	-3.456,00	-60.480,00	70.238.377,60	70.298.857,60	359.337,60	4,16	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.147.657,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-147.657,60**
13-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,39	293.068,80	-3.456,00	-60.480,00	70.229.132,80	70.289.612,80	350.092,80	4,05	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.138.412,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-138.412,80**
14-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,02	260.755,20	-3.456,00	-60.480,00	70.196.819,20	70.257.299,20	317.779,20	3,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.106.099,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-106.099,20**
15-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,23	279.158,40	-3.456,00	-60.480,00	70.215.222,40	70.275.702,40	336.182,40	3,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.124.502,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-124.502,40**
16-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
17-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,36	289.958,40	-3.456,00	-60.480,00	70.226.022,40	70.286.502,40	346.982,40	4,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.135.302,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-135.302,40**
18-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,87	247.881,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.945,60	70.244.425,60	304.905,60	3,53	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.093.225,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-93.225,60**
19-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,87	247.881,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.945,60	70.244.425,60	304.905,60	3,53	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.093.225,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-93.225,60**
20-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,58	222.739,20	-3.456,00	-60.480,00	70.158.803,20	70.219.283,20	279.763,20	3,24	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.068.083,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-68.083,20**
21-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,50	216.086,40	-3.456,00	-60.480,00	70.152.150,40	70.212.630,40	273.110,40	3,16	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.061.430,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-61.430,40**
22-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
23-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,07	178.588,80	-3.456,00	-60.480,00	70.114.652,80	70.175.132,80	235.612,80	2,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.023.932,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-23.932,80**
24-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,28	196.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.624,00	70.193.104,00	253.584,00	2,94	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.041.904,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.904,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
25-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	70.143.942,40	70.204.422,40	264.902,40	3,07	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.053.222,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-53.222,40**
26-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,52	217.641,60	-3.456,00	-60.480,00	70.153.705,60	70.214.185,60	274.665,60	3,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.062.985,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-62.985,60**
27-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,52	217.641,60	-3.456,00	-60.480,00	70.153.705,60	70.214.185,60	274.665,60	3,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.062.985,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-62.985,60**
28-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,51	217.123,20	-3.456,00	-60.480,00	70.153.187,20	70.213.667,20	274.147,20	3,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.062.467,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-62.467,20**
29-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,28	196.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.624,00	70.193.104,00	253.584,00	2,94	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.041.904,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.904,00**
30-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,28	196.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.624,00	70.193.104,00	253.584,00	2,94	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.041.904,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.904,00**
31-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,16	186.796,80	-3.456,00	-60.480,00	70.122.860,80	70.183.340,80	243.820,80	2,82	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.032.140,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.140,80**
1-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.016.243,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-16.243,20**
2-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.016.243,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-16.243,20**
3-1-2005	763,50	70.000.000,00	2,06	177.552,00	-3.456,00	-60.480,00	70.113.616,00	70.174.096,00	234.576,00	2,72	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.022.896,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-22.896,00**
4-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.016.243,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-16.243,20**
5-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.016.243,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-16.243,20**
6-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.016.243,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-16.243,20**
7-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,90	164.246,40	-3.456,00	-60.480,00	70.100.310,40	70.160.790,40	221.270,40	2,56	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.009.590,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.590,40**
8-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,90	164.246,40	-3.456,00	-60.480,00	70.100.310,40	70.160.790,40	221.270,40	2,56	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.009.590,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.590,40**
9-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.079.228,80	70.139.708,80	200.188,80	2,32	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.988.508,80	70.000.000,00	**69.988.508,80**	**0,00**	**0,00**
10-1-2005	763,50	69.988.508,80	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.067.737,60	70.128.217,60	188.697,60	2,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.977.017,60	70.000.000,00	**69.977.017,60**	**0,00**	**0,00**
11-1-2005	763,50	69.977.017,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	70.067.046,40	70.127.526,40	188.006,40	2,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.976.326,40	70.000.000,00	**69.976.326,40**	**0,00**	**0,00**
12-1-2005	763,50	69.976.326,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	70.066.355,20	70.126.835,20	187.315,20	2,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.975.635,20	70.000.000,00	**69.975.635,20**	**0,00**	**0,00**
13-1-2005	763,50	69.975.635,20	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.054.864,00	70.115.344,00	175.824,00	2,03	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.964.144,00	70.000.000,00	**69.964.144,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2005	763,50	69.964.144,00	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.043.372,80	70.103.852,80	164.332,80	1,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.952.652,80	70.000.000,00	**69.952.652,80**	**0,00**	**0,00**
15-1-2005	763,50	69.952.652,80	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.031.881,60	70.092.361,60	152.841,60	1,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.941.161,60	70.000.000,00	**69.941.161,60**	**0,00**	**0,00**
16-1-2005	763,50	69.941.161,60	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.020.390,40	70.080.870,40	141.350,40	1,64	1,64	0,00	0,00	1,64	-141.350,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,57	135.993,60	-3.456,00	-60.480,00	70.011.577,60	70.072.057,60	132.537,60	1,53	1,53	0,00	0,00	1,53	-132.537,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,43	123.206,40	-3.456,00	-60.480,00	69.998.790,40	70.059.270,40	119.750,40	1,39	1,39	0,00	0,00	1,39	-119.750,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	69.992.569,60	70.053.049,60	113.529,60	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.529,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	69.992.569,60	70.053.049,60	113.529,60	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.529,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	69.992.569,60	70.053.049,60	113.529,60	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.529,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	69.992.569,60	70.053.049,60	113.529,60	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.529,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	69.992.569,60	70.053.049,60	113.529,60	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.529,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	69.992.569,60	70.053.049,60	113.529,60	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.529,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,27	109.814,40	-3.456,00	-60.480,00	69.985.398,40	70.045.878,40	106.358,40	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.358,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.978.227,20	80.000.000,00	**69.978.227,20**	**0,00**	**0,00**
2-2-2005	763,50	69.978.227,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.016.934,40	70.077.414,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.016.934,40	80.000.000,00	**70.016.934,40**	**0,00**	**0,00**
3-2-2005	763,50	70.016.934,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.055.641,60	70.116.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.055.641,60	80.000.000,00	**70.055.641,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-2-2005	763,50	70.055.641,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.094.348,80	70.154.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.094.348,80	80.000.000,00	**70.094.348,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2005	763,50	70.094.348,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.133.056,00	70.193.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.133.056,00	80.000.000,00	**70.133.056,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2005	763,50	70.133.056,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.171.763,20	70.232.243,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.171.763,20	80.000.000,00	**70.171.763,20**	**0,00**	**0,00**
7-2-2005	763,50	70.171.763,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.210.470,40	70.270.950,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.210.470,40	80.000.000,00	**70.210.470,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2005	763,50	70.210.470,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.249.177,60	70.309.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.249.177,60	80.000.000,00	**70.249.177,60**	**0,00**	**0,00**
9-2-2005	763,50	70.249.177,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.287.884,80	70.348.364,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.287.884,80	80.000.000,00	**70.287.884,80**	**0,00**	**0,00**
10-2-2005	763,50	70.287.884,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.326.592,00	70.387.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.326.592,00	80.000.000,00	**70.326.592,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2005	763,50	70.326.592,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.365.299,20	70.425.779,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.365.299,20	80.000.000,00	**70.365.299,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2005	763,50	70.365.299,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.404.006,40	70.464.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.404.006,40	80.000.000,00	**70.404.006,40**	**0,00**	**0,00**
13-2-2005	763,50	70.404.006,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.442.713,60	70.503.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.442.713,60	80.000.000,00	**70.442.713,60**	**0,00**	**0,00**
14-2-2005	764,00	70.442.713,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.481.420,80	70.541.900,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.481.420,80	80.000.000,00	**70.481.420,80**	**0,00**	**0,00**
15-2-2005	764,00	70.481.420,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.520.128,00	70.580.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.520.128,00	80.000.000,00	**70.520.128,00**	**0,00**	**0,00**
16-2-2005	764,00	70.520.128,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.558.835,20	70.619.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.558.835,20	80.000.000,00	**70.558.835,20**	**0,00**	**0,00**
17-2-2005	764,00	70.558.835,20	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	70.576.979,20	70.637.459,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.576.979,20	80.000.000,00	**70.576.979,20**	**0,00**	**0,00**
18-2-2005	764,00	70.576.979,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.590.025,60	70.650.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.590.025,60	80.000.000,00	**70.590.025,60**	**0,00**	**0,00**
19-2-2005	764,00	70.590.025,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.603.072,00	70.663.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.603.072,00	80.000.000,00	**70.603.072,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2005	764,00	70.603.072,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.616.118,40	70.676.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.616.118,40	80.000.000,00	**70.616.118,40**	**0,00**	**0,00**
21-2-2005	764,00	70.616.118,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.629.164,80	70.689.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.629.164,80	80.000.000,00	**70.629.164,80**	**0,00**	**0,00**
22-2-2005	764,00	70.629.164,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.642.211,20	70.702.691,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.642.211,20	80.000.000,00	**70.642.211,20**	**0,00**	**0,00**
23-2-2005	764,00	70.642.211,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.655.257,60	70.715.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.655.257,60	80.000.000,00	**70.655.257,60**	**0,00**	**0,00**
24-2-2005	764,00	70.655.257,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.668.304,00	70.728.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.668.304,00	80.000.000,00	**70.668.304,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2005	764,00	70.668.304,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.681.350,40	70.741.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.681.350,40	80.000.000,00	**70.681.350,40**	**0,00**	**0,00**
26-2-2005	764,00	70.681.350,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.694.396,80	70.754.876,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.694.396,80	80.000.000,00	**70.694.396,80**	**0,00**	**0,00**
27-2-2005	764,00	70.694.396,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.707.443,20	70.767.923,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.707.443,20	80.000.000,00	**70.707.443,20**	**0,00**	**0,00**
28-2-2005	764,00	70.707.443,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.720.489,60	70.780.969,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.720.489,60	80.000.000,00	**70.720.489,60**	**0,00**	**0,00**
1-3-2005	764,00	70.720.489,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.733.536,00	70.794.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.733.536,00	90.000.000,00	**70.733.536,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2005	764,00	70.733.536,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.746.582,40	70.807.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.746.582,40	90.000.000,00	**70.746.582,40**	**0,00**	**0,00**
3-3-2005	764,00	70.746.582,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.759.628,80	70.820.108,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.759.628,80	90.000.000,00	**70.759.628,80**	**0,00**	**0,00**
4-3-2005	764,00	70.759.628,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.772.675,20	70.833.155,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.772.675,20	90.000.000,00	**70.772.675,20**	**0,00**	**0,00**
5-3-2005	764,00	70.772.675,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.785.721,60	70.846.201,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.785.721,60	90.000.000,00	**70.785.721,60**	**0,00**	**0,00**
6-3-2005	764,00	70.785.721,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.798.768,00	70.859.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.798.768,00	90.000.000,00	**70.798.768,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2005	764,00	70.798.768,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.811.814,40	70.872.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.811.814,40	90.000.000,00	**70.811.814,40**	**0,00**	**0,00**
8-3-2005	764,00	70.811.814,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.824.860,80	70.885.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.824.860,80	90.000.000,00	**70.824.860,80**	**0,00**	**0,00**
9-3-2005	764,00	70.824.860,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.837.907,20	70.898.387,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.837.907,20	90.000.000,00	**70.837.907,20**	**0,00**	**0,00**
10-3-2005	764,00	70.837.907,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.850.953,60	70.911.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.850.953,60	90.000.000,00	**70.850.953,60**	**0,00**	**0,00**
11-3-2005	764,00	70.850.953,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.864.000,00	70.924.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.864.000,00	90.000.000,00	**70.864.000,00**	**0,00**	**0,00**
12-3-2005	764,00	70.864.000,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.877.046,40	70.937.526,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.877.046,40	90.000.000,00	**70.877.046,40**	**0,00**	**0,00**
13-3-2005	764,00	70.877.046,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.890.092,80	70.950.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.890.092,80	90.000.000,00	**70.890.092,80**	**0,00**	**0,00**
14-3-2005	764,00	70.890.092,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.903.139,20	70.963.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.903.139,20	90.000.000,00	**70.903.139,20**	**0,00**	**0,00**
15-3-2005	764,00	70.903.139,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.916.185,60	70.976.665,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.916.185,60	90.000.000,00	**70.916.185,60**	**0,00**	**0,00**
16-3-2005	764,00	70.916.185,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.929.232,00	70.989.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.929.232,00	90.000.000,00	**70.929.232,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
17-3-2005	764,00	70.929.232,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.942.278,40	71.002.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.942.278,40	90.000.000,00	**70.942.278,40**	**0,00**	**0,00**
18-3-2005	764,00	70.942.278,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.955.324,80	71.015.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.955.324,80	90.000.000,00	**70.955.324,80**	**0,00**	**0,00**
19-3-2005	764,00	70.955.324,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.968.371,20	71.028.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.968.371,20	90.000.000,00	**70.968.371,20**	**0,00**	**0,00**
20-3-2005	764,00	70.968.371,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.981.417,60	71.041.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.981.417,60	90.000.000,00	**70.981.417,60**	**0,00**	**0,00**
21-3-2005	764,00	70.981.417,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.994.464,00	71.054.944,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.994.464,00	90.000.000,00	**70.994.464,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-2005	764,00	70.994.464,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	71.007.510,40	71.067.990,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.007.510,40	90.000.000,00	**71.007.510,40**	**0,00**	**0,00**
23-3-2005	764,00	71.007.510,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	71.020.556,80	71.081.036,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.020.556,80	90.000.000,00	**71.020.556,80**	**0,00**	**0,00**
24-3-2005	764,00	71.020.556,80	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	71.046.908,80	71.107.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.046.908,80	90.000.000,00	**71.046.908,80**	**0,00**	**0,00**
25-3-2005	764,00	71.046.908,80	1,28	110.332,80	-3.456,00	-60.480,00	71.093.305,60	71.153.785,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.093.305,60	90.000.000,00	**71.093.305,60**	**0,00**	**0,00**
26-3-2005	764,00	71.093.305,60	1,67	144.201,60	-3.456,00	-60.480,00	71.173.571,20	71.234.051,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.173.571,20	90.000.000,00	**71.173.571,20**	**0,00**	**0,00**
27-3-2005	764,00	71.173.571,20	4,28	369.878,40	-3.456,00	-60.480,00	71.479.513,60	71.539.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.479.513,60	90.000.000,00	**71.479.513,60**	**0,00**	**0,00**
28-3-2005	764,00	71.479.513,60	5,80	501.379,20	-3.456,00	-60.480,00	71.916.956,80	71.977.436,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.916.956,80	90.000.000,00	**71.916.956,80**	**0,00**	**0,00**
29-3-2005	764,00	71.916.956,80	5,00	432.086,40	-3.456,00	-60.480,00	72.285.107,20	72.345.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.285.107,20	90.000.000,00	**72.285.107,20**	**0,00**	**0,00**
30-3-2005	764,00	72.285.107,20	2,08	179.625,60	-3.456,00	-60.480,00	72.400.796,80	72.461.276,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.400.796,80	90.000.000,00	**72.400.796,80**	**0,00**	**0,00**
31-3-2005	764,50	72.400.796,80	2,22	191.462,40	-3.456,00	-60.480,00	72.528.323,20	72.588.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.528.323,20	90.000.000,00	**72.528.323,20**	**0,00**	**0,00**
1-4-2005	764,50	72.528.323,20	3,04	262.224,00	-3.456,00	-60.480,00	72.726.611,20	72.787.091,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.726.611,20	100.000.000,00	**72.726.611,20**	**0,00**	**0,00**
2-4-2005	764,50	72.726.611,20	2,74	237.081,60	-3.456,00	-60.480,00	72.899.756,80	72.960.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.899.756,80	100.000.000,00	**72.899.756,80**	**0,00**	**0,00**
3-4-2005	764,50	72.899.756,80	2,74	237.081,60	-3.456,00	-60.480,00	73.072.902,40	73.133.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.072.902,40	100.000.000,00	**73.072.902,40**	**0,00**	**0,00**
4-4-2005	764,50	73.072.902,40	8,73	754.444,80	-3.456,00	-60.480,00	73.763.411,20	73.823.891,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.763.411,20	100.000.000,00	**73.763.411,20**	**0,00**	**0,00**
5-4-2005	764,50	73.763.411,20	7,08	611.280,00	-3.456,00	-60.480,00	74.310.755,20	74.371.235,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.310.755,20	100.000.000,00	**74.310.755,20**	**0,00**	**0,00**
6-4-2005	765,00	74.310.755,20	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	74.465.929,60	74.526.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.465.929,60	100.000.000,00	**74.465.929,60**	**0,00**	**0,00**
7-4-2005	765,00	74.465.929,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.555.958,40	74.616.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.555.958,40	100.000.000,00	**74.555.958,40**	**0,00**	**0,00**
8-4-2005	765,00	74.555.958,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.645.987,20	74.706.467,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.645.987,20	100.000.000,00	**74.645.987,20**	**0,00**	**0,00**
9-4-2005	765,00	74.645.987,20	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.736.016,00	74.796.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.736.016,00	100.000.000,00	**74.736.016,00**	**0,00**	**0,00**
10-4-2005	765,00	74.736.016,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.826.044,80	74.886.524,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.826.044,80	100.000.000,00	**74.826.044,80**	**0,00**	**0,00**
11-4-2005	765,00	74.826.044,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.916.073,60	74.976.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.916.073,60	100.000.000,00	**74.916.073,60**	**0,00**	**0,00**
12-4-2005	765,00	74.916.073,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	75.006.102,40	75.066.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.006.102,40	100.000.000,00	**75.006.102,40**	**0,00**	**0,00**
13-4-2005	765,00	75.006.102,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	75.096.131,20	75.156.611,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.096.131,20	100.000.000,00	**75.096.131,20**	**0,00**	**0,00**
14-4-2005	765,00	75.096.131,20	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	75.186.160,00	75.246.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.186.160,00	100.000.000,00	**75.186.160,00**	**0,00**	**0,00**
15-4-2005	765,00	75.186.160,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	75.276.188,80	75.336.668,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.276.188,80	100.000.000,00	**75.276.188,80**	**0,00**	**0,00**
16-4-2005	765,00	75.276.188,80	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	75.327.251,20	75.387.731,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.327.251,20	100.000.000,00	**75.327.251,20**	**0,00**	**0,00**
17-4-2005	765,00	75.327.251,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.365.958,40	75.426.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.365.958,40	100.000.000,00	**75.365.958,40**	**0,00**	**0,00**
18-4-2005	765,00	75.365.958,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.404.665,60	75.465.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.404.665,60	100.000.000,00	**75.404.665,60**	**0,00**	**0,00**
19-4-2005	765,00	75.404.665,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.443.372,80	75.503.852,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.443.372,80	100.000.000,00	**75.443.372,80**	**0,00**	**0,00**
20-4-2005	765,00	75.443.372,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.482.080,00	75.542.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.482.080,00	100.000.000,00	**75.482.080,00**	**0,00**	**0,00**
21-4-2005	765,00	75.482.080,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.520.787,20	75.581.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.520.787,20	100.000.000,00	**75.520.787,20**	**0,00**	**0,00**
22-4-2005	765,00	75.520.787,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.559.494,40	75.619.974,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.559.494,40	100.000.000,00	**75.559.494,40**	**0,00**	**0,00**
23-4-2005	765,00	75.559.494,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.598.201,60	75.658.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.598.201,60	100.000.000,00	**75.598.201,60**	**0,00**	**0,00**
24-4-2005	765,00	75.598.201,60	1,41	121.651,20	-3.456,00	-60.480,00	75.655.916,80	75.716.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.655.916,80	100.000.000,00	**75.655.916,80**	**0,00**	**0,00**
25-4-2005	765,00	75.655.916,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.694.624,00	75.755.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.694.624,00	100.000.000,00	**75.694.624,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2005	765,00	75.694.624,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	75.710.262,40	75.770.742,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.710.262,40	100.000.000,00	**75.710.262,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
27-4-2005	765,00	75.710.262,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	75.726.419,20	75.786.899,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.726.419,20	100.000.000,00	**75.726.419,20**	**0,00**	**0,00**
28-4-2005	765,00	75.726.419,20	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	75.746.636,80	75.807.116,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.746.636,80	100.000.000,00	**75.746.636,80**	**0,00**	**0,00**
29-4-2005	765,00	75.746.636,80	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	75.766.854,40	75.827.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.766.854,40	100.000.000,00	**75.766.854,40**	**0,00**	**0,00**
30-4-2005	765,00	75.766.854,40	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	75.787.072,00	75.847.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.787.072,00	100.000.000,00	**75.787.072,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2005	765,00	75.787.072,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	75.803.228,80	75.863.708,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.803.228,80	108.768.000,00	**75.803.228,80**	**0,00**	**0,00**
2-5-2005	765,00	75.803.228,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	75.790.614,40	75.851.094,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.790.614,40	108.768.000,00	**75.790.614,40**	**0,00**	**0,00**
3-5-2005	765,00	75.790.614,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	75.787.244,80	75.847.724,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.787.244,80	108.768.000,00	**75.787.244,80**	**0,00**	**0,00**
4-5-2005	765,00	75.787.244,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	75.813.164,80	75.873.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.813.164,80	108.768.000,00	**75.813.164,80**	**0,00**	**0,00**
5-5-2005	765,00	75.813.164,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	75.839.084,80	75.899.564,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.839.084,80	108.768.000,00	**75.839.084,80**	**0,00**	**0,00**
6-5-2005	765,00	75.839.084,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	75.865.004,80	75.925.484,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.865.004,80	108.768.000,00	**75.865.004,80**	**0,00**	**0,00**
7-5-2005	765,00	75.865.004,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	75.890.924,80	75.951.404,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.890.924,80	108.768.000,00	**75.890.924,80**	**0,00**	**0,00**
8-5-2005	765,00	75.890.924,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	75.907.081,60	75.967.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.907.081,60	108.768.000,00	**75.907.081,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-2005	765,00	75.907.081,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	75.903.712,00	75.964.192,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.903.712,00	108.768.000,00	**75.903.712,00**	**0,00**	**0,00**
10-5-2005	765,00	75.903.712,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	75.926.003,20	75.986.483,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.926.003,20	108.768.000,00	**75.926.003,20**	**0,00**	**0,00**
11-5-2005	765,00	75.926.003,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	75.948.294,40	76.008.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.948.294,40	108.768.000,00	**75.948.294,40**	**0,00**	**0,00**
12-5-2005	765,00	75.948.294,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	75.970.585,60	76.031.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.970.585,60	108.768.000,00	**75.970.585,60**	**0,00**	**0,00**
13-5-2005	765,00	75.970.585,60	0,96	82.598,40	-3.456,00	-60.480,00	75.989.248,00	76.049.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.989.248,00	108.768.000,00	**75.989.248,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-2005	765,00	75.989.248,00	0,77	66.182,40	-3.456,00	-60.480,00	75.991.494,40	76.051.974,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.991.494,40	108.768.000,00	**75.991.494,40**	**0,00**	**0,00**
15-5-2005	765,00	75.991.494,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	75.978.880,00	76.039.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.978.880,00	108.768.000,00	**75.978.880,00**	**0,00**	**0,00**
16-5-2005	765,00	75.978.880,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	75.975.510,40	76.035.990,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.975.510,40	108.768.000,00	**75.975.510,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-2005	765,00	75.975.510,40	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	75.985.964,80	76.046.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.985.964,80	108.768.000,00	**75.985.964,80**	**0,00**	**0,00**
18-5-2005	765,00	75.985.964,80	0,84	72.403,20	-3.456,00	-60.480,00	75.994.432,00	76.054.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.994.432,00	108.768.000,00	**75.994.432,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2005	765,00	75.994.432,00	0,83	71.884,80	-3.456,00	-60.480,00	76.002.380,80	76.062.860,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.002.380,80	108.768.000,00	**76.002.380,80**	**0,00**	**0,00**
20-5-2005	765,00	76.002.380,80	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	76.012.835,20	76.073.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.012.835,20	108.768.000,00	**76.012.835,20**	**0,00**	**0,00**
21-5-2005	765,00	76.012.835,20	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	76.028.473,60	76.088.953,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.028.473,60	108.768.000,00	**76.028.473,60**	**0,00**	**0,00**
22-5-2005	765,00	76.028.473,60	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	76.035.385,60	76.095.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.035.385,60	108.768.000,00	**76.035.385,60**	**0,00**	**0,00**
23-5-2005	765,00	76.035.385,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.032.016,00	76.092.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.032.016,00	108.768.000,00	**76.032.016,00**	**0,00**	**0,00**
24-5-2005	765,00	76.032.016,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.048.172,80	76.108.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.048.172,80	108.768.000,00	**76.048.172,80**	**0,00**	**0,00**
25-5-2005	765,00	76.048.172,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.064.329,60	76.124.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.064.329,60	108.768.000,00	**76.064.329,60**	**0,00**	**0,00**
26-5-2005	765,00	76.064.329,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.080.486,40	76.140.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.080.486,40	108.768.000,00	**76.080.486,40**	**0,00**	**0,00**
27-5-2005	765,00	76.080.486,40	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	76.100.704,00	76.161.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.100.704,00	108.768.000,00	**76.100.704,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2005	765,00	76.100.704,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.122.995,20	76.183.475,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.122.995,20	108.768.000,00	**76.122.995,20**	**0,00**	**0,00**
29-5-2005	765,00	76.122.995,20	0,89	76.464,00	-3.456,00	-60.480,00	76.135.523,20	76.196.003,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.135.523,20	108.768.000,00	**76.135.523,20**	**0,00**	**0,00**
30-5-2005	765,00	76.135.523,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.132.153,60	76.192.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.132.153,60	108.768.000,00	**76.132.153,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2005	765,00	76.132.153,60	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.154.444,80	76.214.924,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.154.444,80	108.768.000,00	**76.154.444,80**	**0,00**	**0,00**
1-6-2005	765,00	76.154.444,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.176.736,00	76.237.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.176.736,00	108.768.000,00	**76.176.736,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2005	765,00	76.176.736,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.199.027,20	76.259.507,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.199.027,20	108.768.000,00	**76.199.027,20**	**0,00**	**0,00**
3-6-2005	765,00	76.199.027,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.221.318,40	76.281.798,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.221.318,40	108.768.000,00	**76.221.318,40**	**0,00**	**0,00**
4-6-2005	765,00	76.221.318,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.243.609,60	76.304.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.243.609,60	108.768.000,00	**76.243.609,60**	**0,00**	**0,00**
5-6-2005	765,00	76.243.609,60	0,89	76.464,00	-3.456,00	-60.480,00	76.256.137,60	76.316.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.256.137,60	108.768.000,00	**76.256.137,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2005	765,00	76.256.137,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.252.768,00	76.313.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.252.768,00	108.768.000,00	**76.252.768,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-6-2005	765,00	76.252.768,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.268.924,80	76.329.404,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.268.924,80	108.768.000,00	**76.268.924,80**	**0,00**	**0,00**
8-6-2005	765,00	76.268.924,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.285.081,60	76.345.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.285.081,60	108.768.000,00	**76.285.081,60**	**0,00**	**0,00**
9-6-2005	765,00	76.285.081,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.301.238,40	76.361.718,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.301.238,40	108.768.000,00	**76.301.238,40**	**0,00**	**0,00**
10-6-2005	765,00	76.301.238,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.317.395,20	76.377.875,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.317.395,20	108.768.000,00	**76.317.395,20**	**0,00**	**0,00**
11-6-2005	765,00	76.317.395,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.333.552,00	76.394.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.333.552,00	108.768.000,00	**76.333.552,00**	**0,00**	**0,00**
12-6-2005	765,00	76.333.552,00	0,80	69.292,80	-3.456,00	-60.480,00	76.338.908,80	76.399.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.338.908,80	108.768.000,00	**76.338.908,80**	**0,00**	**0,00**
13-6-2005	765,00	76.338.908,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.335.539,20	76.396.019,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.335.539,20	108.768.000,00	**76.335.539,20**	**0,00**	**0,00**
14-6-2005	765,00	76.335.539,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.351.696,00	76.412.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.351.696,00	108.768.000,00	**76.351.696,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2005	765,00	76.351.696,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.367.852,80	76.428.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.367.852,80	108.768.000,00	**76.367.852,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-2005	765,00	76.367.852,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.384.009,60	76.444.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.384.009,60	108.768.000,00	**76.384.009,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-2005	765,00	76.384.009,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.400.166,40	76.460.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.400.166,40	108.768.000,00	**76.400.166,40**	**0,00**	**0,00**
18-6-2005	765,00	76.400.166,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.416.323,20	76.476.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.416.323,20	108.768.000,00	**76.416.323,20**	**0,00**	**0,00**
19-6-2005	765,00	76.416.323,20	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	76.423.235,20	76.483.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.423.235,20	108.768.000,00	**76.423.235,20**	**0,00**	**0,00**
20-6-2005	765,00	76.423.235,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.419.865,60	76.480.345,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.419.865,60	108.768.000,00	**76.419.865,60**	**0,00**	**0,00**
21-6-2005	765,00	76.419.865,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.436.022,40	76.496.502,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.436.022,40	108.768.000,00	**76.436.022,40**	**0,00**	**0,00**
22-6-2005	765,00	76.436.022,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.452.179,20	76.512.659,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.452.179,20	108.768.000,00	**76.452.179,20**	**0,00**	**0,00**
23-6-2005	765,00	76.452.179,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.468.336,00	76.528.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.468.336,00	108.768.000,00	**76.468.336,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2005	765,00	76.468.336,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.484.492,80	76.544.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.484.492,80	108.768.000,00	**76.484.492,80**	**0,00**	**0,00**
25-6-2005	765,00	76.484.492,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.500.649,60	76.561.129,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.500.649,60	108.768.000,00	**76.500.649,60**	**0,00**	**0,00**
26-6-2005	765,00	76.500.649,60	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	76.507.561,60	76.568.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.507.561,60	108.768.000,00	**76.507.561,60**	**0,00**	**0,00**
27-6-2005	765,00	76.507.561,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.504.192,00	76.564.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.504.192,00	108.768.000,00	**76.504.192,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2005	765,00	76.504.192,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.520.348,80	76.580.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.520.348,80	108.768.000,00	**76.520.348,80**	**0,00**	**0,00**
29-6-2005	765,00	76.520.348,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.536.505,60	76.596.985,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.536.505,60	108.768.000,00	**76.536.505,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-2005	765,50	76.536.505,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.552.662,40	76.613.142,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.552.662,40	108.768.000,00	**76.552.662,40**	**0,00**	**0,00**
1-7-2005	765,50	76.552.662,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.568.819,20	76.629.299,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.568.819,20	108.768.000,00	**76.568.819,20**	**0,00**	**0,00**
2-7-2005	765,50	76.568.819,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.584.976,00	76.645.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.584.976,00	108.768.000,00	**76.584.976,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2005	765,50	76.584.976,00	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	76.591.888,00	76.652.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.591.888,00	108.768.000,00	**76.591.888,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2005	765,50	76.591.888,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.588.518,40	76.648.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.588.518,40	108.768.000,00	**76.588.518,40**	**0,00**	**0,00**
5-7-2005	765,50	76.588.518,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.614.438,40	76.674.918,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.614.438,40	108.768.000,00	**76.614.438,40**	**0,00**	**0,00**
6-7-2005	765,50	76.614.438,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.640.358,40	76.700.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.640.358,40	108.768.000,00	**76.640.358,40**	**0,00**	**0,00**
7-7-2005	765,50	76.640.358,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.666.278,40	76.726.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.666.278,40	108.768.000,00	**76.666.278,40**	**0,00**	**0,00**
8-7-2005	765,50	76.666.278,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.692.198,40	76.752.678,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.692.198,40	108.768.000,00	**76.692.198,40**	**0,00**	**0,00**
9-7-2005	765,50	76.692.198,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.718.118,40	76.778.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.718.118,40	108.768.000,00	**76.718.118,40**	**0,00**	**0,00**
10-7-2005	765,50	76.718.118,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.734.275,20	76.794.755,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.734.275,20	108.768.000,00	**76.734.275,20**	**0,00**	**0,00**
11-7-2005	765,50	76.734.275,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.730.905,60	76.791.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.730.905,60	108.768.000,00	**76.730.905,60**	**0,00**	**0,00**
12-7-2005	765,50	76.730.905,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.756.825,60	76.817.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.756.825,60	108.768.000,00	**76.756.825,60**	**0,00**	**0,00**
13-7-2005	765,50	76.756.825,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.782.745,60	76.843.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.782.745,60	108.768.000,00	**76.782.745,60**	**0,00**	**0,00**
14-7-2005	765,50	76.782.745,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.808.665,60	76.869.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.808.665,60	108.768.000,00	**76.808.665,60**	**0,00**	**0,00**
15-7-2005	765,50	76.808.665,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.834.585,60	76.895.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.834.585,60	108.768.000,00	**76.834.585,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2005	765,50	76.834.585,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.860.505,60	76.920.985,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.860.505,60	108.768.000,00	**76.860.505,60**	**0,00**	**0,00**
17-7-2005	765,50	76.860.505,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.876.662,40	76.937.142,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.876.662,40	108.768.000,00	**76.876.662,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-7-2005	765,50	76.876.662,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.873.292,80	76.933.772,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.873.292,80	108.768.000,00	**76.873.292,80**	**0,00**	**0,00**
19-7-2005	765,50	76.873.292,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.899.212,80	76.959.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.899.212,80	108.768.000,00	**76.899.212,80**	**0,00**	**0,00**
20-7-2005	765,50	76.899.212,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.925.132,80	76.985.612,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.925.132,80	108.768.000,00	**76.925.132,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-2005	765,50	76.925.132,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.951.052,80	77.011.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.951.052,80	108.768.000,00	**76.951.052,80**	**0,00**	**0,00**
22-7-2005	765,50	76.951.052,80	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	76.974.899,20	77.035.379,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.974.899,20	108.768.000,00	**76.974.899,20**	**0,00**	**0,00**
23-7-2005	765,50	76.974.899,20	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	76.998.745,60	77.059.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.998.745,60	108.768.000,00	**76.998.745,60**	**0,00**	**0,00**
24-7-2005	765,50	76.998.745,60	0,91	78.537,60	-3.456,00	-60.480,00	77.013.347,20	77.073.827,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.013.347,20	108.768.000,00	**77.013.347,20**	**0,00**	**0,00**
25-7-2005	765,50	77.013.347,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.000.732,80	77.061.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.000.732,80	108.768.000,00	**77.000.732,80**	**0,00**	**0,00**
26-7-2005	765,50	77.000.732,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.997.363,20	77.057.843,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.997.363,20	108.768.000,00	**76.997.363,20**	**0,00**	**0,00**
27-7-2005	765,50	76.997.363,20	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	77.021.209,60	77.081.689,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.021.209,60	108.768.000,00	**77.021.209,60**	**0,00**	**0,00**
28-7-2005	765,50	77.021.209,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	77.045.056,00	77.105.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.045.056,00	108.768.000,00	**77.045.056,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2005	765,50	77.045.056,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	77.068.902,40	77.129.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.068.902,40	108.768.000,00	**77.068.902,40**	**0,00**	**0,00**
30-7-2005	765,50	77.068.902,40	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	77.092.748,80	77.153.228,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.092.748,80	108.768.000,00	**77.092.748,80**	**0,00**	**0,00**
31-7-2005	765,50	77.092.748,80	0,91	78.537,60	-3.456,00	-60.480,00	77.107.350,40	77.167.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.107.350,40	108.768.000,00	**77.107.350,40**	**0,00**	**0,00**
1-8-2005	765,50	77.107.350,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.103.980,80	77.164.460,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.103.980,80	108.768.000,00	**77.103.980,80**	**0,00**	**0,00**
2-8-2005	765,50	77.103.980,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.126.272,00	77.186.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.126.272,00	108.768.000,00	**77.126.272,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2005	765,50	77.126.272,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.148.563,20	77.209.043,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.148.563,20	108.768.000,00	**77.148.563,20**	**0,00**	**0,00**
4-8-2005	765,50	77.148.563,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.170.854,40	77.231.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.170.854,40	108.768.000,00	**77.170.854,40**	**0,00**	**0,00**
5-8-2005	765,50	77.170.854,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.193.145,60	77.253.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.193.145,60	108.768.000,00	**77.193.145,60**	**0,00**	**0,00**
6-8-2005	765,50	77.193.145,60	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.215.436,80	77.275.916,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.215.436,80	108.768.000,00	**77.215.436,80**	**0,00**	**0,00**
7-8-2005	765,50	77.215.436,80	0,89	76.464,00	-3.456,00	-60.480,00	77.227.964,80	77.288.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.227.964,80	108.768.000,00	**77.227.964,80**	**0,00**	**0,00**
8-8-2005	765,50	77.227.964,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.224.595,20	77.285.075,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.224.595,20	108.768.000,00	**77.224.595,20**	**0,00**	**0,00**
9-8-2005	765,50	77.224.595,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.246.886,40	77.307.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.246.886,40	108.768.000,00	**77.246.886,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2005	765,50	77.246.886,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.269.177,60	77.329.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.269.177,60	108.768.000,00	**77.269.177,60**	**0,00**	**0,00**
11-8-2005	765,50	77.269.177,60	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.291.468,80	77.351.948,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.291.468,80	108.768.000,00	**77.291.468,80**	**0,00**	**0,00**
12-8-2005	765,50	77.291.468,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.313.760,00	77.374.240,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.313.760,00	108.768.000,00	**77.313.760,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2005	765,50	77.313.760,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.336.051,20	77.396.531,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.336.051,20	108.768.000,00	**77.336.051,20**	**0,00**	**0,00**
14-8-2005	765,50	77.336.051,20	0,89	76.464,00	-3.456,00	-60.480,00	77.348.579,20	77.409.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.348.579,20	108.768.000,00	**77.348.579,20**	**0,00**	**0,00**
15-8-2005	765,50	77.348.579,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.335.964,80	77.396.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.335.964,80	108.768.000,00	**77.335.964,80**	**0,00**	**0,00**
16-8-2005	765,50	77.335.964,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.332.595,20	77.393.075,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.332.595,20	108.768.000,00	**77.332.595,20**	**0,00**	**0,00**
17-8-2005	765,50	77.332.595,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.348.752,00	77.409.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.348.752,00	108.768.000,00	**77.348.752,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2005	765,50	77.348.752,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.364.908,80	77.425.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.364.908,80	108.768.000,00	**77.364.908,80**	**0,00**	**0,00**
19-8-2005	765,50	77.364.908,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.381.065,60	77.441.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.381.065,60	108.768.000,00	**77.381.065,60**	**0,00**	**0,00**
20-8-2005	765,50	77.381.065,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.397.222,40	77.457.702,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.397.222,40	108.768.000,00	**77.397.222,40**	**0,00**	**0,00**
21-8-2005	765,50	77.397.222,40	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	77.404.134,40	77.464.614,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.404.134,40	108.768.000,00	**77.404.134,40**	**0,00**	**0,00**
22-8-2005	765,50	77.404.134,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.400.764,80	77.461.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.400.764,80	108.768.000,00	**77.400.764,80**	**0,00**	**0,00**
23-8-2005	765,50	77.400.764,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.416.921,60	77.477.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.416.921,60	108.768.000,00	**77.416.921,60**	**0,00**	**0,00**
24-8-2005	765,50	77.416.921,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.433.078,40	77.493.558,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.433.078,40	108.768.000,00	**77.433.078,40**	**0,00**	**0,00**
25-8-2005	765,50	77.433.078,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.449.235,20	77.509.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.449.235,20	108.768.000,00	**77.449.235,20**	**0,00**	**0,00**
26-8-2005	765,50	77.449.235,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.465.392,00	77.525.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.465.392,00	108.768.000,00	**77.465.392,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2005	765,50	77.465.392,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.481.548,80	77.542.028,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.481.548,80	108.768.000,00	**77.481.548,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-8-2005	765,50	77.481.548,80	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	77.488.460,80	77.548.940,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.488.460,80	108.768.000,00	**77.488.460,80**	**0,00**	**0,00**
29-8-2005	765,50	77.488.460,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.485.091,20	77.545.571,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.485.091,20	108.768.000,00	**77.485.091,20**	**0,00**	**0,00**
30-8-2005	765,50	77.485.091,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.501.248,00	77.561.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.501.248,00	108.768.000,00	**77.501.248,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2005	765,50	77.501.248,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.517.404,80	77.577.884,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.517.404,80	108.768.000,00	**77.517.404,80**	**0,00**	**0,00**
1-9-2005	765,50	77.517.404,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.533.561,60	77.594.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.533.561,60	108.768.000,00	**77.533.561,60**	**0,00**	**0,00**
2-9-2005	765,50	77.533.561,60	0,90	78.019,20	-3.456,00	-60.480,00	77.547.644,80	77.608.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.547.644,80	108.768.000,00	**77.547.644,80**	**0,00**	**0,00**
3-9-2005	765,50	77.547.644,80	0,90	78.019,20	-3.456,00	-60.480,00	77.561.728,00	77.622.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.561.728,00	108.768.000,00	**77.561.728,00**	**0,00**	**0,00**
4-9-2005	765,50	77.561.728,00	0,77	66.182,40	-3.456,00	-60.480,00	77.563.974,40	77.624.454,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.563.974,40	108.768.000,00	**77.563.974,40**	**0,00**	**0,00**
5-9-2005	765,50	77.563.974,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.560.604,80	77.621.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.560.604,80	108.768.000,00	**77.560.604,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-2005	765,50	77.560.604,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	77.576.243,20	77.636.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.576.243,20	108.768.000,00	**77.576.243,20**	**0,00**	**0,00**
7-9-2005	765,50	77.576.243,20	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	77.591.881,60	77.652.361,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.591.881,60	108.768.000,00	**77.591.881,60**	**0,00**	**0,00**
8-9-2005	765,50	77.591.881,60	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	77.600.780,80	77.661.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.600.780,80	108.768.000,00	**77.600.780,80**	**0,00**	**0,00**
9-9-2005	765,50	77.600.780,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.597.411,20	77.657.891,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.597.411,20	108.768.000,00	**77.597.411,20**	**0,00**	**0,00**
10-9-2005	765,50	77.597.411,20	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	77.606.310,40	77.666.790,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.606.310,40	108.768.000,00	**77.606.310,40**	**0,00**	**0,00**
11-9-2005	765,50	77.606.310,40	0,67	57.456,00	-3.456,00	-60.480,00	77.599.830,40	77.660.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.599.830,40	108.768.000,00	**77.599.830,40**	**0,00**	**0,00**
12-9-2005	765,50	77.599.830,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.596.460,80	77.656.940,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.596.460,80	108.768.000,00	**77.596.460,80**	**0,00**	**0,00**
13-9-2005	765,50	77.596.460,80	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.607.433,60	77.667.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.607.433,60	108.768.000,00	**77.607.433,60**	**0,00**	**0,00**
14-9-2005	765,50	77.607.433,60	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.618.406,40	77.678.886,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.618.406,40	108.768.000,00	**77.618.406,40**	**0,00**	**0,00**
15-9-2005	765,50	77.618.406,40	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.629.379,20	77.689.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.629.379,20	108.768.000,00	**77.629.379,20**	**0,00**	**0,00**
16-9-2005	765,50	77.629.379,20	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.640.352,00	77.700.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.640.352,00	108.768.000,00	**77.640.352,00**	**0,00**	**0,00**
17-9-2005	765,50	77.640.352,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	77.639.574,40	77.700.054,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.639.574,40	108.768.000,00	**77.639.574,40**	**0,00**	**0,00**
18-9-2005	765,50	77.639.574,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.626.960,00	77.687.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.626.960,00	108.768.000,00	**77.626.960,00**	**0,00**	**0,00**
19-9-2005	765,50	77.626.960,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.614.345,60	77.674.825,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.614.345,60	108.768.000,00	**77.614.345,60**	**0,00**	**0,00**
20-9-2005	765,50	77.614.345,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.610.976,00	77.671.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.610.976,00	108.768.000,00	**77.610.976,00**	**0,00**	**0,00**
21-9-2005	765,50	77.610.976,00	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.621.948,80	77.682.428,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.621.948,80	108.768.000,00	**77.621.948,80**	**0,00**	**0,00**
22-9-2005	765,50	77.621.948,80	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.632.921,60	77.693.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.632.921,60	108.768.000,00	**77.632.921,60**	**0,00**	**0,00**
23-9-2005	765,50	77.632.921,60	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.643.894,40	77.704.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.643.894,40	108.768.000,00	**77.643.894,40**	**0,00**	**0,00**
24-9-2005	765,50	77.643.894,40	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	77.643.116,80	77.703.596,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.643.116,80	108.768.000,00	**77.643.116,80**	**0,00**	**0,00**
25-9-2005	765,50	77.643.116,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.630.502,40	77.690.982,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.630.502,40	108.768.000,00	**77.630.502,40**	**0,00**	**0,00**
26-9-2005	765,50	77.630.502,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.617.888,00	77.678.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.617.888,00	108.768.000,00	**77.617.888,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2005	765,50	77.617.888,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.605.273,60	77.665.753,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.605.273,60	108.768.000,00	**77.605.273,60**	**0,00**	**0,00**
28-9-2005	765,50	77.605.273,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.592.659,20	77.653.139,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.592.659,20	108.768.000,00	**77.592.659,20**	**0,00**	**0,00**
29-9-2005	765,50	77.592.659,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.580.044,80	77.640.524,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.580.044,80	108.768.000,00	**77.580.044,80**	**0,00**	**0,00**
30-9-2005	765,50	77.580.044,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.567.430,40	77.627.910,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.567.430,40	108.768.000,00	**77.567.430,40**	**0,00**	**0,00**
1-10-2005	765,50	77.567.430,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.554.816,00	77.615.296,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.554.816,00	108.768.000,00	**77.554.816,00**	**0,00**	**0,00**
2-10-2005	765,50	77.554.816,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.542.201,60	77.602.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.542.201,60	108.768.000,00	**77.542.201,60**	**0,00**	**0,00**
3-10-2005	765,50	77.542.201,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.529.587,20	77.590.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.529.587,20	108.768.000,00	**77.529.587,20**	**0,00**	**0,00**
4-10-2005	765,50	77.529.587,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.516.972,80	77.577.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.516.972,80	108.768.000,00	**77.516.972,80**	**0,00**	**0,00**
5-10-2005	765,50	77.516.972,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.504.358,40	77.564.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.504.358,40	108.768.000,00	**77.504.358,40**	**0,00**	**0,00**
6-10-2005	765,50	77.504.358,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.491.744,00	77.552.224,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.491.744,00	108.768.000,00	**77.491.744,00**	**0,00**	**0,00**
7-10-2005	765,50	77.491.744,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.479.129,60	77.539.609,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.479.129,60	108.768.000,00	**77.479.129,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-10-2005	765,50	77.479.129,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.466.515,20	77.526.995,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.466.515,20	108.768.000,00	**77.466.515,20**	**0,00**	**0,00**
9-10-2005	765,50	77.466.515,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.453.900,80	77.514.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.453.900,80	108.768.000,00	**77.453.900,80**	**0,00**	**0,00**
10-10-2005	765,50	77.453.900,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.441.286,40	77.501.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.441.286,40	108.768.000,00	**77.441.286,40**	**0,00**	**0,00**
11-10-2005	765,50	77.441.286,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.428.672,00	77.489.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.428.672,00	108.768.000,00	**77.428.672,00**	**0,00**	**0,00**
12-10-2005	765,50	77.428.672,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.416.057,60	77.476.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.416.057,60	108.768.000,00	**77.416.057,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-2005	765,50	77.416.057,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.403.443,20	77.463.923,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.403.443,20	108.768.000,00	**77.403.443,20**	**0,00**	**0,00**
14-10-2005	765,50	77.403.443,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.390.828,80	77.451.308,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.390.828,80	108.768.000,00	**77.390.828,80**	**0,00**	**0,00**
15-10-2005	765,50	77.390.828,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.378.214,40	77.438.694,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.378.214,40	108.768.000,00	**77.378.214,40**	**0,00**	**0,00**
16-10-2005	765,50	77.378.214,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.365.600,00	77.426.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.365.600,00	108.768.000,00	**77.365.600,00**	**0,00**	**0,00**
17-10-2005	765,50	77.365.600,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.352.985,60	77.413.465,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.352.985,60	108.768.000,00	**77.352.985,60**	**0,00**	**0,00**
18-10-2005	765,50	77.352.985,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.340.371,20	77.400.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.340.371,20	108.768.000,00	**77.340.371,20**	**0,00**	**0,00**
19-10-2005	765,50	77.340.371,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.327.756,80	77.388.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.327.756,80	108.768.000,00	**77.327.756,80**	**0,00**	**0,00**
20-10-2005	765,50	77.327.756,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.315.142,40	77.375.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.315.142,40	108.768.000,00	**77.315.142,40**	**0,00**	**0,00**
21-10-2005	765,50	77.315.142,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.302.528,00	77.363.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.302.528,00	108.768.000,00	**77.302.528,00**	**0,00**	**0,00**
22-10-2005	765,50	77.302.528,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.289.913,60	77.350.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.289.913,60	108.768.000,00	**77.289.913,60**	**0,00**	**0,00**
23-10-2005	765,50	77.289.913,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.277.299,20	77.337.779,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.277.299,20	108.768.000,00	**77.277.299,20**	**0,00**	**0,00**
24-10-2005	765,50	77.277.299,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.264.684,80	77.325.164,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.264.684,80	108.768.000,00	**77.264.684,80**	**0,00**	**0,00**
25-10-2005	765,50	77.264.684,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.252.070,40	77.312.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.252.070,40	108.768.000,00	**77.252.070,40**	**0,00**	**0,00**
26-10-2005	765,50	77.252.070,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.239.456,00	77.299.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.239.456,00	108.768.000,00	**77.239.456,00**	**0,00**	**0,00**
27-10-2005	765,50	77.239.456,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.226.841,60	77.287.321,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.226.841,60	108.768.000,00	**77.226.841,60**	**0,00**	**0,00**
28-10-2005	765,50	77.226.841,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.214.227,20	77.274.707,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.214.227,20	108.768.000,00	**77.214.227,20**	**0,00**	**0,00**
29-10-2005	765,50	77.214.227,20	1,71	147.830,40	-3.456,00	-60.480,00	77.298.121,60	77.358.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.298.121,60	108.768.000,00	**77.298.121,60**	**0,00**	**0,00**
30-10-2005	765,50	77.298.121,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	77.644.758,40	77.705.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.644.758,40	108.768.000,00	**77.644.758,40**	**0,00**	**0,00**
31-10-2005	765,50	77.644.758,40	13,40	1.157.846,40	-3.456,00	-60.480,00	78.738.668,80	78.799.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.738.668,80	108.768.000,00	**78.738.668,80**	**0,00**	**0,00**
1-11-2005	765,50	78.738.668,80	29,06	2.511.129,60	-3.456,00	-60.480,00	81.185.862,40	81.246.342,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.185.862,40	108.768.000,00	**81.185.862,40**	**0,00**	**0,00**
2-11-2005	766,00	81.185.862,40	12,63	1.091.577,60	-3.456,00	-60.480,00	82.213.504,00	82.273.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.213.504,00	108.768.000,00	**82.213.504,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-2005	766,50	82.213.504,00	8,50	734.400,00	-3.456,00	-60.480,00	82.883.968,00	82.944.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.883.968,00	108.768.000,00	**82.883.968,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-2005	766,50	82.883.968,00	8,71	752.371,20	-3.456,00	-60.480,00	83.572.403,20	83.632.883,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.572.403,20	108.768.000,00	**83.572.403,20**	**0,00**	**0,00**
5-11-2005	766,50	83.572.403,20	10,18	879.120,00	-3.456,00	-60.480,00	84.387.587,20	84.448.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.387.587,20	108.768.000,00	**84.387.587,20**	**0,00**	**0,00**
6-11-2005	767,00	84.387.587,20	5,76	497.318,40	-3.456,00	-60.480,00	84.820.969,60	84.881.449,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.820.969,60	108.768.000,00	**84.820.969,60**	**0,00**	**0,00**
7-11-2005	767,00	84.820.969,60	4,25	367.459,20	-3.456,00	-60.480,00	85.124.492,80	85.184.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.124.492,80	108.768.000,00	**85.124.492,80**	**0,00**	**0,00**
8-11-2005	767,00	85.124.492,80	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	85.368.486,40	85.428.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.368.486,40	108.768.000,00	**85.368.486,40**	**0,00**	**0,00**
9-11-2005	767,00	85.368.486,40	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	85.535.497,60	85.595.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.535.497,60	108.768.000,00	**85.535.497,60**	**0,00**	**0,00**
10-11-2005	767,00	85.535.497,60	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	85.702.508,80	85.762.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.702.508,80	108.768.000,00	**85.702.508,80**	**0,00**	**0,00**
11-11-2005	767,00	85.702.508,80	3,10	267.408,00	-3.456,00	-60.480,00	85.905.980,80	85.966.460,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.905.980,80	108.768.000,00	**85.905.980,80**	**0,00**	**0,00**
12-11-2005	767,00	85.905.980,80	3,27	282.268,80	-3.456,00	-60.480,00	86.124.313,60	86.184.793,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.124.313,60	108.768.000,00	**86.124.313,60**	**0,00**	**0,00**
13-11-2005	767,50	86.124.313,60	3,27	282.268,80	-3.456,00	-60.480,00	86.342.646,40	86.403.126,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.342.646,40	108.768.000,00	**86.342.646,40**	**0,00**	**0,00**
14-11-2005	767,50	86.342.646,40	2,47	213.494,40	-3.456,00	-60.480,00	86.492.204,80	86.552.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.492.204,80	108.768.000,00	**86.492.204,80**	**0,00**	**0,00**
15-11-2005	767,50	86.492.204,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	86.633.555,20	86.694.035,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.633.555,20	108.768.000,00	**86.633.555,20**	**0,00**	**0,00**
16-11-2005	767,50	86.633.555,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	86.774.905,60	86.835.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.774.905,60	108.768.000,00	**86.774.905,60**	**0,00**	**0,00**
17-11-2005	767,50	86.774.905,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	86.967.577,60	87.028.057,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.967.577,60	108.768.000,00	**86.967.577,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-11-2005	767,50	86.967.577,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.160.249,60	87.220.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.160.249,60	108.768.000,00	**87.160.249,60**	**0,00**	**0,00**
19-11-2005	767,50	87.160.249,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.352.921,60	87.413.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.352.921,60	108.768.000,00	**87.352.921,60**	**0,00**	**0,00**
20-11-2005	767,50	87.352.921,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.545.593,60	87.606.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.545.593,60	108.768.000,00	**87.545.593,60**	**0,00**	**0,00**
21-11-2005	767,50	87.545.593,60	4,53	391.046,40	-3.456,00	-60.480,00	87.872.704,00	87.933.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.872.704,00	108.768.000,00	**87.872.704,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-2005	767,50	87.872.704,00	8,44	729.302,40	-3.456,00	-60.480,00	88.538.070,40	88.598.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.538.070,40	108.768.000,00	**88.538.070,40**	**0,00**	**0,00**
23-11-2005	768,00	88.538.070,40	7,84	677.462,40	-3.456,00	-60.480,00	89.151.596,80	89.212.076,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.151.596,80	108.768.000,00	**89.151.596,80**	**0,00**	**0,00**
24-11-2005	768,00	89.151.596,80	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	89.600.876,80	89.661.356,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.600.876,80	108.768.000,00	**89.600.876,80**	**0,00**	**0,00**
25-11-2005	768,00	89.600.876,80	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	89.896.192,00	89.956.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.896.192,00	108.768.000,00	**89.896.192,00**	**0,00**	**0,00**
26-11-2005	768,00	89.896.192,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.088.864,00	90.149.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.088.864,00	108.768.000,00	**90.088.864,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-2005	768,00	90.088.864,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.281.536,00	90.342.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.281.536,00	108.768.000,00	**90.281.536,00**	**0,00**	**0,00**
28-11-2005	768,00	90.281.536,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.474.208,00	90.534.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.474.208,00	108.768.000,00	**90.474.208,00**	**0,00**	**0,00**
29-11-2005	768,00	90.474.208,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.666.880,00	90.727.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.666.880,00	108.768.000,00	**90.666.880,00**	**0,00**	**0,00**
30-11-2005	768,50	90.666.880,00	2,90	250.473,60	-3.456,00	-60.480,00	90.853.417,60	90.913.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.853.417,60	108.768.000,00	**90.853.417,60**	**0,00**	**0,00**
1-12-2005	768,50	90.853.417,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	91.046.089,60	91.106.569,60	21.167.049,60	244,99	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.285.769,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-20.285.769,60**
2-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
3-12-2005	763,50	70.000.000,00	17,84	1.541.203,20	-3.456,00	-60.480,00	71.477.267,20	71.537.747,20	1.598.227,20	18,50	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.716.947,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-716.947,20**
4-12-2005	763,50	70.000.000,00	13,13	1.134.172,80	-3.456,00	-60.480,00	71.070.236,80	71.130.716,80	1.191.196,80	13,79	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.309.916,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-309.916,80**
5-12-2005	763,50	70.000.000,00	8,03	693.878,40	-3.456,00	-60.480,00	70.629.942,40	70.690.422,40	750.902,40	8,69	8,69	0,00	6,94	1,75	-750.902,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2005	763,50	69.939.520,00	8,55	738.547,20	-3.456,00	-60.480,00	70.614.131,20	70.674.611,20	735.091,20	8,51	8,51	0,00	6,76	1,75	-735.091,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2005	763,50	69.939.520,00	7,51	648.691,20	-3.456,00	-60.480,00	70.524.275,20	70.584.755,20	645.235,20	7,47	7,47	0,00	5,72	1,75	-645.235,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2005	763,50	69.939.520,00	6,01	519.350,40	-3.456,00	-60.480,00	70.394.934,40	70.455.414,40	515.894,40	5,97	5,97	0,00	4,22	1,75	-515.894,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2005	763,50	69.939.520,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	70.234.835,20	70.295.315,20	355.795,20	4,12	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.144.115,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-144.115,20**
10-12-2005	763,50	70.000.000,00	3,79	327.456,00	-3.456,00	-60.480,00	70.263.520,00	70.324.000,00	384.480,00	4,45	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.172.800,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-172.800,00**
11-12-2005	763,50	70.000.000,00	5,48	473.731,20	-3.456,00	-60.480,00	70.409.795,20	70.470.275,20	530.755,20	6,14	6,14	0,00	4,39	1,75	-530.755,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2005	763,50	69.939.520,00	5,46	471.657,60	-3.456,00	-60.480,00	70.347.241,60	70.407.721,60	468.201,60	5,42	5,42	0,00	3,67	1,75	-468.201,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2005	763,50	69.939.520,00	5,11	441.849,60	-3.456,00	-60.480,00	70.317.433,60	70.377.913,60	438.393,60	5,07	5,07	0,00	3,32	1,75	-438.393,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2005	763,50	69.939.520,00	5,11	441.849,60	-3.456,00	-60.480,00	70.317.433,60	70.377.913,60	438.393,60	5,07	5,07	0,00	3,32	1,75	-438.393,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2005	763,50	69.939.520,00	4,54	392.083,20	-3.456,00	-60.480,00	70.267.667,20	70.328.147,20	388.627,20	4,50	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.176.947,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-176.947,20**
16-12-2005	763,50	70.000.000,00	3,41	294.624,00	-3.456,00	-60.480,00	70.230.688,00	70.291.168,00	351.648,00	4,07	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.139.968,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-139.968,00**
17-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	70.194.745,60	70.255.225,60	315.705,60	3,65	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.104.025,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-104.025,60**
18-12-2005	763,50	70.000.000,00	3,90	337.219,20	-3.456,00	-60.480,00	70.273.283,20	70.333.763,20	394.243,20	4,56	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.182.563,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-182.563,20**
19-12-2005	763,50	70.000.000,00	3,80	328.492,80	-3.456,00	-60.480,00	70.264.556,80	70.325.036,80	385.516,80	4,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.173.836,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-173.836,80**
20-12-2005	763,50	70.000.000,00	3,23	278.640,00	-3.456,00	-60.480,00	70.214.704,00	70.275.184,00	335.664,00	3,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.123.984,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-123.984,00**
21-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,88	248.400,00	-3.456,00	-60.480,00	70.184.464,00	70.244.944,00	305.424,00	3,54	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.093.744,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-93.744,00**
22-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,59	223.776,00	-3.456,00	-60.480,00	70.159.840,00	70.220.320,00	280.800,00	3,25	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.069.120,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-69.120,00**
23-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,29	197.596,80	-3.456,00	-60.480,00	70.133.660,80	70.194.140,80	254.620,80	2,95	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.042.940,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-42.940,80**
24-12-2005	763,50	70.000.000,00	1,77	152.928,00	-3.456,00	-60.480,00	70.088.992,00	70.149.472,00	209.952,00	2,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.998.272,00	70.000.000,00	**69.998.272,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2005	763,50	69.998.272,00	2,83	244.252,80	-3.456,00	-60.480,00	70.178.588,80	70.239.068,80	299.548,80	3,47	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.087.868,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-87.868,80**
26-12-2005	763,50	70.000.000,00	3,44	297.129,60	-3.456,00	-60.480,00	70.233.193,60	70.293.673,60	354.153,60	4,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.142.473,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-142.473,60**
27-12-2005	763,50	70.000.000,00	5,63	486.518,40	-3.456,00	-60.480,00	70.422.582,40	70.483.062,40	543.542,40	6,29	6,29	0,00	4,54	1,75	-543.542,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-12-2005	763,50	69.939.520,00	7,84	676.944,00	-3.456,00	-60.480,00	70.552.528,00	70.613.008,00	673.488,00	7,80	7,80	0,00	6,05	1,75	-673.488,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2005	763,50	69.939.520,00	4,24	365.904,00	-3.456,00	-60.480,00	70.241.488,00	70.301.968,00	362.448,00	4,20	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.150.768,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-150.768,00**
30-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,13	183.772,80	-3.456,00	-60.480,00	70.119.836,80	70.180.316,80	240.796,80	2,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.029.116,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-29.116,80**
31-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,05	177.033,60	-3.456,00	-60.480,00	70.113.097,60	70.173.577,60	234.057,60	2,71	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.022.377,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-22.377,60**
1-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,71	320.803,20	-3.456,00	-60.480,00	70.256.867,20	70.317.347,20	377.827,20	4,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.166.147,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-166.147,20**
2-1-2006	763,50	70.000.000,00	4,27	369.014,40	-3.456,00	-60.480,00	70.305.078,40	70.365.558,40	426.038,40	4,93	4,93	0,00	3,18	1,75	-426.038,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2006	763,50	69.939.520,00	4,38	378.777,60	-3.456,00	-60.480,00	70.254.361,60	70.314.841,60	375.321,60	4,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.163.641,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-163.641,60**
4-1-2006	763,50	70.000.000,00	4,04	348.969,60	-3.456,00	-60.480,00	70.285.033,60	70.345.513,60	405.993,60	4,70	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.194.313,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-194.313,60**
5-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,60	311.040,00	-3.456,00	-60.480,00	70.247.104,00	70.307.584,00	368.064,00	4,26	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.156.384,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-156.384,00**
6-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,60	311.040,00	-3.456,00	-60.480,00	70.247.104,00	70.307.584,00	368.064,00	4,26	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.156.384,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-156.384,00**
7-1-2006	763,50	70.000.000,00	4,29	370.569,60	-3.456,00	-60.480,00	70.306.633,60	70.367.113,60	427.593,60	4,95	4,95	0,00	3,20	1,75	-427.593,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2006	763,50	69.939.520,00	4,06	350.524,80	-3.456,00	-60.480,00	70.226.108,80	70.286.588,80	347.068,80	4,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.135.388,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-135.388,80**
9-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,84	332.035,20	-3.456,00	-60.480,00	70.268.099,20	70.328.579,20	389.059,20	4,50	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.177.379,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-177.379,20**
10-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,44	297.129,60	-3.456,00	-60.480,00	70.233.193,60	70.293.673,60	354.153,60	4,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.142.473,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-142.473,60**
11-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
12-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.630,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.630,40**
13-1-2006	763,50	70.000.000,00	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.064.368,00	70.124.848,00	185.328,00	2,15	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.973.648,00	70.000.000,00	**69.973.648,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2006	763,50	69.973.648,00	1,50	129.340,80	-3.456,00	-60.480,00	70.039.052,80	70.099.532,80	160.012,80	1,85	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.948.332,80	70.000.000,00	**69.948.332,80**	**0,00**	**0,00**
15-1-2006	763,50	69.948.332,80	2,46	212.457,60	-3.456,00	-60.480,00	70.096.854,40	70.157.334,40	217.814,40	2,52	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.006.134,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.134,40**
16-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,89	249.436,80	-3.456,00	-60.480,00	70.185.500,80	70.245.980,80	306.460,80	3,55	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.094.780,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-94.780,80**
17-1-2006	763,50	70.000.000,00	5,16	445.996,80	-3.456,00	-60.480,00	70.382.060,80	70.442.540,80	503.020,80	5,82	5,82	0,00	4,07	1,75	-503.020,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2006	763,50	69.939.520,00	4,41	380.764,80	-3.456,00	-60.480,00	70.256.348,80	70.316.828,80	377.308,80	4,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.165.628,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-165.628,80**
19-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,30	284.860,80	-3.456,00	-60.480,00	70.220.924,80	70.281.404,80	341.884,80	3,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.130.204,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-130.204,80**
20-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,07	264.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.200.880,00	70.261.360,00	321.840,00	3,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.110.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-110.160,00**
21-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,08	266.371,20	-3.456,00	-60.480,00	70.202.435,20	70.262.915,20	323.395,20	3,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.111.715,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-111.715,20**
22-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
23-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
24-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.101.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.952,00**
25-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	70.143.424,00	70.203.904,00	264.384,00	3,06	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.052.704,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-52.704,00**
26-1-2006	763,50	70.000.000,00	1,53	131.932,80	-3.456,00	-60.480,00	70.067.996,80	70.128.476,80	188.956,80	2,19	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.977.276,80	70.000.000,00	**69.977.276,80**	**0,00**	**0,00**
27-1-2006	763,50	69.977.276,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.041.644,80	70.102.124,80	162.604,80	1,88	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.950.924,80	70.000.000,00	**69.950.924,80**	**0,00**	**0,00**
28-1-2006	763,50	69.950.924,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	70.040.953,60	70.101.433,60	161.913,60	1,87	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.950.233,60	70.000.000,00	**69.950.233,60**	**0,00**	**0,00**
29-1-2006	763,50	69.950.233,60	2,39	206.841,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.139,20	70.153.619,20	214.099,20	2,48	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.002.419,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.419,20**
30-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	70.143.424,00	70.203.904,00	264.384,00	3,06	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.052.704,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-52.704,00**
31-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	70.143.424,00	70.203.904,00	264.384,00	3,06	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.052.704,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-52.704,00**
1-2-2006	763,50	70.000.000,00	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	70.140.313,60	70.200.793,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.140.313,60	80.000.000,00	**70.140.313,60**	**0,00**	**0,00**
2-2-2006	763,50	70.140.313,60	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	70.280.627,20	70.341.107,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.280.627,20	80.000.000,00	**70.280.627,20**	**0,00**	**0,00**
3-2-2006	763,50	70.280.627,20	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	70.420.940,80	70.481.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.420.940,80	80.000.000,00	**70.420.940,80**	**0,00**	**0,00**
4-2-2006	763,50	70.420.940,80	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	70.561.254,40	70.621.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.561.254,40	80.000.000,00	**70.561.254,40**	**0,00**	**0,00**
5-2-2006	764,00	70.561.254,40	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	70.705.196,80	70.765.676,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.705.196,80	80.000.000,00	**70.705.196,80**	**0,00**	**0,00**
6-2-2006	764,00	70.705.196,80	2,24	193.449,60	-3.456,00	-60.480,00	70.834.710,40	70.895.190,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.834.710,40	80.000.000,00	**70.834.710,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-2-2006	764,00	70.834.710,40	2,24	193.449,60	-3.456,00	-60.480,00	70.964.224,00	71.024.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.964.224,00	80.000.000,00	**70.964.224,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2006	764,00	70.964.224,00	2,32	200.707,20	-3.456,00	-60.480,00	71.100.995,20	71.161.475,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.100.995,20	80.000.000,00	**71.100.995,20**	**0,00**	**0,00**
9-2-2006	764,00	71.100.995,20	2,28	197.078,40	-3.456,00	-60.480,00	71.234.137,60	71.294.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.234.137,60	80.000.000,00	**71.234.137,60**	**0,00**	**0,00**
10-2-2006	764,00	71.234.137,60	2,28	197.078,40	-3.456,00	-60.480,00	71.367.280,00	71.427.760,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.367.280,00	80.000.000,00	**71.367.280,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2006	764,00	71.367.280,00	2,14	184.723,20	-3.456,00	-60.480,00	71.488.067,20	71.548.547,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.488.067,20	80.000.000,00	**71.488.067,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2006	764,00	71.488.067,20	2,06	178.070,40	-3.456,00	-60.480,00	71.602.201,60	71.662.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.602.201,60	80.000.000,00	**71.602.201,60**	**0,00**	**0,00**
13-2-2006	764,00	71.602.201,60	2,06	178.070,40	-3.456,00	-60.480,00	71.716.336,00	71.776.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.716.336,00	80.000.000,00	**71.716.336,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2006	764,00	71.716.336,00	1,87	161.654,40	-3.456,00	-60.480,00	71.814.054,40	71.874.534,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.814.054,40	80.000.000,00	**71.814.054,40**	**0,00**	**0,00**
15-2-2006	764,00	71.814.054,40	1,74	150.336,00	-3.456,00	-60.480,00	71.900.454,40	71.960.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.900.454,40	80.000.000,00	**71.900.454,40**	**0,00**	**0,00**
16-2-2006	764,00	71.900.454,40	1,79	155.001,60	-3.456,00	-60.480,00	71.991.520,00	72.052.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.991.520,00	80.000.000,00	**71.991.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-2006	764,00	71.991.520,00	1,79	155.001,60	-3.456,00	-60.480,00	72.082.585,60	72.143.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.082.585,60	80.000.000,00	**72.082.585,60**	**0,00**	**0,00**
18-2-2006	764,00	72.082.585,60	1,79	155.001,60	-3.456,00	-60.480,00	72.173.651,20	72.234.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.173.651,20	80.000.000,00	**72.173.651,20**	**0,00**	**0,00**
19-2-2006	764,00	72.173.651,20	2,00	172.454,40	-3.456,00	-60.480,00	72.282.169,60	72.342.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.282.169,60	80.000.000,00	**72.282.169,60**	**0,00**	**0,00**
20-2-2006	764,00	72.282.169,60	3,08	266.371,20	-3.456,00	-60.480,00	72.484.604,80	72.545.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.484.604,80	80.000.000,00	**72.484.604,80**	**0,00**	**0,00**
21-2-2006	764,50	72.484.604,80	4,01	346.464,00	-3.456,00	-60.480,00	72.767.132,80	72.827.612,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.767.132,80	80.000.000,00	**72.767.132,80**	**0,00**	**0,00**
22-2-2006	764,50	72.767.132,80	3,10	267.926,40	-3.456,00	-60.480,00	72.971.123,20	73.031.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.971.123,20	80.000.000,00	**72.971.123,20**	**0,00**	**0,00**
23-2-2006	764,50	72.971.123,20	3,37	290.995,20	-3.456,00	-60.480,00	73.198.182,40	73.258.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.198.182,40	80.000.000,00	**73.198.182,40**	**0,00**	**0,00**
24-2-2006	764,50	73.198.182,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	73.390.854,40	73.451.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.390.854,40	80.000.000,00	**73.390.854,40**	**0,00**	**0,00**
25-2-2006	764,50	73.390.854,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	73.455.222,40	73.515.702,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.455.222,40	80.000.000,00	**73.455.222,40**	**0,00**	**0,00**
26-2-2006	764,50	73.455.222,40	1,56	134.956,80	-3.456,00	-60.480,00	73.526.243,20	73.586.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.526.243,20	80.000.000,00	**73.526.243,20**	**0,00**	**0,00**
27-2-2006	764,50	73.526.243,20	2,29	198.115,20	-3.456,00	-60.480,00	73.660.422,40	73.720.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.660.422,40	80.000.000,00	**73.660.422,40**	**0,00**	**0,00**
28-2-2006	764,50	73.660.422,40	5,51	475.718,40	-3.456,00	-60.480,00	74.072.204,80	74.132.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.072.204,80	80.000.000,00	**74.072.204,80**	**0,00**	**0,00**
1-3-2006	764,50	74.072.204,80	3,59	310.003,20	-3.456,00	-60.480,00	74.318.272,00	74.378.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.318.272,00	90.000.000,00	**74.318.272,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2006	765,00	74.318.272,00	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	74.513.017,60	74.573.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.513.017,60	90.000.000,00	**74.513.017,60**	**0,00**	**0,00**
3-3-2006	765,00	74.513.017,60	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	74.577.385,60	74.637.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.577.385,60	90.000.000,00	**74.577.385,60**	**0,00**	**0,00**
4-3-2006	765,00	74.577.385,60	1,52	130.896,00	-3.456,00	-60.480,00	74.644.345,60	74.704.825,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.644.345,60	90.000.000,00	**74.644.345,60**	**0,00**	**0,00**
5-3-2006	765,00	74.644.345,60	9,35	807.840,00	-3.456,00	-60.480,00	75.388.249,60	75.448.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.388.249,60	90.000.000,00	**75.388.249,60**	**0,00**	**0,00**
6-3-2006	765,00	75.388.249,60	10,47	904.262,40	-3.456,00	-60.480,00	76.228.576,00	76.289.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.228.576,00	90.000.000,00	**76.228.576,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2006	765,00	76.228.576,00	5,71	493.689,60	-3.456,00	-60.480,00	76.658.329,60	76.718.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.658.329,60	90.000.000,00	**76.658.329,60**	**0,00**	**0,00**
8-3-2006	765,50	76.658.329,60	4,13	356.659,20	-3.456,00	-60.480,00	76.951.052,80	77.011.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.951.052,80	90.000.000,00	**76.951.052,80**	**0,00**	**0,00**
9-3-2006	765,50	76.951.052,80	5,23	452.131,20	-3.456,00	-60.480,00	77.339.248,00	77.399.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.339.248,00	90.000.000,00	**77.339.248,00**	**0,00**	**0,00**
10-3-2006	765,50	77.339.248,00	4,37	377.740,80	-3.456,00	-60.480,00	77.653.052,80	77.713.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.653.052,80	90.000.000,00	**77.653.052,80**	**0,00**	**0,00**
11-3-2006	765,50	77.653.052,80	4,64	400.809,60	-3.456,00	-60.480,00	77.989.926,40	78.050.406,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.989.926,40	90.000.000,00	**77.989.926,40**	**0,00**	**0,00**
12-3-2006	765,50	77.989.926,40	4,63	400.291,20	-3.456,00	-60.480,00	78.326.281,60	78.386.761,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.326.281,60	90.000.000,00	**78.326.281,60**	**0,00**	**0,00**
13-3-2006	765,50	78.326.281,60	3,55	306.374,40	-3.456,00	-60.480,00	78.568.720,00	78.629.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.568.720,00	90.000.000,00	**78.568.720,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2006	765,50	78.568.720,00	4,50	388.540,80	-3.456,00	-60.480,00	78.893.324,80	78.953.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.893.324,80	90.000.000,00	**78.893.324,80**	**0,00**	**0,00**
15-3-2006	766,00	78.893.324,80	3,49	301.795,20	-3.456,00	-60.480,00	79.131.184,00	79.191.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.131.184,00	90.000.000,00	**79.131.184,00**	**0,00**	**0,00**
16-3-2006	766,00	79.131.184,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	79.323.856,00	79.384.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.323.856,00	90.000.000,00	**79.323.856,00**	**0,00**	**0,00**
17-3-2006	766,00	79.323.856,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	79.516.528,00	79.577.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.516.528,00	90.000.000,00	**79.516.528,00**	**0,00**	**0,00**
18-3-2006	766,00	79.516.528,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	79.709.200,00	79.769.680,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.709.200,00	90.000.000,00	**79.709.200,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-2006	766,00	79.709.200,00	14,64	1.264.550,40	-3.456,00	-60.480,00	80.909.814,40	80.970.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.909.814,40	90.000.000,00	**80.909.814,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-3-2006	766,00	80.909.814,40	38,35	3.313.353,60	-3.456,00	-60.480,00	84.159.232,00	84.219.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.159.232,00	90.000.000,00	**84.159.232,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2006	767,00	84.159.232,00	46,08	3.981.052,80	-3.456,00	-60.480,00	88.076.348,80	88.136.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.076.348,80	90.000.000,00	**88.076.348,80**	**0,00**	**0,00**
22-3-2006	767,50	88.076.348,80	40,08	3.462.652,80	-3.456,00	-60.480,00	91.475.065,60	91.535.545,60	1.596.025,60	18,47	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.714.745,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-714.745,60**
23-3-2006	768,00	90.000.000,00	23,07	2.026.534,94	-3.456,00	-60.480,00	91.962.598,94	92.023.078,94	2.083.558,94	24,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.202.278,94	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.202.278,94**
24-3-2006	768,00	90.000.000,00	66,89	5.816.683,31	-3.456,00	-60.480,00	95.752.747,31	95.813.227,31	5.873.707,31	67,98	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	94.992.427,31	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-4.992.427,31**
25-3-2006	768,00	90.000.000,00	56,41	4.873.478,40	-3.456,00	-60.480,00	94.809.542,40	94.870.022,40	4.930.502,40	57,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	94.049.222,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-4.049.222,40**
26-3-2006	768,00	90.000.000,00	30,88	2.667.686,40	-3.456,00	-60.480,00	92.603.750,40	92.664.230,40	2.724.710,40	31,54	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.843.430,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.843.430,40**
27-3-2006	768,00	90.000.000,00	23,29	2.048.146,64	-3.456,00	-60.480,00	91.984.210,64	92.044.690,64	2.105.170,64	24,37	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.223.890,64	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.223.890,64**
28-3-2006	768,00	90.000.000,00	18,79	1.660.611,66	-3.456,00	-60.480,00	91.596.675,66	91.657.155,66	1.717.635,66	19,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.836.355,66	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-836.355,66**
29-3-2006	768,00	90.000.000,00	15,75	1.398.982,60	-3.456,00	-60.480,00	91.335.046,60	91.395.526,60	1.456.006,60	16,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.574.726,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-574.726,60**
30-3-2006	768,00	90.000.000,00	13,37	1.193.999,01	-3.456,00	-60.480,00	91.130.063,01	91.190.543,01	1.251.023,01	14,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.369.743,01	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-369.743,01**
31-3-2006	768,00	90.000.000,00	11,60	1.042.272,02	-3.456,00	-60.480,00	90.978.336,02	91.038.816,02	1.099.296,02	12,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.218.016,02	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-218.016,02**
1-4-2006	768,00	90.000.000,00	6,40	593.692,25	-3.456,00	-60.480,00	90.529.756,25	90.590.236,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.529.756,25	100.000.000,00	**90.529.756,25**	**0,00**	**0,00**
2-4-2006	768,00	90.529.756,25	11,71	1.011.571,20	-3.456,00	-60.480,00	91.477.391,45	91.537.871,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.477.391,45	100.000.000,00	**91.477.391,45**	**0,00**	**0,00**
3-4-2006	768,50	91.477.391,45	7,53	650.246,40	-3.456,00	-60.480,00	92.063.701,85	92.124.181,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.063.701,85	100.000.000,00	**92.063.701,85**	**0,00**	**0,00**
4-4-2006	768,50	92.063.701,85	7,43	641.520,00	-3.456,00	-60.480,00	92.641.285,85	92.701.765,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.641.285,85	100.000.000,00	**92.641.285,85**	**0,00**	**0,00**
5-4-2006	768,50	92.641.285,85	7,43	641.520,00	-3.456,00	-60.480,00	93.218.869,85	93.279.349,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.218.869,85	100.000.000,00	**93.218.869,85**	**0,00**	**0,00**
6-4-2006	769,00	93.218.869,85	7,43	641.520,00	-3.456,00	-60.480,00	93.796.453,85	93.856.933,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.796.453,85	100.000.000,00	**93.796.453,85**	**0,00**	**0,00**
7-4-2006	769,00	93.796.453,85	13,49	1.165.536,00	-3.456,00	-60.480,00	94.898.053,85	94.958.533,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.898.053,85	100.000.000,00	**94.898.053,85**	**0,00**	**0,00**
8-4-2006	769,00	94.898.053,85	20,27	1.751.587,20	-3.456,00	-60.480,00	96.585.705,05	96.646.185,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.585.705,05	100.000.000,00	**96.585.705,05**	**0,00**	**0,00**
9-4-2006	769,50	96.585.705,05	12,65	1.093.132,80	-3.456,00	-60.480,00	97.614.901,85	97.675.381,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.614.901,85	100.000.000,00	**97.614.901,85**	**0,00**	**0,00**
10-4-2006	769,50	97.614.901,85	10,57	913.507,20	-3.456,00	-60.480,00	98.464.473,05	98.524.953,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.464.473,05	100.000.000,00	**98.464.473,05**	**0,00**	**0,00**
11-4-2006	770,00	98.464.473,05	8,64	746.236,80	-3.456,00	-60.480,00	99.146.773,85	99.207.253,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.146.773,85	100.000.000,00	**99.146.773,85**	**0,00**	**0,00**
12-4-2006	770,00	99.146.773,85	7,30	630.720,00	-3.456,00	-60.480,00	99.713.557,85	99.774.037,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.713.557,85	100.000.000,00	**99.713.557,85**	**0,00**	**0,00**
13-4-2006	770,00	99.713.557,85	6,29	543.024,00	-3.456,00	-60.480,00	100.192.645,85	100.253.125,85	313.605,85	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.101.925,85	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-101.925,85**
14-4-2006	770,00	100.000.000,00	8,03	693.878,40	-3.456,00	-60.480,00	100.629.942,40	100.690.422,40	750.902,40	8,69	8,69	0,00	6,94	1,75	-750.902,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-4-2006	770,00	99.939.520,00	6,04	521.942,40	-3.456,00	-60.480,00	100.397.526,40	100.458.006,40	518.486,40	6,00	6,00	0,00	4,25	1,75	-518.486,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-4-2006	770,00	99.939.520,00	13,59	1.173.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.049.328,00	101.109.808,00	1.170.288,00	13,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.289.008,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-289.008,00**
17-4-2006	770,00	100.000.000,00	10,47	964.876,72	-3.456,00	-60.480,00	100.900.940,72	100.961.420,72	1.021.900,72	11,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.140.620,72	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-140.620,72**
18-4-2006	770,00	100.000.000,00	7,10	674.406,95	-3.456,00	-60.480,00	100.610.470,95	100.670.950,95	731.430,95	8,47	8,47	0,00	6,72	1,75	-731.430,95	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-4-2006	770,00	99.939.520,00	4,82	416.188,80	-3.456,00	-60.480,00	100.291.772,80	100.352.252,80	412.732,80	4,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.201.052,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-201.052,80**
20-4-2006	770,00	100.000.000,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	100.346.636,80	100.407.116,80	467.596,80	5,41	5,41	0,00	3,66	1,75	-467.596,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-4-2006	770,00	99.939.520,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	100.286.156,80	100.346.636,80	407.116,80	4,71	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.195.436,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-195.436,80**
22-4-2006	770,00	100.000.000,00	6,04	521.424,00	-3.456,00	-60.480,00	100.457.488,00	100.517.968,00	578.448,00	6,70	6,70	0,00	4,95	1,75	-578.448,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-2006	770,00	99.939.520,00	5,35	461.894,40	-3.456,00	-60.480,00	100.337.478,40	100.397.958,40	458.438,40	5,31	5,31	0,00	3,56	1,75	-458.438,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2006	770,00	99.939.520,00	6,39	551.750,40	-3.456,00	-60.480,00	100.427.334,40	100.487.814,40	548.294,40	6,35	6,35	0,00	4,60	1,75	-548.294,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-4-2006	770,00	99.939.520,00	5,33	460.857,60	-3.456,00	-60.480,00	100.336.441,60	100.396.921,60	457.401,60	5,29	5,29	0,00	3,54	1,75	-457.401,60	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2006	770,00	99.939.520,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	100.286.156,80	100.346.636,80	407.116,80	4,71	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.195.436,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-195.436,80**
27-4-2006	770,00	100.000.000,00	3,61	312.076,80	-3.456,00	-60.480,00	100.248.140,80	100.308.620,80	369.100,80	4,27	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.157.420,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-157.420,80**
28-4-2006	770,00	100.000.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	100.243.993,60	100.304.473,60	364.953,60	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.153.273,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-153.273,60**
29-4-2006	770,00	100.000.000,00	2,71	234.057,60	-3.456,00	-60.480,00	100.170.121,60	100.230.601,60	291.081,60	3,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.079.401,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-79.401,60**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-4-2006	770,00	100.000.000,00	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	100.167.011,20	100.227.491,20	287.971,20	3,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.076.291,20	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-76.291,20**
1-5-2006	770,00	100.000.000,00	2,86	247.363,20	-3.456,00	-60.480,00	100.183.427,20	100.243.907,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.183.427,20	108.768.000,00	**100.183.427,20**	**0,00**	**0,00**
2-5-2006	770,50	100.183.427,20	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	100.350.438,40	100.410.918,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.350.438,40	108.768.000,00	**100.350.438,40**	**0,00**	**0,00**
3-5-2006	770,50	100.350.438,40	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	100.517.449,60	100.577.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.517.449,60	108.768.000,00	**100.517.449,60**	**0,00**	**0,00**
4-5-2006	770,50	100.517.449,60	1,97	170.380,80	-3.456,00	-60.480,00	100.623.894,40	100.684.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.623.894,40	108.768.000,00	**100.623.894,40**	**0,00**	**0,00**
5-5-2006	770,50	100.623.894,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.688.262,40	100.748.742,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.688.262,40	108.768.000,00	**100.688.262,40**	**0,00**	**0,00**
6-5-2006	770,50	100.688.262,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.752.630,40	100.813.110,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.752.630,40	108.768.000,00	**100.752.630,40**	**0,00**	**0,00**
7-5-2006	770,50	100.752.630,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.816.998,40	100.877.478,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.816.998,40	108.768.000,00	**100.816.998,40**	**0,00**	**0,00**
8-5-2006	770,50	100.816.998,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.881.366,40	100.941.846,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.881.366,40	108.768.000,00	**100.881.366,40**	**0,00**	**0,00**
9-5-2006	770,50	100.881.366,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.945.734,40	101.006.214,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.945.734,40	108.768.000,00	**100.945.734,40**	**0,00**	**0,00**
10-5-2006	770,50	100.945.734,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	101.010.102,40	101.070.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.010.102,40	108.768.000,00	**101.010.102,40**	**0,00**	**0,00**
11-5-2006	770,50	101.010.102,40	1,65	142.646,40	-3.456,00	-60.480,00	101.088.812,80	101.149.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.088.812,80	108.768.000,00	**101.088.812,80**	**0,00**	**0,00**
12-5-2006	770,50	101.088.812,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	101.153.180,80	101.213.660,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.153.180,80	108.768.000,00	**101.153.180,80**	**0,00**	**0,00**
13-5-2006	770,50	101.153.180,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	101.217.548,80	101.278.028,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.217.548,80	108.768.000,00	**101.217.548,80**	**0,00**	**0,00**
14-5-2006	770,50	101.217.548,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	101.281.916,80	101.342.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.281.916,80	108.768.000,00	**101.281.916,80**	**0,00**	**0,00**
15-5-2006	770,50	101.281.916,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	101.346.284,80	101.406.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.346.284,80	108.768.000,00	**101.346.284,80**	**0,00**	**0,00**
16-5-2006	770,50	101.346.284,80	2,45	211.939,20	-3.456,00	-60.480,00	101.494.288,00	101.554.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.494.288,00	108.768.000,00	**101.494.288,00**	**0,00**	**0,00**
17-5-2006	770,50	101.494.288,00	2,71	234.057,60	-3.456,00	-60.480,00	101.664.409,60	101.724.889,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.664.409,60	108.768.000,00	**101.664.409,60**	**0,00**	**0,00**
18-5-2006	770,50	101.664.409,60	2,94	254.016,00	-3.456,00	-60.480,00	101.854.489,60	101.914.969,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.854.489,60	108.768.000,00	**101.854.489,60**	**0,00**	**0,00**
19-5-2006	770,50	101.854.489,60	2,88	248.918,40	-3.456,00	-60.480,00	102.039.472,00	102.099.952,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.039.472,00	108.768.000,00	**102.039.472,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2006	770,50	102.039.472,00	3,07	264.816,00	-3.456,00	-60.480,00	102.240.352,00	102.300.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.240.352,00	108.768.000,00	**102.240.352,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2006	770,50	102.240.352,00	3,07	265.334,40	-3.456,00	-60.480,00	102.441.750,40	102.502.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.441.750,40	108.768.000,00	**102.441.750,40**	**0,00**	**0,00**
22-5-2006	770,50	102.441.750,40	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	102.618.006,40	102.678.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.618.006,40	108.768.000,00	**102.618.006,40**	**0,00**	**0,00**
23-5-2006	771,00	102.618.006,40	1,93	166.320,00	-3.456,00	-60.480,00	102.720.390,40	102.780.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.720.390,40	108.768.000,00	**102.720.390,40**	**0,00**	**0,00**
24-5-2006	771,00	102.720.390,40	1,63	140.659,20	-3.456,00	-60.480,00	102.797.113,60	102.857.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.797.113,60	108.768.000,00	**102.797.113,60**	**0,00**	**0,00**
25-5-2006	771,00	102.797.113,60	1,40	120.614,40	-3.456,00	-60.480,00	102.853.792,00	102.914.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.853.792,00	108.768.000,00	**102.853.792,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2006	771,00	102.853.792,00	1,22	105.235,20	-3.456,00	-60.480,00	102.895.091,20	102.955.571,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.895.091,20	108.768.000,00	**102.895.091,20**	**0,00**	**0,00**
27-5-2006	771,00	102.895.091,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	102.926.108,80	102.986.588,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.926.108,80	108.768.000,00	**102.926.108,80**	**0,00**	**0,00**
28-5-2006	771,00	102.926.108,80	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	102.947.881,60	103.008.361,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.947.881,60	108.768.000,00	**102.947.881,60**	**0,00**	**0,00**
29-5-2006	771,00	102.947.881,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	102.944.512,00	103.004.992,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.944.512,00	108.768.000,00	**102.944.512,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2006	771,00	102.944.512,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	102.975.529,60	103.036.009,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.975.529,60	108.768.000,00	**102.975.529,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2006	771,00	102.975.529,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.006.547,20	103.067.027,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.006.547,20	108.768.000,00	**103.006.547,20**	**0,00**	**0,00**
1-6-2006	771,00	103.006.547,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.037.564,80	103.098.044,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.037.564,80	108.768.000,00	**103.037.564,80**	**0,00**	**0,00**
2-6-2006	771,00	103.037.564,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.068.582,40	103.129.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.068.582,40	108.768.000,00	**103.068.582,40**	**0,00**	**0,00**
3-6-2006	771,00	103.068.582,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.099.600,00	103.160.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.099.600,00	108.768.000,00	**103.099.600,00**	**0,00**	**0,00**
4-6-2006	771,00	103.099.600,00	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	103.121.372,80	103.181.852,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.121.372,80	108.768.000,00	**103.121.372,80**	**0,00**	**0,00**
5-6-2006	771,00	103.121.372,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.118.003,20	103.178.483,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.118.003,20	108.768.000,00	**103.118.003,20**	**0,00**	**0,00**
6-6-2006	771,00	103.118.003,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.146.947,20	103.207.427,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.146.947,20	108.768.000,00	**103.146.947,20**	**0,00**	**0,00**
7-6-2006	771,00	103.146.947,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.175.891,20	103.236.371,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.175.891,20	108.768.000,00	**103.175.891,20**	**0,00**	**0,00**
8-6-2006	771,00	103.175.891,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.204.835,20	103.265.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.204.835,20	108.768.000,00	**103.204.835,20**	**0,00**	**0,00**
9-6-2006	771,00	103.204.835,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.233.779,20	103.294.259,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.233.779,20	108.768.000,00	**103.233.779,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
10-6-2006	771,00	103.233.779,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.262.723,20	103.323.203,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.262.723,20	108.768.000,00	**103.262.723,20**	**0,00**	**0,00**
11-6-2006	771,00	103.262.723,20	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	103.282.422,40	103.342.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.282.422,40	108.768.000,00	**103.282.422,40**	**0,00**	**0,00**
12-6-2006	771,00	103.282.422,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.279.052,80	103.339.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.279.052,80	108.768.000,00	**103.279.052,80**	**0,00**	**0,00**
13-6-2006	771,00	103.279.052,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.307.996,80	103.368.476,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.307.996,80	108.768.000,00	**103.307.996,80**	**0,00**	**0,00**
14-6-2006	771,00	103.307.996,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.336.940,80	103.397.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.336.940,80	108.768.000,00	**103.336.940,80**	**0,00**	**0,00**
15-6-2006	771,00	103.336.940,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.365.884,80	103.426.364,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.365.884,80	108.768.000,00	**103.365.884,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-2006	771,00	103.365.884,80	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	103.392.236,80	103.452.716,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.392.236,80	108.768.000,00	**103.392.236,80**	**0,00**	**0,00**
17-6-2006	771,00	103.392.236,80	1,01	87.264,00	-3.456,00	-60.480,00	103.415.564,80	103.476.044,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.415.564,80	108.768.000,00	**103.415.564,80**	**0,00**	**0,00**
18-6-2006	771,00	103.415.564,80	0,83	71.884,80	-3.456,00	-60.480,00	103.423.513,60	103.483.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.423.513,60	108.768.000,00	**103.423.513,60**	**0,00**	**0,00**
19-6-2006	771,00	103.423.513,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.420.144,00	103.480.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.420.144,00	108.768.000,00	**103.420.144,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2006	771,00	103.420.144,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	103.437.337,60	103.497.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.437.337,60	108.768.000,00	**103.437.337,60**	**0,00**	**0,00**
21-6-2006	771,00	103.437.337,60	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	103.454.531,20	103.515.011,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.454.531,20	108.768.000,00	**103.454.531,20**	**0,00**	**0,00**
22-6-2006	771,00	103.454.531,20	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	103.471.724,80	103.532.204,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.471.724,80	108.768.000,00	**103.471.724,80**	**0,00**	**0,00**
23-6-2006	771,00	103.471.724,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	103.494.016,00	103.554.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.494.016,00	108.768.000,00	**103.494.016,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2006	771,00	103.494.016,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	103.521.404,80	103.581.884,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.521.404,80	108.768.000,00	**103.521.404,80**	**0,00**	**0,00**
25-6-2006	771,00	103.521.404,80	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	103.539.030,40	103.599.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.539.030,40	108.768.000,00	**103.539.030,40**	**0,00**	**0,00**
26-6-2006	771,00	103.539.030,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.535.660,80	103.596.140,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.535.660,80	108.768.000,00	**103.535.660,80**	**0,00**	**0,00**
27-6-2006	771,00	103.535.660,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.564.604,80	103.625.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.564.604,80	108.768.000,00	**103.564.604,80**	**0,00**	**0,00**
28-6-2006	771,00	103.564.604,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.593.548,80	103.654.028,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.593.548,80	108.768.000,00	**103.593.548,80**	**0,00**	**0,00**
29-6-2006	771,00	103.593.548,80	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	103.620.937,60	103.681.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.620.937,60	108.768.000,00	**103.620.937,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-2006	771,00	103.620.937,60	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	103.648.326,40	103.708.806,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.648.326,40	108.768.000,00	**103.648.326,40**	**0,00**	**0,00**
1-7-2006	771,00	103.648.326,40	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	103.675.715,20	103.736.195,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.675.715,20	108.768.000,00	**103.675.715,20**	**0,00**	**0,00**
2-7-2006	771,00	103.675.715,20	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	103.693.340,80	103.753.820,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.693.340,80	108.768.000,00	**103.693.340,80**	**0,00**	**0,00**
3-7-2006	771,00	103.693.340,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.689.971,20	103.750.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.689.971,20	108.768.000,00	**103.689.971,20**	**0,00**	**0,00**
4-7-2006	771,00	103.689.971,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.720.988,80	103.781.468,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.720.988,80	108.768.000,00	**103.720.988,80**	**0,00**	**0,00**
5-7-2006	771,00	103.720.988,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.752.006,40	103.812.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.752.006,40	108.768.000,00	**103.752.006,40**	**0,00**	**0,00**
6-7-2006	771,00	103.752.006,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.783.024,00	103.843.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.783.024,00	108.768.000,00	**103.783.024,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2006	771,00	103.783.024,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.814.041,60	103.874.521,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.814.041,60	108.768.000,00	**103.814.041,60**	**0,00**	**0,00**
8-7-2006	771,00	103.814.041,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.845.059,20	103.905.539,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.845.059,20	108.768.000,00	**103.845.059,20**	**0,00**	**0,00**
9-7-2006	771,00	103.845.059,20	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	103.866.832,00	103.927.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.866.832,00	108.768.000,00	**103.866.832,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2006	771,00	103.866.832,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.863.462,40	103.923.942,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.863.462,40	108.768.000,00	**103.863.462,40**	**0,00**	**0,00**
11-7-2006	771,00	103.863.462,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.894.480,00	103.954.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.894.480,00	108.768.000,00	**103.894.480,00**	**0,00**	**0,00**
12-7-2006	771,00	103.894.480,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.925.497,60	103.985.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.925.497,60	108.768.000,00	**103.925.497,60**	**0,00**	**0,00**
13-7-2006	771,00	103.925.497,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.956.515,20	104.016.995,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.956.515,20	108.768.000,00	**103.956.515,20**	**0,00**	**0,00**
14-7-2006	771,00	103.956.515,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.987.532,80	104.048.012,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.987.532,80	108.768.000,00	**103.987.532,80**	**0,00**	**0,00**
15-7-2006	771,00	103.987.532,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.018.550,40	104.079.030,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.018.550,40	108.768.000,00	**104.018.550,40**	**0,00**	**0,00**
16-7-2006	771,00	104.018.550,40	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.040.323,20	104.100.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.040.323,20	108.768.000,00	**104.040.323,20**	**0,00**	**0,00**
17-7-2006	771,00	104.040.323,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.036.953,60	104.097.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.036.953,60	108.768.000,00	**104.036.953,60**	**0,00**	**0,00**
18-7-2006	771,00	104.036.953,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.067.971,20	104.128.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.067.971,20	108.768.000,00	**104.067.971,20**	**0,00**	**0,00**
19-7-2006	771,00	104.067.971,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.098.988,80	104.159.468,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.098.988,80	108.768.000,00	**104.098.988,80**	**0,00**	**0,00**
20-7-2006	771,00	104.098.988,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.130.006,40	104.190.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.130.006,40	108.768.000,00	**104.130.006,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-7-2006	771,00	104.130.006,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.161.024,00	104.221.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.161.024,00	108.768.000,00	**104.161.024,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-2006	771,00	104.161.024,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.192.041,60	104.252.521,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.192.041,60	108.768.000,00	**104.192.041,60**	**0,00**	**0,00**
23-7-2006	771,00	104.192.041,60	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.213.814,40	104.274.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.213.814,40	108.768.000,00	**104.213.814,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-2006	771,00	104.213.814,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.210.444,80	104.270.924,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.210.444,80	108.768.000,00	**104.210.444,80**	**0,00**	**0,00**
25-7-2006	771,00	104.210.444,80	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.232.217,60	104.292.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.232.217,60	108.768.000,00	**104.232.217,60**	**0,00**	**0,00**
26-7-2006	771,00	104.232.217,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.228.848,00	104.289.328,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.228.848,00	108.768.000,00	**104.228.848,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2006	771,00	104.228.848,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.259.865,60	104.320.345,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.259.865,60	108.768.000,00	**104.259.865,60**	**0,00**	**0,00**
28-7-2006	771,00	104.259.865,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.290.883,20	104.351.363,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.290.883,20	108.768.000,00	**104.290.883,20**	**0,00**	**0,00**
29-7-2006	771,00	104.290.883,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.321.900,80	104.382.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.321.900,80	108.768.000,00	**104.321.900,80**	**0,00**	**0,00**
30-7-2006	771,00	104.321.900,80	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.343.673,60	104.404.153,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.343.673,60	108.768.000,00	**104.343.673,60**	**0,00**	**0,00**
31-7-2006	771,00	104.343.673,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.340.304,00	104.400.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.340.304,00	108.768.000,00	**104.340.304,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2006	771,00	104.340.304,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.371.321,60	104.431.801,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.371.321,60	108.768.000,00	**104.371.321,60**	**0,00**	**0,00**
2-8-2006	771,00	104.371.321,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.402.339,20	104.462.819,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.402.339,20	108.768.000,00	**104.402.339,20**	**0,00**	**0,00**
3-8-2006	771,00	104.402.339,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.433.356,80	104.493.836,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.433.356,80	108.768.000,00	**104.433.356,80**	**0,00**	**0,00**
4-8-2006	771,00	104.433.356,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.464.374,40	104.524.854,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.464.374,40	108.768.000,00	**104.464.374,40**	**0,00**	**0,00**
5-8-2006	771,00	104.464.374,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.495.392,00	104.555.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.495.392,00	108.768.000,00	**104.495.392,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2006	771,00	104.495.392,00	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.517.164,80	104.577.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.517.164,80	108.768.000,00	**104.517.164,80**	**0,00**	**0,00**
7-8-2006	771,00	104.517.164,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.513.795,20	104.574.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.513.795,20	108.768.000,00	**104.513.795,20**	**0,00**	**0,00**
8-8-2006	771,00	104.513.795,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.544.812,80	104.605.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.544.812,80	108.768.000,00	**104.544.812,80**	**0,00**	**0,00**
9-8-2006	771,00	104.544.812,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.575.830,40	104.636.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.575.830,40	108.768.000,00	**104.575.830,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2006	771,00	104.575.830,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.606.848,00	104.667.328,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.606.848,00	108.768.000,00	**104.606.848,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2006	771,00	104.606.848,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.637.865,60	104.698.345,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.637.865,60	108.768.000,00	**104.637.865,60**	**0,00**	**0,00**
12-8-2006	771,00	104.637.865,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.668.883,20	104.729.363,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.668.883,20	108.768.000,00	**104.668.883,20**	**0,00**	**0,00**
13-8-2006	771,00	104.668.883,20	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.690.656,00	104.751.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.690.656,00	108.768.000,00	**104.690.656,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2006	771,00	104.690.656,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.687.286,40	104.747.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.687.286,40	108.768.000,00	**104.687.286,40**	**0,00**	**0,00**
15-8-2006	771,00	104.687.286,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.718.304,00	104.778.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.718.304,00	108.768.000,00	**104.718.304,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2006	771,00	104.718.304,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	104.721.068,80	104.781.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.721.068,80	108.768.000,00	**104.721.068,80**	**0,00**	**0,00**
17-8-2006	771,00	104.721.068,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.752.086,40	104.812.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.752.086,40	108.768.000,00	**104.752.086,40**	**0,00**	**0,00**
18-8-2006	771,00	104.752.086,40	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	104.772.304,00	104.832.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.772.304,00	108.768.000,00	**104.772.304,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-2006	771,00	104.772.304,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	104.788.460,80	104.848.940,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.788.460,80	108.768.000,00	**104.788.460,80**	**0,00**	**0,00**
20-8-2006	771,00	104.788.460,80	0,71	61.603,20	-3.456,00	-60.480,00	104.786.128,00	104.846.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.786.128,00	108.768.000,00	**104.786.128,00**	**0,00**	**0,00**
21-8-2006	771,00	104.786.128,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.782.758,40	104.843.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.782.758,40	108.768.000,00	**104.782.758,40**	**0,00**	**0,00**
22-8-2006	771,00	104.782.758,40	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	104.799.952,00	104.860.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.799.952,00	108.768.000,00	**104.799.952,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2006	771,00	104.799.952,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	104.817.145,60	104.877.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.817.145,60	108.768.000,00	**104.817.145,60**	**0,00**	**0,00**
24-8-2006	771,00	104.817.145,60	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	104.834.339,20	104.894.819,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.834.339,20	108.768.000,00	**104.834.339,20**	**0,00**	**0,00**
25-8-2006	771,00	104.834.339,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	104.856.630,40	104.917.110,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.856.630,40	108.768.000,00	**104.856.630,40**	**0,00**	**0,00**
26-8-2006	771,00	104.856.630,40	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	104.885.056,00	104.945.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.885.056,00	108.768.000,00	**104.885.056,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2006	771,00	104.885.056,00	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	104.904.755,20	104.965.235,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.904.755,20	108.768.000,00	**104.904.755,20**	**0,00**	**0,00**
28-8-2006	771,00	104.904.755,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.901.385,60	104.961.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.901.385,60	108.768.000,00	**104.901.385,60**	**0,00**	**0,00**
29-8-2006	771,00	104.901.385,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	104.930.329,60	104.990.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.930.329,60	108.768.000,00	**104.930.329,60**	**0,00**	**0,00**
30-8-2006	771,00	104.930.329,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	104.959.273,60	105.019.753,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.959.273,60	108.768.000,00	**104.959.273,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-8-2006	771,00	104.959.273,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	104.988.217,60	105.048.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.988.217,60	108.768.000,00	**104.988.217,60**	**0,00**	**0,00**
1-9-2006	771,00	104.988.217,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	105.017.161,60	105.077.641,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.017.161,60	108.768.000,00	**105.017.161,60**	**0,00**	**0,00**
2-9-2006	771,00	105.017.161,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	105.046.105,60	105.106.585,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.046.105,60	108.768.000,00	**105.046.105,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-2006	771,00	105.046.105,60	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	105.065.804,80	105.126.284,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.065.804,80	108.768.000,00	**105.065.804,80**	**0,00**	**0,00**
4-9-2006	771,00	105.065.804,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.062.435,20	105.122.915,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.062.435,20	108.768.000,00	**105.062.435,20**	**0,00**	**0,00**
5-9-2006	771,00	105.062.435,20	1,03	89.337,60	-3.456,00	-60.480,00	105.087.836,80	105.148.316,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.087.836,80	108.768.000,00	**105.087.836,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-2006	771,50	105.087.836,80	1,03	89.337,60	-3.456,00	-60.480,00	105.113.238,40	105.173.718,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.113.238,40	108.768.000,00	**105.113.238,40**	**0,00**	**0,00**
7-9-2006	771,50	105.113.238,40	1,03	89.337,60	-3.456,00	-60.480,00	105.138.640,00	105.199.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.138.640,00	108.768.000,00	**105.138.640,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2006	771,50	105.138.640,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.154.278,40	105.214.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.154.278,40	108.768.000,00	**105.154.278,40**	**0,00**	**0,00**
9-9-2006	771,50	105.154.278,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.150.908,80	105.211.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.150.908,80	108.768.000,00	**105.150.908,80**	**0,00**	**0,00**
10-9-2006	771,50	105.150.908,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.166.547,20	105.227.027,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.166.547,20	108.768.000,00	**105.166.547,20**	**0,00**	**0,00**
11-9-2006	771,50	105.166.547,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.163.177,60	105.223.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.163.177,60	108.768.000,00	**105.163.177,60**	**0,00**	**0,00**
12-9-2006	771,50	105.163.177,60	0,99	85.190,40	-3.456,00	-60.480,00	105.184.432,00	105.244.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.184.432,00	108.768.000,00	**105.184.432,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-2006	771,50	105.184.432,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	105.201.625,60	105.262.105,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.201.625,60	108.768.000,00	**105.201.625,60**	**0,00**	**0,00**
14-9-2006	771,50	105.201.625,60	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	105.218.819,20	105.279.299,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.218.819,20	108.768.000,00	**105.218.819,20**	**0,00**	**0,00**
15-9-2006	771,50	105.218.819,20	0,81	70.329,60	-3.456,00	-60.480,00	105.225.212,80	105.285.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.225.212,80	108.768.000,00	**105.225.212,80**	**0,00**	**0,00**
16-9-2006	771,50	105.225.212,80	0,81	70.329,60	-3.456,00	-60.480,00	105.231.606,40	105.292.086,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.231.606,40	108.768.000,00	**105.231.606,40**	**0,00**	**0,00**
17-9-2006	771,50	105.231.606,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.228.236,80	105.288.716,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.228.236,80	108.768.000,00	**105.228.236,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-2006	771,50	105.228.236,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.224.867,20	105.285.347,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.224.867,20	108.768.000,00	**105.224.867,20**	**0,00**	**0,00**
19-9-2006	771,50	105.224.867,20	0,81	70.329,60	-3.456,00	-60.480,00	105.231.260,80	105.291.740,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.231.260,80	108.768.000,00	**105.231.260,80**	**0,00**	**0,00**
20-9-2006	771,50	105.231.260,80	0,81	70.329,60	-3.456,00	-60.480,00	105.237.654,40	105.298.134,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.237.654,40	108.768.000,00	**105.237.654,40**	**0,00**	**0,00**
21-9-2006	771,50	105.237.654,40	0,80	69.292,80	-3.456,00	-60.480,00	105.243.011,20	105.303.491,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.243.011,20	108.768.000,00	**105.243.011,20**	**0,00**	**0,00**
22-9-2006	771,50	105.243.011,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.230.396,80	105.290.876,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.230.396,80	108.768.000,00	**105.230.396,80**	**0,00**	**0,00**
23-9-2006	771,50	105.230.396,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.217.782,40	105.278.262,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.217.782,40	108.768.000,00	**105.217.782,40**	**0,00**	**0,00**
24-9-2006	771,50	105.217.782,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.205.168,00	105.265.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.205.168,00	108.768.000,00	**105.205.168,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-2006	771,50	105.205.168,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.192.553,60	105.253.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.192.553,60	108.768.000,00	**105.192.553,60**	**0,00**	**0,00**
26-9-2006	771,50	105.192.553,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.179.939,20	105.240.419,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.179.939,20	108.768.000,00	**105.179.939,20**	**0,00**	**0,00**
27-9-2006	771,50	105.179.939,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.167.324,80	105.227.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.167.324,80	108.768.000,00	**105.167.324,80**	**0,00**	**0,00**
28-9-2006	771,50	105.167.324,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.154.710,40	105.215.190,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.154.710,40	108.768.000,00	**105.154.710,40**	**0,00**	**0,00**
29-9-2006	771,50	105.154.710,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.142.096,00	105.202.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.142.096,00	108.768.000,00	**105.142.096,00**	**0,00**	**0,00**
30-9-2006	771,50	105.142.096,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.129.481,60	105.189.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.129.481,60	108.768.000,00	**105.129.481,60**	**0,00**	**0,00**
1-10-2006	771,50	105.129.481,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.116.867,20	105.177.347,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.116.867,20	108.768.000,00	**105.116.867,20**	**0,00**	**0,00**
2-10-2006	771,50	105.116.867,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.104.252,80	105.164.732,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.104.252,80	108.768.000,00	**105.104.252,80**	**0,00**	**0,00**
3-10-2006	771,50	105.104.252,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.091.638,40	105.152.118,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.091.638,40	108.768.000,00	**105.091.638,40**	**0,00**	**0,00**
4-10-2006	771,50	105.091.638,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.079.024,00	105.139.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.079.024,00	108.768.000,00	**105.079.024,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-2006	771,50	105.079.024,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.066.409,60	105.126.889,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.066.409,60	108.768.000,00	**105.066.409,60**	**0,00**	**0,00**
6-10-2006	771,00	105.066.409,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.053.795,20	105.114.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.053.795,20	108.768.000,00	**105.053.795,20**	**0,00**	**0,00**
7-10-2006	771,00	105.053.795,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.041.180,80	105.101.660,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.041.180,80	108.768.000,00	**105.041.180,80**	**0,00**	**0,00**
8-10-2006	771,00	105.041.180,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.028.566,40	105.089.046,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.028.566,40	108.768.000,00	**105.028.566,40**	**0,00**	**0,00**
9-10-2006	771,00	105.028.566,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.015.952,00	105.076.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.015.952,00	108.768.000,00	**105.015.952,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-2006	771,00	105.015.952,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.003.337,60	105.063.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.003.337,60	108.768.000,00	**105.003.337,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-10-2006	771,00	105.003.337,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.990.723,20	105.051.203,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.990.723,20	108.768.000,00	**104.990.723,20**	**0,00**	**0,00**
12-10-2006	771,00	104.990.723,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.978.108,80	105.038.588,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.978.108,80	108.768.000,00	**104.978.108,80**	**0,00**	**0,00**
13-10-2006	771,00	104.978.108,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.965.494,40	105.025.974,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.965.494,40	108.768.000,00	**104.965.494,40**	**0,00**	**0,00**
14-10-2006	771,00	104.965.494,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.952.880,00	105.013.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.952.880,00	108.768.000,00	**104.952.880,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2006	771,00	104.952.880,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.940.265,60	105.000.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.940.265,60	108.768.000,00	**104.940.265,60**	**0,00**	**0,00**
16-10-2006	771,00	104.940.265,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.927.651,20	104.988.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.927.651,20	108.768.000,00	**104.927.651,20**	**0,00**	**0,00**
17-10-2006	771,00	104.927.651,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.915.036,80	104.975.516,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.915.036,80	108.768.000,00	**104.915.036,80**	**0,00**	**0,00**
18-10-2006	771,00	104.915.036,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.902.422,40	104.962.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.902.422,40	108.768.000,00	**104.902.422,40**	**0,00**	**0,00**
19-10-2006	771,00	104.902.422,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.889.808,00	104.950.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.889.808,00	108.768.000,00	**104.889.808,00**	**0,00**	**0,00**
20-10-2006	771,00	104.889.808,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.877.193,60	104.937.673,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.877.193,60	108.768.000,00	**104.877.193,60**	**0,00**	**0,00**
21-10-2006	771,00	104.877.193,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.864.579,20	104.925.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.864.579,20	108.768.000,00	**104.864.579,20**	**0,00**	**0,00**
22-10-2006	771,00	104.864.579,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.851.964,80	104.912.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.851.964,80	108.768.000,00	**104.851.964,80**	**0,00**	**0,00**
23-10-2006	771,00	104.851.964,80	15,28	1.320.537,60	-3.456,00	-60.480,00	106.108.566,40	106.169.046,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.108.566,40	108.768.000,00	**106.108.566,40**	**0,00**	**0,00**
24-10-2006	771,50	106.108.566,40	68,48	5.916.844,80	-3.456,00	-60.480,00	111.961.475,20	112.021.955,20	3.314.435,20	38,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.201.155,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.433.155,20**	**0,00**
25-10-2006	772,00	108.768.000,00	51,30	4.502.994,35	-3.456,00	-60.480,00	113.207.058,35	113.267.538,35	4.560.018,35	52,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	112.446.738,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.678.738,35**	**0,00**
26-10-2006	772,00	108.768.000,00	294,98	25.503.590,52	-3.456,00	-60.480,00	134.207.654,52	134.268.134,52	25.560.614,52	295,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	133.447.334,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.679.334,52**	**0,00**
27-10-2006	772,00	108.768.000,00	145,34	12.557.376,00	-3.456,00	-60.480,00	121.261.440,00	121.321.920,00	12.614.400,00	146,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	120.501.120,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.733.120,00**	**0,00**
28-10-2006	772,00	108.768.000,00	83,37	7.202.995,20	-3.456,00	-60.480,00	115.907.059,20	115.967.539,20	7.260.019,20	84,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	115.146.739,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.378.739,20**	**0,00**
29-10-2006	772,00	108.768.000,00	42,03	3.645.375,12	-3.456,00	-60.480,00	112.349.439,12	112.409.919,12	3.702.399,12	42,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.589.119,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.821.119,12**	**0,00**
30-10-2006	772,00	108.768.000,00	25,70	2.295.472,30	-3.456,00	-60.480,00	110.999.536,30	111.060.016,30	2.352.496,30	27,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.239.216,30	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.471.216,30**	**0,00**
31-10-2006	772,00	108.768.000,00	18,45	1.671.543,06	-3.456,00	-60.480,00	110.375.607,06	110.436.087,06	1.728.567,06	20,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.615.287,06	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-847.287,06**	**0,00**
1-11-2006	772,00	108.768.000,00	16,32	1.488.978,31	-3.456,00	-60.480,00	110.193.042,31	110.253.522,31	1.546.002,31	17,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.432.722,31	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-664.722,31**	**0,00**
2-11-2006	772,00	108.768.000,00	14,60	1.341.281,40	-3.456,00	-60.480,00	110.045.345,40	110.105.825,40	1.398.305,40	16,18	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.285.025,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-517.025,40**	**0,00**
3-11-2006	772,00	108.768.000,00	13,78	1.270.910,88	-3.456,00	-60.480,00	109.974.974,88	110.035.454,88	1.327.934,88	15,37	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.214.654,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-446.654,88**	**0,00**
4-11-2006	772,00	108.768.000,00	23,11	2.076.911,06	-3.456,00	-60.480,00	110.780.975,06	110.841.455,06	2.133.935,06	24,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.020.655,06	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.252.655,06**	**0,00**
5-11-2006	772,00	108.768.000,00	32,61	2.895.621,93	-3.456,00	-60.480,00	111.599.685,93	111.660.165,93	2.952.645,93	34,17	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.839.365,93	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.071.365,93**	**0,00**
6-11-2006	772,00	108.768.000,00	43,78	3.859.041,01	-3.456,00	-60.480,00	112.563.105,01	112.623.585,01	3.916.065,01	45,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.802.785,01	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.034.785,01**	**0,00**
7-11-2006	772,00	108.768.000,00	61,46	5.384.768,35	-3.456,00	-60.480,00	114.088.832,35	114.149.312,35	5.441.792,35	62,98	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	113.328.512,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.560.512,35**	**0,00**
8-11-2006	772,00	108.768.000,00	34,44	2.991.726,59	-3.456,00	-60.480,00	111.695.790,59	111.756.270,59	3.048.750,59	35,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.935.470,59	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.167.470,59**	**0,00**
9-11-2006	772,00	108.768.000,00	28,33	2.523.452,29	-3.456,00	-60.480,00	111.227.516,29	111.287.996,29	2.580.476,29	29,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.467.196,29	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.699.196,29**	**0,00**
10-11-2006	772,00	108.768.000,00	15,18	1.388.204,60	-3.456,00	-60.480,00	110.092.268,60	110.152.748,60	1.445.228,60	16,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.331.948,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-563.948,60**	**0,00**
11-11-2006	772,00	108.768.000,00	15,46	1.415.995,65	-3.456,00	-60.480,00	110.120.059,65	110.180.539,65	1.473.019,65	17,05	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.359.739,65	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-591.739,65**	**0,00**
12-11-2006	772,00	108.768.000,00	11,67	1.087.931,11	-3.456,00	-60.480,00	109.791.995,11	109.852.475,11	1.144.955,11	13,25	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.031.675,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-263.675,11**	**0,00**
13-11-2006	772,00	108.768.000,00	8,35	802.187,54	-3.456,00	-60.480,00	109.506.251,54	109.566.731,54	859.211,54	9,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.745.931,54	108.768.000,00	**108.745.931,54**	**0,00**	**0,00**
14-11-2006	772,00	108.745.931,54	8,35	803.139,14	-3.456,00	-60.480,00	109.485.134,68	109.545.614,68	838.094,68	9,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.724.814,68	108.768.000,00	**108.724.814,68**	**0,00**	**0,00**
15-11-2006	772,00	108.724.814,68	7,13	697.903,94	-3.456,00	-60.480,00	109.358.782,62	109.419.262,62	711.742,62	8,24	8,24	0,00	6,49	1,75	-711.742,62	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2006	772,00	108.707.520,00	26,67	2.304.374,40	-3.456,00	-60.480,00	110.947.958,40	111.008.438,40	2.300.918,40	26,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.187.638,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.419.638,40**	**0,00**
17-11-2006	772,00	108.768.000,00	127,15	11.063.008,08	-3.456,00	-60.480,00	119.767.072,08	119.827.552,08	11.120.032,08	128,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	119.006.752,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-10.238.752,08**	**0,00**
18-11-2006	772,00	108.768.000,00	54,65	4.722.105,60	-3.456,00	-60.480,00	113.426.169,60	113.486.649,60	4.779.129,60	55,31	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	112.665.849,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.897.849,60**	**0,00**
19-11-2006	772,00	108.768.000,00	44,33	3.847.123,50	-3.456,00	-60.480,00	112.551.187,50	112.611.667,50	3.904.147,50	45,19	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.790.867,50	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.022.867,50**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-11-2006	772,00	108.768.000,00	31,95	2.834.600,67	-3.456,00	-60.480,00	111.538.664,67	111.599.144,67	2.891.624,67	33,47	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.778.344,67	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.010.344,67**	**0,00**
21-11-2006	772,00	108.768.000,00	27,69	2.468.298,57	-3.456,00	-60.480,00	111.172.362,57	111.232.842,57	2.525.322,57	29,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.412.042,57	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.644.042,57**	**0,00**
22-11-2006	772,00	108.768.000,00	22,58	2.028.298,86	-3.456,00	-60.480,00	110.732.362,86	110.792.842,86	2.085.322,86	24,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.972.042,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.204.042,86**	**0,00**
23-11-2006	772,00	108.768.000,00	17,43	1.584.460,89	-3.456,00	-60.480,00	110.288.524,89	110.349.004,89	1.641.484,89	19,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.528.204,89	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-760.204,89**	**0,00**
24-11-2006	772,00	108.768.000,00	41,62	3.675.596,64	-3.456,00	-60.480,00	112.379.660,64	112.440.140,64	3.732.620,64	43,20	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.619.340,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.851.340,64**	**0,00**
25-11-2006	772,00	108.768.000,00	468,17	40.524.924,60	-3.456,00	-60.480,00	149.228.988,60	149.289.468,60	40.581.948,60	469,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	148.468.668,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.700.668,60**	**0,00**
26-11-2006	772,00	108.768.000,00	165,10	14.264.812,80	-3.456,00	-60.480,00	122.968.876,80	123.029.356,80	14.321.836,80	165,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	122.208.556,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-13.440.556,80**	**0,00**
27-11-2006	772,00	108.768.000,00	80,94	6.993.043,20	-3.456,00	-60.480,00	115.697.107,20	115.757.587,20	7.050.067,20	81,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	114.936.787,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.168.787,20**	**0,00**
28-11-2006	772,00	108.768.000,00	53,29	4.618.666,70	-3.456,00	-60.480,00	113.322.730,70	113.383.210,70	4.675.690,70	54,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	112.562.410,70	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.794.410,70**	**0,00**
29-11-2006	772,00	108.768.000,00	48,08	4.171.095,03	-3.456,00	-60.480,00	112.875.159,03	112.935.639,03	4.228.119,03	48,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	112.114.839,03	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.346.839,03**	**0,00**
30-11-2006	772,00	108.768.000,00	35,69	3.158.069,17	-3.456,00	-60.480,00	111.862.133,17	111.922.613,17	3.215.093,17	37,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.101.813,17	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.333.813,17**	**0,00**
1-12-2006	772,00	108.768.000,00	28,36	2.526.251,18	-3.456,00	-60.480,00	111.230.315,18	111.290.795,18	41.351.275,18	478,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.469.995,18	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-40.469.995,18**	**0,00**
2-12-2006	763,50	70.000.000,00	24,01	2.074.377,60	-3.456,00	-60.480,00	72.010.441,60	72.070.921,60	2.131.401,60	24,67	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.250.121,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.250.121,60**
3-12-2006	763,50	70.000.000,00	24,49	2.116.022,40	-3.456,00	-60.480,00	72.052.086,40	72.112.566,40	2.173.046,40	25,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.291.766,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.291.766,40**
4-12-2006	763,50	70.000.000,00	23,61	2.040.076,80	-3.456,00	-60.480,00	71.976.140,80	72.036.620,80	2.097.100,80	24,27	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.215.820,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.215.820,80**
5-12-2006	763,50	70.000.000,00	26,66	2.303.337,60	-3.456,00	-60.480,00	72.239.401,60	72.299.881,60	2.360.361,60	27,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.479.081,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.479.081,60**
6-12-2006	763,50	70.000.000,00	46,03	3.976.905,60	-3.456,00	-60.480,00	73.912.969,60	73.973.449,60	4.033.929,60	46,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.152.649,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.152.649,60**
7-12-2006	763,50	70.000.000,00	46,50	4.017.945,60	-3.456,00	-60.480,00	73.954.009,60	74.014.489,60	4.074.969,60	47,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.193.689,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.193.689,60**
8-12-2006	763,50	70.000.000,00	32,17	2.779.056,00	-3.456,00	-60.480,00	72.715.120,00	72.775.600,00	2.836.080,00	32,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.954.800,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.954.800,00**
9-12-2006	763,50	70.000.000,00	53,94	4.659.984,00	-3.456,00	-60.480,00	74.596.048,00	74.656.528,00	4.717.008,00	54,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.835.728,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.835.728,00**
10-12-2006	763,50	70.000.000,00	30,37	2.623.536,00	-3.456,00	-60.480,00	72.559.600,00	72.620.080,00	2.680.560,00	31,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.799.280,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.799.280,00**
11-12-2006	763,50	70.000.000,00	25,86	2.234.044,80	-3.456,00	-60.480,00	72.170.108,80	72.230.588,80	2.291.068,80	26,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.409.788,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.409.788,80**
12-12-2006	763,50	70.000.000,00	21,14	1.826.496,00	-3.456,00	-60.480,00	71.762.560,00	71.823.040,00	1.883.520,00	21,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.002.240,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.002.240,00**
13-12-2006	763,50	70.000.000,00	18,29	1.580.169,60	-3.456,00	-60.480,00	71.516.233,60	71.576.713,60	1.637.193,60	18,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.755.913,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-755.913,60**
14-12-2006	763,50	70.000.000,00	14,37	1.241.481,60	-3.456,00	-60.480,00	71.177.545,60	71.238.025,60	1.298.505,60	15,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.417.225,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-417.225,60**
15-12-2006	763,50	70.000.000,00	12,65	1.092.614,40	-3.456,00	-60.480,00	71.028.678,40	71.089.158,40	1.149.638,40	13,31	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.268.358,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-268.358,40**
16-12-2006	763,50	70.000.000,00	13,03	1.125.964,80	-3.456,00	-60.480,00	71.062.028,80	71.122.508,80	1.182.988,80	13,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.301.708,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-301.708,80**
17-12-2006	763,50	70.000.000,00	12,33	1.065.398,40	-3.456,00	-60.480,00	71.001.462,40	71.061.942,40	1.122.422,40	12,99	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.241.142,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-241.142,40**
18-12-2006	763,50	70.000.000,00	11,99	1.036.195,20	-3.456,00	-60.480,00	70.972.259,20	71.032.739,20	1.093.219,20	12,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.211.939,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-211.939,20**
19-12-2006	763,50	70.000.000,00	11,00	949.968,00	-3.456,00	-60.480,00	70.886.032,00	70.946.512,00	1.006.992,00	11,66	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.125.712,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-125.712,00**
20-12-2006	763,50	70.000.000,00	10,71	925.344,00	-3.456,00	-60.480,00	70.861.408,00	70.921.888,00	982.368,00	11,37	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.101.088,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.088,00**
21-12-2006	763,50	70.000.000,00	8,67	749.260,80	-3.456,00	-60.480,00	70.685.324,80	70.745.804,80	806.284,80	9,33	9,33	0,00	7,58	1,75	-806.284,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2006	763,50	69.939.520,00	6,72	580.953,60	-3.456,00	-60.480,00	70.456.537,60	70.517.017,60	577.497,60	6,68	6,68	0,00	4,93	1,75	-577.497,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2006	763,50	69.939.520,00	7,35	635.385,60	-3.456,00	-60.480,00	70.510.969,60	70.571.449,60	631.929,60	7,31	7,31	0,00	5,56	1,75	-631.929,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2006	763,50	69.939.520,00	6,70	578.880,00	-3.456,00	-60.480,00	70.454.464,00	70.514.944,00	575.424,00	6,66	6,66	0,00	4,91	1,75	-575.424,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2006	763,50	69.939.520,00	6,20	535.248,00	-3.456,00	-60.480,00	70.410.832,00	70.471.312,00	531.792,00	6,16	6,16	0,00	4,41	1,75	-531.792,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2006	763,50	69.939.520,00	6,40	553.219,20	-3.456,00	-60.480,00	70.428.803,20	70.489.283,20	549.763,20	6,36	6,36	0,00	4,61	1,75	-549.763,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2006	763,50	69.939.520,00	5,69	491.184,00	-3.456,00	-60.480,00	70.366.768,00	70.427.248,00	487.728,00	5,65	5,65	0,00	3,90	1,75	-487.728,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2006	763,50	69.939.520,00	4,00	345.945,60	-3.456,00	-60.480,00	70.221.529,60	70.282.009,60	342.489,60	3,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.130.809,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-130.809,60**
29-12-2006	763,50	70.000.000,00	4,28	370.051,20	-3.456,00	-60.480,00	70.306.115,20	70.366.595,20	427.075,20	4,94	4,94	0,00	3,19	1,75	-427.075,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-12-2006	763,50	69.939.520,00	6,26	540.432,00	-3.456,00	-60.480,00	70.416.016,00	70.476.496,00	536.976,00	6,22	6,22	0,00	4,47	1,75	-536.976,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2006	763,50	69.939.520,00	5,86	506.563,20	-3.456,00	-60.480,00	70.382.147,20	70.442.627,20	503.107,20	5,82	5,82	0,00	4,07	1,75	-503.107,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2007	763,50	69.939.520,00	6,07	524.534,40	-3.456,00	-60.480,00	70.400.118,40	70.460.598,40	521.078,40	6,03	6,03	0,00	4,28	1,75	-521.078,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2007	763,50	69.939.520,00	5,67	489.628,80	-3.456,00	-60.480,00	70.365.212,80	70.425.692,80	486.172,80	5,63	5,63	0,00	3,88	1,75	-486.172,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2007	763,50	69.939.520,00	5,95	514.252,80	-3.456,00	-60.480,00	70.389.836,80	70.450.316,80	510.796,80	5,91	5,91	0,00	4,16	1,75	-510.796,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2007	763,50	69.939.520,00	4,41	381.283,20	-3.456,00	-60.480,00	70.256.867,20	70.317.347,20	377.827,20	4,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.166.147,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-166.147,20**
5-1-2007	763,50	70.000.000,00	4,41	381.283,20	-3.456,00	-60.480,00	70.317.347,20	70.377.827,20	438.307,20	5,07	5,07	0,00	3,32	1,75	-438.307,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2007	763,50	69.939.520,00	4,41	381.283,20	-3.456,00	-60.480,00	70.256.867,20	70.317.347,20	377.827,20	4,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.166.147,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-166.147,20**
7-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,93	339.206,40	-3.456,00	-60.480,00	70.275.270,40	70.335.750,40	396.230,40	4,59	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.184.550,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-184.550,40**
8-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.243.993,60	70.304.473,60	364.953,60	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.153.273,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-153.273,60**
9-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,69	318.729,60	-3.456,00	-60.480,00	70.254.793,60	70.315.273,60	375.753,60	4,35	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.164.073,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-164.073,60**
10-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,69	318.729,60	-3.456,00	-60.480,00	70.254.793,60	70.315.273,60	375.753,60	4,35	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.164.073,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-164.073,60**
11-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.243.993,60	70.304.473,60	364.953,60	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.153.273,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-153.273,60**
12-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,44	297.129,60	-3.456,00	-60.480,00	70.233.193,60	70.293.673,60	354.153,60	4,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.142.473,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-142.473,60**
13-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,36	289.958,40	-3.456,00	-60.480,00	70.226.022,40	70.286.502,40	346.982,40	4,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.135.302,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-135.302,40**
14-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,20	276.652,80	-3.456,00	-60.480,00	70.212.716,80	70.273.196,80	333.676,80	3,86	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.121.996,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-121.996,80**
15-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,20	276.652,80	-3.456,00	-60.480,00	70.212.716,80	70.273.196,80	333.676,80	3,86	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.121.996,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-121.996,80**
16-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,20	276.652,80	-3.456,00	-60.480,00	70.212.716,80	70.273.196,80	333.676,80	3,86	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.121.996,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-121.996,80**
17-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,08	266.371,20	-3.456,00	-60.480,00	70.202.435,20	70.262.915,20	323.395,20	3,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.111.715,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-111.715,20**
18-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,00	259.200,00	-3.456,00	-60.480,00	70.195.264,00	70.255.744,00	316.224,00	3,66	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.104.544,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-104.544,00**
19-1-2007	763,50	70.000.000,00	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	70.143.942,40	70.204.422,40	264.902,40	3,07	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.053.222,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-53.222,40**
20-1-2007	763,50	70.000.000,00	2,47	213.494,40	-3.456,00	-60.480,00	70.149.558,40	70.210.038,40	270.518,40	3,13	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.058.838,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-58.838,40**
21-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,15	272.505,60	-3.456,00	-60.480,00	70.208.569,60	70.269.049,60	329.529,60	3,81	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.117.849,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-117.849,60**
22-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.232.675,20	70.293.155,20	353.635,20	4,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.141.955,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-141.955,20**
23-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.250.646,40	70.311.126,40	371.606,40	4,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.159.926,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-159.926,40**
24-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.250.646,40	70.311.126,40	371.606,40	4,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.159.926,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-159.926,40**
25-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.232.675,20	70.293.155,20	353.635,20	4,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.141.955,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-141.955,20**
26-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.232.675,20	70.293.155,20	353.635,20	4,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.141.955,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-141.955,20**
27-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.232.675,20	70.293.155,20	353.635,20	4,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.141.955,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-141.955,20**
28-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.232.675,20	70.293.155,20	353.635,20	4,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.141.955,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-141.955,20**
29-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.263.001,60	70.323.481,60	383.961,60	4,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.172.281,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-172.281,60**
30-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.263.001,60	70.323.481,60	383.961,60	4,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.172.281,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-172.281,60**
31-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.263.001,60	70.323.481,60	383.961,60	4,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.172.281,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-172.281,60**
1-2-2007	763,50	70.000.000,00	3,93	339.206,40	-3.456,00	-60.480,00	70.275.270,40	70.335.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.275.270,40	80.000.000,00	**70.275.270,40**	**0,00**	**0,00**
2-2-2007	763,50	70.275.270,40	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.538.272,00	70.598.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.538.272,00	80.000.000,00	**70.538.272,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2007	764,00	70.538.272,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.788.918,40	70.849.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.788.918,40	80.000.000,00	**70.788.918,40**	**0,00**	**0,00**
4-2-2007	764,00	70.788.918,40	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	71.039.564,80	71.100.044,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.039.564,80	80.000.000,00	**71.039.564,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2007	764,00	71.039.564,80	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	71.290.211,20	71.350.691,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.290.211,20	80.000.000,00	**71.290.211,20**	**0,00**	**0,00**
6-2-2007	764,00	71.290.211,20	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	71.553.212,80	71.613.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.553.212,80	80.000.000,00	**71.553.212,80**	**0,00**	**0,00**
7-2-2007	764,00	71.553.212,80	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	71.816.214,40	71.876.694,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.816.214,40	80.000.000,00	**71.816.214,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2007	764,00	71.816.214,40	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	72.079.216,00	72.139.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.079.216,00	80.000.000,00	**72.079.216,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
9-2-2007	764,00	72.079.216,00	9,84	850.435,20	-3.456,00	-60.480,00	72.865.715,20	72.926.195,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.865.715,20	80.000.000,00	**72.865.715,20**	**0,00**	**0,00**
10-2-2007	764,50	72.865.715,20	10,27	887.328,00	-3.456,00	-60.480,00	73.689.107,20	73.749.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.689.107,20	80.000.000,00	**73.689.107,20**	**0,00**	**0,00**
11-2-2007	764,50	73.689.107,20	5,37	463.968,00	-3.456,00	-60.480,00	74.089.139,20	74.149.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.089.139,20	80.000.000,00	**74.089.139,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2007	764,50	74.089.139,20	6,53	564.019,20	-3.456,00	-60.480,00	74.589.222,40	74.649.702,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.589.222,40	80.000.000,00	**74.589.222,40**	**0,00**	**0,00**
13-2-2007	765,00	74.589.222,40	11,17	964.828,80	-3.456,00	-60.480,00	75.490.115,20	75.550.595,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.490.115,20	80.000.000,00	**75.490.115,20**	**0,00**	**0,00**
14-2-2007	765,00	75.490.115,20	12,49	1.079.308,80	-3.456,00	-60.480,00	76.505.488,00	76.565.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.505.488,00	80.000.000,00	**76.505.488,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2007	765,00	76.505.488,00	13,58	1.173.225,60	-3.456,00	-60.480,00	77.614.777,60	77.675.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.614.777,60	80.000.000,00	**77.614.777,60**	**0,00**	**0,00**
16-2-2007	765,50	77.614.777,60	14,55	1.256.860,80	-3.456,00	-60.480,00	78.807.702,40	78.868.182,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.807.702,40	80.000.000,00	**78.807.702,40**	**0,00**	**0,00**
17-2-2007	765,50	78.807.702,40	13,72	1.185.494,40	-3.456,00	-60.480,00	79.929.260,80	79.989.740,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.929.260,80	80.000.000,00	**79.929.260,80**	**0,00**	**0,00**
18-2-2007	766,00	79.929.260,80	13,72	1.185.494,40	-3.456,00	-60.480,00	81.050.819,20	81.111.299,20	1.171.779,20	13,56	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.290.499,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-290.499,20**
19-2-2007	766,00	80.000.000,00	11,46	1.009.799,53	-3.456,00	-60.480,00	80.945.863,53	81.006.343,53	1.066.823,53	12,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.185.543,53	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-185.543,53**
20-2-2007	766,00	80.000.000,00	10,73	947.615,58	-3.456,00	-60.480,00	80.883.679,58	80.944.159,58	1.004.639,58	11,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.123.359,58	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-123.359,58**
21-2-2007	766,00	80.000.000,00	12,72	1.119.688,44	-3.456,00	-60.480,00	81.055.752,44	81.116.232,44	1.176.712,44	13,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.295.432,44	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-295.432,44**
22-2-2007	766,00	80.000.000,00	10,96	966.668,78	-3.456,00	-60.480,00	80.902.732,78	80.963.212,78	1.023.692,78	11,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.142.412,78	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-142.412,78**
23-2-2007	766,00	80.000.000,00	10,70	944.659,70	-3.456,00	-60.480,00	80.880.723,70	80.941.203,70	1.001.683,70	11,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.120.403,70	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-120.403,70**
24-2-2007	766,00	80.000.000,00	11,55	1.018.092,74	-3.456,00	-60.480,00	80.954.156,74	81.014.636,74	1.075.116,74	12,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.193.836,74	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-193.836,74**
25-2-2007	766,00	80.000.000,00	9,81	868.011,64	-3.456,00	-60.480,00	80.804.075,64	80.864.555,64	925.035,64	10,71	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.043.755,64	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-43.755,64**
26-2-2007	766,00	80.000.000,00	10,04	888.081,28	-3.456,00	-60.480,00	80.824.145,28	80.884.625,28	945.105,28	10,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.063.825,28	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-63.825,28**
27-2-2007	766,00	80.000.000,00	8,31	738.621,97	-3.456,00	-60.480,00	80.674.685,97	80.735.165,97	795.645,97	9,21	9,21	0,00	7,46	1,75	-795.645,97	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2007	766,00	79.939.520,00	7,04	605.778,07	-3.456,00	-60.480,00	80.481.362,07	80.541.842,07	602.322,07	6,97	6,97	0,00	5,22	1,75	-602.322,07	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2007	766,00	79.939.520,00	6,66	575.337,60	-3.456,00	-60.480,00	80.450.921,60	80.511.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.450.921,60	90.000.000,00	**80.450.921,60**	**0,00**	**0,00**
2-3-2007	766,00	80.450.921,60	6,27	541.987,20	-3.456,00	-60.480,00	80.928.972,80	80.989.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.928.972,80	90.000.000,00	**80.928.972,80**	**0,00**	**0,00**
3-3-2007	766,00	80.928.972,80	6,09	526.089,60	-3.456,00	-60.480,00	81.391.126,40	81.451.606,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.391.126,40	90.000.000,00	**81.391.126,40**	**0,00**	**0,00**
4-3-2007	766,50	81.391.126,40	5,90	510.105,60	-3.456,00	-60.480,00	81.837.296,00	81.897.776,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.837.296,00	90.000.000,00	**81.837.296,00**	**0,00**	**0,00**
5-3-2007	766,50	81.837.296,00	6,09	526.089,60	-3.456,00	-60.480,00	82.299.449,60	82.359.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.299.449,60	90.000.000,00	**82.299.449,60**	**0,00**	**0,00**
6-3-2007	766,50	82.299.449,60	6,09	526.089,60	-3.456,00	-60.480,00	82.761.603,20	82.822.083,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.761.603,20	90.000.000,00	**82.761.603,20**	**0,00**	**0,00**
7-3-2007	766,50	82.761.603,20	5,90	510.105,60	-3.456,00	-60.480,00	83.207.772,80	83.268.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.207.772,80	90.000.000,00	**83.207.772,80**	**0,00**	**0,00**
8-3-2007	766,50	83.207.772,80	5,61	484.963,20	-3.456,00	-60.480,00	83.628.800,00	83.689.280,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.628.800,00	90.000.000,00	**83.628.800,00**	**0,00**	**0,00**
9-3-2007	767,00	83.628.800,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	83.975.436,80	84.035.916,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.975.436,80	90.000.000,00	**83.975.436,80**	**0,00**	**0,00**
10-3-2007	767,00	83.975.436,80	4,18	361.324,80	-3.456,00	-60.480,00	84.272.825,60	84.333.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.272.825,60	90.000.000,00	**84.272.825,60**	**0,00**	**0,00**
11-3-2007	767,00	84.272.825,60	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	84.568.140,80	84.628.620,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.568.140,80	90.000.000,00	**84.568.140,80**	**0,00**	**0,00**
12-3-2007	767,00	84.568.140,80	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	84.863.456,00	84.923.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.863.456,00	90.000.000,00	**84.863.456,00**	**0,00**	**0,00**
13-3-2007	767,00	84.863.456,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	85.158.771,20	85.219.251,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.158.771,20	90.000.000,00	**85.158.771,20**	**0,00**	**0,00**
14-3-2007	767,00	85.158.771,20	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	85.402.764,80	85.463.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.402.764,80	90.000.000,00	**85.402.764,80**	**0,00**	**0,00**
15-3-2007	767,00	85.402.764,80	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	85.646.758,40	85.707.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.646.758,40	90.000.000,00	**85.646.758,40**	**0,00**	**0,00**
16-3-2007	767,00	85.646.758,40	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	85.890.752,00	85.951.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.890.752,00	90.000.000,00	**85.890.752,00**	**0,00**	**0,00**
17-3-2007	767,00	85.890.752,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.134.745,60	86.195.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.134.745,60	90.000.000,00	**86.134.745,60**	**0,00**	**0,00**
18-3-2007	767,50	86.134.745,60	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.378.739,20	86.439.219,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.378.739,20	90.000.000,00	**86.378.739,20**	**0,00**	**0,00**
19-3-2007	767,50	86.378.739,20	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.622.732,80	86.683.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.622.732,80	90.000.000,00	**86.622.732,80**	**0,00**	**0,00**
20-3-2007	767,50	86.622.732,80	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.866.726,40	86.927.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.866.726,40	90.000.000,00	**86.866.726,40**	**0,00**	**0,00**
21-3-2007	767,50	86.866.726,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.059.398,40	87.119.878,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.059.398,40	90.000.000,00	**87.059.398,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-3-2007	767,50	87.059.398,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.252.070,40	87.312.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.252.070,40	90.000.000,00	**87.252.070,40**	**0,00**	**0,00**
23-3-2007	767,50	87.252.070,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.444.742,40	87.505.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.444.742,40	90.000.000,00	**87.444.742,40**	**0,00**	**0,00**
24-3-2007	767,50	87.444.742,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.637.414,40	87.697.894,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.637.414,40	90.000.000,00	**87.637.414,40**	**0,00**	**0,00**
25-3-2007	767,50	87.637.414,40	2,20	190.339,20	-3.456,00	-60.480,00	87.763.817,60	87.824.297,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.763.817,60	90.000.000,00	**87.763.817,60**	**0,00**	**0,00**
26-3-2007	767,50	87.763.817,60	2,13	184.204,80	-3.456,00	-60.480,00	87.884.086,40	87.944.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.884.086,40	90.000.000,00	**87.884.086,40**	**0,00**	**0,00**
27-3-2007	767,50	87.884.086,40	3,94	340.243,20	-3.456,00	-60.480,00	88.160.393,60	88.220.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.160.393,60	90.000.000,00	**88.160.393,60**	**0,00**	**0,00**
28-3-2007	767,50	88.160.393,60	4,54	392.601,60	-3.456,00	-60.480,00	88.489.059,20	88.549.539,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.489.059,20	90.000.000,00	**88.489.059,20**	**0,00**	**0,00**
29-3-2007	768,00	88.489.059,20	3,56	307.411,20	-3.456,00	-60.480,00	88.732.534,40	88.793.014,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.732.534,40	90.000.000,00	**88.732.534,40**	**0,00**	**0,00**
30-3-2007	768,00	88.732.534,40	2,05	177.033,60	-3.456,00	-60.480,00	88.845.632,00	88.906.112,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.845.632,00	90.000.000,00	**88.845.632,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2007	768,00	88.845.632,00	2,36	203.731,20	-3.456,00	-60.480,00	88.985.427,20	89.045.907,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.985.427,20	90.000.000,00	**88.985.427,20**	**0,00**	**0,00**
1-4-2007	768,00	88.985.427,20	2,87	247.881,60	-3.456,00	-60.480,00	89.169.372,80	89.229.852,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.169.372,80	100.000.000,00	**89.169.372,80**	**0,00**	**0,00**
2-4-2007	768,00	89.169.372,80	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	89.364.118,40	89.424.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.364.118,40	100.000.000,00	**89.364.118,40**	**0,00**	**0,00**
3-4-2007	768,00	89.364.118,40	3,11	268.963,20	-3.456,00	-60.480,00	89.569.145,60	89.629.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.569.145,60	100.000.000,00	**89.569.145,60**	**0,00**	**0,00**
4-4-2007	768,00	89.569.145,60	3,17	274.060,80	-3.456,00	-60.480,00	89.779.270,40	89.839.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.779.270,40	100.000.000,00	**89.779.270,40**	**0,00**	**0,00**
5-4-2007	768,00	89.779.270,40	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	90.011.945,60	90.072.425,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.011.945,60	100.000.000,00	**90.011.945,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-2007	768,00	90.011.945,60	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	90.244.620,80	90.305.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.244.620,80	100.000.000,00	**90.244.620,80**	**0,00**	**0,00**
7-4-2007	768,00	90.244.620,80	3,17	274.060,80	-3.456,00	-60.480,00	90.454.745,60	90.515.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.454.745,60	100.000.000,00	**90.454.745,60**	**0,00**	**0,00**
8-4-2007	768,00	90.454.745,60	3,11	268.963,20	-3.456,00	-60.480,00	90.659.772,80	90.720.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.659.772,80	100.000.000,00	**90.659.772,80**	**0,00**	**0,00**
9-4-2007	768,50	90.659.772,80	3,11	268.963,20	-3.456,00	-60.480,00	90.864.800,00	90.925.280,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.864.800,00	100.000.000,00	**90.864.800,00**	**0,00**	**0,00**
10-4-2007	768,50	90.864.800,00	3,38	292.032,00	-3.456,00	-60.480,00	91.092.896,00	91.153.376,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.092.896,00	100.000.000,00	**91.092.896,00**	**0,00**	**0,00**
11-4-2007	768,50	91.092.896,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	91.343.542,40	91.404.022,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.343.542,40	100.000.000,00	**91.343.542,40**	**0,00**	**0,00**
12-4-2007	768,50	91.343.542,40	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	91.606.544,00	91.667.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.606.544,00	100.000.000,00	**91.606.544,00**	**0,00**	**0,00**
13-4-2007	768,50	91.606.544,00	4,23	365.385,60	-3.456,00	-60.480,00	91.907.993,60	91.968.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.907.993,60	100.000.000,00	**91.907.993,60**	**0,00**	**0,00**
14-4-2007	768,50	91.907.993,60	4,87	420.336,00	-3.456,00	-60.480,00	92.264.393,60	92.324.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.264.393,60	100.000.000,00	**92.264.393,60**	**0,00**	**0,00**
15-4-2007	768,50	92.264.393,60	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	92.508.387,20	92.568.867,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.508.387,20	100.000.000,00	**92.508.387,20**	**0,00**	**0,00**
16-4-2007	768,50	92.508.387,20	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	92.752.380,80	92.812.860,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.752.380,80	100.000.000,00	**92.752.380,80**	**0,00**	**0,00**
17-4-2007	768,50	92.752.380,80	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	92.947.126,40	93.007.606,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.947.126,40	100.000.000,00	**92.947.126,40**	**0,00**	**0,00**
18-4-2007	768,50	92.947.126,40	1,88	162.172,80	-3.456,00	-60.480,00	93.045.363,20	93.105.843,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.045.363,20	100.000.000,00	**93.045.363,20**	**0,00**	**0,00**
19-4-2007	769,00	93.045.363,20	1,96	169.344,00	-3.456,00	-60.480,00	93.150.771,20	93.211.251,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.150.771,20	100.000.000,00	**93.150.771,20**	**0,00**	**0,00**
20-4-2007	769,00	93.150.771,20	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	93.230.000,00	93.290.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.230.000,00	100.000.000,00	**93.230.000,00**	**0,00**	**0,00**
21-4-2007	769,00	93.230.000,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.268.707,20	93.329.187,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.268.707,20	100.000.000,00	**93.268.707,20**	**0,00**	**0,00**
22-4-2007	769,00	93.268.707,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.307.414,40	93.367.894,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.307.414,40	100.000.000,00	**93.307.414,40**	**0,00**	**0,00**
23-4-2007	769,00	93.307.414,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.346.121,60	93.406.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.346.121,60	100.000.000,00	**93.346.121,60**	**0,00**	**0,00**
24-4-2007	769,00	93.346.121,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.384.828,80	93.445.308,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.384.828,80	100.000.000,00	**93.384.828,80**	**0,00**	**0,00**
25-4-2007	769,00	93.384.828,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.423.536,00	93.484.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.423.536,00	100.000.000,00	**93.423.536,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2007	769,00	93.423.536,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.462.243,20	93.522.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.462.243,20	100.000.000,00	**93.462.243,20**	**0,00**	**0,00**
27-4-2007	769,00	93.462.243,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.500.950,40	93.561.430,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.500.950,40	100.000.000,00	**93.500.950,40**	**0,00**	**0,00**
28-4-2007	769,00	93.500.950,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.539.657,60	93.600.137,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.539.657,60	100.000.000,00	**93.539.657,60**	**0,00**	**0,00**
29-4-2007	769,00	93.539.657,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.578.364,80	93.638.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.578.364,80	100.000.000,00	**93.578.364,80**	**0,00**	**0,00**
30-4-2007	769,00	93.578.364,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.617.072,00	93.677.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.617.072,00	100.000.000,00	**93.617.072,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2007	769,00	93.617.072,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.655.779,20	93.716.259,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.655.779,20	108.768.000,00	**93.655.779,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-5-2007	769,00	93.655.779,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.694.486,40	93.754.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.694.486,40	108.768.000,00	**93.694.486,40**	**0,00**	**0,00**
3-5-2007	769,00	93.694.486,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.733.193,60	93.793.673,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.733.193,60	108.768.000,00	**93.733.193,60**	**0,00**	**0,00**
4-5-2007	769,00	93.733.193,60	4,18	361.324,80	-3.456,00	-60.480,00	94.030.582,40	94.091.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.030.582,40	108.768.000,00	**94.030.582,40**	**0,00**	**0,00**
5-5-2007	769,00	94.030.582,40	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	94.377.219,20	94.437.699,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.377.219,20	108.768.000,00	**94.377.219,20**	**0,00**	**0,00**
6-5-2007	769,00	94.377.219,20	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	94.723.856,00	94.784.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.723.856,00	108.768.000,00	**94.723.856,00**	**0,00**	**0,00**
7-5-2007	769,00	94.723.856,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	95.070.492,80	95.130.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.070.492,80	108.768.000,00	**95.070.492,80**	**0,00**	**0,00**
8-5-2007	769,00	95.070.492,80	3,59	310.003,20	-3.456,00	-60.480,00	95.316.560,00	95.377.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.316.560,00	108.768.000,00	**95.316.560,00**	**0,00**	**0,00**
9-5-2007	769,00	95.316.560,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	95.560.553,60	95.621.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.560.553,60	108.768.000,00	**95.560.553,60**	**0,00**	**0,00**
10-5-2007	769,50	95.560.553,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	95.753.225,60	95.813.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.753.225,60	108.768.000,00	**95.753.225,60**	**0,00**	**0,00**
11-5-2007	769,50	95.753.225,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	95.945.897,60	96.006.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.945.897,60	108.768.000,00	**95.945.897,60**	**0,00**	**0,00**
12-5-2007	769,50	95.945.897,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	96.138.569,60	96.199.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.138.569,60	108.768.000,00	**96.138.569,60**	**0,00**	**0,00**
13-5-2007	769,50	96.138.569,60	2,28	197.078,40	-3.456,00	-60.480,00	96.271.712,00	96.332.192,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.271.712,00	108.768.000,00	**96.271.712,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-2007	769,50	96.271.712,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	96.361.740,80	96.422.220,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.361.740,80	108.768.000,00	**96.361.740,80**	**0,00**	**0,00**
15-5-2007	769,50	96.361.740,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	96.451.769,60	96.512.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.451.769,60	108.768.000,00	**96.451.769,60**	**0,00**	**0,00**
16-5-2007	769,50	96.451.769,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	96.541.798,40	96.602.278,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.541.798,40	108.768.000,00	**96.541.798,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-2007	769,50	96.541.798,40	3,05	263.779,20	-3.456,00	-60.480,00	96.741.641,60	96.802.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.741.641,60	108.768.000,00	**96.741.641,60**	**0,00**	**0,00**
18-5-2007	769,50	96.741.641,60	3,21	277.689,60	-3.456,00	-60.480,00	96.955.395,20	97.015.875,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.955.395,20	108.768.000,00	**96.955.395,20**	**0,00**	**0,00**
19-5-2007	769,50	96.955.395,20	3,21	277.689,60	-3.456,00	-60.480,00	97.169.148,80	97.229.628,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.169.148,80	108.768.000,00	**97.169.148,80**	**0,00**	**0,00**
20-5-2007	769,50	97.169.148,80	3,21	277.689,60	-3.456,00	-60.480,00	97.382.902,40	97.443.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.382.902,40	108.768.000,00	**97.382.902,40**	**0,00**	**0,00**
21-5-2007	769,50	97.382.902,40	3,21	277.689,60	-3.456,00	-60.480,00	97.596.656,00	97.657.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.596.656,00	108.768.000,00	**97.596.656,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2007	769,50	97.596.656,00	9,03	780.105,60	-3.456,00	-60.480,00	98.312.825,60	98.373.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.312.825,60	108.768.000,00	**98.312.825,60**	**0,00**	**0,00**
23-5-2007	770,00	98.312.825,60	7,44	642.556,80	-3.456,00	-60.480,00	98.891.446,40	98.951.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.891.446,40	108.768.000,00	**98.891.446,40**	**0,00**	**0,00**
24-5-2007	770,00	98.891.446,40	8,49	733.363,20	-3.456,00	-60.480,00	99.560.873,60	99.621.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.560.873,60	108.768.000,00	**99.560.873,60**	**0,00**	**0,00**
25-5-2007	770,00	99.560.873,60	6,68	576.892,80	-3.456,00	-60.480,00	100.073.830,40	100.134.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.073.830,40	108.768.000,00	**100.073.830,40**	**0,00**	**0,00**
26-5-2007	770,00	100.073.830,40	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	100.625.753,60	100.686.233,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.625.753,60	108.768.000,00	**100.625.753,60**	**0,00**	**0,00**
27-5-2007	770,50	100.625.753,60	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	101.177.676,80	101.238.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.177.676,80	108.768.000,00	**101.177.676,80**	**0,00**	**0,00**
28-5-2007	770,50	101.177.676,80	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	101.729.600,00	101.790.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.729.600,00	108.768.000,00	**101.729.600,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2007	770,50	101.729.600,00	4,54	392.601,60	-3.456,00	-60.480,00	102.058.265,60	102.118.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.058.265,60	108.768.000,00	**102.058.265,60**	**0,00**	**0,00**
30-5-2007	770,50	102.058.265,60	4,71	406.944,00	-3.456,00	-60.480,00	102.401.273,60	102.461.753,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.401.273,60	108.768.000,00	**102.401.273,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2007	770,50	102.401.273,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	102.747.910,40	102.808.390,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.747.910,40	108.768.000,00	**102.747.910,40**	**0,00**	**0,00**
1-6-2007	771,00	102.747.910,40	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	103.043.225,60	103.103.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.043.225,60	108.768.000,00	**103.043.225,60**	**0,00**	**0,00**
2-6-2007	771,00	103.043.225,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	103.235.897,60	103.296.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.235.897,60	108.768.000,00	**103.235.897,60**	**0,00**	**0,00**
3-6-2007	771,00	103.235.897,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	103.428.569,60	103.489.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.428.569,60	108.768.000,00	**103.428.569,60**	**0,00**	**0,00**
4-6-2007	771,00	103.428.569,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	103.621.241,60	103.681.721,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.621.241,60	108.768.000,00	**103.621.241,60**	**0,00**	**0,00**
5-6-2007	771,00	103.621.241,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	103.813.913,60	103.874.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.813.913,60	108.768.000,00	**103.813.913,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2007	771,00	103.813.913,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.006.585,60	104.067.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.006.585,60	108.768.000,00	**104.006.585,60**	**0,00**	**0,00**
7-6-2007	771,00	104.006.585,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.199.257,60	104.259.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.199.257,60	108.768.000,00	**104.199.257,60**	**0,00**	**0,00**
8-6-2007	771,00	104.199.257,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.391.929,60	104.452.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.391.929,60	108.768.000,00	**104.391.929,60**	**0,00**	**0,00**
9-6-2007	771,00	104.391.929,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.584.601,60	104.645.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.584.601,60	108.768.000,00	**104.584.601,60**	**0,00**	**0,00**
10-6-2007	771,00	104.584.601,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.777.273,60	104.837.753,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.777.273,60	108.768.000,00	**104.777.273,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2007	771,00	104.777.273,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.969.945,60	105.030.425,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.969.945,60	108.768.000,00	**104.969.945,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-6-2007	771,00	104.969.945,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	105.162.617,60	105.223.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.162.617,60	108.768.000,00	**105.162.617,60**	**0,00**	**0,00**
13-6-2007	771,50	105.162.617,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	105.355.289,60	105.415.769,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.355.289,60	108.768.000,00	**105.355.289,60**	**0,00**	**0,00**
14-6-2007	771,50	105.355.289,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	105.496.640,00	105.557.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.496.640,00	108.768.000,00	**105.496.640,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2007	771,50	105.496.640,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	105.637.990,40	105.698.470,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.637.990,40	108.768.000,00	**105.637.990,40**	**0,00**	**0,00**
16-6-2007	771,50	105.637.990,40	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	105.984.627,20	106.045.107,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.984.627,20	108.768.000,00	**105.984.627,20**	**0,00**	**0,00**
17-6-2007	771,50	105.984.627,20	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	106.331.264,00	106.391.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.331.264,00	108.768.000,00	**106.331.264,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2007	771,50	106.331.264,00	11,34	979.689,60	-3.456,00	-60.480,00	107.247.017,60	107.307.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.247.017,60	108.768.000,00	**107.247.017,60**	**0,00**	**0,00**
19-6-2007	771,50	107.247.017,60	5,50	474.768,00	-3.456,00	-60.480,00	107.657.849,60	107.718.329,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.657.849,60	108.768.000,00	**107.657.849,60**	**0,00**	**0,00**
20-6-2007	772,00	107.657.849,60	5,35	461.894,40	-3.456,00	-60.480,00	108.055.808,00	108.116.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.055.808,00	108.768.000,00	**108.055.808,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-2007	772,00	108.055.808,00	3,99	344.390,40	-3.456,00	-60.480,00	108.336.262,40	108.396.742,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.336.262,40	108.768.000,00	**108.336.262,40**	**0,00**	**0,00**
22-6-2007	772,00	108.336.262,40	4,99	431.136,00	-3.456,00	-60.480,00	108.703.462,40	108.763.942,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.462,40	108.768.000,00	**108.703.462,40**	**0,00**	**0,00**
23-6-2007	772,00	108.703.462,40	4,99	431.136,00	-3.456,00	-60.480,00	109.070.662,40	109.131.142,40	423.622,40	4,90	4,90	0,00	3,15	1,75	-423.622,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2007	772,00	108.707.520,00	4,87	420.854,40	-3.456,00	-60.480,00	109.064.438,40	109.124.918,40	417.398,40	4,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.973.718,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-205.718,40**	**0,00**
25-6-2007	772,00	108.768.000,00	4,63	400.291,20	-3.456,00	-60.480,00	109.104.355,20	109.164.835,20	457.315,20	5,29	5,29	0,00	3,54	1,75	-457.315,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2007	772,00	108.707.520,00	3,51	302.832,00	-3.456,00	-60.480,00	108.946.416,00	109.006.896,00	299.376,00	3,47	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.855.696,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-87.696,00**	**0,00**
27-6-2007	772,00	108.768.000,00	2,33	201.139,20	-3.456,00	-60.480,00	108.905.203,20	108.965.683,20	258.163,20	2,99	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.814.483,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-46.483,20**	**0,00**
28-6-2007	772,00	108.768.000,00	2,26	195.004,80	-3.456,00	-60.480,00	108.899.068,80	108.959.548,80	252.028,80	2,92	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.808.348,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.348,80**	**0,00**
29-6-2007	772,00	108.768.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.909.350,40	108.969.830,40	262.310,40	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.818.630,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.630,40**	**0,00**
30-6-2007	772,00	108.768.000,00	3,33	287.366,40	-3.456,00	-60.480,00	108.991.430,40	109.051.910,40	344.390,40	3,99	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.900.710,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-132.710,40**	**0,00**
1-7-2007	772,00	108.768.000,00	2,66	229.910,40	-3.456,00	-60.480,00	108.933.974,40	108.994.454,40	286.934,40	3,32	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.843.254,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.254,40**	**0,00**
2-7-2007	772,00	108.768.000,00	1,73	149.817,60	-3.456,00	-60.480,00	108.853.881,60	108.914.361,60	206.841,60	2,39	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.763.161,60	108.768.000,00	**108.763.161,60**	**0,00**	**0,00**
3-7-2007	772,00	108.763.161,60	2,07	178.588,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.814,40	108.938.294,40	230.774,40	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.094,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.094,40**	**0,00**
4-7-2007	772,00	108.768.000,00	2,07	178.588,80	-3.456,00	-60.480,00	108.882.652,80	108.943.132,80	235.612,80	2,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.791.932,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.932,80**	**0,00**
5-7-2007	772,00	108.768.000,00	2,07	178.588,80	-3.456,00	-60.480,00	108.882.652,80	108.943.132,80	235.612,80	2,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.791.932,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.932,80**	**0,00**
6-7-2007	772,00	108.768.000,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.858.028,80	108.918.508,80	210.988,80	2,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.767.308,80	108.768.000,00	**108.767.308,80**	**0,00**	**0,00**
7-7-2007	772,00	108.767.308,80	1,78	153.446,40	-3.456,00	-60.480,00	108.856.819,20	108.917.299,20	209.779,20	2,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.766.099,20	108.768.000,00	**108.766.099,20**	**0,00**	**0,00**
8-7-2007	772,00	108.766.099,20	1,68	144.720,00	-3.456,00	-60.480,00	108.846.883,20	108.907.363,20	199.843,20	2,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.756.163,20	108.768.000,00	**108.756.163,20**	**0,00**	**0,00**
9-7-2007	772,00	108.756.163,20	1,37	118.022,40	-3.456,00	-60.480,00	108.810.249,60	108.870.729,60	163.209,60	1,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.719.529,60	108.768.000,00	**108.719.529,60**	**0,00**	**0,00**
10-7-2007	772,00	108.719.529,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.809.558,40	108.870.038,40	162.518,40	1,88	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.718.838,40	108.768.000,00	**108.718.838,40**	**0,00**	**0,00**
11-7-2007	772,00	108.718.838,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.808.867,20	108.869.347,20	161.827,20	1,87	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.718.147,20	108.768.000,00	**108.718.147,20**	**0,00**	**0,00**
12-7-2007	772,00	108.718.147,20	1,41	122.169,60	-3.456,00	-60.480,00	108.776.380,80	108.836.860,80	129.340,80	1,50	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.340,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-7-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
17-7-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-7-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
31-7-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
7-8-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
14-8-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
21-8-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	108.729.292,80	108.789.772,80	82.252,80	0,95	0,95	0,00	0,00	0,95	-82.252,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.694.905,60	108.755.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.905,60	108.768.000,00	**108.694.905,60**	**0,00**	**0,00**
28-8-2007	772,00	108.694.905,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.682.291,20	108.742.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.682.291,20	108.768.000,00	**108.682.291,20**	**0,00**	**0,00**
29-8-2007	772,00	108.682.291,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.669.676,80	108.730.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.669.676,80	108.768.000,00	**108.669.676,80**	**0,00**	**0,00**
30-8-2007	772,00	108.669.676,80	0,69	59.529,60	-3.456,00	-60.480,00	108.665.270,40	108.725.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.665.270,40	108.768.000,00	**108.665.270,40**	**0,00**	**0,00**
31-8-2007	772,00	108.665.270,40	0,84	72.403,20	-3.456,00	-60.480,00	108.673.737,60	108.734.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.673.737,60	108.768.000,00	**108.673.737,60**	**0,00**	**0,00**
1-9-2007	772,00	108.673.737,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.661.123,20	108.721.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.661.123,20	108.768.000,00	**108.661.123,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-9-2007	772,00	108.661.123,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.648.508,80	108.708.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.648.508,80	108.768.000,00	**108.648.508,80**	**0,00**	**0,00**
3-9-2007	772,00	108.648.508,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.645.139,20	108.705.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.645.139,20	108.768.000,00	**108.645.139,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-2007	772,00	108.645.139,20	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	108.664.838,40	108.725.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.664.838,40	108.768.000,00	**108.664.838,40**	**0,00**	**0,00**
5-9-2007	772,00	108.664.838,40	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	108.684.537,60	108.745.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.684.537,60	108.768.000,00	**108.684.537,60**	**0,00**	**0,00**
6-9-2007	772,00	108.684.537,60	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	108.704.236,80	108.764.716,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.236,80	108.768.000,00	**108.704.236,80**	**0,00**	**0,00**
7-9-2007	772,00	108.704.236,80	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.732.662,40	108.793.142,40	85.622,40	0,99	0,99	0,00	0,00	0,99	-85.622,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2007	772,00	108.707.520,00	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	108.742.080,00	108.802.560,00	95.040,00	1,10	1,10	0,00	0,00	1,10	-95.040,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-9-2007	772,00	108.707.520,00	0,72	62.121,60	-3.456,00	-60.480,00	108.705.705,60	108.766.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.705.705,60	108.768.000,00	**108.705.705,60**	**0,00**	**0,00**
10-9-2007	772,00	108.705.705,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.702.336,00	108.762.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.702.336,00	108.768.000,00	**108.702.336,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2007	772,00	108.702.336,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.730.761,60	108.791.241,60	83.721,60	0,97	0,97	0,00	0,00	0,97	-83.721,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-9-2007	772,00	108.707.520,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.735.945,60	108.796.425,60	88.905,60	1,03	1,03	0,00	0,00	1,03	-88.905,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-2007	772,00	108.707.520,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.735.945,60	108.796.425,60	88.905,60	1,03	1,03	0,00	0,00	1,03	-88.905,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-9-2007	772,00	108.707.520,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.735.945,60	108.796.425,60	88.905,60	1,03	1,03	0,00	0,00	1,03	-88.905,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-9-2007	772,00	108.707.520,00	0,96	82.598,40	-3.456,00	-60.480,00	108.726.182,40	108.786.662,40	79.142,40	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.142,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-9-2007	772,00	108.707.520,00	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	108.716.419,20	108.776.899,20	69.379,20	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	-69.379,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-9-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
18-9-2007	772,00	108.704.150,40	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.703.372,80	108.763.852,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.372,80	108.768.000,00	**108.703.372,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-2007	772,00	108.703.372,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.690.758,40	108.751.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.690.758,40	108.768.000,00	**108.690.758,40**	**0,00**	**0,00**
20-9-2007	772,00	108.690.758,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.678.144,00	108.738.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.678.144,00	108.768.000,00	**108.678.144,00**	**0,00**	**0,00**
21-9-2007	772,00	108.678.144,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.665.529,60	108.726.009,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.665.529,60	108.768.000,00	**108.665.529,60**	**0,00**	**0,00**
22-9-2007	772,00	108.665.529,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.652.915,20	108.713.395,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.652.915,20	108.768.000,00	**108.652.915,20**	**0,00**	**0,00**
23-9-2007	772,00	108.652.915,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.640.300,80	108.700.780,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.640.300,80	108.768.000,00	**108.640.300,80**	**0,00**	**0,00**
24-9-2007	772,00	108.640.300,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.627.686,40	108.688.166,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.627.686,40	108.768.000,00	**108.627.686,40**	**0,00**	**0,00**
25-9-2007	772,00	108.627.686,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.615.072,00	108.675.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.615.072,00	108.768.000,00	**108.615.072,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-2007	772,00	108.615.072,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.602.457,60	108.662.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.602.457,60	108.768.000,00	**108.602.457,60**	**0,00**	**0,00**
27-9-2007	772,00	108.602.457,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.599.088,00	108.659.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.599.088,00	108.768.000,00	**108.599.088,00**	**0,00**	**0,00**
28-9-2007	772,00	108.599.088,00	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	108.623.452,80	108.683.932,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.623.452,80	108.768.000,00	**108.623.452,80**	**0,00**	**0,00**
29-9-2007	772,00	108.623.452,80	1,00	86.745,60	-3.456,00	-60.480,00	108.646.262,40	108.706.742,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.646.262,40	108.768.000,00	**108.646.262,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-2007	772,00	108.646.262,40	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	108.655.161,60	108.715.641,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.655.161,60	108.768.000,00	**108.655.161,60**	**0,00**	**0,00**
1-10-2011	772,00	108.655.161,60	22,30	1.926.720,00	-3.456,00	-60.480,00	110.517.945,60	110.578.425,60	1.870.905,60	21,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.757.625,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-989.625,60**	**0,00**
2-10-2011	772,00	108.768.000,00	21,59	1.944.143,56	-3.456,00	-60.480,00	110.648.207,56	110.708.687,56	2.001.167,56	23,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.887.887,56	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.119.887,56**	**0,00**
3-10-2011	772,00	108.768.000,00	19,51	1.764.059,97	-3.456,00	-60.480,00	110.468.123,97	110.528.603,97	1.821.083,97	21,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.707.803,97	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-939.803,97**	**0,00**
4-10-2011	772,00	108.768.000,00	14,19	1.304.929,37	-3.456,00	-60.480,00	110.008.993,37	110.069.473,37	1.361.953,37	15,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.248.673,37	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-480.673,37**	**0,00**
5-10-2011	772,00	108.768.000,00	6,62	652.320,74	-3.456,00	-60.480,00	109.356.384,74	109.416.864,74	709.344,74	8,21	8,21	0,00	6,46	1,75	-709.344,74	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-10-2011	772,00	108.707.520,00	4,75	410.400,00	-3.456,00	-60.480,00	109.053.984,00	109.114.464,00	406.944,00	4,71	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.963.264,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-195.264,00**	**0,00**
7-10-2011	772,00	108.768.000,00	1,80	155.520,00	-3.456,00	-60.480,00	108.859.584,00	108.920.064,00	212.544,00	2,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.768.864,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-864,00**	**0,00**
8-10-2011	772,00	108.768.000,00	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	108.755.040,00	108.815.520,00	108.000,00	1,25	1,25	0,00	0,00	1,25	-108.000,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-10-2011	772,00	108.707.520,00	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	108.694.560,00	108.755.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.560,00	108.768.000,00	**108.694.560,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-2011	772,00	108.694.560,00	0,49	42.336,00	-3.456,00	-60.480,00	108.672.960,00	108.733.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.672.960,00	108.768.000,00	**108.672.960,00**	**0,00**	**0,00**
11-10-2011	772,00	108.672.960,00	0,27	23.328,00	-3.456,00	-60.480,00	108.632.352,00	108.692.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.632.352,00	108.768.000,00	**108.632.352,00**	**0,00**	**0,00**
12-10-2011	772,00	108.632.352,00	0,17	14.688,00	-3.456,00	-60.480,00	108.583.104,00	108.643.584,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.583.104,00	108.768.000,00	**108.583.104,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-10-2011	772,00	108.583.104,00	0,13	11.232,00	-3.456,00	-60.480,00	108.530.400,00	108.590.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.530.400,00	108.768.000,00	**108.530.400,00**	**0,00**	**0,00**
14-10-2011	772,00	108.530.400,00	0,11	9.504,00	-3.456,00	-60.480,00	108.475.968,00	108.536.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.475.968,00	108.768.000,00	**108.475.968,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2011	772,00	108.475.968,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.419.808,00	108.480.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.419.808,00	108.768.000,00	**108.419.808,00**	**0,00**	**0,00**
16-10-2011	772,00	108.419.808,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.363.648,00	108.424.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.363.648,00	108.768.000,00	**108.363.648,00**	**0,00**	**0,00**
17-10-2011	772,00	108.363.648,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.307.488,00	108.367.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.307.488,00	108.768.000,00	**108.307.488,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-2011	772,00	108.307.488,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.251.328,00	108.311.808,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.251.328,00	108.768.000,00	**108.251.328,00**	**0,00**	**0,00**
19-10-2011	772,00	108.251.328,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.195.168,00	108.255.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.195.168,00	108.768.000,00	**108.195.168,00**	**0,00**	**0,00**
20-10-2011	772,00	108.195.168,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.139.008,00	108.199.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.139.008,00	108.768.000,00	**108.139.008,00**	**0,00**	**0,00**
21-10-2011	772,00	108.139.008,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.082.848,00	108.143.328,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.082.848,00	108.768.000,00	**108.082.848,00**	**0,00**	**0,00**
22-10-2011	772,00	108.082.848,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.026.688,00	108.087.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.026.688,00	108.768.000,00	**108.026.688,00**	**0,00**	**0,00**
23-10-2011	772,00	108.026.688,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.970.528,00	108.031.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.970.528,00	108.768.000,00	**107.970.528,00**	**0,00**	**0,00**
24-10-2011	772,00	107.970.528,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.914.368,00	107.974.848,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.914.368,00	108.768.000,00	**107.914.368,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2011	772,00	107.914.368,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.858.208,00	107.918.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.858.208,00	108.768.000,00	**107.858.208,00**	**0,00**	**0,00**
26-10-2011	772,00	107.858.208,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.802.048,00	107.862.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.802.048,00	108.768.000,00	**107.802.048,00**	**0,00**	**0,00**
27-10-2011	772,00	107.802.048,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.745.888,00	107.806.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.745.888,00	108.768.000,00	**107.745.888,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-2011	772,00	107.745.888,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.689.728,00	107.750.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.689.728,00	108.768.000,00	**107.689.728,00**	**0,00**	**0,00**
29-10-2011	772,00	107.689.728,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.633.568,00	107.694.048,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.633.568,00	108.768.000,00	**107.633.568,00**	**0,00**	**0,00**
30-10-2011	772,00	107.633.568,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.577.408,00	107.637.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.577.408,00	108.768.000,00	**107.577.408,00**	**0,00**	**0,00**
31-10-2011	772,00	107.577.408,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.521.248,00	107.581.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.521.248,00	108.768.000,00	**107.521.248,00**	**0,00**	**0,00**
1-11-2011	771,50	107.521.248,00	17,08	1.475.712,00	-3.456,00	-60.480,00	108.933.024,00	108.993.504,00	285.984,00	3,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.842.304,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.304,00**	**0,00**
2-11-2011	772,00	108.768.000,00	17,04	1.472.256,00	-3.456,00	-60.480,00	110.176.320,00	110.236.800,00	1.529.280,00	17,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.416.000,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-648.000,00**	**0,00**
3-11-2011	772,00	108.768.000,00	16,93	1.542.560,17	-3.456,00	-60.480,00	110.246.624,17	110.307.104,17	1.599.584,17	18,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.486.304,17	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-718.304,17**	**0,00**
4-11-2011	772,00	108.768.000,00	16,50	1.505.186,20	-3.456,00	-60.480,00	110.209.250,20	110.269.730,20	1.562.210,20	18,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.448.930,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-680.930,20**	**0,00**
5-11-2011	772,00	108.768.000,00	16,47	1.502.711,69	-3.456,00	-60.480,00	110.206.775,69	110.267.255,69	1.559.735,69	18,05	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.446.455,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-678.455,69**	**0,00**
6-11-2011	772,00	108.768.000,00	16,45	1.500.991,51	-3.456,00	-60.480,00	110.205.055,51	110.265.535,51	1.558.015,51	18,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.444.735,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-676.735,51**	**0,00**
7-11-2011	772,00	108.768.000,00	15,95	1.457.796,95	-3.456,00	-60.480,00	110.161.860,95	110.222.340,95	1.514.820,95	17,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.401.540,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-633.540,95**	**0,00**
8-11-2011	772,00	108.768.000,00	15,42	1.412.142,32	-3.456,00	-60.480,00	110.116.206,32	110.176.686,32	1.469.166,32	17,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.355.886,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-587.886,32**	**0,00**
9-11-2011	772,00	108.768.000,00	12,38	1.149.633,17	-3.456,00	-60.480,00	109.853.697,17	109.914.177,17	1.206.657,17	13,97	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.093.377,17	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-325.377,17**	**0,00**
10-11-2011	772,00	108.768.000,00	12,30	1.143.598,69	-3.456,00	-60.480,00	109.847.662,69	109.908.142,69	1.200.622,69	13,90	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.087.342,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-319.342,69**	**0,00**
11-11-2011	772,00	108.768.000,00	11,80	1.100.419,52	-3.456,00	-60.480,00	109.804.483,52	109.864.963,52	1.157.443,52	13,40	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.044.163,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-276.163,52**	**0,00**
12-11-2011	772,00	108.768.000,00	11,13	1.042.681,49	-3.456,00	-60.480,00	109.746.745,49	109.807.225,49	1.099.705,49	12,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.986.425,49	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-218.425,49**	**0,00**
13-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,32	972.900,40	-3.456,00	-60.480,00	109.676.964,40	109.737.444,40	1.029.924,40	11,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.916.644,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-148.644,40**	**0,00**
14-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,30	971.421,28	-3.456,00	-60.480,00	109.675.485,28	109.735.965,28	1.028.445,28	11,90	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.915.165,28	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-147.165,28**	**0,00**
15-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,28	969.698,60	-3.456,00	-60.480,00	109.673.762,60	109.734.242,60	1.026.722,60	11,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.913.442,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-145.442,60**	**0,00**
16-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,27	968.840,79	-3.456,00	-60.480,00	109.672.904,79	109.733.384,79	1.025.864,79	11,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.912.584,79	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-144.584,79**	**0,00**
17-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,25	967.115,88	-3.456,00	-60.480,00	109.671.179,88	109.731.659,88	1.024.139,88	11,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.910.859,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-142.859,88**	**0,00**
18-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,21	963.666,09	-3.456,00	-60.480,00	109.667.730,09	109.728.210,09	1.020.690,09	11,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.907.410,09	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-139.410,09**	**0,00**
19-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,00	945.534,51	-3.456,00	-60.480,00	109.649.598,51	109.710.078,51	1.002.558,51	11,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.889.278,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-121.278,51**	**0,00**
20-11-2011	772,00	108.768.000,00	9,78	926.591,97	-3.456,00	-60.480,00	109.630.655,97	109.691.135,97	983.615,97	11,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.870.335,97	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-102.335,97**	**0,00**
21-11-2011	772,00	108.768.000,00	9,35	889.508,65	-3.456,00	-60.480,00	109.593.572,65	109.654.052,65	946.532,65	10,96	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.833.252,65	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-65.252,65**	**0,00**
22-11-2011	772,00	108.768.000,00	9,06	864.587,94	-3.456,00	-60.480,00	109.568.651,94	109.629.131,94	921.611,94	10,67	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.808.331,94	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.331,94**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-11-2011	772,00	108.768.000,00	9,05	863.815,49	-3.456,00	-60.480,00	109.567.879,49	109.628.359,49	920.839,49	10,66	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.807.559,49	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.559,49**	**0,00**
24-11-2011	772,00	108.768.000,00	8,86	847.402,34	-3.456,00	-60.480,00	109.551.466,34	109.611.946,34	904.426,34	10,47	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.791.146,34	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.146,34**	**0,00**
25-11-2011	772,00	108.768.000,00	8,85	846.598,92	-3.456,00	-60.480,00	109.550.662,92	109.611.142,92	903.622,92	10,46	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.790.342,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-22.342,92**	**0,00**
26-11-2011	772,00	108.768.000,00	8,60	825.001,89	-3.456,00	-60.480,00	109.529.065,89	109.589.545,89	882.025,89	10,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.768.745,89	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-745,89**	**0,00**
27-11-2011	772,00	108.768.000,00	7,88	762.873,96	-3.456,00	-60.480,00	109.466.937,96	109.527.417,96	819.897,96	9,49	9,49	0,00	7,74	1,75	-819.897,96	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-11-2011	772,00	108.707.520,00	5,74	577.147,38	-3.456,00	-60.480,00	109.220.731,38	109.281.211,38	573.691,38	6,64	6,64	0,00	4,89	1,75	-573.691,38	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-11-2011	772,00	108.707.520,00	2,06	177.984,00	-3.456,00	-60.480,00	108.821.568,00	108.882.048,00	174.528,00	2,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.730.848,00	108.768.000,00	**108.730.848,00**	**0,00**	**0,00**
30-11-2011	772,00	108.730.848,00	1,13	97.632,00	-3.456,00	-60.480,00	108.764.544,00	108.825.024,00	117.504,00	1,36	1,36	0,00	0,00	1,36	-117.504,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-12-2011	772,00	108.707.520,00	10,16	877.824,00	-3.456,00	-60.480,00	109.521.408,00	109.581.888,00	39.642.368,00	458,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.761.088,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-38.761.088,00**
2-12-2011	763,50	70.000.000,00	6,66	575.424,00	-3.456,00	-60.480,00	70.511.488,00	70.571.968,00	632.448,00	7,32	7,32	0,00	5,57	1,75	-632.448,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2011	763,50	69.939.520,00	6,65	574.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.450.144,00	70.510.624,00	571.104,00	6,61	6,61	0,00	4,86	1,75	-571.104,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2011	763,50	69.939.520,00	6,63	572.832,00	-3.456,00	-60.480,00	70.448.416,00	70.508.896,00	569.376,00	6,59	6,59	0,00	4,84	1,75	-569.376,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2011	763,50	69.939.520,00	6,63	572.832,00	-3.456,00	-60.480,00	70.448.416,00	70.508.896,00	569.376,00	6,59	6,59	0,00	4,84	1,75	-569.376,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2011	763,50	69.939.520,00	6,63	572.832,00	-3.456,00	-60.480,00	70.448.416,00	70.508.896,00	569.376,00	6,59	6,59	0,00	4,84	1,75	-569.376,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2011	763,50	69.939.520,00	6,62	571.968,00	-3.456,00	-60.480,00	70.447.552,00	70.508.032,00	568.512,00	6,58	6,58	0,00	4,83	1,75	-568.512,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,35	462.240,00	-3.456,00	-60.480,00	70.337.824,00	70.398.304,00	458.784,00	5,31	5,31	0,00	3,56	1,75	-458.784,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,27	455.328,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.912,00	70.391.392,00	451.872,00	5,23	5,23	0,00	3,48	1,75	-451.872,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,27	455.328,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.912,00	70.391.392,00	451.872,00	5,23	5,23	0,00	3,48	1,75	-451.872,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,26	454.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.048,00	70.390.528,00	451.008,00	5,22	5,22	0,00	3,47	1,75	-451.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,26	454.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.048,00	70.390.528,00	451.008,00	5,22	5,22	0,00	3,47	1,75	-451.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,26	454.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.048,00	70.390.528,00	451.008,00	5,22	5,22	0,00	3,47	1,75	-451.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,26	454.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.048,00	70.390.528,00	451.008,00	5,22	5,22	0,00	3,47	1,75	-451.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.328.320,00	70.388.800,00	449.280,00	5,20	5,20	0,00	3,45	1,75	-449.280,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.328.320,00	70.388.800,00	449.280,00	5,20	5,20	0,00	3,45	1,75	-449.280,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.328.320,00	70.388.800,00	449.280,00	5,20	5,20	0,00	3,45	1,75	-449.280,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.328.320,00	70.388.800,00	449.280,00	5,20	5,20	0,00	3,45	1,75	-449.280,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,23	451.872,00	-3.456,00	-60.480,00	70.327.456,00	70.387.936,00	448.416,00	5,19	5,19	0,00	3,44	1,75	-448.416,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,23	451.872,00	-3.456,00	-60.480,00	70.327.456,00	70.387.936,00	448.416,00	5,19	5,19	0,00	3,44	1,75	-448.416,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2011	763,50	69.939.520,00	2,08	179.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.055.296,00	70.115.776,00	176.256,00	2,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.964.576,00	70.000.000,00	**69.964.576,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2011	763,50	69.964.576,00	2,08	179.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.080.352,00	70.140.832,00	201.312,00	2,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.989.632,00	70.000.000,00	**69.989.632,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2011	763,50	69.989.632,00	2,08	179.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.105.408,00	70.165.888,00	226.368,00	2,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.014.688,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.688,00**
24-12-2011	763,50	70.000.000,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	70.013.824,00	70.074.304,00	134.784,00	1,56	1,56	0,00	0,00	1,56	-134.784,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2011	763,50	69.939.520,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	69.953.344,00	70.013.824,00	74.304,00	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.304,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2011	763,50	69.939.520,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	69.952.480,00	70.012.960,00	73.440,00	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.440,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2011	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2011	763,50	69.939.520,00	0,49	42.336,00	-3.456,00	-60.480,00	69.917.920,00	69.978.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.917.920,00	70.000.000,00	**69.917.920,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2011	763,50	69.917.920,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	69.895.456,00	69.955.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.895.456,00	70.000.000,00	**69.895.456,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2011	763,50	69.895.456,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	69.872.992,00	69.933.472,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.872.992,00	70.000.000,00	**69.872.992,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2011	763,50	69.872.992,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	69.849.664,00	69.910.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.849.664,00	70.000.000,00	**69.849.664,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2012	763,50	69.849.664,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	69.867.808,00	69.928.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.867.808,00	70.000.000,00	**69.867.808,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-1-2012	763,50	69.867.808,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	69.885.952,00	69.946.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.885.952,00	70.000.000,00	**69.885.952,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2012	763,50	69.885.952,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	69.904.096,00	69.964.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.904.096,00	70.000.000,00	**69.904.096,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2012	763,50	69.904.096,00	0,94	81.216,00	-3.456,00	-60.480,00	69.921.376,00	69.981.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.921.376,00	70.000.000,00	**69.921.376,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2012	763,50	69.921.376,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.937.792,00	69.998.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.937.792,00	70.000.000,00	**69.937.792,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2012	763,50	69.937.792,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.954.208,00	70.014.688,00	75.168,00	0,87	0,87	0,00	0,00	0,87	-75.168,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,91	78.624,00	-3.456,00	-60.480,00	69.954.208,00	70.014.688,00	75.168,00	0,87	0,87	0,00	0,00	0,87	-75.168,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	69.953.344,00	70.013.824,00	74.304,00	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.304,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	69.950.752,00	70.011.232,00	71.712,00	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-71.712,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.024,00	70.009.504,00	69.984,00	0,81	0,81	0,00	0,00	0,81	-69.984,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2012	763,50	69.939.520,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	69.953.344,00	70.013.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.953.344,00	80.000.000,00	**69.953.344,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2012	763,50	69.953.344,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	69.967.168,00	70.027.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.967.168,00	80.000.000,00	**69.967.168,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2012	763,50	69.967.168,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	69.980.128,00	70.040.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.980.128,00	80.000.000,00	**69.980.128,00**	**0,00**	**0,00**
4-2-2012	763,50	69.980.128,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	69.993.088,00	70.053.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.993.088,00	80.000.000,00	**69.993.088,00**	**0,00**	**0,00**
5-2-2012	763,50	69.993.088,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.006.048,00	70.066.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.006.048,00	80.000.000,00	**70.006.048,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2012	763,50	70.006.048,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.019.008,00	70.079.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.019.008,00	80.000.000,00	**70.019.008,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2012	763,50	70.019.008,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.031.968,00	70.092.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.031.968,00	80.000.000,00	**70.031.968,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2012	763,50	70.031.968,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.044.928,00	70.105.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.044.928,00	80.000.000,00	**70.044.928,00**	**0,00**	**0,00**
9-2-2012	763,50	70.044.928,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.057.888,00	70.118.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.057.888,00	80.000.000,00	**70.057.888,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-2012	763,50	70.057.888,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.070.848,00	70.131.328,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.070.848,00	80.000.000,00	**70.070.848,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2012	763,50	70.070.848,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.083.808,00	70.144.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.083.808,00	80.000.000,00	**70.083.808,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-2-2012	763,50	70.083.808,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.095.904,00	70.156.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.095.904,00	80.000.000,00	**70.095.904,00**	**0,00**	**0,00**
13-2-2012	763,50	70.095.904,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.108.000,00	70.168.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.108.000,00	80.000.000,00	**70.108.000,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2012	763,50	70.108.000,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.120.096,00	70.180.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.120.096,00	80.000.000,00	**70.120.096,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2012	763,50	70.120.096,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.192,00	70.192.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.132.192,00	80.000.000,00	**70.132.192,00**	**0,00**	**0,00**
16-2-2012	763,50	70.132.192,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.144.288,00	70.204.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.144.288,00	80.000.000,00	**70.144.288,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-2012	763,50	70.144.288,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.156.384,00	70.216.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.156.384,00	80.000.000,00	**70.156.384,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2012	763,50	70.156.384,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.168.480,00	70.228.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.168.480,00	80.000.000,00	**70.168.480,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-2012	763,50	70.168.480,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.180.576,00	70.241.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.180.576,00	80.000.000,00	**70.180.576,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2012	763,50	70.180.576,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.192.672,00	80.000.000,00	**70.192.672,00**	**0,00**	**0,00**
21-2-2012	763,50	70.192.672,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.204.768,00	70.265.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.204.768,00	80.000.000,00	**70.204.768,00**	**0,00**	**0,00**
22-2-2012	763,50	70.204.768,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.216.864,00	70.277.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.216.864,00	80.000.000,00	**70.216.864,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-2012	763,50	70.216.864,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.228.960,00	70.289.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.228.960,00	80.000.000,00	**70.228.960,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-2012	763,50	70.228.960,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.240.192,00	70.300.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.240.192,00	80.000.000,00	**70.240.192,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2012	763,50	70.240.192,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.251.424,00	70.311.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.251.424,00	80.000.000,00	**70.251.424,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2012	763,50	70.251.424,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.262.656,00	70.323.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.262.656,00	80.000.000,00	**70.262.656,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2012	763,50	70.262.656,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.273.024,00	70.333.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.273.024,00	80.000.000,00	**70.273.024,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2012	763,50	70.273.024,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.283.392,00	70.343.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.283.392,00	80.000.000,00	**70.283.392,00**	**0,00**	**0,00**
29-2-2012	763,50	70.283.392,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	70.297.216,00	70.357.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.297.216,00	80.000.000,00	**70.297.216,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2012	763,50	70.297.216,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.310.176,00	70.370.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.310.176,00	90.000.000,00	**70.310.176,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2012	763,50	70.310.176,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.323.136,00	70.383.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.323.136,00	90.000.000,00	**70.323.136,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-2012	763,50	70.323.136,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.336.096,00	70.396.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.336.096,00	90.000.000,00	**70.336.096,00**	**0,00**	**0,00**
4-3-2012	763,50	70.336.096,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.349.056,00	70.409.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.349.056,00	90.000.000,00	**70.349.056,00**	**0,00**	**0,00**
5-3-2012	763,50	70.349.056,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.362.016,00	70.422.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.362.016,00	90.000.000,00	**70.362.016,00**	**0,00**	**0,00**
6-3-2012	763,50	70.362.016,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.374.976,00	70.435.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.374.976,00	90.000.000,00	**70.374.976,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2012	763,50	70.374.976,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.387.936,00	70.448.416,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.387.936,00	90.000.000,00	**70.387.936,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-2012	763,50	70.387.936,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.400.032,00	70.460.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.400.032,00	90.000.000,00	**70.400.032,00**	**0,00**	**0,00**
9-3-2012	763,50	70.400.032,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.412.128,00	70.472.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.412.128,00	90.000.000,00	**70.412.128,00**	**0,00**	**0,00**
10-3-2012	763,50	70.412.128,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.423.360,00	70.483.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.423.360,00	90.000.000,00	**70.423.360,00**	**0,00**	**0,00**
11-3-2012	764,00	70.423.360,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.434.592,00	70.495.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.434.592,00	90.000.000,00	**70.434.592,00**	**0,00**	**0,00**
12-3-2012	764,00	70.434.592,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.445.824,00	70.506.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.445.824,00	90.000.000,00	**70.445.824,00**	**0,00**	**0,00**
13-3-2012	764,00	70.445.824,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.457.056,00	70.517.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.457.056,00	90.000.000,00	**70.457.056,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2012	764,00	70.457.056,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.468.288,00	70.528.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.468.288,00	90.000.000,00	**70.468.288,00**	**0,00**	**0,00**
15-3-2012	764,00	70.468.288,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.479.520,00	70.540.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.479.520,00	90.000.000,00	**70.479.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-3-2012	764,00	70.479.520,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.490.752,00	70.551.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.490.752,00	90.000.000,00	**70.490.752,00**	**0,00**	**0,00**
17-3-2012	764,00	70.490.752,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.501.984,00	70.562.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.501.984,00	90.000.000,00	**70.501.984,00**	**0,00**	**0,00**
18-3-2012	764,00	70.501.984,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.513.216,00	70.573.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.513.216,00	90.000.000,00	**70.513.216,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-2012	764,00	70.513.216,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.524.448,00	70.584.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.524.448,00	90.000.000,00	**70.524.448,00**	**0,00**	**0,00**
20-3-2012	764,00	70.524.448,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.534.816,00	70.595.296,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.534.816,00	90.000.000,00	**70.534.816,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2012	764,00	70.534.816,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.545.184,00	70.605.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.545.184,00	90.000.000,00	**70.545.184,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-2012	764,00	70.545.184,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.555.552,00	70.616.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.555.552,00	90.000.000,00	**70.555.552,00**	**0,00**	**0,00**
23-3-2012	764,00	70.555.552,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.565.920,00	70.626.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.565.920,00	90.000.000,00	**70.565.920,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-3-2012	764,00	70.565.920,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.576.288,00	70.636.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.576.288,00	90.000.000,00	**70.576.288,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-2012	764,00	70.576.288,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.586.656,00	70.647.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.586.656,00	90.000.000,00	**70.586.656,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2012	764,00	70.586.656,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.596.160,00	70.656.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.596.160,00	90.000.000,00	**70.596.160,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2012	764,00	70.596.160,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.605.664,00	70.666.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.605.664,00	90.000.000,00	**70.605.664,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-2012	764,00	70.605.664,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.615.168,00	70.675.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.615.168,00	90.000.000,00	**70.615.168,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2012	764,00	70.615.168,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.624.672,00	70.685.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.624.672,00	90.000.000,00	**70.624.672,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2012	764,00	70.624.672,00	0,83	72.057,60	-3.456,00	-60.480,00	70.632.793,60	70.693.273,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.632.793,60	90.000.000,00	**70.632.793,60**	**0,00**	**0,00**
31-3-2012	764,00	70.632.793,60	4,00	345.600,00	-3.456,00	-60.480,00	70.914.457,60	70.974.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.914.457,60	90.000.000,00	**70.914.457,60**	**0,00**	**0,00**
1-4-2012	764,00	70.914.457,60	3,90	336.960,00	-3.456,00	-60.480,00	71.187.481,60	71.247.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.187.481,60	100.000.000,00	**71.187.481,60**	**0,00**	**0,00**
2-4-2012	764,00	71.187.481,60	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	71.215.993,60	71.276.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.215.993,60	100.000.000,00	**71.215.993,60**	**0,00**	**0,00**
3-4-2012	764,00	71.215.993,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	71.243.641,60	71.304.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.243.641,60	100.000.000,00	**71.243.641,60**	**0,00**	**0,00**
4-4-2012	764,00	71.243.641,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	71.271.289,60	71.331.769,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.271.289,60	100.000.000,00	**71.271.289,60**	**0,00**	**0,00**
5-4-2012	764,00	71.271.289,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.298.073,60	71.358.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.298.073,60	100.000.000,00	**71.298.073,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-2012	764,00	71.298.073,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.324.857,60	71.385.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.324.857,60	100.000.000,00	**71.324.857,60**	**0,00**	**0,00**
7-4-2012	764,00	71.324.857,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.351.641,60	71.412.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.351.641,60	100.000.000,00	**71.351.641,60**	**0,00**	**0,00**
8-4-2012	764,00	71.351.641,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.378.425,60	71.438.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.378.425,60	100.000.000,00	**71.378.425,60**	**0,00**	**0,00**
9-4-2012	764,00	71.378.425,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.405.209,60	71.465.689,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.405.209,60	100.000.000,00	**71.405.209,60**	**0,00**	**0,00**
10-4-2012	764,00	71.405.209,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.431.993,60	71.492.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.431.993,60	100.000.000,00	**71.431.993,60**	**0,00**	**0,00**
11-4-2012	764,00	71.431.993,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	71.457.913,60	71.518.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.457.913,60	100.000.000,00	**71.457.913,60**	**0,00**	**0,00**
12-4-2012	764,00	71.457.913,60	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	71.471.737,60	71.532.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.471.737,60	100.000.000,00	**71.471.737,60**	**0,00**	**0,00**
13-4-2012	764,00	71.471.737,60	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	71.483.833,60	71.544.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.483.833,60	100.000.000,00	**71.483.833,60**	**0,00**	**0,00**
14-4-2012	764,00	71.483.833,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.495.065,60	71.555.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.495.065,60	100.000.000,00	**71.495.065,60**	**0,00**	**0,00**
15-4-2012	764,00	71.495.065,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.506.297,60	71.566.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.506.297,60	100.000.000,00	**71.506.297,60**	**0,00**	**0,00**
16-4-2012	764,00	71.506.297,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.517.529,60	71.578.009,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.517.529,60	100.000.000,00	**71.517.529,60**	**0,00**	**0,00**
17-4-2012	764,00	71.517.529,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.528.761,60	71.589.241,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.528.761,60	100.000.000,00	**71.528.761,60**	**0,00**	**0,00**
18-4-2012	764,00	71.528.761,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.539.993,60	71.600.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.539.993,60	100.000.000,00	**71.539.993,60**	**0,00**	**0,00**
19-4-2012	764,00	71.539.993,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.551.225,60	71.611.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.551.225,60	100.000.000,00	**71.551.225,60**	**0,00**	**0,00**
20-4-2012	764,00	71.551.225,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.562.457,60	71.622.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.562.457,60	100.000.000,00	**71.562.457,60**	**0,00**	**0,00**
21-4-2012	764,00	71.562.457,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.572.825,60	71.633.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.572.825,60	100.000.000,00	**71.572.825,60**	**0,00**	**0,00**
22-4-2012	764,00	71.572.825,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.583.193,60	71.643.673,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.583.193,60	100.000.000,00	**71.583.193,60**	**0,00**	**0,00**
23-4-2012	764,00	71.583.193,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.593.561,60	71.654.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.593.561,60	100.000.000,00	**71.593.561,60**	**0,00**	**0,00**
24-4-2012	764,00	71.593.561,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.603.929,60	71.664.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.603.929,60	100.000.000,00	**71.603.929,60**	**0,00**	**0,00**
25-4-2012	764,00	71.603.929,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.614.297,60	71.674.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.614.297,60	100.000.000,00	**71.614.297,60**	**0,00**	**0,00**
26-4-2012	764,00	71.614.297,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.624.665,60	71.685.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.624.665,60	100.000.000,00	**71.624.665,60**	**0,00**	**0,00**
27-4-2012	764,00	71.624.665,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.635.033,60	71.695.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.635.033,60	100.000.000,00	**71.635.033,60**	**0,00**	**0,00**
28-4-2012	764,00	71.635.033,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.645.401,60	71.705.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.645.401,60	100.000.000,00	**71.645.401,60**	**0,00**	**0,00**
29-4-2012	764,00	71.645.401,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.655.769,60	71.716.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.655.769,60	100.000.000,00	**71.655.769,60**	**0,00**	**0,00**
30-4-2012	764,00	71.655.769,60	14,84	1.282.176,00	-3.456,00	-60.480,00	72.874.009,60	72.934.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.874.009,60	100.000.000,00	**72.874.009,60**	**0,00**	**0,00**
1-5-2012	764,50	72.874.009,60	14,79	1.277.856,00	-3.456,00	-60.480,00	74.087.929,60	74.148.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.087.929,60	108.768.000,00	**74.087.929,60**	**0,00**	**0,00**
2-5-2012	764,50	74.087.929,60	14,71	1.270.944,00	-3.456,00	-60.480,00	75.294.937,60	75.355.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.294.937,60	108.768.000,00	**75.294.937,60**	**0,00**	**0,00**
3-5-2012	765,00	75.294.937,60	14,62	1.263.168,00	-3.456,00	-60.480,00	76.494.169,60	76.554.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.494.169,60	108.768.000,00	**76.494.169,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-5-2012	765,00	76.494.169,60	14,56	1.257.984,00	-3.456,00	-60.480,00	77.688.217,60	77.748.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.688.217,60	108.768.000,00	**77.688.217,60**	**0,00**	**0,00**
5-5-2012	765,50	77.688.217,60	14,45	1.248.480,00	-3.456,00	-60.480,00	78.872.761,60	78.933.241,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.872.761,60	108.768.000,00	**78.872.761,60**	**0,00**	**0,00**
6-5-2012	765,50	78.872.761,60	14,38	1.242.432,00	-3.456,00	-60.480,00	80.051.257,60	80.111.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.051.257,60	108.768.000,00	**80.051.257,60**	**0,00**	**0,00**
7-5-2012	766,00	80.051.257,60	14,27	1.232.928,00	-3.456,00	-60.480,00	81.220.249,60	81.280.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.220.249,60	108.768.000,00	**81.220.249,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2012	766,00	81.220.249,60	14,21	1.227.744,00	-3.456,00	-60.480,00	82.384.057,60	82.444.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.384.057,60	108.768.000,00	**82.384.057,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-2012	766,50	82.384.057,60	14,04	1.213.056,00	-3.456,00	-60.480,00	83.533.177,60	83.593.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.533.177,60	108.768.000,00	**83.533.177,60**	**0,00**	**0,00**
10-5-2012	766,50	83.533.177,60	13,16	1.137.024,00	-3.456,00	-60.480,00	84.606.265,60	84.666.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.606.265,60	108.768.000,00	**84.606.265,60**	**0,00**	**0,00**
11-5-2012	767,00	84.606.265,60	12,05	1.041.120,00	-3.456,00	-60.480,00	85.583.449,60	85.643.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.583.449,60	108.768.000,00	**85.583.449,60**	**0,00**	**0,00**
12-5-2012	767,00	85.583.449,60	11,96	1.033.344,00	-3.456,00	-60.480,00	86.552.857,60	86.613.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.552.857,60	108.768.000,00	**86.552.857,60**	**0,00**	**0,00**
13-5-2012	767,50	86.552.857,60	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	86.941.657,60	87.002.137,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.941.657,60	108.768.000,00	**86.941.657,60**	**0,00**	**0,00**
14-5-2012	767,50	86.941.657,60	5,06	437.184,00	-3.456,00	-60.480,00	87.314.905,60	87.375.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.314.905,60	108.768.000,00	**87.314.905,60**	**0,00**	**0,00**
15-5-2012	767,50	87.314.905,60	4,16	359.424,00	-3.456,00	-60.480,00	87.610.393,60	87.670.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.610.393,60	108.768.000,00	**87.610.393,60**	**0,00**	**0,00**
16-5-2012	767,50	87.610.393,60	4,15	358.560,00	-3.456,00	-60.480,00	87.905.017,60	87.965.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.905.017,60	108.768.000,00	**87.905.017,60**	**0,00**	**0,00**
17-5-2012	767,50	87.905.017,60	4,14	357.696,00	-3.456,00	-60.480,00	88.198.777,60	88.259.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.198.777,60	108.768.000,00	**88.198.777,60**	**0,00**	**0,00**
18-5-2012	767,50	88.198.777,60	4,13	356.832,00	-3.456,00	-60.480,00	88.491.673,60	88.552.153,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.491.673,60	108.768.000,00	**88.491.673,60**	**0,00**	**0,00**
19-5-2012	768,00	88.491.673,60	4,08	352.512,00	-3.456,00	-60.480,00	88.780.249,60	88.840.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.780.249,60	108.768.000,00	**88.780.249,60**	**0,00**	**0,00**
20-5-2012	768,00	88.780.249,60	3,70	319.680,00	-3.456,00	-60.480,00	89.035.993,60	89.096.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.035.993,60	108.768.000,00	**89.035.993,60**	**0,00**	**0,00**
21-5-2012	768,00	89.035.993,60	3,56	307.584,00	-3.456,00	-60.480,00	89.279.641,60	89.340.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.279.641,60	108.768.000,00	**89.279.641,60**	**0,00**	**0,00**
22-5-2012	768,00	89.279.641,60	2,83	244.512,00	-3.456,00	-60.480,00	89.460.217,60	89.520.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.460.217,60	108.768.000,00	**89.460.217,60**	**0,00**	**0,00**
23-5-2012	768,00	89.460.217,60	2,79	241.056,00	-3.456,00	-60.480,00	89.637.337,60	89.697.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.637.337,60	108.768.000,00	**89.637.337,60**	**0,00**	**0,00**
24-5-2012	768,00	89.637.337,60	2,25	194.400,00	-3.456,00	-60.480,00	89.767.801,60	89.828.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.767.801,60	108.768.000,00	**89.767.801,60**	**0,00**	**0,00**
25-5-2012	768,00	89.767.801,60	2,23	192.672,00	-3.456,00	-60.480,00	89.896.537,60	89.957.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.896.537,60	108.768.000,00	**89.896.537,60**	**0,00**	**0,00**
26-5-2012	768,00	89.896.537,60	2,21	190.944,00	-3.456,00	-60.480,00	90.023.545,60	90.084.025,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.023.545,60	108.768.000,00	**90.023.545,60**	**0,00**	**0,00**
27-5-2012	768,00	90.023.545,60	2,20	190.080,00	-3.456,00	-60.480,00	90.149.689,60	90.210.169,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.149.689,60	108.768.000,00	**90.149.689,60**	**0,00**	**0,00**
28-5-2012	768,00	90.149.689,60	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	90.178.201,60	90.238.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.178.201,60	108.768.000,00	**90.178.201,60**	**0,00**	**0,00**
29-5-2012	768,00	90.178.201,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	90.205.849,60	90.266.329,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.205.849,60	108.768.000,00	**90.205.849,60**	**0,00**	**0,00**
30-5-2012	768,00	90.205.849,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	90.233.497,60	90.293.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.233.497,60	108.768.000,00	**90.233.497,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2012	768,00	90.233.497,60	2,79	241.056,00	-3.456,00	-60.480,00	90.410.617,60	90.471.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.410.617,60	108.768.000,00	**90.410.617,60**	**0,00**	**0,00**
1-6-2012	768,00	90.410.617,60	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	90.586.873,60	90.647.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.586.873,60	108.768.000,00	**90.586.873,60**	**0,00**	**0,00**
2-6-2012	768,00	90.586.873,60	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	90.763.129,60	90.823.609,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.763.129,60	108.768.000,00	**90.763.129,60**	**0,00**	**0,00**
3-6-2012	768,50	90.763.129,60	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	90.939.385,60	90.999.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.939.385,60	108.768.000,00	**90.939.385,60**	**0,00**	**0,00**
4-6-2012	768,50	90.939.385,60	2,77	239.328,00	-3.456,00	-60.480,00	91.114.777,60	91.175.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.114.777,60	108.768.000,00	**91.114.777,60**	**0,00**	**0,00**
5-6-2012	768,50	91.114.777,60	2,77	239.328,00	-3.456,00	-60.480,00	91.290.169,60	91.350.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.290.169,60	108.768.000,00	**91.290.169,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2012	768,50	91.290.169,60	2,77	239.328,00	-3.456,00	-60.480,00	91.465.561,60	91.526.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.465.561,60	108.768.000,00	**91.465.561,60**	**0,00**	**0,00**
7-6-2012	768,50	91.465.561,60	2,77	239.328,00	-3.456,00	-60.480,00	91.640.953,60	91.701.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.640.953,60	108.768.000,00	**91.640.953,60**	**0,00**	**0,00**
8-6-2012	768,50	91.640.953,60	1,64	141.696,00	-3.456,00	-60.480,00	91.718.713,60	91.779.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.718.713,60	108.768.000,00	**91.718.713,60**	**0,00**	**0,00**
9-6-2012	768,50	91.718.713,60	1,13	97.632,00	-3.456,00	-60.480,00	91.752.409,60	91.812.889,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.752.409,60	108.768.000,00	**91.752.409,60**	**0,00**	**0,00**
10-6-2012	768,50	91.752.409,60	1,13	97.632,00	-3.456,00	-60.480,00	91.786.105,60	91.846.585,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.786.105,60	108.768.000,00	**91.786.105,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2012	768,50	91.786.105,60	1,12	96.768,00	-3.456,00	-60.480,00	91.818.937,60	91.879.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.818.937,60	108.768.000,00	**91.818.937,60**	**0,00**	**0,00**
12-6-2012	768,50	91.818.937,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.850.905,60	91.911.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.850.905,60	108.768.000,00	**91.850.905,60**	**0,00**	**0,00**
13-6-2012	768,50	91.850.905,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.882.873,60	91.943.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.882.873,60	108.768.000,00	**91.882.873,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-6-2012	768,50	91.882.873,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.914.841,60	91.975.321,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.914.841,60	108.768.000,00	**91.914.841,60**	**0,00**	**0,00**
15-6-2012	768,50	91.914.841,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.946.809,60	92.007.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.946.809,60	108.768.000,00	**91.946.809,60**	**0,00**	**0,00**
16-6-2012	768,50	91.946.809,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.978.777,60	92.039.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.978.777,60	108.768.000,00	**91.978.777,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-2012	768,50	91.978.777,60	1,10	95.040,00	-3.456,00	-60.480,00	92.009.881,60	92.070.361,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.009.881,60	108.768.000,00	**92.009.881,60**	**0,00**	**0,00**
18-6-2012	768,50	92.009.881,60	1,10	95.040,00	-3.456,00	-60.480,00	92.040.985,60	92.101.465,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.040.985,60	108.768.000,00	**92.040.985,60**	**0,00**	**0,00**
19-6-2012	768,50	92.040.985,60	1,10	95.040,00	-3.456,00	-60.480,00	92.072.089,60	92.132.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.072.089,60	108.768.000,00	**92.072.089,60**	**0,00**	**0,00**
20-6-2012	768,50	92.072.089,60	1,09	94.176,00	-3.456,00	-60.480,00	92.102.329,60	92.162.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.102.329,60	108.768.000,00	**92.102.329,60**	**0,00**	**0,00**
21-6-2012	768,50	92.102.329,60	1,09	94.176,00	-3.456,00	-60.480,00	92.132.569,60	92.193.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.132.569,60	108.768.000,00	**92.132.569,60**	**0,00**	**0,00**
22-6-2012	768,50	92.132.569,60	1,09	94.176,00	-3.456,00	-60.480,00	92.162.809,60	92.223.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.162.809,60	108.768.000,00	**92.162.809,60**	**0,00**	**0,00**
23-6-2012	768,50	92.162.809,60	1,08	93.312,00	-3.456,00	-60.480,00	92.192.185,60	92.252.665,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.192.185,60	108.768.000,00	**92.192.185,60**	**0,00**	**0,00**
24-6-2012	768,50	92.192.185,60	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	92.220.697,60	92.281.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.220.697,60	108.768.000,00	**92.220.697,60**	**0,00**	**0,00**
25-6-2012	768,50	92.220.697,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	92.248.345,60	92.308.825,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.248.345,60	108.768.000,00	**92.248.345,60**	**0,00**	**0,00**
26-6-2012	768,50	92.248.345,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	92.275.993,60	92.336.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.275.993,60	108.768.000,00	**92.275.993,60**	**0,00**	**0,00**
27-6-2012	768,50	92.275.993,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	92.302.777,60	92.363.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.302.777,60	108.768.000,00	**92.302.777,60**	**0,00**	**0,00**
28-6-2012	768,50	92.302.777,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	92.329.561,60	92.390.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.329.561,60	108.768.000,00	**92.329.561,60**	**0,00**	**0,00**
29-6-2012	768,50	92.329.561,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	92.355.481,60	92.415.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.355.481,60	108.768.000,00	**92.355.481,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-2012	768,50	92.355.481,60	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	92.380.537,60	92.441.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.380.537,60	108.768.000,00	**92.380.537,60**	**0,00**	**0,00**
1-7-2012	768,50	92.380.537,60	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	92.405.593,60	92.466.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.405.593,60	108.768.000,00	**92.405.593,60**	**0,00**	**0,00**
2-7-2012	768,50	92.405.593,60	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	92.430.649,60	92.491.129,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.430.649,60	108.768.000,00	**92.430.649,60**	**0,00**	**0,00**
3-7-2012	768,50	92.430.649,60	1,00	86.400,00	-3.456,00	-60.480,00	92.453.113,60	92.513.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.453.113,60	108.768.000,00	**92.453.113,60**	**0,00**	**0,00**
4-7-2012	768,50	92.453.113,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.445.337,60	92.505.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.445.337,60	108.768.000,00	**92.445.337,60**	**0,00**	**0,00**
5-7-2012	768,50	92.445.337,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.437.561,60	92.498.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.437.561,60	108.768.000,00	**92.437.561,60**	**0,00**	**0,00**
6-7-2012	768,50	92.437.561,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.429.785,60	92.490.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.429.785,60	108.768.000,00	**92.429.785,60**	**0,00**	**0,00**
7-7-2012	768,50	92.429.785,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.422.009,60	92.482.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.422.009,60	108.768.000,00	**92.422.009,60**	**0,00**	**0,00**
8-7-2012	768,50	92.422.009,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.414.233,60	92.474.713,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.414.233,60	108.768.000,00	**92.414.233,60**	**0,00**	**0,00**
9-7-2012	768,50	92.414.233,60	0,64	55.296,00	-3.456,00	-60.480,00	92.405.593,60	92.466.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.405.593,60	108.768.000,00	**92.405.593,60**	**0,00**	**0,00**
10-7-2012	768,50	92.405.593,60	0,64	55.296,00	-3.456,00	-60.480,00	92.396.953,60	92.457.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.396.953,60	108.768.000,00	**92.396.953,60**	**0,00**	**0,00**
11-7-2012	768,50	92.396.953,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.385.721,60	92.446.201,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.385.721,60	108.768.000,00	**92.385.721,60**	**0,00**	**0,00**
12-7-2012	768,50	92.385.721,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.374.489,60	92.434.969,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.374.489,60	108.768.000,00	**92.374.489,60**	**0,00**	**0,00**
13-7-2012	768,50	92.374.489,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.363.257,60	92.423.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.363.257,60	108.768.000,00	**92.363.257,60**	**0,00**	**0,00**
14-7-2012	768,50	92.363.257,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.352.025,60	92.412.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.352.025,60	108.768.000,00	**92.352.025,60**	**0,00**	**0,00**
15-7-2012	768,50	92.352.025,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.340.793,60	92.401.273,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.340.793,60	108.768.000,00	**92.340.793,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2012	768,50	92.340.793,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.329.561,60	92.390.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.329.561,60	108.768.000,00	**92.329.561,60**	**0,00**	**0,00**
17-7-2012	768,50	92.329.561,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.318.329,60	92.378.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.318.329,60	108.768.000,00	**92.318.329,60**	**0,00**	**0,00**
18-7-2012	768,50	92.318.329,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	92.306.233,60	92.366.713,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.306.233,60	108.768.000,00	**92.306.233,60**	**0,00**	**0,00**
19-7-2012	768,50	92.306.233,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	92.294.137,60	92.354.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.294.137,60	108.768.000,00	**92.294.137,60**	**0,00**	**0,00**
20-7-2012	768,50	92.294.137,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.281.177,60	92.341.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.281.177,60	108.768.000,00	**92.281.177,60**	**0,00**	**0,00**
21-7-2012	768,50	92.281.177,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.268.217,60	92.328.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.268.217,60	108.768.000,00	**92.268.217,60**	**0,00**	**0,00**
22-7-2012	768,50	92.268.217,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.255.257,60	92.315.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.255.257,60	108.768.000,00	**92.255.257,60**	**0,00**	**0,00**
23-7-2012	768,50	92.255.257,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.242.297,60	92.302.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.242.297,60	108.768.000,00	**92.242.297,60**	**0,00**	**0,00**
24-7-2012	768,50	92.242.297,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.229.337,60	92.289.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.229.337,60	108.768.000,00	**92.229.337,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
25-7-2012	768,50	92.229.337,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.216.377,60	92.276.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.216.377,60	108.768.000,00	**92.216.377,60**	**0,00**	**0,00**
26-7-2012	768,50	92.216.377,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.203.417,60	92.263.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.203.417,60	108.768.000,00	**92.203.417,60**	**0,00**	**0,00**
27-7-2012	768,50	92.203.417,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.190.457,60	92.250.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.190.457,60	108.768.000,00	**92.190.457,60**	**0,00**	**0,00**
28-7-2012	768,50	92.190.457,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.176.633,60	92.237.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.176.633,60	108.768.000,00	**92.176.633,60**	**0,00**	**0,00**
29-7-2012	768,50	92.176.633,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.162.809,60	92.223.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.162.809,60	108.768.000,00	**92.162.809,60**	**0,00**	**0,00**
30-7-2012	768,50	92.162.809,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.148.985,60	92.209.465,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.148.985,60	108.768.000,00	**92.148.985,60**	**0,00**	**0,00**
31-7-2012	768,50	92.148.985,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.136.025,60	92.196.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.136.025,60	108.768.000,00	**92.136.025,60**	**0,00**	**0,00**
1-8-2012	768,50	92.136.025,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.122.201,60	92.182.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.122.201,60	108.768.000,00	**92.122.201,60**	**0,00**	**0,00**
2-8-2012	768,50	92.122.201,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.108.377,60	92.168.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.108.377,60	108.768.000,00	**92.108.377,60**	**0,00**	**0,00**
3-8-2012	768,50	92.108.377,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.094.553,60	92.155.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.094.553,60	108.768.000,00	**92.094.553,60**	**0,00**	**0,00**
4-8-2012	768,50	92.094.553,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.080.729,60	92.141.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.080.729,60	108.768.000,00	**92.080.729,60**	**0,00**	**0,00**
5-8-2012	768,50	92.080.729,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.066.905,60	92.127.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.066.905,60	108.768.000,00	**92.066.905,60**	**0,00**	**0,00**
6-8-2012	768,50	92.066.905,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.053.081,60	92.113.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.053.081,60	108.768.000,00	**92.053.081,60**	**0,00**	**0,00**
7-8-2012	768,50	92.053.081,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.039.257,60	92.099.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.039.257,60	108.768.000,00	**92.039.257,60**	**0,00**	**0,00**
8-8-2012	768,50	92.039.257,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.025.433,60	92.085.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.025.433,60	108.768.000,00	**92.025.433,60**	**0,00**	**0,00**
9-8-2012	768,50	92.025.433,60	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	92.010.745,60	92.071.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.010.745,60	108.768.000,00	**92.010.745,60**	**0,00**	**0,00**
10-8-2012	768,50	92.010.745,60	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	91.996.057,60	92.056.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.996.057,60	108.768.000,00	**91.996.057,60**	**0,00**	**0,00**
11-8-2012	768,50	91.996.057,60	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	91.981.369,60	92.041.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.981.369,60	108.768.000,00	**91.981.369,60**	**0,00**	**0,00**
12-8-2012	768,50	91.981.369,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.964.089,60	92.024.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.964.089,60	108.768.000,00	**91.964.089,60**	**0,00**	**0,00**
13-8-2012	768,50	91.964.089,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.945.945,60	92.006.425,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.945.945,60	108.768.000,00	**91.945.945,60**	**0,00**	**0,00**
14-8-2012	768,50	91.945.945,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.927.801,60	91.988.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.927.801,60	108.768.000,00	**91.927.801,60**	**0,00**	**0,00**
15-8-2012	768,50	91.927.801,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.909.657,60	91.970.137,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.909.657,60	108.768.000,00	**91.909.657,60**	**0,00**	**0,00**
16-8-2012	768,50	91.909.657,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.891.513,60	91.951.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.891.513,60	108.768.000,00	**91.891.513,60**	**0,00**	**0,00**
17-8-2012	768,50	91.891.513,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.873.369,60	91.933.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.873.369,60	108.768.000,00	**91.873.369,60**	**0,00**	**0,00**
18-8-2012	768,50	91.873.369,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.855.225,60	91.915.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.855.225,60	108.768.000,00	**91.855.225,60**	**0,00**	**0,00**
19-8-2012	768,50	91.855.225,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.837.081,60	91.897.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.837.081,60	108.768.000,00	**91.837.081,60**	**0,00**	**0,00**
20-8-2012	768,50	91.837.081,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.818.937,60	91.879.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.818.937,60	108.768.000,00	**91.818.937,60**	**0,00**	**0,00**
21-8-2012	768,50	91.818.937,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.800.793,60	91.861.273,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.800.793,60	108.768.000,00	**91.800.793,60**	**0,00**	**0,00**
22-8-2012	768,50	91.800.793,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.782.649,60	91.843.129,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.782.649,60	108.768.000,00	**91.782.649,60**	**0,00**	**0,00**
23-8-2012	768,50	91.782.649,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.763.641,60	91.824.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.763.641,60	108.768.000,00	**91.763.641,60**	**0,00**	**0,00**
24-8-2012	768,50	91.763.641,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.744.633,60	91.805.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.744.633,60	108.768.000,00	**91.744.633,60**	**0,00**	**0,00**
25-8-2012	768,50	91.744.633,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.725.625,60	91.786.105,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.725.625,60	108.768.000,00	**91.725.625,60**	**0,00**	**0,00**
26-8-2012	768,50	91.725.625,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.706.617,60	91.767.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.706.617,60	108.768.000,00	**91.706.617,60**	**0,00**	**0,00**
27-8-2012	768,50	91.706.617,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.687.609,60	91.748.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.687.609,60	108.768.000,00	**91.687.609,60**	**0,00**	**0,00**
28-8-2012	768,50	91.687.609,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.668.601,60	91.729.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.668.601,60	108.768.000,00	**91.668.601,60**	**0,00**	**0,00**
29-8-2012	768,50	91.668.601,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.649.593,60	91.710.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.649.593,60	108.768.000,00	**91.649.593,60**	**0,00**	**0,00**
30-8-2012	768,50	91.649.593,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.630.585,60	91.691.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.630.585,60	108.768.000,00	**91.630.585,60**	**0,00**	**0,00**
31-8-2012	768,50	91.630.585,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	91.615.033,60	91.675.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.615.033,60	108.768.000,00	**91.615.033,60**	**0,00**	**0,00**
1-9-2012	768,50	91.615.033,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	91.599.481,60	91.659.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.599.481,60	108.768.000,00	**91.599.481,60**	**0,00**	**0,00**
2-9-2012	768,50	91.599.481,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	91.583.929,60	91.644.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.583.929,60	108.768.000,00	**91.583.929,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-2012	768,50	91.583.929,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	91.568.377,60	91.628.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.568.377,60	108.768.000,00	**91.568.377,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-9-2012	768,50	91.568.377,60	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	91.551.961,60	91.612.441,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.551.961,60	108.768.000,00	**91.551.961,60**	**0,00**	**0,00**
5-9-2012	768,50	91.551.961,60	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	91.535.545,60	91.596.025,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.535.545,60	108.768.000,00	**91.535.545,60**	**0,00**	**0,00**
6-9-2012	768,50	91.535.545,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.518.265,60	91.578.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.518.265,60	108.768.000,00	**91.518.265,60**	**0,00**	**0,00**
7-9-2012	768,50	91.518.265,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.500.985,60	91.561.465,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.500.985,60	108.768.000,00	**91.500.985,60**	**0,00**	**0,00**
8-9-2012	768,50	91.500.985,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.483.705,60	91.544.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.483.705,60	108.768.000,00	**91.483.705,60**	**0,00**	**0,00**
9-9-2012	768,50	91.483.705,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.466.425,60	91.526.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.466.425,60	108.768.000,00	**91.466.425,60**	**0,00**	**0,00**
10-9-2012	768,50	91.466.425,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.449.145,60	91.509.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.449.145,60	108.768.000,00	**91.449.145,60**	**0,00**	**0,00**
11-9-2012	768,50	91.449.145,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.431.865,60	91.492.345,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.431.865,60	108.768.000,00	**91.431.865,60**	**0,00**	**0,00**
12-9-2012	768,50	91.431.865,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.414.585,60	91.475.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.414.585,60	108.768.000,00	**91.414.585,60**	**0,00**	**0,00**
13-9-2012	768,50	91.414.585,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.397.305,60	91.457.785,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.397.305,60	108.768.000,00	**91.397.305,60**	**0,00**	**0,00**
14-9-2012	768,50	91.397.305,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.379.161,60	91.439.641,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.379.161,60	108.768.000,00	**91.379.161,60**	**0,00**	**0,00**
15-9-2012	768,50	91.379.161,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.361.017,60	91.421.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.361.017,60	108.768.000,00	**91.361.017,60**	**0,00**	**0,00**
16-9-2012	768,50	91.361.017,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.342.873,60	91.403.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.342.873,60	108.768.000,00	**91.342.873,60**	**0,00**	**0,00**
17-9-2012	768,50	91.342.873,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.324.729,60	91.385.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.324.729,60	108.768.000,00	**91.324.729,60**	**0,00**	**0,00**
18-9-2012	768,50	91.324.729,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.306.585,60	91.367.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.306.585,60	108.768.000,00	**91.306.585,60**	**0,00**	**0,00**
19-9-2012	768,50	91.306.585,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.288.441,60	91.348.921,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.288.441,60	108.768.000,00	**91.288.441,60**	**0,00**	**0,00**
20-9-2012	768,50	91.288.441,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.270.297,60	91.330.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.270.297,60	108.768.000,00	**91.270.297,60**	**0,00**	**0,00**
21-9-2012	768,50	91.270.297,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.252.153,60	91.312.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.252.153,60	108.768.000,00	**91.252.153,60**	**0,00**	**0,00**
22-9-2012	768,50	91.252.153,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.233.145,60	91.293.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.233.145,60	108.768.000,00	**91.233.145,60**	**0,00**	**0,00**
23-9-2012	768,50	91.233.145,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.214.137,60	91.274.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.214.137,60	108.768.000,00	**91.214.137,60**	**0,00**	**0,00**
24-9-2012	768,50	91.214.137,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.195.129,60	91.255.609,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.195.129,60	108.768.000,00	**91.195.129,60**	**0,00**	**0,00**
25-9-2012	768,50	91.195.129,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.176.121,60	91.236.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.176.121,60	108.768.000,00	**91.176.121,60**	**0,00**	**0,00**
26-9-2012	768,50	91.176.121,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.157.113,60	91.217.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.157.113,60	108.768.000,00	**91.157.113,60**	**0,00**	**0,00**
27-9-2012	768,50	91.157.113,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.138.105,60	91.198.585,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.138.105,60	108.768.000,00	**91.138.105,60**	**0,00**	**0,00**
28-9-2012	768,50	91.138.105,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.119.097,60	91.179.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.119.097,60	108.768.000,00	**91.119.097,60**	**0,00**	**0,00**
29-9-2012	768,50	91.119.097,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.100.089,60	91.160.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.100.089,60	108.768.000,00	**91.100.089,60**	**0,00**	**0,00**
30-9-2012	768,50	91.100.089,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	91.036.153,60	91.096.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.036.153,60	108.768.000,00	**91.036.153,60**	**0,00**	**0,00**
1-10-2012	768,50	91.036.153,60	21,31	1.841.184,00	-3.456,00	-60.480,00	92.813.401,60	92.873.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.813.401,60	108.768.000,00	**92.813.401,60**	**0,00**	**0,00**
2-10-2012	768,50	92.813.401,60	20,81	1.797.984,00	-3.456,00	-60.480,00	94.547.449,60	94.607.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.547.449,60	108.768.000,00	**94.547.449,60**	**0,00**	**0,00**
3-10-2012	769,00	94.547.449,60	20,60	1.779.840,00	-3.456,00	-60.480,00	96.263.353,60	96.323.833,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.263.353,60	108.768.000,00	**96.263.353,60**	**0,00**	**0,00**
4-10-2012	769,50	96.263.353,60	19,97	1.725.408,00	-3.456,00	-60.480,00	97.924.825,60	97.985.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.924.825,60	108.768.000,00	**97.924.825,60**	**0,00**	**0,00**
5-10-2012	770,00	97.924.825,60	19,69	1.701.043,20	-3.456,00	-60.480,00	99.561.932,80	99.622.412,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.561.932,80	108.768.000,00	**99.561.932,80**	**0,00**	**0,00**
6-10-2012	770,00	99.561.932,80	19,39	1.675.296,00	-3.456,00	-60.480,00	101.173.292,80	101.233.772,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.173.292,80	108.768.000,00	**101.173.292,80**	**0,00**	**0,00**
7-10-2012	770,50	101.173.292,80	18,23	1.575.072,00	-3.456,00	-60.480,00	102.684.428,80	102.744.908,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.684.428,80	108.768.000,00	**102.684.428,80**	**0,00**	**0,00**
8-10-2012	771,00	102.684.428,80	11,82	1.021.248,00	-3.456,00	-60.480,00	103.641.740,80	103.702.220,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.641.740,80	108.768.000,00	**103.641.740,80**	**0,00**	**0,00**
9-10-2012	771,00	103.641.740,80	3,90	336.960,00	-3.456,00	-60.480,00	103.914.764,80	103.975.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.914.764,80	108.768.000,00	**103.914.764,80**	**0,00**	**0,00**
10-10-2012	771,00	103.914.764,80	3,46	298.944,00	-3.456,00	-60.480,00	104.149.772,80	104.210.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.149.772,80	108.768.000,00	**104.149.772,80**	**0,00**	**0,00**
11-10-2012	771,00	104.149.772,80	3,45	298.080,00	-3.456,00	-60.480,00	104.383.916,80	104.444.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.383.916,80	108.768.000,00	**104.383.916,80**	**0,00**	**0,00**
12-10-2012	771,00	104.383.916,80	1,76	152.064,00	-3.456,00	-60.480,00	104.472.044,80	104.532.524,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.472.044,80	108.768.000,00	**104.472.044,80**	**0,00**	**0,00**
13-10-2012	771,00	104.472.044,80	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	104.508.332,80	104.568.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.508.332,80	108.768.000,00	**104.508.332,80**	**0,00**	**0,00**
14-10-2012	771,00	104.508.332,80	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	104.542.892,80	104.603.372,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.542.892,80	108.768.000,00	**104.542.892,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
15-10-2012	771,00	104.542.892,80	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	104.574.860,80	104.635.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.574.860,80	108.768.000,00	**104.574.860,80**	**0,00**	**0,00**
16-10-2012	771,00	104.574.860,80	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	104.583.500,80	104.643.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.583.500,80	108.768.000,00	**104.583.500,80**	**0,00**	**0,00**
17-10-2012	771,00	104.583.500,80	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	104.592.140,80	104.652.620,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.592.140,80	108.768.000,00	**104.592.140,80**	**0,00**	**0,00**
18-10-2012	771,00	104.592.140,80	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	104.600.780,80	104.661.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.600.780,80	108.768.000,00	**104.600.780,80**	**0,00**	**0,00**
19-10-2012	771,00	104.600.780,80	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	104.609.420,80	104.669.900,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.609.420,80	108.768.000,00	**104.609.420,80**	**0,00**	**0,00**
20-10-2012	771,00	104.609.420,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.617.196,80	104.677.676,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.617.196,80	108.768.000,00	**104.617.196,80**	**0,00**	**0,00**
21-10-2012	771,00	104.617.196,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.624.972,80	104.685.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.624.972,80	108.768.000,00	**104.624.972,80**	**0,00**	**0,00**
22-10-2012	771,00	104.624.972,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.632.748,80	104.693.228,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.632.748,80	108.768.000,00	**104.632.748,80**	**0,00**	**0,00**
23-10-2012	771,00	104.632.748,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.640.524,80	104.701.004,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.640.524,80	108.768.000,00	**104.640.524,80**	**0,00**	**0,00**
24-10-2012	771,00	104.640.524,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.648.300,80	104.708.780,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.648.300,80	108.768.000,00	**104.648.300,80**	**0,00**	**0,00**
25-10-2012	771,00	104.648.300,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.656.076,80	104.716.556,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.656.076,80	108.768.000,00	**104.656.076,80**	**0,00**	**0,00**
26-10-2012	771,00	104.656.076,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.663.852,80	104.724.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.663.852,80	108.768.000,00	**104.663.852,80**	**0,00**	**0,00**
27-10-2012	771,00	104.663.852,80	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	104.670.764,80	104.731.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.670.764,80	108.768.000,00	**104.670.764,80**	**0,00**	**0,00**
28-10-2012	771,00	104.670.764,80	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	104.677.676,80	104.738.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.677.676,80	108.768.000,00	**104.677.676,80**	**0,00**	**0,00**
29-10-2012	771,00	104.677.676,80	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	104.684.588,80	104.745.068,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.684.588,80	108.768.000,00	**104.684.588,80**	**0,00**	**0,00**
30-10-2012	771,00	104.684.588,80	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	104.669.900,80	104.730.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.669.900,80	108.768.000,00	**104.669.900,80**	**0,00**	**0,00**
31-10-2012	771,00	104.669.900,80	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	104.652.620,80	104.713.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.652.620,80	108.768.000,00	**104.652.620,80**	**0,00**	**0,00**
1-11-2012	771,00	104.652.620,80	21,19	1.830.816,00	-3.456,00	-60.480,00	106.419.500,80	106.479.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.419.500,80	108.768.000,00	**106.419.500,80**	**0,00**	**0,00**
2-11-2012	771,50	106.419.500,80	20,47	1.768.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.124.172,80	108.184.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.124.172,80	108.768.000,00	**108.124.172,80**	**0,00**	**0,00**
3-11-2012	772,00	108.124.172,80	19,64	1.696.896,00	-3.456,00	-60.480,00	109.757.132,80	109.817.612,80	1.110.092,80	12,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.996.812,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-228.812,80**	**0,00**
4-11-2012	772,00	108.768.000,00	18,61	1.689.119,69	-3.456,00	-60.480,00	110.393.183,69	110.453.663,69	1.746.143,69	20,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.632.863,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-864.863,69**	**0,00**
5-11-2012	772,00	108.768.000,00	18,23	1.654.208,51	-3.456,00	-60.480,00	110.358.272,51	110.418.752,51	1.711.232,51	19,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.597.952,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-829.952,51**	**0,00**
6-11-2012	772,00	108.768.000,00	17,86	1.622.346,03	-3.456,00	-60.480,00	110.326.410,03	110.386.890,03	1.679.370,03	19,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.566.090,03	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-798.090,03**	**0,00**
7-11-2012	772,00	108.768.000,00	16,93	1.542.091,21	-3.456,00	-60.480,00	110.246.155,21	110.306.635,21	1.599.115,21	18,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.485.835,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-717.835,21**	**0,00**
8-11-2012	772,00	108.768.000,00	16,04	1.465.443,67	-3.456,00	-60.480,00	110.169.507,67	110.229.987,67	1.522.467,67	17,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.409.187,67	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-641.187,67**	**0,00**
9-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,97	1.459.637,89	-3.456,00	-60.480,00	110.163.701,89	110.224.181,89	1.516.661,89	17,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.403.381,89	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-635.381,89**	**0,00**
10-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,71	1.437.192,43	-3.456,00	-60.480,00	110.141.256,43	110.201.736,43	1.494.216,43	17,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.380.936,43	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-612.936,43**	**0,00**
11-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,67	1.433.808,38	-3.456,00	-60.480,00	110.137.872,38	110.198.352,38	1.490.832,38	17,26	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.377.552,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-609.552,38**	**0,00**
12-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,54	1.422.587,26	-3.456,00	-60.480,00	110.126.651,26	110.187.131,26	1.479.611,26	17,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.366.331,26	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-598.331,26**	**0,00**
13-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,43	1.413.119,42	-3.456,00	-60.480,00	110.117.183,42	110.177.663,42	1.470.143,42	17,02	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.356.863,42	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-588.863,42**	**0,00**
14-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,22	1.395.006,01	-3.456,00	-60.480,00	110.099.070,01	110.159.550,01	1.452.030,01	16,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.338.750,01	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-570.750,01**	**0,00**
15-11-2012	772,00	108.768.000,00	14,48	1.331.128,73	-3.456,00	-60.480,00	110.035.192,73	110.095.672,73	1.388.152,73	16,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.274.872,73	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-506.872,73**	**0,00**
16-11-2012	772,00	108.768.000,00	14,04	1.293.321,96	-3.456,00	-60.480,00	109.997.385,96	110.057.865,96	1.350.345,96	15,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.237.065,96	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-469.065,96**	**0,00**
17-11-2012	772,00	108.768.000,00	13,93	1.283.943,37	-3.456,00	-60.480,00	109.988.007,37	110.048.487,37	1.340.967,37	15,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.227.687,37	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-459.687,37**	**0,00**
18-11-2012	772,00	108.768.000,00	13,64	1.258.918,66	-3.456,00	-60.480,00	109.962.982,66	110.023.462,66	1.315.942,66	15,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.202.662,66	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-434.662,66**	**0,00**
19-11-2012	772,00	108.768.000,00	13,43	1.240.858,51	-3.456,00	-60.480,00	109.944.922,51	110.005.402,51	1.297.882,51	15,02	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.184.602,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-416.602,51**	**0,00**
20-11-2012	772,00	108.768.000,00	12,44	1.155.383,34	-3.456,00	-60.480,00	109.859.447,34	109.919.927,34	1.212.407,34	14,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.099.127,34	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-331.127,34**	**0,00**
21-11-2012	772,00	108.768.000,00	12,40	1.152.218,86	-3.456,00	-60.480,00	109.856.282,86	109.916.762,86	1.209.242,86	14,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.095.962,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-327.962,86**	**0,00**
22-11-2012	772,00	108.768.000,00	9,50	901.669,77	-3.456,00	-60.480,00	109.605.733,77	109.666.213,77	958.693,77	11,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.845.413,77	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-77.413,77**	**0,00**
23-11-2012	772,00	108.768.000,00	9,16	873.183,45	-3.456,00	-60.480,00	109.577.247,45	109.637.727,45	930.207,45	10,77	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.816.927,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-48.927,45**	**0,00**
24-11-2012	772,00	108.768.000,00	7,50	729.863,85	-3.456,00	-60.480,00	109.433.927,85	109.494.407,85	786.887,85	9,11	9,11	0,00	7,36	1,75	-786.887,85	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
25-11-2012	772,00	108.707.520,00	7,45	694.346,53	-3.456,00	-60.480,00	109.337.930,53	109.398.410,53	690.890,53	8,00	8,00	0,00	6,25	1,75	-690.890,53	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-11-2012	772,00	108.707.520,00	6,71	579.744,00	-3.456,00	-60.480,00	109.223.328,00	109.283.808,00	576.288,00	6,67	6,67	0,00	4,92	1,75	-576.288,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-2012	772,00	108.707.520,00	6,53	564.192,00	-3.456,00	-60.480,00	109.207.776,00	109.268.256,00	560.736,00	6,49	6,49	0,00	4,74	1,75	-560.736,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-11-2012	772,00	108.707.520,00	6,45	557.280,00	-3.456,00	-60.480,00	109.200.864,00	109.261.344,00	553.824,00	6,41	6,41	0,00	4,66	1,75	-553.824,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-11-2012	772,00	108.707.520,00	6,14	530.496,00	-3.456,00	-60.480,00	109.174.080,00	109.234.560,00	527.040,00	6,10	6,10	0,00	4,35	1,75	-527.040,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-11-2012	772,00	108.707.520,00	6,00	518.400,00	-3.456,00	-60.480,00	109.161.984,00	109.222.464,00	514.944,00	5,96	5,96	0,00	4,21	1,75	-514.944,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-12-2012	772,00	108.707.520,00	36,66	3.167.424,00	-3.456,00	-60.480,00	111.811.008,00	111.871.488,00	41.931.968,00	485,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.050.688,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-41.050.688,00**	**0,00**
2-12-2012	763,50	70.000.000,00	27,36	2.363.904,00	-3.456,00	-60.480,00	72.299.968,00	72.360.448,00	2.420.928,00	28,02	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.539.648,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.539.648,00**
3-12-2012	763,50	70.000.000,00	17,28	1.492.992,00	-3.456,00	-60.480,00	71.429.056,00	71.489.536,00	1.550.016,00	17,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.668.736,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-668.736,00**
4-12-2012	763,50	70.000.000,00	14,21	1.227.744,00	-3.456,00	-60.480,00	71.163.808,00	71.224.288,00	1.284.768,00	14,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.403.488,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-403.488,00**
5-12-2012	763,50	70.000.000,00	13,30	1.149.120,00	-3.456,00	-60.480,00	71.085.184,00	71.145.664,00	1.206.144,00	13,96	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.324.864,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-324.864,00**
6-12-2012	763,50	70.000.000,00	12,07	1.042.848,00	-3.456,00	-60.480,00	70.978.912,00	71.039.392,00	1.099.872,00	12,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.218.592,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-218.592,00**
7-12-2012	763,50	70.000.000,00	12,00	1.036.800,00	-3.456,00	-60.480,00	70.972.864,00	71.033.344,00	1.093.824,00	12,66	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.212.544,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-212.544,00**
8-12-2012	763,50	70.000.000,00	11,94	1.031.616,00	-3.456,00	-60.480,00	70.967.680,00	71.028.160,00	1.088.640,00	12,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.207.360,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-207.360,00**
9-12-2012	763,50	70.000.000,00	10,96	946.944,00	-3.456,00	-60.480,00	70.883.008,00	70.943.488,00	1.003.968,00	11,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.122.688,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-122.688,00**
10-12-2012	763,50	70.000.000,00	10,63	918.432,00	-3.456,00	-60.480,00	70.854.496,00	70.914.976,00	975.456,00	11,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.094.176,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-94.176,00**
11-12-2012	763,50	70.000.000,00	10,39	897.696,00	-3.456,00	-60.480,00	70.833.760,00	70.894.240,00	954.720,00	11,05	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.073.440,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-73.440,00**
12-12-2012	763,50	70.000.000,00	9,47	818.208,00	-3.456,00	-60.480,00	70.754.272,00	70.814.752,00	875.232,00	10,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.993.952,00	70.000.000,00	**69.993.952,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2012	763,50	69.993.952,00	9,32	805.248,00	-3.456,00	-60.480,00	70.735.264,00	70.795.744,00	856.224,00	9,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.974.944,00	70.000.000,00	**69.974.944,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2012	763,50	69.974.944,00	8,85	764.640,00	-3.456,00	-60.480,00	70.675.648,00	70.736.128,00	796.608,00	9,22	9,22	0,00	7,47	1,75	-796.608,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2012	763,50	69.939.520,00	8,63	745.632,00	-3.456,00	-60.480,00	70.621.216,00	70.681.696,00	742.176,00	8,59	8,59	0,00	6,84	1,75	-742.176,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2012	763,50	69.939.520,00	8,61	743.904,00	-3.456,00	-60.480,00	70.619.488,00	70.679.968,00	740.448,00	8,57	8,57	0,00	6,82	1,75	-740.448,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2012	763,50	69.939.520,00	8,05	695.520,00	-3.456,00	-60.480,00	70.571.104,00	70.631.584,00	692.064,00	8,01	8,01	0,00	6,26	1,75	-692.064,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2012	763,50	69.939.520,00	7,51	648.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.524.448,00	70.584.928,00	645.408,00	7,47	7,47	0,00	5,72	1,75	-645.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2012	763,50	69.939.520,00	7,03	607.392,00	-3.456,00	-60.480,00	70.482.976,00	70.543.456,00	603.936,00	6,99	6,99	0,00	5,24	1,75	-603.936,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2012	763,50	69.939.520,00	6,77	584.928,00	-3.456,00	-60.480,00	70.460.512,00	70.520.992,00	581.472,00	6,73	6,73	0,00	4,98	1,75	-581.472,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2012	763,50	69.939.520,00	6,71	579.744,00	-3.456,00	-60.480,00	70.455.328,00	70.515.808,00	576.288,00	6,67	6,67	0,00	4,92	1,75	-576.288,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2012	763,50	69.939.520,00	6,54	565.056,00	-3.456,00	-60.480,00	70.440.640,00	70.501.120,00	561.600,00	6,50	6,50	0,00	4,75	1,75	-561.600,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2012	763,50	69.939.520,00	6,06	523.584,00	-3.456,00	-60.480,00	70.399.168,00	70.459.648,00	520.128,00	6,02	6,02	0,00	4,27	1,75	-520.128,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2012	763,50	69.939.520,00	5,59	482.976,00	-3.456,00	-60.480,00	70.358.560,00	70.419.040,00	479.520,00	5,55	5,55	0,00	3,80	1,75	-479.520,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2012	763,50	69.939.520,00	5,42	468.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.343.872,00	70.404.352,00	464.832,00	5,38	5,38	0,00	3,63	1,75	-464.832,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2012	763,50	69.939.520,00	5,18	447.552,00	-3.456,00	-60.480,00	70.323.136,00	70.383.616,00	444.096,00	5,14	5,14	0,00	3,39	1,75	-444.096,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2012	763,50	69.939.520,00	4,89	422.496,00	-3.456,00	-60.480,00	70.298.080,00	70.358.560,00	419.040,00	4,85	4,85	0,00	3,10	1,75	-419.040,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2012	763,50	69.939.520,00	4,73	408.672,00	-3.456,00	-60.480,00	70.284.256,00	70.344.736,00	405.216,00	4,69	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.193.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-193.536,00**
29-12-2012	763,50	70.000.000,00	4,51	389.664,00	-3.456,00	-60.480,00	70.325.728,00	70.386.208,00	446.688,00	5,17	5,17	0,00	3,42	1,75	-446.688,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2012	763,50	69.939.520,00	4,30	371.520,00	-3.456,00	-60.480,00	70.247.104,00	70.307.584,00	368.064,00	4,26	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.156.384,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-156.384,00**
31-12-2012	763,50	70.000.000,00	4,18	361.152,00	-3.456,00	-60.480,00	70.297.216,00	70.357.696,00	418.176,00	4,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.206.496,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-206.496,00**
1-1-2013	763,50	70.000.000,00	37,82	3.267.648,00	-3.456,00	-60.480,00	73.203.712,00	73.264.192,00	3.324.672,00	38,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.443.392,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.443.392,00**
2-1-2013	763,50	70.000.000,00	34,76	3.003.264,00	-3.456,00	-60.480,00	72.939.328,00	72.999.808,00	3.060.288,00	35,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.179.008,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.179.008,00**
3-1-2013	763,50	70.000.000,00	27,92	2.412.288,00	-3.456,00	-60.480,00	72.348.352,00	72.408.832,00	2.469.312,00	28,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.588.032,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.588.032,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-1-2013	763,50	70.000.000,00	17,75	1.533.600,00	-3.456,00	-60.480,00	71.469.664,00	71.530.144,00	1.590.624,00	18,41	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.709.344,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-709.344,00**
5-1-2013	763,50	70.000.000,00	17,13	1.480.032,00	-3.456,00	-60.480,00	71.416.096,00	71.476.576,00	1.537.056,00	17,79	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.655.776,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-655.776,00**
6-1-2013	763,50	70.000.000,00	16,80	1.451.520,00	-3.456,00	-60.480,00	71.387.584,00	71.448.064,00	1.508.544,00	17,46	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.627.264,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-627.264,00**
7-1-2013	763,50	70.000.000,00	16,17	1.397.088,00	-3.456,00	-60.480,00	71.333.152,00	71.393.632,00	1.454.112,00	16,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.572.832,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-572.832,00**
8-1-2013	763,50	70.000.000,00	14,75	1.274.400,00	-3.456,00	-60.480,00	71.210.464,00	71.270.944,00	1.331.424,00	15,41	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.450.144,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-450.144,00**
9-1-2013	763,50	70.000.000,00	12,93	1.117.152,00	-3.456,00	-60.480,00	71.053.216,00	71.113.696,00	1.174.176,00	13,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.292.896,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-292.896,00**
10-1-2013	763,50	70.000.000,00	12,91	1.115.424,00	-3.456,00	-60.480,00	71.051.488,00	71.111.968,00	1.172.448,00	13,57	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.291.168,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-291.168,00**
11-1-2013	763,50	70.000.000,00	11,50	993.600,00	-3.456,00	-60.480,00	70.929.664,00	70.990.144,00	1.050.624,00	12,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.169.344,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-169.344,00**
12-1-2013	763,50	70.000.000,00	10,68	922.752,00	-3.456,00	-60.480,00	70.858.816,00	70.919.296,00	979.776,00	11,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.098.496,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-98.496,00**
13-1-2013	763,50	70.000.000,00	6,33	546.912,00	-3.456,00	-60.480,00	70.482.976,00	70.543.456,00	603.936,00	6,99	6,99	0,00	5,24	1,75	-603.936,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2013	763,50	69.939.520,00	6,12	528.768,00	-3.456,00	-60.480,00	70.404.352,00	70.464.832,00	525.312,00	6,08	6,08	0,00	4,33	1,75	-525.312,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-1-2013	763,50	69.939.520,00	5,83	503.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.379.296,00	70.439.776,00	500.256,00	5,79	5,79	0,00	4,04	1,75	-500.256,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2013	763,50	69.939.520,00	5,36	463.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.338.688,00	70.399.168,00	459.648,00	5,32	5,32	0,00	3,57	1,75	-459.648,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2013	763,50	69.939.520,00	5,01	432.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.308.448,00	70.368.928,00	429.408,00	4,97	4,97	0,00	3,22	1,75	-429.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,83	417.312,00	-3.456,00	-60.480,00	70.292.896,00	70.353.376,00	413.856,00	4,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.202.176,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-202.176,00**
19-1-2013	763,50	70.000.000,00	4,68	404.352,00	-3.456,00	-60.480,00	70.340.416,00	70.400.896,00	461.376,00	5,34	5,34	0,00	3,59	1,75	-461.376,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,52	390.528,00	-3.456,00	-60.480,00	70.266.112,00	70.326.592,00	387.072,00	4,48	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.175.392,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-175.392,00**
21-1-2013	763,50	70.000.000,00	4,42	381.888,00	-3.456,00	-60.480,00	70.317.952,00	70.378.432,00	438.912,00	5,08	5,08	0,00	3,33	1,75	-438.912,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,34	374.976,00	-3.456,00	-60.480,00	70.250.560,00	70.311.040,00	371.520,00	4,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.159.840,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-159.840,00**
23-1-2013	763,50	70.000.000,00	4,30	371.520,00	-3.456,00	-60.480,00	70.307.584,00	70.368.064,00	428.544,00	4,96	4,96	0,00	3,21	1,75	-428.544,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,22	364.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.240.192,00	70.300.672,00	361.152,00	4,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.149.472,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-149.472,00**
25-1-2013	763,50	70.000.000,00	4,21	363.744,00	-3.456,00	-60.480,00	70.299.808,00	70.360.288,00	420.768,00	4,87	4,87	0,00	3,12	1,75	-420.768,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,14	357.696,00	-3.456,00	-60.480,00	70.233.280,00	70.293.760,00	354.240,00	4,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.142.560,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-142.560,00**
27-1-2013	763,50	70.000.000,00	4,11	355.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.291.168,00	70.351.648,00	412.128,00	4,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.200.448,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-200.448,00**
28-1-2013	763,50	70.000.000,00	4,01	346.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.282.528,00	70.343.008,00	403.488,00	4,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.191.808,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-191.808,00**
29-1-2013	763,50	70.000.000,00	4,00	345.600,00	-3.456,00	-60.480,00	70.281.664,00	70.342.144,00	402.624,00	4,66	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.190.944,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-190.944,00**
30-1-2013	763,50	70.000.000,00	3,81	329.184,00	-3.456,00	-60.480,00	70.265.248,00	70.325.728,00	386.208,00	4,47	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.174.528,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-174.528,00**
31-1-2013	763,50	70.000.000,00	3,75	324.000,00	-3.456,00	-60.480,00	70.260.064,00	70.320.544,00	381.024,00	4,41	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.169.344,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-169.344,00**
1-2-2013	763,50	70.000.000,00	17,93	1.549.152,00	-3.456,00	-60.480,00	71.485.216,00	71.545.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.485.216,00	80.000.000,00	**71.485.216,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2013	764,00	71.485.216,00	14,59	1.260.576,00	-3.456,00	-60.480,00	72.681.856,00	72.742.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.681.856,00	80.000.000,00	**72.681.856,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2013	764,50	72.681.856,00	12,61	1.089.504,00	-3.456,00	-60.480,00	73.707.424,00	73.767.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.707.424,00	80.000.000,00	**73.707.424,00**	**0,00**	**0,00**
4-2-2013	764,50	73.707.424,00	11,10	959.040,00	-3.456,00	-60.480,00	74.602.528,00	74.663.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.602.528,00	80.000.000,00	**74.602.528,00**	**0,00**	**0,00**
5-2-2013	765,00	74.602.528,00	10,49	906.336,00	-3.456,00	-60.480,00	75.444.928,00	75.505.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.444.928,00	80.000.000,00	**75.444.928,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2013	765,00	75.444.928,00	9,92	857.088,00	-3.456,00	-60.480,00	76.238.080,00	76.298.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.238.080,00	80.000.000,00	**76.238.080,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2013	765,00	76.238.080,00	9,60	829.440,00	-3.456,00	-60.480,00	77.003.584,00	77.064.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.003.584,00	80.000.000,00	**77.003.584,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2013	765,50	77.003.584,00	9,58	827.712,00	-3.456,00	-60.480,00	77.767.360,00	77.827.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.767.360,00	80.000.000,00	**77.767.360,00**	**0,00**	**0,00**
9-2-2013	765,50	77.767.360,00	9,31	804.384,00	-3.456,00	-60.480,00	78.507.808,00	78.568.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.507.808,00	80.000.000,00	**78.507.808,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-2013	765,50	78.507.808,00	9,06	782.784,00	-3.456,00	-60.480,00	79.226.656,00	79.287.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.226.656,00	80.000.000,00	**79.226.656,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2013	766,00	79.226.656,00	9,02	779.328,00	-3.456,00	-60.480,00	79.942.048,00	80.002.528,00	63.008,00	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.008,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-2-2013	766,00	79.939.520,00	8,29	716.256,00	-3.456,00	-60.480,00	80.591.840,00	80.652.320,00	712.800,00	8,25	8,25	0,00	6,50	1,75	-712.800,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-2-2013	766,00	79.939.520,00	7,82	675.648,00	-3.456,00	-60.480,00	80.551.232,00	80.611.712,00	672.192,00	7,78	7,78	0,00	6,03	1,75	-672.192,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-2-2013	766,00	79.939.520,00	7,23	624.672,00	-3.456,00	-60.480,00	80.500.256,00	80.560.736,00	621.216,00	7,19	7,19	0,00	5,44	1,75	-621.216,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2013	766,00	79.939.520,00	6,83	590.112,00	-3.456,00	-60.480,00	80.465.696,00	80.526.176,00	586.656,00	6,79	6,79	0,00	5,04	1,75	-586.656,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-2-2013	766,00	79.939.520,00	6,81	588.384,00	-3.456,00	-60.480,00	80.463.968,00	80.524.448,00	584.928,00	6,77	6,77	0,00	5,02	1,75	-584.928,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-2013	766,00	79.939.520,00	6,46	558.144,00	-3.456,00	-60.480,00	80.433.728,00	80.494.208,00	554.688,00	6,42	6,42	0,00	4,67	1,75	-554.688,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2013	766,00	79.939.520,00	6,29	543.456,00	-3.456,00	-60.480,00	80.419.040,00	80.479.520,00	540.000,00	6,25	6,25	0,00	4,50	1,75	-540.000,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-2013	766,00	79.939.520,00	6,17	533.088,00	-3.456,00	-60.480,00	80.408.672,00	80.469.152,00	529.632,00	6,13	6,13	0,00	4,38	1,75	-529.632,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2013	766,00	79.939.520,00	6,07	524.448,00	-3.456,00	-60.480,00	80.400.032,00	80.460.512,00	520.992,00	6,03	6,03	0,00	4,28	1,75	-520.992,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-2-2013	766,00	79.939.520,00	5,87	507.168,00	-3.456,00	-60.480,00	80.382.752,00	80.443.232,00	503.712,00	5,83	5,83	0,00	4,08	1,75	-503.712,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-2-2013	766,00	79.939.520,00	5,64	487.296,00	-3.456,00	-60.480,00	80.362.880,00	80.423.360,00	483.840,00	5,60	5,60	0,00	3,85	1,75	-483.840,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-2013	766,00	79.939.520,00	5,62	485.568,00	-3.456,00	-60.480,00	80.361.152,00	80.421.632,00	482.112,00	5,58	5,58	0,00	3,83	1,75	-482.112,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-2013	766,00	79.939.520,00	5,35	462.240,00	-3.456,00	-60.480,00	80.337.824,00	80.398.304,00	458.784,00	5,31	5,31	0,00	3,56	1,75	-458.784,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2013	766,00	79.939.520,00	5,15	444.960,00	-3.456,00	-60.480,00	80.320.544,00	80.381.024,00	441.504,00	5,11	5,11	0,00	3,36	1,75	-441.504,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2013	766,00	79.939.520,00	5,01	432.864,00	-3.456,00	-60.480,00	80.308.448,00	80.368.928,00	429.408,00	4,97	4,97	0,00	3,22	1,75	-429.408,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2013	766,00	79.939.520,00	4,88	421.632,00	-3.456,00	-60.480,00	80.297.216,00	80.357.696,00	418.176,00	4,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.206.496,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-206.496,00**
28-2-2013	766,00	80.000.000,00	4,80	414.720,00	-3.456,00	-60.480,00	80.350.784,00	80.411.264,00	471.744,00	5,46	5,46	0,00	3,71	1,75	-471.744,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2013	766,00	79.939.520,00	68,57	5.924.448,00	-3.456,00	-60.480,00	85.800.032,00	85.860.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.800.032,00	90.000.000,00	**85.800.032,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2013	767,00	85.800.032,00	66,09	5.710.176,00	-3.456,00	-60.480,00	91.446.272,00	91.506.752,00	1.567.232,00	18,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.685.952,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-685.952,00**
3-3-2013	768,00	90.000.000,00	64,28	5.582.503,84	-3.456,00	-60.480,00	95.518.567,84	95.579.047,84	5.639.527,84	65,27	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	94.758.247,84	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-4.758.247,84**
4-3-2013	768,00	90.000.000,00	54,99	4.751.136,00	-3.456,00	-60.480,00	94.687.200,00	94.747.680,00	4.808.160,00	55,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	93.926.880,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.926.880,00**
5-3-2013	768,00	90.000.000,00	51,61	4.459.104,00	-3.456,00	-60.480,00	94.395.168,00	94.455.648,00	4.516.128,00	52,27	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	93.634.848,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.634.848,00**
6-3-2013	768,00	90.000.000,00	48,22	4.166.208,00	-3.456,00	-60.480,00	94.102.272,00	94.162.752,00	4.223.232,00	48,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	93.341.952,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.341.952,00**
7-3-2013	768,00	90.000.000,00	45,84	3.993.993,94	-3.456,00	-60.480,00	93.930.057,94	93.990.537,94	4.051.017,94	46,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	93.169.737,94	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.169.737,94**
8-3-2013	768,00	90.000.000,00	44,12	3.845.566,60	-3.456,00	-60.480,00	93.781.630,60	93.842.110,60	3.902.590,60	45,17	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	93.021.310,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.021.310,60**
9-3-2013	768,00	90.000.000,00	39,66	3.460.397,80	-3.456,00	-60.480,00	93.396.461,80	93.456.941,80	3.517.421,80	40,71	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.636.141,80	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.636.141,80**
10-3-2013	768,00	90.000.000,00	38,83	3.389.224,66	-3.456,00	-60.480,00	93.325.288,66	93.385.768,66	3.446.248,66	39,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.564.968,66	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.564.968,66**
11-3-2013	768,00	90.000.000,00	35,13	3.069.916,74	-3.456,00	-60.480,00	93.005.980,74	93.066.460,74	3.126.940,74	36,19	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.245.660,74	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.245.660,74**
12-3-2013	768,00	90.000.000,00	31,56	2.761.767,04	-3.456,00	-60.480,00	92.697.831,04	92.758.311,04	2.818.791,04	32,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.937.511,04	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.937.511,04**
13-3-2013	768,00	90.000.000,00	30,17	2.642.288,29	-3.456,00	-60.480,00	92.578.352,29	92.638.832,29	2.699.312,29	31,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.818.032,29	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.818.032,29**
14-3-2013	768,00	90.000.000,00	29,00	2.541.460,54	-3.456,00	-60.480,00	92.477.524,54	92.538.004,54	2.598.484,54	30,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.717.204,54	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.717.204,54**
15-3-2013	768,00	90.000.000,00	26,00	2.282.489,27	-3.456,00	-60.480,00	92.218.553,27	92.279.033,27	2.339.513,27	27,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.458.233,27	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.458.233,27**
16-3-2013	768,00	90.000.000,00	24,76	2.175.978,94	-3.456,00	-60.480,00	92.112.042,94	92.172.522,94	2.233.002,94	25,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.351.722,94	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.351.722,94**
17-3-2013	768,00	90.000.000,00	23,01	2.025.052,21	-3.456,00	-60.480,00	91.961.116,21	92.021.596,21	2.082.076,21	24,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.200.796,21	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.200.796,21**
18-3-2013	768,00	90.000.000,00	22,99	2.023.727,36	-3.456,00	-60.480,00	91.959.791,36	92.020.271,36	2.080.751,36	24,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.199.471,36	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.199.471,36**
19-3-2013	768,00	90.000.000,00	21,75	1.916.594,98	-3.456,00	-60.480,00	91.852.658,98	91.913.138,98	1.973.618,98	22,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.092.338,98	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.092.338,98**
20-3-2013	768,00	90.000.000,00	20,79	1.833.948,60	-3.456,00	-60.480,00	91.770.012,60	91.830.492,60	1.890.972,60	21,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.009.692,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.009.692,60**
21-3-2013	768,00	90.000.000,00	20,06	1.771.112,61	-3.456,00	-60.480,00	91.707.176,61	91.767.656,61	1.828.136,61	21,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.946.856,61	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-946.856,61**
22-3-2013	768,00	90.000.000,00	18,48	1.634.783,80	-3.456,00	-60.480,00	91.570.847,80	91.631.327,80	1.691.807,80	19,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.810.527,80	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-810.527,80**
23-3-2013	768,00	90.000.000,00	18,42	1.630.008,37	-3.456,00	-60.480,00	91.566.072,37	91.626.552,37	1.687.032,37	19,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.805.752,37	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-805.752,37**
24-3-2013	768,00	90.000.000,00	17,66	1.564.358,96	-3.456,00	-60.480,00	91.500.422,96	91.560.902,96	1.621.382,96	18,77	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.740.102,96	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-740.102,96**
25-3-2013	768,00	90.000.000,00	15,71	1.396.081,40	-3.456,00	-60.480,00	91.332.145,40	91.392.625,40	1.453.105,40	16,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.571.825,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-571.825,40**
26-3-2013	768,00	90.000.000,00	15,47	1.375.880,43	-3.456,00	-60.480,00	91.311.944,43	91.372.424,43	1.432.904,43	16,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.551.624,43	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-551.624,43**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
27-3-2013	768,00	90.000.000,00	9,60	868.778,22	-3.456,00	-60.480,00	90.804.842,22	90.865.322,22	925.802,22	10,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.044.522,22	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-44.522,22**
28-3-2013	768,00	90.000.000,00	9,39	852.395,26	-3.456,00	-60.480,00	90.788.459,26	90.848.939,26	909.419,26	10,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.028.139,26	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-28.139,26**
29-3-2013	768,00	90.000.000,00	8,64	787.655,67	-3.456,00	-60.480,00	90.723.719,67	90.784.199,67	844.679,67	9,78	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	89.963.399,67	90.000.000,00	**89.963.399,67**	**0,00**	**0,00**
30-3-2013	768,00	89.963.399,67	8,20	749.743,94	-3.456,00	-60.480,00	90.649.207,61	90.709.687,61	770.167,61	8,91	8,91	0,00	7,16	1,75	-770.167,61	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2013	768,00	89.939.520,00	8,20	702.858,55	-3.456,00	-60.480,00	90.578.442,55	90.638.922,55	699.402,55	8,09	8,09	0,00	6,34	1,75	-699.402,55	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2013	768,00	89.939.520,00	35,93	3.104.352,00	-3.456,00	-60.480,00	92.979.936,00	93.040.416,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.979.936,00	100.000.000,00	**92.979.936,00**	**0,00**	**0,00**
2-4-2013	768,50	92.979.936,00	35,68	3.082.752,00	-3.456,00	-60.480,00	95.998.752,00	96.059.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.998.752,00	100.000.000,00	**95.998.752,00**	**0,00**	**0,00**
3-4-2013	769,50	95.998.752,00	33,21	2.869.344,00	-3.456,00	-60.480,00	98.804.160,00	98.864.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.804.160,00	100.000.000,00	**98.804.160,00**	**0,00**	**0,00**
4-4-2013	770,00	98.804.160,00	29,85	2.579.040,00	-3.456,00	-60.480,00	101.319.264,00	101.379.744,00	1.440.224,00	16,67	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.558.944,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-558.944,00**
5-4-2013	770,00	100.000.000,00	28,55	2.526.424,75	-3.456,00	-60.480,00	102.462.488,75	102.522.968,75	2.583.448,75	29,90	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.702.168,75	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.702.168,75**
6-4-2013	770,00	100.000.000,00	28,39	2.509.410,50	-3.456,00	-60.480,00	102.445.474,50	102.505.954,50	2.566.434,50	29,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.685.154,50	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.685.154,50**
7-4-2013	770,00	100.000.000,00	26,65	2.359.114,12	-3.456,00	-60.480,00	102.295.178,12	102.355.658,12	2.416.138,12	27,96	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.534.858,12	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.534.858,12**
8-4-2013	770,00	100.000.000,00	22,93	2.038.066,49	-3.456,00	-60.480,00	101.974.130,49	102.034.610,49	2.095.090,49	24,25	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.213.810,49	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.213.810,49**
9-4-2013	770,00	100.000.000,00	20,20	1.803.026,26	-3.456,00	-60.480,00	101.739.090,26	101.799.570,26	1.860.050,26	21,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.978.770,26	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-978.770,26**
10-4-2013	770,00	100.000.000,00	19,62	1.753.576,76	-3.456,00	-60.480,00	101.689.640,76	101.750.120,76	1.810.600,76	20,96	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.929.320,76	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-929.320,76**
11-4-2013	770,00	100.000.000,00	18,08	1.620.665,90	-3.456,00	-60.480,00	101.556.729,90	101.617.209,90	1.677.689,90	19,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.796.409,90	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-796.409,90**
12-4-2013	770,00	100.000.000,00	15,75	1.419.753,96	-3.456,00	-60.480,00	101.355.817,96	101.416.297,96	1.476.777,96	17,09	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.595.497,96	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-595.497,96**
13-4-2013	770,00	100.000.000,00	15,51	1.399.650,17	-3.456,00	-60.480,00	101.335.714,17	101.396.194,17	1.456.674,17	16,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.575.394,17	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-575.394,17**
14-4-2013	770,00	100.000.000,00	14,60	1.321.091,25	-3.456,00	-60.480,00	101.257.155,25	101.317.635,25	1.378.115,25	15,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.496.835,25	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-496.835,25**
15-4-2013	770,00	100.000.000,00	12,51	1.140.772,74	-3.456,00	-60.480,00	101.076.836,74	101.137.316,74	1.197.796,74	13,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.316.516,74	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-316.516,74**
16-4-2013	770,00	100.000.000,00	11,94	1.092.134,89	-3.456,00	-60.480,00	101.028.198,89	101.088.678,89	1.149.158,89	13,30	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.267.878,89	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-267.878,89**
17-4-2013	770,00	100.000.000,00	11,15	1.024.048,03	-3.456,00	-60.480,00	100.960.112,03	101.020.592,03	1.081.072,03	12,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.199.792,03	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-199.792,03**
18-4-2013	770,00	100.000.000,00	10,46	964.672,07	-3.456,00	-60.480,00	100.900.736,07	100.961.216,07	1.021.696,07	11,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.140.416,07	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-140.416,07**
19-4-2013	770,00	100.000.000,00	9,75	903.540,49	-3.456,00	-60.480,00	100.839.604,49	100.900.084,49	960.564,49	11,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.079.284,49	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-79.284,49**
20-4-2013	770,00	100.000.000,00	9,10	847.602,21	-3.456,00	-60.480,00	100.783.666,21	100.844.146,21	904.626,21	10,47	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.023.346,21	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-23.346,21**
21-4-2013	770,00	100.000.000,00	8,48	794.239,78	-3.456,00	-60.480,00	100.730.303,78	100.790.783,78	851.263,78	9,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	99.969.983,78	100.000.000,00	**99.969.983,78**	**0,00**	**0,00**
22-4-2013	770,00	99.969.983,78	8,05	757.174,34	-3.456,00	-60.480,00	100.663.222,12	100.723.702,12	784.182,12	9,08	9,08	0,00	7,33	1,75	-784.182,12	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-2013	770,00	99.939.520,00	7,60	684.408,33	-3.456,00	-60.480,00	100.559.992,33	100.620.472,33	680.952,33	7,88	7,88	0,00	6,13	1,75	-680.952,33	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2013	770,00	99.939.520,00	7,22	623.808,00	-3.456,00	-60.480,00	100.499.392,00	100.559.872,00	620.352,00	7,18	7,18	0,00	5,43	1,75	-620.352,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-4-2013	770,00	99.939.520,00	6,80	587.520,00	-3.456,00	-60.480,00	100.463.104,00	100.523.584,00	584.064,00	6,76	6,76	0,00	5,01	1,75	-584.064,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2013	770,00	99.939.520,00	1,15	99.360,00	-3.456,00	-60.480,00	99.974.944,00	100.035.424,00	95.904,00	1,11	1,11	0,00	0,00	1,11	-95.904,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2013	770,00	99.939.520,00	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	99.967.168,00	100.027.648,00	88.128,00	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.128,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-2013	770,00	99.939.520,00	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	99.965.440,00	100.025.920,00	86.400,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	-86.400,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-4-2013	770,00	99.939.520,00	0,96	82.944,00	-3.456,00	-60.480,00	99.958.528,00	100.019.008,00	79.488,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.488,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-4-2013	770,00	99.939.520,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	99.951.616,00	100.012.096,00	72.576,00	0,84	0,84	0,00	0,00	0,84	-72.576,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2013	770,00	99.939.520,00	1,09	94.176,00	-3.456,00	-60.480,00	99.969.760,00	100.030.240,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.969.760,00	108.768.000,00	**99.969.760,00**	**0,00**	**0,00**
2-5-2013	770,00	99.969.760,00	1,08	93.312,00	-3.456,00	-60.480,00	99.999.136,00	100.059.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.999.136,00	108.768.000,00	**99.999.136,00**	**0,00**	**0,00**
3-5-2013	770,00	99.999.136,00	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	100.027.648,00	100.088.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.027.648,00	108.768.000,00	**100.027.648,00**	**0,00**	**0,00**
4-5-2013	770,00	100.027.648,00	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	100.056.160,00	100.116.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.056.160,00	108.768.000,00	**100.056.160,00**	**0,00**	**0,00**
5-5-2013	770,00	100.056.160,00	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	100.084.672,00	100.145.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.084.672,00	108.768.000,00	**100.084.672,00**	**0,00**	**0,00**
6-5-2013	770,00	100.084.672,00	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	100.113.184,00	100.173.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.113.184,00	108.768.000,00	**100.113.184,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-5-2013	770,00	100.113.184,00	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	100.140.832,00	100.201.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.140.832,00	108.768.000,00	**100.140.832,00**	**0,00**	**0,00**
8-5-2013	770,00	100.140.832,00	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	100.168.480,00	100.228.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.168.480,00	108.768.000,00	**100.168.480,00**	**0,00**	**0,00**
9-5-2013	770,50	100.168.480,00	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	100.194.400,00	100.254.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.194.400,00	108.768.000,00	**100.194.400,00**	**0,00**	**0,00**
10-5-2013	770,50	100.194.400,00	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	100.220.320,00	100.280.800,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.220.320,00	108.768.000,00	**100.220.320,00**	**0,00**	**0,00**
11-5-2013	770,50	100.220.320,00	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	100.245.376,00	100.305.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.245.376,00	108.768.000,00	**100.245.376,00**	**0,00**	**0,00**
12-5-2013	770,50	100.245.376,00	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	100.270.432,00	100.330.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.270.432,00	108.768.000,00	**100.270.432,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2013	770,50	100.270.432,00	1,02	88.128,00	-3.456,00	-60.480,00	100.294.624,00	100.355.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.294.624,00	108.768.000,00	**100.294.624,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-2013	770,50	100.294.624,00	1,01	87.264,00	-3.456,00	-60.480,00	100.317.952,00	100.378.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.317.952,00	108.768.000,00	**100.317.952,00**	**0,00**	**0,00**
15-5-2013	770,50	100.317.952,00	1,00	86.400,00	-3.456,00	-60.480,00	100.340.416,00	100.400.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.340.416,00	108.768.000,00	**100.340.416,00**	**0,00**	**0,00**
16-5-2013	770,50	100.340.416,00	0,99	85.536,00	-3.456,00	-60.480,00	100.362.016,00	100.422.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.362.016,00	108.768.000,00	**100.362.016,00**	**0,00**	**0,00**
17-5-2013	770,50	100.362.016,00	0,99	85.536,00	-3.456,00	-60.480,00	100.383.616,00	100.444.096,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.383.616,00	108.768.000,00	**100.383.616,00**	**0,00**	**0,00**
18-5-2013	770,50	100.383.616,00	0,99	85.536,00	-3.456,00	-60.480,00	100.405.216,00	100.465.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.405.216,00	108.768.000,00	**100.405.216,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2013	770,50	100.405.216,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	100.425.952,00	100.486.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.425.952,00	108.768.000,00	**100.425.952,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2013	770,50	100.425.952,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	100.446.688,00	100.507.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.446.688,00	108.768.000,00	**100.446.688,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2013	770,50	100.446.688,00	0,97	83.808,00	-3.456,00	-60.480,00	100.466.560,00	100.527.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.466.560,00	108.768.000,00	**100.466.560,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2013	770,50	100.466.560,00	0,96	82.944,00	-3.456,00	-60.480,00	100.485.568,00	100.546.048,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.485.568,00	108.768.000,00	**100.485.568,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-2013	770,50	100.485.568,00	0,96	82.944,00	-3.456,00	-60.480,00	100.504.576,00	100.565.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.504.576,00	108.768.000,00	**100.504.576,00**	**0,00**	**0,00**
24-5-2013	770,50	100.504.576,00	0,96	82.944,00	-3.456,00	-60.480,00	100.523.584,00	100.584.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.523.584,00	108.768.000,00	**100.523.584,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2013	770,50	100.523.584,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	100.541.728,00	100.602.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.541.728,00	108.768.000,00	**100.541.728,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2013	770,50	100.541.728,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	100.558.144,00	100.618.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.558.144,00	108.768.000,00	**100.558.144,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2013	770,50	100.558.144,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	100.571.968,00	100.632.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.571.968,00	108.768.000,00	**100.571.968,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2013	770,50	100.571.968,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	100.585.792,00	100.646.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.585.792,00	108.768.000,00	**100.585.792,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2013	770,50	100.585.792,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	100.597.024,00	100.657.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.597.024,00	108.768.000,00	**100.597.024,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2013	770,50	100.597.024,00	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	100.605.664,00	100.666.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.605.664,00	108.768.000,00	**100.605.664,00**	**0,00**	**0,00**
31-5-2013	770,50	100.605.664,00	0,14	12.096,00	-3.456,00	-60.480,00	100.553.824,00	100.614.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.553.824,00	108.768.000,00	**100.553.824,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2013	770,50	100.553.824,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.591.840,00	100.652.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.591.840,00	108.768.000,00	**100.591.840,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2013	770,50	100.591.840,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.629.856,00	100.690.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.629.856,00	108.768.000,00	**100.629.856,00**	**0,00**	**0,00**
3-6-2013	770,50	100.629.856,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.667.872,00	100.728.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.667.872,00	108.768.000,00	**100.667.872,00**	**0,00**	**0,00**
4-6-2013	770,50	100.667.872,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.705.888,00	100.766.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.705.888,00	108.768.000,00	**100.705.888,00**	**0,00**	**0,00**
5-6-2013	770,50	100.705.888,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.743.904,00	100.804.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.743.904,00	108.768.000,00	**100.743.904,00**	**0,00**	**0,00**
6-6-2013	770,50	100.743.904,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	100.781.056,00	100.841.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.781.056,00	108.768.000,00	**100.781.056,00**	**0,00**	**0,00**
7-6-2013	770,50	100.781.056,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	100.818.208,00	100.878.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.818.208,00	108.768.000,00	**100.818.208,00**	**0,00**	**0,00**
8-6-2013	770,50	100.818.208,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	100.855.360,00	100.915.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.855.360,00	108.768.000,00	**100.855.360,00**	**0,00**	**0,00**
9-6-2013	770,50	100.855.360,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	100.892.512,00	100.952.992,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.892.512,00	108.768.000,00	**100.892.512,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2013	770,50	100.892.512,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	100.928.800,00	100.989.280,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.928.800,00	108.768.000,00	**100.928.800,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2013	770,50	100.928.800,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	100.965.088,00	101.025.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.965.088,00	108.768.000,00	**100.965.088,00**	**0,00**	**0,00**
12-6-2013	770,50	100.965.088,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	101.001.376,00	101.061.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.001.376,00	108.768.000,00	**101.001.376,00**	**0,00**	**0,00**
13-6-2013	770,50	101.001.376,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	101.037.664,00	101.098.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.037.664,00	108.768.000,00	**101.037.664,00**	**0,00**	**0,00**
14-6-2013	770,50	101.037.664,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	101.073.952,00	101.134.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.073.952,00	108.768.000,00	**101.073.952,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2013	770,50	101.073.952,00	1,15	99.360,00	-3.456,00	-60.480,00	101.109.376,00	101.169.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.109.376,00	108.768.000,00	**101.109.376,00**	**0,00**	**0,00**
16-6-2013	770,50	101.109.376,00	1,13	97.632,00	-3.456,00	-60.480,00	101.143.072,00	101.203.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.143.072,00	108.768.000,00	**101.143.072,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
17-6-2013	770,50	101.143.072,00	1,12	96.768,00	-3.456,00	-60.480,00	101.175.904,00	101.236.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.175.904,00	108.768.000,00	**101.175.904,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2013	770,50	101.175.904,00	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	101.207.872,00	101.268.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.207.872,00	108.768.000,00	**101.207.872,00**	**0,00**	**0,00**
19-6-2013	770,50	101.207.872,00	1,10	95.040,00	-3.456,00	-60.480,00	101.238.976,00	101.299.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.238.976,00	108.768.000,00	**101.238.976,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2013	770,50	101.238.976,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	101.257.120,00	101.317.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.257.120,00	108.768.000,00	**101.257.120,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-2013	770,50	101.257.120,00	0,94	81.216,00	-3.456,00	-60.480,00	101.274.400,00	101.334.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.274.400,00	108.768.000,00	**101.274.400,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2013	770,50	101.274.400,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	101.290.816,00	101.351.296,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.290.816,00	108.768.000,00	**101.290.816,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2013	770,50	101.290.816,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	101.307.232,00	101.367.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.307.232,00	108.768.000,00	**101.307.232,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2013	770,50	101.307.232,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	101.323.648,00	101.384.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.323.648,00	108.768.000,00	**101.323.648,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2013	770,50	101.323.648,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	101.339.200,00	101.399.680,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.339.200,00	108.768.000,00	**101.339.200,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2013	770,50	101.339.200,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	101.354.752,00	101.415.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.354.752,00	108.768.000,00	**101.354.752,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2013	770,50	101.354.752,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.368.576,00	101.429.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.368.576,00	108.768.000,00	**101.368.576,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2013	770,50	101.368.576,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.382.400,00	101.442.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.382.400,00	108.768.000,00	**101.382.400,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2013	770,50	101.382.400,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.396.224,00	101.456.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.396.224,00	108.768.000,00	**101.396.224,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2013	770,50	101.396.224,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.410.048,00	101.470.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.410.048,00	108.768.000,00	**101.410.048,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2013	770,50	101.410.048,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.423.872,00	101.484.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.423.872,00	108.768.000,00	**101.423.872,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2013	770,50	101.423.872,00	0,49	42.336,00	-3.456,00	-60.480,00	101.402.272,00	101.462.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.402.272,00	108.768.000,00	**101.402.272,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2013	770,50	101.402.272,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.379.808,00	101.440.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.379.808,00	108.768.000,00	**101.379.808,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2013	770,50	101.379.808,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.357.344,00	101.417.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.357.344,00	108.768.000,00	**101.357.344,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2013	770,50	101.357.344,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.334.880,00	101.395.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.334.880,00	108.768.000,00	**101.334.880,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2013	770,50	101.334.880,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.312.416,00	101.372.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.312.416,00	108.768.000,00	**101.312.416,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2013	770,50	101.312.416,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.289.952,00	101.350.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.289.952,00	108.768.000,00	**101.289.952,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2013	770,50	101.289.952,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.267.488,00	101.327.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.267.488,00	108.768.000,00	**101.267.488,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2013	770,50	101.267.488,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	101.244.160,00	101.304.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.244.160,00	108.768.000,00	**101.244.160,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2013	770,50	101.244.160,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	101.220.832,00	101.281.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.220.832,00	108.768.000,00	**101.220.832,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2013	770,50	101.220.832,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	101.197.504,00	101.257.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.197.504,00	108.768.000,00	**101.197.504,00**	**0,00**	**0,00**
12-7-2013	770,50	101.197.504,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	101.174.176,00	101.234.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.174.176,00	108.768.000,00	**101.174.176,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2013	770,50	101.174.176,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.149.984,00	101.210.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.149.984,00	108.768.000,00	**101.149.984,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2013	770,50	101.149.984,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.125.792,00	101.186.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.125.792,00	108.768.000,00	**101.125.792,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2013	770,50	101.125.792,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.101.600,00	101.162.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.101.600,00	108.768.000,00	**101.101.600,00**	**0,00**	**0,00**
16-7-2013	770,50	101.101.600,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.077.408,00	101.137.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.077.408,00	108.768.000,00	**101.077.408,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-2013	770,50	101.077.408,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.053.216,00	101.113.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.053.216,00	108.768.000,00	**101.053.216,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-2013	770,50	101.053.216,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.029.024,00	101.089.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.029.024,00	108.768.000,00	**101.029.024,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2013	770,50	101.029.024,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.004.832,00	101.065.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.004.832,00	108.768.000,00	**101.004.832,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2013	770,50	101.004.832,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.980.640,00	101.041.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.980.640,00	108.768.000,00	**100.980.640,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2013	770,50	100.980.640,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.956.448,00	101.016.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.956.448,00	108.768.000,00	**100.956.448,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-2013	770,50	100.956.448,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.932.256,00	100.992.736,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.932.256,00	108.768.000,00	**100.932.256,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-2013	770,50	100.932.256,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.908.064,00	100.968.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.908.064,00	108.768.000,00	**100.908.064,00**	**0,00**	**0,00**
24-7-2013	770,50	100.908.064,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.883.872,00	100.944.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.883.872,00	108.768.000,00	**100.883.872,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2013	770,50	100.883.872,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.859.680,00	100.920.160,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.859.680,00	108.768.000,00	**100.859.680,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-2013	770,50	100.859.680,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.835.488,00	100.895.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.835.488,00	108.768.000,00	**100.835.488,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2013	770,50	100.835.488,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.811.296,00	100.871.776,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.811.296,00	108.768.000,00	**100.811.296,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-7-2013	770,50	100.811.296,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.786.240,00	100.846.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.786.240,00	108.768.000,00	**100.786.240,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2013	770,50	100.786.240,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.761.184,00	100.821.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.761.184,00	108.768.000,00	**100.761.184,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-2013	770,50	100.761.184,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.736.128,00	100.796.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.736.128,00	108.768.000,00	**100.736.128,00**	**0,00**	**0,00**
31-7-2013	770,50	100.736.128,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.710.208,00	100.770.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.710.208,00	108.768.000,00	**100.710.208,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2013	770,50	100.710.208,00	0,63	54.432,00	-3.456,00	-60.480,00	100.700.704,00	100.761.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.700.704,00	108.768.000,00	**100.700.704,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2013	770,50	100.700.704,00	0,62	53.568,00	-3.456,00	-60.480,00	100.690.336,00	100.750.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.690.336,00	108.768.000,00	**100.690.336,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2013	770,50	100.690.336,00	0,50	43.200,00	-3.456,00	-60.480,00	100.669.600,00	100.730.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.669.600,00	108.768.000,00	**100.669.600,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2013	770,50	100.669.600,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.646.272,00	100.706.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.646.272,00	108.768.000,00	**100.646.272,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2013	770,50	100.646.272,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.622.944,00	100.683.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.622.944,00	108.768.000,00	**100.622.944,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2013	770,50	100.622.944,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.599.616,00	100.660.096,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.599.616,00	108.768.000,00	**100.599.616,00**	**0,00**	**0,00**
7-8-2013	770,50	100.599.616,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.576.288,00	100.636.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.576.288,00	108.768.000,00	**100.576.288,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2013	770,50	100.576.288,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.552.096,00	100.612.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.552.096,00	108.768.000,00	**100.552.096,00**	**0,00**	**0,00**
9-8-2013	770,50	100.552.096,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.527.904,00	100.588.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.527.904,00	108.768.000,00	**100.527.904,00**	**0,00**	**0,00**
10-8-2013	770,50	100.527.904,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.503.712,00	100.564.192,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.503.712,00	108.768.000,00	**100.503.712,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2013	770,50	100.503.712,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.479.520,00	100.540.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.479.520,00	108.768.000,00	**100.479.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-8-2013	770,50	100.479.520,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.455.328,00	100.515.808,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.455.328,00	108.768.000,00	**100.455.328,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2013	770,50	100.455.328,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.431.136,00	100.491.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.431.136,00	108.768.000,00	**100.431.136,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2013	770,50	100.431.136,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.406.944,00	100.467.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.406.944,00	108.768.000,00	**100.406.944,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2013	770,50	100.406.944,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.381.888,00	100.442.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.381.888,00	108.768.000,00	**100.381.888,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2013	770,50	100.381.888,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.356.832,00	100.417.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.356.832,00	108.768.000,00	**100.356.832,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-2013	770,50	100.356.832,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.331.776,00	100.392.256,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.331.776,00	108.768.000,00	**100.331.776,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2013	770,50	100.331.776,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.306.720,00	100.367.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.306.720,00	108.768.000,00	**100.306.720,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-2013	770,50	100.306.720,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.281.664,00	100.342.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.281.664,00	108.768.000,00	**100.281.664,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-2013	770,50	100.281.664,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.256.608,00	100.317.088,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.256.608,00	108.768.000,00	**100.256.608,00**	**0,00**	**0,00**
21-8-2013	770,50	100.256.608,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.231.552,00	100.292.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.231.552,00	108.768.000,00	**100.231.552,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-2013	770,50	100.231.552,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.205.632,00	100.266.112,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.205.632,00	108.768.000,00	**100.205.632,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2013	770,50	100.205.632,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.179.712,00	100.240.192,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.179.712,00	108.768.000,00	**100.179.712,00**	**0,00**	**0,00**
24-8-2013	770,50	100.179.712,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.153.792,00	100.214.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.153.792,00	108.768.000,00	**100.153.792,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2013	770,50	100.153.792,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.127.872,00	100.188.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.127.872,00	108.768.000,00	**100.127.872,00**	**0,00**	**0,00**
26-8-2013	770,00	100.127.872,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.101.952,00	100.162.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.101.952,00	108.768.000,00	**100.101.952,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2013	770,00	100.101.952,00	0,43	37.152,00	-3.456,00	-60.480,00	100.075.168,00	100.135.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.075.168,00	108.768.000,00	**100.075.168,00**	**0,00**	**0,00**
28-8-2013	770,00	100.075.168,00	0,43	37.152,00	-3.456,00	-60.480,00	100.048.384,00	100.108.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.048.384,00	108.768.000,00	**100.048.384,00**	**0,00**	**0,00**
29-8-2013	770,00	100.048.384,00	0,43	37.152,00	-3.456,00	-60.480,00	100.021.600,00	100.082.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.021.600,00	108.768.000,00	**100.021.600,00**	**0,00**	**0,00**
30-8-2013	770,00	100.021.600,00	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	99.993.952,00	100.054.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.993.952,00	108.768.000,00	**99.993.952,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2013	770,00	99.993.952,00	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	99.966.304,00	100.026.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.966.304,00	108.768.000,00	**99.966.304,00**	**0,00**	**0,00**
1-9-2013	770,00	99.966.304,00	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	99.938.656,00	99.999.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.938.656,00	108.768.000,00	**99.938.656,00**	**0,00**	**0,00**
2-9-2013	770,00	99.938.656,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.910.144,00	99.970.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.910.144,00	108.768.000,00	**99.910.144,00**	**0,00**	**0,00**
3-9-2013	770,00	99.910.144,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.881.632,00	99.942.112,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.881.632,00	108.768.000,00	**99.881.632,00**	**0,00**	**0,00**
4-9-2013	770,00	99.881.632,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.853.120,00	99.913.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.853.120,00	108.768.000,00	**99.853.120,00**	**0,00**	**0,00**
5-9-2013	770,00	99.853.120,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.824.608,00	99.885.088,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.824.608,00	108.768.000,00	**99.824.608,00**	**0,00**	**0,00**
6-9-2013	770,00	99.824.608,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.796.096,00	99.856.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.796.096,00	108.768.000,00	**99.796.096,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-9-2013	770,00	99.796.096,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.767.584,00	99.828.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.767.584,00	108.768.000,00	**99.767.584,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2013	770,00	99.767.584,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.739.072,00	99.799.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.739.072,00	108.768.000,00	**99.739.072,00**	**0,00**	**0,00**
9-9-2013	770,00	99.739.072,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.710.560,00	99.771.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.710.560,00	108.768.000,00	**99.710.560,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2013	770,00	99.710.560,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.682.048,00	99.742.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.682.048,00	108.768.000,00	**99.682.048,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2013	770,00	99.682.048,00	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	99.652.672,00	99.713.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.652.672,00	108.768.000,00	**99.652.672,00**	**0,00**	**0,00**
12-9-2013	770,00	99.652.672,00	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	99.623.296,00	99.683.776,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.623.296,00	108.768.000,00	**99.623.296,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-2013	770,00	99.623.296,00	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	99.593.920,00	99.654.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.593.920,00	108.768.000,00	**99.593.920,00**	**0,00**	**0,00**
14-9-2013	770,00	99.593.920,00	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	99.564.544,00	99.625.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.564.544,00	108.768.000,00	**99.564.544,00**	**0,00**	**0,00**
15-9-2013	770,00	99.564.544,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.534.304,00	99.594.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.534.304,00	108.768.000,00	**99.534.304,00**	**0,00**	**0,00**
16-9-2013	770,00	99.534.304,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.504.064,00	99.564.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.504.064,00	108.768.000,00	**99.504.064,00**	**0,00**	**0,00**
17-9-2013	770,00	99.504.064,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.473.824,00	99.534.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.473.824,00	108.768.000,00	**99.473.824,00**	**0,00**	**0,00**
18-9-2013	770,00	99.473.824,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.443.584,00	99.504.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.443.584,00	108.768.000,00	**99.443.584,00**	**0,00**	**0,00**
19-9-2013	770,00	99.443.584,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.413.344,00	99.473.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.413.344,00	108.768.000,00	**99.413.344,00**	**0,00**	**0,00**
20-9-2013	770,00	99.413.344,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.382.240,00	99.442.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.382.240,00	108.768.000,00	**99.382.240,00**	**0,00**	**0,00**
21-9-2013	770,00	99.382.240,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.351.136,00	99.411.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.351.136,00	108.768.000,00	**99.351.136,00**	**0,00**	**0,00**
22-9-2013	770,00	99.351.136,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.320.032,00	99.380.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.320.032,00	108.768.000,00	**99.320.032,00**	**0,00**	**0,00**
23-9-2013	770,00	99.320.032,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.288.928,00	99.349.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.288.928,00	108.768.000,00	**99.288.928,00**	**0,00**	**0,00**
24-9-2013	770,00	99.288.928,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.257.824,00	99.318.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.257.824,00	108.768.000,00	**99.257.824,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-2013	770,00	99.257.824,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.226.720,00	99.287.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.226.720,00	108.768.000,00	**99.226.720,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-2013	770,00	99.226.720,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.195.616,00	99.256.096,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.195.616,00	108.768.000,00	**99.195.616,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2013	770,00	99.195.616,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.164.512,00	99.224.992,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.164.512,00	108.768.000,00	**99.164.512,00**	**0,00**	**0,00**
28-9-2013	770,00	99.164.512,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.133.408,00	99.193.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.133.408,00	108.768.000,00	**99.133.408,00**	**0,00**	**0,00**
29-9-2013	770,00	99.133.408,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.102.304,00	99.162.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.102.304,00	108.768.000,00	**99.102.304,00**	**0,00**	**0,00**
30-9-2013	770,00	99.102.304,00	0,37	31.968,00	-3.456,00	-60.480,00	99.070.336,00	99.130.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.070.336,00	108.768.000,00	**99.070.336,00**	**0,00**	**0,00**
1-10-2013	770,00	99.070.336,00	5,53	477.792,00	-3.456,00	-60.480,00	99.484.192,00	99.544.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.484.192,00	108.768.000,00	**99.484.192,00**	**0,00**	**0,00**
2-10-2013	770,00	99.484.192,00	5,35	462.240,00	-3.456,00	-60.480,00	99.882.496,00	99.942.976,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.882.496,00	108.768.000,00	**99.882.496,00**	**0,00**	**0,00**
3-10-2013	770,00	99.882.496,00	1,40	120.960,00	-3.456,00	-60.480,00	99.939.520,00	100.000.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.939.520,00	108.768.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-10-2013	770,00	99.939.520,00	1,40	120.960,00	-3.456,00	-60.480,00	99.996.544,00	100.057.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.996.544,00	108.768.000,00	**99.996.544,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-2013	770,00	99.996.544,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	100.049.593,60	100.110.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.049.593,60	108.768.000,00	**100.049.593,60**	**0,00**	**0,00**
6-10-2013	770,00	100.049.593,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	100.097.977,60	100.158.457,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.097.977,60	108.768.000,00	**100.097.977,60**	**0,00**	**0,00**
7-10-2013	770,00	100.097.977,60	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	100.143.769,60	100.204.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.143.769,60	108.768.000,00	**100.143.769,60**	**0,00**	**0,00**
8-10-2013	770,00	100.143.769,60	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	100.187.833,60	100.248.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.187.833,60	108.768.000,00	**100.187.833,60**	**0,00**	**0,00**
9-10-2013	770,50	100.187.833,60	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	100.231.897,60	100.292.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.231.897,60	108.768.000,00	**100.231.897,60**	**0,00**	**0,00**
10-10-2013	770,50	100.231.897,60	1,24	107.136,00	-3.456,00	-60.480,00	100.275.097,60	100.335.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.275.097,60	108.768.000,00	**100.275.097,60**	**0,00**	**0,00**
11-10-2013	770,50	100.275.097,60	1,22	105.408,00	-3.456,00	-60.480,00	100.316.569,60	100.377.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.316.569,60	108.768.000,00	**100.316.569,60**	**0,00**	**0,00**
12-10-2013	770,50	100.316.569,60	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	100.356.313,60	100.416.793,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.356.313,60	108.768.000,00	**100.356.313,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-2013	770,50	100.356.313,60	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	100.396.057,60	100.456.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.396.057,60	108.768.000,00	**100.396.057,60**	**0,00**	**0,00**
14-10-2013	770,50	100.396.057,60	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	100.435.801,60	100.496.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.435.801,60	108.768.000,00	**100.435.801,60**	**0,00**	**0,00**
15-10-2013	770,50	100.435.801,60	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	100.474.681,60	100.535.161,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.474.681,60	108.768.000,00	**100.474.681,60**	**0,00**	**0,00**
16-10-2013	770,50	100.474.681,60	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	100.513.561,60	100.574.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.513.561,60	108.768.000,00	**100.513.561,60**	**0,00**	**0,00**
17-10-2013	770,50	100.513.561,60	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	100.552.441,60	100.612.921,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.552.441,60	108.768.000,00	**100.552.441,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-10-2013	770,50	100.552.441,60	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	100.567.993,60	100.628.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.567.993,60	108.768.000,00	**100.567.993,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-2013	770,50	100.567.993,60	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	100.580.089,60	100.640.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.580.089,60	108.768.000,00	**100.580.089,60**	**0,00**	**0,00**
20-10-2013	770,50	100.580.089,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.590.457,60	100.650.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.590.457,60	108.768.000,00	**100.590.457,60**	**0,00**	**0,00**
21-10-2013	770,50	100.590.457,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.600.825,60	100.661.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.600.825,60	108.768.000,00	**100.600.825,60**	**0,00**	**0,00**
22-10-2013	770,50	100.600.825,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.611.193,60	100.671.673,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.611.193,60	108.768.000,00	**100.611.193,60**	**0,00**	**0,00**
23-10-2013	770,50	100.611.193,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.621.561,60	100.682.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.621.561,60	108.768.000,00	**100.621.561,60**	**0,00**	**0,00**
24-10-2013	770,50	100.621.561,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.631.929,60	100.692.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.631.929,60	108.768.000,00	**100.631.929,60**	**0,00**	**0,00**
25-10-2013	770,50	100.631.929,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.642.297,60	100.702.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.642.297,60	108.768.000,00	**100.642.297,60**	**0,00**	**0,00**
26-10-2013	770,50	100.642.297,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.652.665,60	100.713.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.652.665,60	108.768.000,00	**100.652.665,60**	**0,00**	**0,00**
27-10-2013	770,50	100.652.665,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.663.033,60	100.723.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.663.033,60	108.768.000,00	**100.663.033,60**	**0,00**	**0,00**
28-10-2013	770,50	100.663.033,60	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	100.672.537,60	100.733.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.672.537,60	108.768.000,00	**100.672.537,60**	**0,00**	**0,00**
29-10-2013	770,50	100.672.537,60	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	100.650.073,60	100.710.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.650.073,60	108.768.000,00	**100.650.073,60**	**0,00**	**0,00**
30-10-2013	770,50	100.650.073,60	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.622.425,60	100.682.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.622.425,60	108.768.000,00	**100.622.425,60**	**0,00**	**0,00**
31-10-2013	770,50	100.622.425,60	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.594.777,60	100.655.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.594.777,60	108.768.000,00	**100.594.777,60**	**0,00**	**0,00**
1-11-2013	770,50	100.594.777,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.644.025,60	100.704.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.644.025,60	108.768.000,00	**100.644.025,60**	**0,00**	**0,00**
2-11-2013	770,50	100.644.025,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.693.273,60	100.753.753,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.693.273,60	108.768.000,00	**100.693.273,60**	**0,00**	**0,00**
3-11-2013	770,50	100.693.273,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.742.521,60	100.803.001,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.742.521,60	108.768.000,00	**100.742.521,60**	**0,00**	**0,00**
4-11-2013	770,50	100.742.521,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.791.769,60	100.852.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.791.769,60	108.768.000,00	**100.791.769,60**	**0,00**	**0,00**
5-11-2013	770,50	100.791.769,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.841.017,60	100.901.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.841.017,60	108.768.000,00	**100.841.017,60**	**0,00**	**0,00**
6-11-2013	770,50	100.841.017,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.890.265,60	100.950.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.890.265,60	108.768.000,00	**100.890.265,60**	**0,00**	**0,00**
7-11-2013	770,50	100.890.265,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.939.513,60	100.999.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.939.513,60	108.768.000,00	**100.939.513,60**	**0,00**	**0,00**
8-11-2013	770,50	100.939.513,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	100.987.897,60	101.048.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.987.897,60	108.768.000,00	**100.987.897,60**	**0,00**	**0,00**
9-11-2013	770,50	100.987.897,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.036.281,60	101.096.761,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.036.281,60	108.768.000,00	**101.036.281,60**	**0,00**	**0,00**
10-11-2013	770,50	101.036.281,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.084.665,60	101.145.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.084.665,60	108.768.000,00	**101.084.665,60**	**0,00**	**0,00**
11-11-2013	770,50	101.084.665,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.133.049,60	101.193.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.133.049,60	108.768.000,00	**101.133.049,60**	**0,00**	**0,00**
12-11-2013	770,50	101.133.049,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.181.433,60	101.241.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.181.433,60	108.768.000,00	**101.181.433,60**	**0,00**	**0,00**
13-11-2013	770,50	101.181.433,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.229.817,60	101.290.297,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.229.817,60	108.768.000,00	**101.229.817,60**	**0,00**	**0,00**
14-11-2013	770,50	101.229.817,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.278.201,60	101.338.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.278.201,60	108.768.000,00	**101.278.201,60**	**0,00**	**0,00**
15-11-2013	770,50	101.278.201,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.326.585,60	101.387.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.326.585,60	108.768.000,00	**101.326.585,60**	**0,00**	**0,00**
16-11-2013	770,50	101.326.585,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.374.969,60	101.435.449,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.374.969,60	108.768.000,00	**101.374.969,60**	**0,00**	**0,00**
17-11-2013	770,50	101.374.969,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.423.353,60	101.483.833,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.423.353,60	108.768.000,00	**101.423.353,60**	**0,00**	**0,00**
18-11-2013	770,50	101.423.353,60	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	101.470.873,60	101.531.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.470.873,60	108.768.000,00	**101.470.873,60**	**0,00**	**0,00**
19-11-2013	770,50	101.470.873,60	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	101.518.393,60	101.578.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.518.393,60	108.768.000,00	**101.518.393,60**	**0,00**	**0,00**
20-11-2013	770,50	101.518.393,60	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	101.565.913,60	101.626.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.565.913,60	108.768.000,00	**101.565.913,60**	**0,00**	**0,00**
21-11-2013	770,50	101.565.913,60	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	101.613.433,60	101.673.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.613.433,60	108.768.000,00	**101.613.433,60**	**0,00**	**0,00**
22-11-2013	770,50	101.613.433,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.660.089,60	101.720.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.660.089,60	108.768.000,00	**101.660.089,60**	**0,00**	**0,00**
23-11-2013	770,50	101.660.089,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.706.745,60	101.767.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.706.745,60	108.768.000,00	**101.706.745,60**	**0,00**	**0,00**
24-11-2013	770,50	101.706.745,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.753.401,60	101.813.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.753.401,60	108.768.000,00	**101.753.401,60**	**0,00**	**0,00**
25-11-2013	770,50	101.753.401,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.800.057,60	101.860.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.800.057,60	108.768.000,00	**101.800.057,60**	**0,00**	**0,00**
26-11-2013	770,50	101.800.057,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.846.713,60	101.907.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.846.713,60	108.768.000,00	**101.846.713,60**	**0,00**	**0,00**
27-11-2013	770,50	101.846.713,60	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	101.892.505,60	101.952.985,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.892.505,60	108.768.000,00	**101.892.505,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-11-2013	770,50	101.892.505,60	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	101.938.297,60	101.998.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.938.297,60	108.768.000,00	**101.938.297,60**	**0,00**	**0,00**
29-11-2013	770,50	101.938.297,60	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	101.984.089,60	102.044.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.984.089,60	108.768.000,00	**101.984.089,60**	**0,00**	**0,00**
30-11-2013	770,50	101.984.089,60	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	102.029.017,60	102.089.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.029.017,60	108.768.000,00	**102.029.017,60**	**0,00**	**0,00**
1-12-2013	770,50	102.029.017,60	1,43	123.552,00	-3.456,00	-60.480,00	102.088.633,60	102.149.113,60	32.209.593,60	372,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.328.313,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-31.328.313,60**
2-12-2013	763,50	70.000.000,00	1,42	122.688,00	-3.456,00	-60.480,00	70.058.752,00	70.119.232,00	179.712,00	2,08	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.968.032,00	70.000.000,00	**69.968.032,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2013	763,50	69.968.032,00	1,41	121.824,00	-3.456,00	-60.480,00	70.025.920,00	70.086.400,00	146.880,00	1,70	1,70	0,00	0,00	1,70	-146.880,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,40	120.960,00	-3.456,00	-60.480,00	69.996.544,00	70.057.024,00	117.504,00	1,36	1,36	0,00	0,00	1,36	-117.504,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,38	119.232,00	-3.456,00	-60.480,00	69.994.816,00	70.055.296,00	115.776,00	1,34	1,34	0,00	0,00	1,34	-115.776,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,37	118.368,00	-3.456,00	-60.480,00	69.993.952,00	70.054.432,00	114.912,00	1,33	1,33	0,00	0,00	1,33	-114.912,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	69.987.040,00	70.047.520,00	108.000,00	1,25	1,25	0,00	0,00	1,25	-108.000,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	69.986.176,00	70.046.656,00	107.136,00	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.136,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	69.986.176,00	70.046.656,00	107.136,00	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.136,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	69.986.176,00	70.046.656,00	107.136,00	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.136,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2014	763,50	69.939.520,00	30,04	2.595.456,00	-3.456,00	-60.480,00	72.471.040,00	72.531.520,00	2.592.000,00	30,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.710.720,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.710.720,00**
2-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,99	2.591.136,00	-3.456,00	-60.480,00	72.527.200,00	72.587.680,00	2.648.160,00	30,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.766.880,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.766.880,00**
3-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,99	2.591.136,00	-3.456,00	-60.480,00	72.527.200,00	72.587.680,00	2.648.160,00	30,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.766.880,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.766.880,00**
4-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,92	2.585.088,00	-3.456,00	-60.480,00	72.521.152,00	72.581.632,00	2.642.112,00	30,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.760.832,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.760.832,00**
5-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,87	2.580.768,00	-3.456,00	-60.480,00	72.516.832,00	72.577.312,00	2.637.792,00	30,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.756.512,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.756.512,00**
6-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,84	2.578.176,00	-3.456,00	-60.480,00	72.514.240,00	72.574.720,00	2.635.200,00	30,50	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.753.920,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.753.920,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,32	2.533.248,00	-3.456,00	-60.480,00	72.469.312,00	72.529.792,00	2.590.272,00	29,98	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.708.992,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.708.992,00**
8-1-2014	763,50	70.000.000,00	26,68	2.305.152,00	-3.456,00	-60.480,00	72.241.216,00	72.301.696,00	2.362.176,00	27,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.480.896,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.480.896,00**
9-1-2014	763,50	70.000.000,00	11,64	1.005.696,00	-3.456,00	-60.480,00	70.941.760,00	71.002.240,00	1.062.720,00	12,30	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.181.440,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-181.440,00**
10-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,67	835.488,00	-3.456,00	-60.480,00	70.771.552,00	70.832.032,00	892.512,00	10,33	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.011.232,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.232,00**
11-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,65	833.760,00	-3.456,00	-60.480,00	70.769.824,00	70.830.304,00	890.784,00	10,31	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.009.504,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.504,00**
12-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,64	832.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.768.960,00	70.829.440,00	889.920,00	10,30	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.008.640,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-8.640,00**
13-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,59	828.576,00	-3.456,00	-60.480,00	70.764.640,00	70.825.120,00	885.600,00	10,25	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.004.320,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.320,00**
14-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,59	828.576,00	-3.456,00	-60.480,00	70.764.640,00	70.825.120,00	885.600,00	10,25	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.004.320,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.320,00**
15-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,50	820.800,00	-3.456,00	-60.480,00	70.756.864,00	70.817.344,00	877.824,00	10,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.996.544,00	70.000.000,00	**69.996.544,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2014	763,50	69.996.544,00	5,70	492.480,00	-3.456,00	-60.480,00	70.425.088,00	70.485.568,00	546.048,00	6,32	6,32	0,00	4,57	1,75	-546.048,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2014	763,50	69.939.520,00	5,66	489.024,00	-3.456,00	-60.480,00	70.364.608,00	70.425.088,00	485.568,00	5,62	5,62	0,00	3,87	1,75	-485.568,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2014	763,50	69.939.520,00	5,60	483.840,00	-3.456,00	-60.480,00	70.359.424,00	70.419.904,00	480.384,00	5,56	5,56	0,00	3,81	1,75	-480.384,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,57	135.648,00	-3.456,00	-60.480,00	70.011.232,00	70.071.712,00	132.192,00	1,53	1,53	0,00	0,00	1,53	-132.192,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,55	133.920,00	-3.456,00	-60.480,00	70.009.504,00	70.069.984,00	130.464,00	1,51	1,51	0,00	0,00	1,51	-130.464,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,52	131.328,00	-3.456,00	-60.480,00	70.006.912,00	70.067.392,00	127.872,00	1,48	1,48	0,00	0,00	1,48	-127.872,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,50	129.600,00	-3.456,00	-60.480,00	70.005.184,00	70.065.664,00	126.144,00	1,46	1,46	0,00	0,00	1,46	-126.144,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,46	126.144,00	-3.456,00	-60.480,00	70.001.728,00	70.062.208,00	122.688,00	1,42	1,42	0,00	0,00	1,42	-122.688,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,44	124.416,00	-3.456,00	-60.480,00	70.000.000,00	70.060.480,00	120.960,00	1,40	1,40	0,00	0,00	1,40	-120.960,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,42	122.688,00	-3.456,00	-60.480,00	69.998.272,00	70.058.752,00	119.232,00	1,38	1,38	0,00	0,00	1,38	-119.232,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	69.978.400,00	70.038.880,00	99.360,00	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.360,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	69.978.400,00	70.038.880,00	99.360,00	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.360,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	69.977.536,00	70.038.016,00	98.496,00	1,14	1,14	0,00	0,00	1,14	-98.496,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	69.976.672,00	70.037.152,00	97.632,00	1,13	1,13	0,00	0,00	1,13	-97.632,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	69.976.672,00	70.037.152,00	97.632,00	1,13	1,13	0,00	0,00	1,13	-97.632,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	69.975.808,00	70.036.288,00	96.768,00	1,12	1,12	0,00	0,00	1,12	-96.768,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2014	763,50	69.939.520,00	86,48	7.471.872,00	-3.456,00	-60.480,00	77.347.456,00	77.407.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.347.456,00	80.000.000,00	**77.347.456,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2014	765,50	77.347.456,00	86,19	7.446.816,00	-3.456,00	-60.480,00	84.730.336,00	84.790.816,00	4.851.296,00	56,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	83.970.016,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.970.016,00**
3-2-2014	766,00	80.000.000,00	85,70	7.404.480,00	-3.456,00	-60.480,00	87.340.544,00	87.401.024,00	7.461.504,00	86,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	86.580.224,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.580.224,00**
4-2-2014	766,00	80.000.000,00	85,50	7.387.200,00	-3.456,00	-60.480,00	87.323.264,00	87.383.744,00	7.444.224,00	86,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	86.562.944,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.562.944,00**
5-2-2014	766,00	80.000.000,00	85,21	7.362.144,00	-3.456,00	-60.480,00	87.298.208,00	87.358.688,00	7.419.168,00	85,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	86.537.888,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.537.888,00**
6-2-2014	766,00	80.000.000,00	84,63	7.312.032,00	-3.456,00	-60.480,00	87.248.096,00	87.308.576,00	7.369.056,00	85,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	86.487.776,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.487.776,00**
7-2-2014	766,00	80.000.000,00	44,72	3.863.808,00	-3.456,00	-60.480,00	83.799.872,00	83.860.352,00	3.920.832,00	45,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	83.039.552,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.039.552,00**
8-2-2014	766,00	80.000.000,00	41,96	3.638.704,90	-3.456,00	-60.480,00	83.574.768,90	83.635.248,90	3.695.728,90	42,77	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.814.448,90	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.814.448,90**
9-2-2014	766,00	80.000.000,00	22,12	1.924.825,69	-3.456,00	-60.480,00	81.860.889,69	81.921.369,69	1.981.849,69	22,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.100.569,69	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.100.569,69**
10-2-2014	766,00	80.000.000,00	22,04	1.921.535,00	-3.456,00	-60.480,00	81.857.599,00	81.918.079,00	1.978.559,00	22,90	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.097.279,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.097.279,00**
11-2-2014	766,00	80.000.000,00	21,94	1.912.904,27	-3.456,00	-60.480,00	81.848.968,27	81.909.448,27	1.969.928,27	22,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.088.648,27	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.088.648,27**
12-2-2014	766,00	80.000.000,00	21,83	1.903.424,62	-3.456,00	-60.480,00	81.839.488,62	81.899.968,62	1.960.448,62	22,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.079.168,62	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.079.168,62**
13-2-2014	766,00	80.000.000,00	21,69	1.891.355,43	-3.456,00	-60.480,00	81.827.419,43	81.887.899,43	1.948.379,43	22,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.067.099,43	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.067.099,43**
14-2-2014	766,00	80.000.000,00	18,44	1.610.589,68	-3.456,00	-60.480,00	81.546.653,68	81.607.133,68	1.667.613,68	19,30	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.786.333,68	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-786.333,68**
15-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,65	1.024.764,07	-3.456,00	-60.480,00	80.960.828,07	81.021.308,07	1.081.788,07	12,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.200.508,07	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-200.508,07**
16-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,62	1.024.112,72	-3.456,00	-60.480,00	80.960.176,72	81.020.656,72	1.081.136,72	12,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.199.856,72	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-199.856,72**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
17-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,62	1.024.115,04	-3.456,00	-60.480,00	80.960.179,04	81.020.659,04	1.081.139,04	12,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.199.859,04	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-199.859,04**
18-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,62	1.024.115,03	-3.456,00	-60.480,00	80.960.179,03	81.020.659,03	1.081.139,03	12,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.199.859,03	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-199.859,03**
19-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,60	1.022.387,03	-3.456,00	-60.480,00	80.958.451,03	81.018.931,03	1.079.411,03	12,49	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.198.131,03	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-198.131,03**
20-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,59	1.021.529,17	-3.456,00	-60.480,00	80.957.593,17	81.018.073,17	1.078.553,17	12,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.197.273,17	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-197.273,17**
21-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,56	1.018.940,22	-3.456,00	-60.480,00	80.955.004,22	81.015.484,22	1.075.964,22	12,45	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.194.684,22	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-194.684,22**
22-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,56	1.018.949,43	-3.456,00	-60.480,00	80.955.013,43	81.015.493,43	1.075.973,43	12,45	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.194.693,43	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-194.693,43**
23-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,30	996.485,39	-3.456,00	-60.480,00	80.932.549,39	80.993.029,39	1.053.509,39	12,19	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.172.229,39	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-172.229,39**
24-2-2014	766,00	80.000.000,00	6,31	565.429,51	-3.456,00	-60.480,00	80.501.493,51	80.561.973,51	622.453,51	7,20	7,20	0,00	5,45	1,75	-622.453,51	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2014	766,00	79.939.520,00	6,30	544.320,00	-3.456,00	-60.480,00	80.419.904,00	80.480.384,00	540.864,00	6,26	6,26	0,00	4,51	1,75	-540.864,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2014	766,00	79.939.520,00	6,29	543.456,00	-3.456,00	-60.480,00	80.419.040,00	80.479.520,00	540.000,00	6,25	6,25	0,00	4,50	1,75	-540.000,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2014	766,00	79.939.520,00	6,29	543.456,00	-3.456,00	-60.480,00	80.419.040,00	80.479.520,00	540.000,00	6,25	6,25	0,00	4,50	1,75	-540.000,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2014	766,00	79.939.520,00	6,19	534.816,00	-3.456,00	-60.480,00	80.410.400,00	80.470.880,00	531.360,00	6,15	6,15	0,00	4,40	1,75	-531.360,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2014	766,00	79.939.520,00	11,80	1.019.520,00	-3.456,00	-60.480,00	80.895.104,00	80.955.584,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.895.104,00	90.000.000,00	**80.895.104,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2014	766,00	80.895.104,00	11,75	1.015.200,00	-3.456,00	-60.480,00	81.846.368,00	81.906.848,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.846.368,00	90.000.000,00	**81.846.368,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-2014	766,50	81.846.368,00	11,41	985.824,00	-3.456,00	-60.480,00	82.768.256,00	82.828.736,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.768.256,00	90.000.000,00	**82.768.256,00**	**0,00**	**0,00**
4-3-2014	766,50	82.768.256,00	7,30	630.720,00	-3.456,00	-60.480,00	83.335.040,00	83.395.520,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.335.040,00	90.000.000,00	**83.335.040,00**	**0,00**	**0,00**
5-3-2014	766,50	83.335.040,00	7,28	628.992,00	-3.456,00	-60.480,00	83.900.096,00	83.960.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.900.096,00	90.000.000,00	**83.900.096,00**	**0,00**	**0,00**
6-3-2014	767,00	83.900.096,00	7,22	623.808,00	-3.456,00	-60.480,00	84.459.968,00	84.520.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.459.968,00	90.000.000,00	**84.459.968,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2014	767,00	84.459.968,00	7,13	616.032,00	-3.456,00	-60.480,00	85.012.064,00	85.072.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.012.064,00	90.000.000,00	**85.012.064,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-2014	767,00	85.012.064,00	6,79	586.656,00	-3.456,00	-60.480,00	85.534.784,00	85.595.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.534.784,00	90.000.000,00	**85.534.784,00**	**0,00**	**0,00**
9-3-2014	767,00	85.534.784,00	6,78	585.792,00	-3.456,00	-60.480,00	86.056.640,00	86.117.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.056.640,00	90.000.000,00	**86.056.640,00**	**0,00**	**0,00**
10-3-2014	767,50	86.056.640,00	6,56	566.784,00	-3.456,00	-60.480,00	86.559.488,00	86.619.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.559.488,00	90.000.000,00	**86.559.488,00**	**0,00**	**0,00**
11-3-2014	767,50	86.559.488,00	6,25	540.000,00	-3.456,00	-60.480,00	87.035.552,00	87.096.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.035.552,00	90.000.000,00	**87.035.552,00**	**0,00**	**0,00**
12-3-2014	767,50	87.035.552,00	6,08	525.312,00	-3.456,00	-60.480,00	87.496.928,00	87.557.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.496.928,00	90.000.000,00	**87.496.928,00**	**0,00**	**0,00**
13-3-2014	767,50	87.496.928,00	5,95	514.080,00	-3.456,00	-60.480,00	87.947.072,00	88.007.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.947.072,00	90.000.000,00	**87.947.072,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2014	767,50	87.947.072,00	5,82	502.588,80	-3.456,00	-60.480,00	88.385.724,80	88.446.204,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.385.724,80	90.000.000,00	**88.385.724,80**	**0,00**	**0,00**
15-3-2014	768,00	88.385.724,80	5,74	495.936,00	-3.456,00	-60.480,00	88.817.724,80	88.878.204,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.817.724,80	90.000.000,00	**88.817.724,80**	**0,00**	**0,00**
16-3-2014	768,00	88.817.724,80	5,69	491.616,00	-3.456,00	-60.480,00	89.245.404,80	89.305.884,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.245.404,80	90.000.000,00	**89.245.404,80**	**0,00**	**0,00**
17-3-2014	768,00	89.245.404,80	5,56	480.384,00	-3.456,00	-60.480,00	89.661.852,80	89.722.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.661.852,80	90.000.000,00	**89.661.852,80**	**0,00**	**0,00**
18-3-2014	768,00	89.661.852,80	5,50	475.200,00	-3.456,00	-60.480,00	90.073.116,80	90.133.596,80	194.076,80	2,25	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	89.982.396,80	90.000.000,00	**89.982.396,80**	**0,00**	**0,00**
19-3-2014	768,00	89.982.396,80	5,47	472.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.391.068,80	90.451.548,80	512.028,80	5,93	5,93	0,00	4,18	1,75	-512.028,80	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-3-2014	768,00	89.939.520,00	5,39	465.696,00	-3.456,00	-60.480,00	90.341.280,00	90.401.760,00	462.240,00	5,35	5,35	0,00	3,60	1,75	-462.240,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2014	768,00	89.939.520,00	5,29	457.056,00	-3.456,00	-60.480,00	90.332.640,00	90.393.120,00	453.600,00	5,25	5,25	0,00	3,50	1,75	-453.600,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-2014	768,00	89.939.520,00	5,20	449.280,00	-3.456,00	-60.480,00	90.324.864,00	90.385.344,00	445.824,00	5,16	5,16	0,00	3,41	1,75	-445.824,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-3-2014	768,00	89.939.520,00	4,87	420.768,00	-3.456,00	-60.480,00	90.296.352,00	90.356.832,00	417.312,00	4,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.205.632,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-205.632,00**
24-3-2014	768,00	90.000.000,00	4,79	413.856,00	-3.456,00	-60.480,00	90.349.920,00	90.410.400,00	470.880,00	5,45	5,45	0,00	3,70	1,75	-470.880,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-2014	768,00	89.939.520,00	4,72	407.808,00	-3.456,00	-60.480,00	90.283.392,00	90.343.872,00	404.352,00	4,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.192.672,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-192.672,00**
26-3-2014	768,00	90.000.000,00	4,49	387.936,00	-3.456,00	-60.480,00	90.324.000,00	90.384.480,00	444.960,00	5,15	5,15	0,00	3,40	1,75	-444.960,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2014	768,00	89.939.520,00	4,47	386.208,00	-3.456,00	-60.480,00	90.261.792,00	90.322.272,00	382.752,00	4,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.171.072,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-171.072,00**
28-3-2014	768,00	90.000.000,00	4,34	374.976,00	-3.456,00	-60.480,00	90.311.040,00	90.371.520,00	432.000,00	5,00	5,00	0,00	3,25	1,75	-432.000,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2014	768,00	89.939.520,00	2,00	172.800,00	-3.456,00	-60.480,00	90.048.384,00	90.108.864,00	169.344,00	1,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	89.957.664,00	90.000.000,00	**89.957.664,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-3-2014	768,00	89.957.664,00	0,75	64.800,00	-3.456,00	-60.480,00	89.958.528,00	90.019.008,00	79.488,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.488,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2014	768,00	89.939.520,00	0,75	64.800,00	-3.456,00	-60.480,00	89.940.384,00	90.000.864,00	61.344,00	0,71	0,71	0,00	0,00	0,71	-61.344,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2014	768,00	89.939.520,00	233,46	20.170.944,00	-3.456,00	-60.480,00	110.046.528,00	110.107.008,00	10.167.488,00	117,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.286.208,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**-9.286.208,00**	**0,00**
2-4-2014	770,00	100.000.000,00	92,90	8.026.560,00	-3.456,00	-60.480,00	107.962.624,00	108.023.104,00	8.083.584,00	93,56	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	107.202.304,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-7.202.304,00**
3-4-2014	770,00	100.000.000,00	63,53	5.488.992,00	-3.456,00	-60.480,00	105.425.056,00	105.485.536,00	5.546.016,00	64,19	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	104.664.736,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-4.664.736,00**
4-4-2014	770,00	100.000.000,00	43,66	3.772.224,00	-3.456,00	-60.480,00	103.708.288,00	103.768.768,00	3.829.248,00	44,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.947.968,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.947.968,00**
5-4-2014	770,00	100.000.000,00	31,29	2.757.713,44	-3.456,00	-60.480,00	102.693.777,44	102.754.257,44	2.814.737,44	32,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.933.457,44	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.933.457,44**
6-4-2014	770,00	100.000.000,00	24,58	2.179.711,32	-3.456,00	-60.480,00	102.115.775,32	102.176.255,32	2.236.735,32	25,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.355.455,32	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.355.455,32**
7-4-2014	770,00	100.000.000,00	21,54	1.918.424,88	-3.456,00	-60.480,00	101.854.488,88	101.914.968,88	1.975.448,88	22,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.094.168,88	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.094.168,88**
8-4-2014	770,00	100.000.000,00	19,00	1.699.677,83	-3.456,00	-60.480,00	101.635.741,83	101.696.221,83	1.756.701,83	20,33	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.875.421,83	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-875.421,83**
9-4-2014	770,00	100.000.000,00	17,80	1.596.634,39	-3.456,00	-60.480,00	101.532.698,39	101.593.178,39	1.653.658,39	19,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.772.378,39	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-772.378,39**
10-4-2014	770,00	100.000.000,00	16,20	1.458.707,83	-3.456,00	-60.480,00	101.394.771,83	101.455.251,83	1.515.731,83	17,54	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.634.451,83	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-634.451,83**
11-4-2014	770,00	100.000.000,00	15,00	1.355.461,00	-3.456,00	-60.480,00	101.291.525,00	101.352.005,00	1.412.485,00	16,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.531.205,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-531.205,00**
12-4-2014	770,00	100.000.000,00	14,00	1.269.395,46	-3.456,00	-60.480,00	101.205.459,46	101.265.939,46	1.326.419,46	15,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.445.139,46	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-445.139,46**
13-4-2014	770,00	100.000.000,00	13,00	1.183.280,94	-3.456,00	-60.480,00	101.119.344,94	101.179.824,94	1.240.304,94	14,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.359.024,94	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-359.024,94**
14-4-2014	770,00	100.000.000,00	12,00	1.097.172,65	-3.456,00	-60.480,00	101.033.236,65	101.093.716,65	1.154.196,65	13,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.272.916,65	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-272.916,65**
15-4-2014	770,00	100.000.000,00	11,00	1.011.070,42	-3.456,00	-60.480,00	100.947.134,42	101.007.614,42	1.068.094,42	12,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.186.814,42	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-186.814,42**
16-4-2014	770,00	100.000.000,00	10,60	976.814,25	-3.456,00	-60.480,00	100.912.878,25	100.973.358,25	1.033.838,25	11,97	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.152.558,25	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-152.558,25**
17-4-2014	770,00	100.000.000,00	9,90	916.456,81	-3.456,00	-60.480,00	100.852.520,81	100.913.000,81	973.480,81	11,27	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.092.200,81	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-92.200,81**
18-4-2014	770,00	100.000.000,00	9,50	882.115,11	-3.456,00	-60.480,00	100.818.179,11	100.878.659,11	939.139,11	10,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.057.859,11	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-57.859,11**
19-4-2014	770,00	100.000.000,00	9,00	839.040,65	-3.456,00	-60.480,00	100.775.104,65	100.835.584,65	896.064,65	10,37	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.014.784,65	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-14.784,65**
20-4-2014	770,00	100.000.000,00	8,80	821.919,47	-3.456,00	-60.480,00	100.757.983,47	100.818.463,47	878.943,47	10,17	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	99.997.663,47	100.000.000,00	**99.997.663,47**	**0,00**	**0,00**
21-4-2014	770,00	99.997.663,47	8,60	804.694,34	-3.456,00	-60.480,00	100.738.421,81	100.798.901,81	859.381,81	9,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	99.978.101,81	100.000.000,00	**99.978.101,81**	**0,00**	**0,00**
22-4-2014	770,00	99.978.101,81	8,20	770.134,34	-3.456,00	-60.480,00	100.684.300,15	100.744.780,15	805.260,15	9,32	9,32	0,00	7,57	1,75	-805.260,15	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-2014	770,00	99.939.520,00	8,20	755.767,87	-3.456,00	-60.480,00	100.631.351,87	100.691.831,87	752.311,87	8,71	8,71	0,00	6,96	1,75	-752.311,87	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2014	770,00	99.939.520,00	8,20	708.480,00	-3.456,00	-60.480,00	100.584.064,00	100.644.544,00	705.024,00	8,16	8,16	0,00	6,41	1,75	-705.024,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-4-2014	770,00	99.939.520,00	8,05	695.520,00	-3.456,00	-60.480,00	100.571.104,00	100.631.584,00	692.064,00	8,01	8,01	0,00	6,26	1,75	-692.064,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2014	770,00	99.939.520,00	7,80	673.920,00	-3.456,00	-60.480,00	100.549.504,00	100.609.984,00	670.464,00	7,76	7,76	0,00	6,01	1,75	-670.464,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2014	770,00	99.939.520,00	7,40	639.360,00	-3.456,00	-60.480,00	100.514.944,00	100.575.424,00	635.904,00	7,36	7,36	0,00	5,61	1,75	-635.904,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-2014	770,00	99.939.520,00	7,00	604.800,00	-3.456,00	-60.480,00	100.480.384,00	100.540.864,00	601.344,00	6,96	6,96	0,00	5,21	1,75	-601.344,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-4-2014	770,00	99.939.520,00	7,00	604.800,00	-3.456,00	-60.480,00	100.480.384,00	100.540.864,00	601.344,00	6,96	6,96	0,00	5,21	1,75	-601.344,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-4-2014	770,00	99.939.520,00	6,50	561.600,00	-3.456,00	-60.480,00	100.437.184,00	100.497.664,00	558.144,00	6,46	6,46	0,00	4,71	1,75	-558.144,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2014	770,00	99.939.520,00	12,00	1.036.800,00	-3.456,00	-60.480,00	100.912.384,00	100.972.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.912.384,00	108.768.000,00	**100.912.384,00**	**0,00**	**0,00**
2-5-2014	770,50	100.912.384,00	11,60	1.002.240,00	-3.456,00	-60.480,00	101.850.688,00	101.911.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.850.688,00	108.768.000,00	**101.850.688,00**	**0,00**	**0,00**
3-5-2014	770,50	101.850.688,00	11,55	997.920,00	-3.456,00	-60.480,00	102.784.672,00	102.845.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.784.672,00	108.768.000,00	**102.784.672,00**	**0,00**	**0,00**
4-5-2014	771,00	102.784.672,00	11,50	993.600,00	-3.456,00	-60.480,00	103.714.336,00	103.774.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.714.336,00	108.768.000,00	**103.714.336,00**	**0,00**	**0,00**
5-5-2014	771,00	103.714.336,00	9,70	838.080,00	-3.456,00	-60.480,00	104.488.480,00	104.548.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.488.480,00	108.768.000,00	**104.488.480,00**	**0,00**	**0,00**
6-5-2014	771,00	104.488.480,00	9,25	799.200,00	-3.456,00	-60.480,00	105.223.744,00	105.284.224,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.223.744,00	108.768.000,00	**105.223.744,00**	**0,00**	**0,00**
7-5-2014	771,50	105.223.744,00	9,24	798.336,00	-3.456,00	-60.480,00	105.958.144,00	106.018.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.958.144,00	108.768.000,00	**105.958.144,00**	**0,00**	**0,00**
8-5-2014	771,50	105.958.144,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	106.689.088,00	106.749.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.689.088,00	108.768.000,00	**106.689.088,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
9-5-2014	771,50	106.689.088,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	107.420.032,00	107.480.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.420.032,00	108.768.000,00	**107.420.032,00**	**0,00**	**0,00**
10-5-2014	771,50	107.420.032,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	108.150.976,00	108.211.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.150.976,00	108.768.000,00	**108.150.976,00**	**0,00**	**0,00**
11-5-2014	772,00	108.150.976,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	108.881.920,00	108.942.400,00	234.880,00	2,72	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.791.200,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.200,00**	**0,00**
12-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	109.498.944,00	109.559.424,00	851.904,00	9,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.738.624,00	108.768.000,00	**108.738.624,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2014	772,00	108.738.624,00	9,20	876.924,74	-3.456,00	-60.480,00	109.551.612,74	109.612.092,74	904.572,74	10,47	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.791.292,74	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.292,74**	**0,00**
14-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,20	876.838,38	-3.456,00	-60.480,00	109.580.902,38	109.641.382,38	933.862,38	10,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.820.582,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-52.582,38**	**0,00**
15-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,20	876.730,42	-3.456,00	-60.480,00	109.580.794,42	109.641.274,42	933.754,42	10,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.820.474,42	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-52.474,42**	**0,00**
16-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,15	872.410,82	-3.456,00	-60.480,00	109.576.474,82	109.636.954,82	929.434,82	10,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.816.154,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-48.154,82**	**0,00**
17-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,15	872.426,70	-3.456,00	-60.480,00	109.576.490,70	109.636.970,70	929.450,70	10,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.816.170,70	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-48.170,70**	**0,00**
18-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,15	872.426,64	-3.456,00	-60.480,00	109.576.490,64	109.636.970,64	929.450,64	10,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.816.170,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-48.170,64**	**0,00**
19-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,15	872.426,64	-3.456,00	-60.480,00	109.576.490,64	109.636.970,64	929.450,64	10,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.816.170,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-48.170,64**	**0,00**
20-5-2014	772,00	108.768.000,00	6,30	626.186,64	-3.456,00	-60.480,00	109.330.250,64	109.390.730,64	683.210,64	7,91	7,91	0,00	6,16	1,75	-683.210,64	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2014	772,00	108.707.520,00	6,00	518.400,00	-3.456,00	-60.480,00	109.161.984,00	109.222.464,00	514.944,00	5,96	5,96	0,00	4,21	1,75	-514.944,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2014	772,00	108.707.520,00	5,90	509.760,00	-3.456,00	-60.480,00	109.153.344,00	109.213.824,00	506.304,00	5,86	5,86	0,00	4,11	1,75	-506.304,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-2014	772,00	108.707.520,00	5,70	492.480,00	-3.456,00	-60.480,00	109.136.064,00	109.196.544,00	489.024,00	5,66	5,66	0,00	3,91	1,75	-489.024,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-5-2014	772,00	108.707.520,00	5,50	475.200,00	-3.456,00	-60.480,00	109.118.784,00	109.179.264,00	471.744,00	5,46	5,46	0,00	3,71	1,75	-471.744,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2014	772,00	108.707.520,00	5,30	457.920,00	-3.456,00	-60.480,00	109.101.504,00	109.161.984,00	454.464,00	5,26	5,26	0,00	3,51	1,75	-454.464,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2014	772,00	108.707.520,00	5,10	440.640,00	-3.456,00	-60.480,00	109.084.224,00	109.144.704,00	437.184,00	5,06	5,06	0,00	3,31	1,75	-437.184,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2014	772,00	108.707.520,00	4,80	414.720,00	-3.456,00	-60.480,00	109.058.304,00	109.118.784,00	411.264,00	4,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.967.584,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-199.584,00**	**0,00**
28-5-2014	772,00	108.768.000,00	4,50	388.800,00	-3.456,00	-60.480,00	109.092.864,00	109.153.344,00	445.824,00	5,16	5,16	0,00	3,41	1,75	-445.824,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2014	772,00	108.707.520,00	4,20	362.880,00	-3.456,00	-60.480,00	109.006.464,00	109.066.944,00	359.424,00	4,16	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.915.744,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-147.744,00**	**0,00**
30-5-2014	772,00	108.768.000,00	3,90	336.960,00	-3.456,00	-60.480,00	109.041.024,00	109.101.504,00	393.984,00	4,56	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.950.304,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-182.304,00**	**0,00**
31-5-2014	772,00	108.768.000,00	3,50	302.400,00	-3.456,00	-60.480,00	109.006.464,00	109.066.944,00	359.424,00	4,16	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.915.744,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-147.744,00**	**0,00**
1-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,44	902.016,00	-3.456,00	-60.480,00	109.606.080,00	109.666.560,00	959.040,00	11,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.845.760,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-77.760,00**	**0,00**
2-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,44	983.774,18	-3.456,00	-60.480,00	109.687.838,18	109.748.318,18	1.040.798,18	12,05	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.927.518,18	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-159.518,18**	**0,00**
3-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,43	982.614,23	-3.456,00	-60.480,00	109.686.678,23	109.747.158,23	1.039.638,23	12,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.926.358,23	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-158.358,23**	**0,00**
4-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,40	980.026,39	-3.456,00	-60.480,00	109.684.090,39	109.744.570,39	1.037.050,39	12,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.923.770,39	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-155.770,39**	**0,00**
5-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,40	980.035,68	-3.456,00	-60.480,00	109.684.099,68	109.744.579,68	1.037.059,68	12,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.923.779,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-155.779,68**	**0,00**
6-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,37	977.443,65	-3.456,00	-60.480,00	109.681.507,65	109.741.987,65	1.034.467,65	11,97	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.921.187,65	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-153.187,65**	**0,00**
7-6-2014	772,00	108.768.000,00	8,98	857.356,95	-3.456,00	-60.480,00	109.561.420,95	109.621.900,95	914.380,95	10,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.801.100,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-33.100,95**	**0,00**
8-6-2014	772,00	108.768.000,00	7,18	702.274,15	-3.456,00	-60.480,00	109.406.338,15	109.466.818,15	759.298,15	8,79	8,79	0,00	7,04	1,75	-759.298,15	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,17	644.553,63	-3.456,00	-60.480,00	109.288.137,63	109.348.617,63	641.097,63	7,42	7,42	0,00	5,67	1,75	-641.097,63	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,17	619.488,00	-3.456,00	-60.480,00	109.263.072,00	109.323.552,00	616.032,00	7,13	7,13	0,00	5,38	1,75	-616.032,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,14	616.896,00	-3.456,00	-60.480,00	109.260.480,00	109.320.960,00	613.440,00	7,10	7,10	0,00	5,35	1,75	-613.440,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,14	616.896,00	-3.456,00	-60.480,00	109.260.480,00	109.320.960,00	613.440,00	7,10	7,10	0,00	5,35	1,75	-613.440,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,08	611.712,00	-3.456,00	-60.480,00	109.255.296,00	109.315.776,00	608.256,00	7,04	7,04	0,00	5,29	1,75	-608.256,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,05	609.120,00	-3.456,00	-60.480,00	109.252.704,00	109.313.184,00	605.664,00	7,01	7,01	0,00	5,26	1,75	-605.664,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,02	606.528,00	-3.456,00	-60.480,00	109.250.112,00	109.310.592,00	603.072,00	6,98	6,98	0,00	5,23	1,75	-603.072,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,02	606.528,00	-3.456,00	-60.480,00	109.250.112,00	109.310.592,00	603.072,00	6,98	6,98	0,00	5,23	1,75	-603.072,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,01	605.664,00	-3.456,00	-60.480,00	109.249.248,00	109.309.728,00	602.208,00	6,97	6,97	0,00	5,22	1,75	-602.208,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,00	604.800,00	-3.456,00	-60.480,00	109.248.384,00	109.308.864,00	601.344,00	6,96	6,96	0,00	5,21	1,75	-601.344,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
19-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,97	602.208,00	-3.456,00	-60.480,00	109.245.792,00	109.306.272,00	598.752,00	6,93	6,93	0,00	5,18	1,75	-598.752,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,96	601.344,00	-3.456,00	-60.480,00	109.244.928,00	109.305.408,00	597.888,00	6,92	6,92	0,00	5,17	1,75	-597.888,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,96	601.344,00	-3.456,00	-60.480,00	109.244.928,00	109.305.408,00	597.888,00	6,92	6,92	0,00	5,17	1,75	-597.888,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,96	601.344,00	-3.456,00	-60.480,00	109.244.928,00	109.305.408,00	597.888,00	6,92	6,92	0,00	5,17	1,75	-597.888,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,94	599.616,00	-3.456,00	-60.480,00	109.243.200,00	109.303.680,00	596.160,00	6,90	6,90	0,00	5,15	1,75	-596.160,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,93	598.752,00	-3.456,00	-60.480,00	109.242.336,00	109.302.816,00	595.296,00	6,89	6,89	0,00	5,14	1,75	-595.296,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,92	597.888,00	-3.456,00	-60.480,00	109.241.472,00	109.301.952,00	594.432,00	6,88	6,88	0,00	5,13	1,75	-594.432,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,91	597.024,00	-3.456,00	-60.480,00	109.240.608,00	109.301.088,00	593.568,00	6,87	6,87	0,00	5,12	1,75	-593.568,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,90	596.160,00	-3.456,00	-60.480,00	109.239.744,00	109.300.224,00	592.704,00	6,86	6,86	0,00	5,11	1,75	-592.704,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,88	594.432,00	-3.456,00	-60.480,00	109.238.016,00	109.298.496,00	590.976,00	6,84	6,84	0,00	5,09	1,75	-590.976,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,87	593.568,00	-3.456,00	-60.480,00	109.237.152,00	109.297.632,00	590.112,00	6,83	6,83	0,00	5,08	1,75	-590.112,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,86	592.704,00	-3.456,00	-60.480,00	109.236.288,00	109.296.768,00	589.248,00	6,82	6,82	0,00	5,07	1,75	-589.248,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,86	592.704,00	-3.456,00	-60.480,00	109.236.288,00	109.296.768,00	589.248,00	6,82	6,82	0,00	5,07	1,75	-589.248,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,85	591.840,00	-3.456,00	-60.480,00	109.235.424,00	109.295.904,00	588.384,00	6,81	6,81	0,00	5,06	1,75	-588.384,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,84	590.976,00	-3.456,00	-60.480,00	109.234.560,00	109.295.040,00	587.520,00	6,80	6,80	0,00	5,05	1,75	-587.520,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,83	590.112,00	-3.456,00	-60.480,00	109.233.696,00	109.294.176,00	586.656,00	6,79	6,79	0,00	5,04	1,75	-586.656,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,82	589.248,00	-3.456,00	-60.480,00	109.232.832,00	109.293.312,00	585.792,00	6,78	6,78	0,00	5,03	1,75	-585.792,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,81	588.384,00	-3.456,00	-60.480,00	109.231.968,00	109.292.448,00	584.928,00	6,77	6,77	0,00	5,02	1,75	-584.928,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,81	588.384,00	-3.456,00	-60.480,00	109.231.968,00	109.292.448,00	584.928,00	6,77	6,77	0,00	5,02	1,75	-584.928,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,80	587.520,00	-3.456,00	-60.480,00	109.231.104,00	109.291.584,00	584.064,00	6,76	6,76	0,00	5,01	1,75	-584.064,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,79	586.656,00	-3.456,00	-60.480,00	109.230.240,00	109.290.720,00	583.200,00	6,75	6,75	0,00	5,00	1,75	-583.200,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,77	584.928,00	-3.456,00	-60.480,00	109.228.512,00	109.288.992,00	581.472,00	6,73	6,73	0,00	4,98	1,75	-581.472,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,75	583.200,00	-3.456,00	-60.480,00	109.226.784,00	109.287.264,00	579.744,00	6,71	6,71	0,00	4,96	1,75	-579.744,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,74	582.336,00	-3.456,00	-60.480,00	109.225.920,00	109.286.400,00	578.880,00	6,70	6,70	0,00	4,95	1,75	-578.880,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,72	580.608,00	-3.456,00	-60.480,00	109.224.192,00	109.284.672,00	577.152,00	6,68	6,68	0,00	4,93	1,75	-577.152,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,68	577.152,00	-3.456,00	-60.480,00	109.220.736,00	109.281.216,00	573.696,00	6,64	6,64	0,00	4,89	1,75	-573.696,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,66	575.424,00	-3.456,00	-60.480,00	109.219.008,00	109.279.488,00	571.968,00	6,62	6,62	0,00	4,87	1,75	-571.968,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,64	573.696,00	-3.456,00	-60.480,00	109.217.280,00	109.277.760,00	570.240,00	6,60	6,60	0,00	4,85	1,75	-570.240,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,62	571.968,00	-3.456,00	-60.480,00	109.215.552,00	109.276.032,00	568.512,00	6,58	6,58	0,00	4,83	1,75	-568.512,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,61	571.104,00	-3.456,00	-60.480,00	109.214.688,00	109.275.168,00	567.648,00	6,57	6,57	0,00	4,82	1,75	-567.648,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,57	567.648,00	-3.456,00	-60.480,00	109.211.232,00	109.271.712,00	564.192,00	6,53	6,53	0,00	4,78	1,75	-564.192,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,57	567.648,00	-3.456,00	-60.480,00	109.211.232,00	109.271.712,00	564.192,00	6,53	6,53	0,00	4,78	1,75	-564.192,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,55	565.920,00	-3.456,00	-60.480,00	109.209.504,00	109.269.984,00	562.464,00	6,51	6,51	0,00	4,76	1,75	-562.464,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,52	563.328,00	-3.456,00	-60.480,00	109.206.912,00	109.267.392,00	559.872,00	6,48	6,48	0,00	4,73	1,75	-559.872,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,50	561.600,00	-3.456,00	-60.480,00	109.205.184,00	109.265.664,00	558.144,00	6,46	6,46	0,00	4,71	1,75	-558.144,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,50	561.600,00	-3.456,00	-60.480,00	109.205.184,00	109.265.664,00	558.144,00	6,46	6,46	0,00	4,71	1,75	-558.144,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,50	561.600,00	-3.456,00	-60.480,00	109.205.184,00	109.265.664,00	558.144,00	6,46	6,46	0,00	4,71	1,75	-558.144,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,48	559.872,00	-3.456,00	-60.480,00	109.203.456,00	109.263.936,00	556.416,00	6,44	6,44	0,00	4,69	1,75	-556.416,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,48	559.872,00	-3.456,00	-60.480,00	109.203.456,00	109.263.936,00	556.416,00	6,44	6,44	0,00	4,69	1,75	-556.416,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,47	559.008,00	-3.456,00	-60.480,00	109.202.592,00	109.263.072,00	555.552,00	6,43	6,43	0,00	4,68	1,75	-555.552,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,42	554.688,00	-3.456,00	-60.480,00	109.198.272,00	109.258.752,00	551.232,00	6,38	6,38	0,00	4,63	1,75	-551.232,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,41	553.824,00	-3.456,00	-60.480,00	109.197.408,00	109.257.888,00	550.368,00	6,37	6,37	0,00	4,62	1,75	-550.368,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,40	552.960,00	-3.456,00	-60.480,00	109.196.544,00	109.257.024,00	549.504,00	6,36	6,36	0,00	4,61	1,75	-549.504,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,51	562.464,00	-3.456,00	-60.480,00	109.206.048,00	109.266.528,00	559.008,00	6,47	6,47	0,00	4,72	1,75	-559.008,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,44	556.416,00	-3.456,00	-60.480,00	109.200.000,00	109.260.480,00	552.960,00	6,40	6,40	0,00	4,65	1,75	-552.960,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,40	552.960,00	-3.456,00	-60.480,00	109.196.544,00	109.257.024,00	549.504,00	6,36	6,36	0,00	4,61	1,75	-549.504,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,38	551.232,00	-3.456,00	-60.480,00	109.194.816,00	109.255.296,00	547.776,00	6,34	6,34	0,00	4,59	1,75	-547.776,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,37	550.368,00	-3.456,00	-60.480,00	109.193.952,00	109.254.432,00	546.912,00	6,33	6,33	0,00	4,58	1,75	-546.912,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,36	549.504,00	-3.456,00	-60.480,00	109.193.088,00	109.253.568,00	546.048,00	6,32	6,32	0,00	4,57	1,75	-546.048,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,35	548.640,00	-3.456,00	-60.480,00	109.192.224,00	109.252.704,00	545.184,00	6,31	6,31	0,00	4,56	1,75	-545.184,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,35	548.640,00	-3.456,00	-60.480,00	109.192.224,00	109.252.704,00	545.184,00	6,31	6,31	0,00	4,56	1,75	-545.184,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,32	546.048,00	-3.456,00	-60.480,00	109.189.632,00	109.250.112,00	542.592,00	6,28	6,28	0,00	4,53	1,75	-542.592,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,30	544.320,00	-3.456,00	-60.480,00	109.187.904,00	109.248.384,00	540.864,00	6,26	6,26	0,00	4,51	1,75	-540.864,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,27	541.728,00	-3.456,00	-60.480,00	109.185.312,00	109.245.792,00	538.272,00	6,23	6,23	0,00	4,48	1,75	-538.272,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,26	540.864,00	-3.456,00	-60.480,00	109.184.448,00	109.244.928,00	537.408,00	6,22	6,22	0,00	4,47	1,75	-537.408,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,22	537.408,00	-3.456,00	-60.480,00	109.180.992,00	109.241.472,00	533.952,00	6,18	6,18	0,00	4,43	1,75	-533.952,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,21	536.544,00	-3.456,00	-60.480,00	109.180.128,00	109.240.608,00	533.088,00	6,17	6,17	0,00	4,42	1,75	-533.088,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,20	535.680,00	-3.456,00	-60.480,00	109.179.264,00	109.239.744,00	532.224,00	6,16	6,16	0,00	4,41	1,75	-532.224,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,20	535.680,00	-3.456,00	-60.480,00	109.179.264,00	109.239.744,00	532.224,00	6,16	6,16	0,00	4,41	1,75	-532.224,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,20	535.680,00	-3.456,00	-60.480,00	109.179.264,00	109.239.744,00	532.224,00	6,16	6,16	0,00	4,41	1,75	-532.224,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,19	534.816,00	-3.456,00	-60.480,00	109.178.400,00	109.238.880,00	531.360,00	6,15	6,15	0,00	4,40	1,75	-531.360,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,17	533.088,00	-3.456,00	-60.480,00	109.176.672,00	109.237.152,00	529.632,00	6,13	6,13	0,00	4,38	1,75	-529.632,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,16	532.224,00	-3.456,00	-60.480,00	109.175.808,00	109.236.288,00	528.768,00	6,12	6,12	0,00	4,37	1,75	-528.768,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,12	528.768,00	-3.456,00	-60.480,00	109.172.352,00	109.232.832,00	525.312,00	6,08	6,08	0,00	4,33	1,75	-525.312,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,11	527.904,00	-3.456,00	-60.480,00	109.171.488,00	109.231.968,00	524.448,00	6,07	6,07	0,00	4,32	1,75	-524.448,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,06	523.584,00	-3.456,00	-60.480,00	109.167.168,00	109.227.648,00	520.128,00	6,02	6,02	0,00	4,27	1,75	-520.128,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,05	522.720,00	-3.456,00	-60.480,00	109.166.304,00	109.226.784,00	519.264,00	6,01	6,01	0,00	4,26	1,75	-519.264,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2014	772,00	108.707.520,00	5,99	517.536,00	-3.456,00	-60.480,00	109.161.120,00	109.221.600,00	514.080,00	5,95	5,95	0,00	4,20	1,75	-514.080,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-8-2014	772,00	108.707.520,00	5,93	512.352,00	-3.456,00	-60.480,00	109.155.936,00	109.216.416,00	508.896,00	5,89	5,89	0,00	4,14	1,75	-508.896,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2014	772,00	108.707.520,00	5,92	511.488,00	-3.456,00	-60.480,00	109.155.072,00	109.215.552,00	508.032,00	5,88	5,88	0,00	4,13	1,75	-508.032,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-8-2014	772,00	108.707.520,00	5,84	504.576,00	-3.456,00	-60.480,00	109.148.160,00	109.208.640,00	501.120,00	5,80	5,80	0,00	4,05	1,75	-501.120,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-8-2014	772,00	108.707.520,00	5,73	495.072,00	-3.456,00	-60.480,00	109.138.656,00	109.199.136,00	491.616,00	5,69	5,69	0,00	3,94	1,75	-491.616,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-8-2014	772,00	108.707.520,00	5,62	485.568,00	-3.456,00	-60.480,00	109.129.152,00	109.189.632,00	482.112,00	5,58	5,58	0,00	3,83	1,75	-482.112,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2014	772,00	108.707.520,00	5,59	482.976,00	-3.456,00	-60.480,00	109.126.560,00	109.187.040,00	479.520,00	5,55	5,55	0,00	3,80	1,75	-479.520,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-9-2014	772,00	108.707.520,00	17,70	1.529.280,00	-3.456,00	-60.480,00	110.172.864,00	110.233.344,00	1.525.824,00	17,66	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.412.544,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-644.544,00**	**0,00**
2-9-2014	772,00	108.768.000,00	17,42	1.584.907,18	-3.456,00	-60.480,00	110.288.971,18	110.349.451,18	1.641.931,18	19,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.528.651,18	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-760.651,18**	**0,00**
3-9-2014	772,00	108.768.000,00	17,07	1.554.302,46	-3.456,00	-60.480,00	110.258.366,46	110.318.846,46	1.611.326,46	18,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.498.046,46	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-730.046,46**	**0,00**
4-9-2014	772,00	108.768.000,00	16,79	1.530.205,52	-3.456,00	-60.480,00	110.234.269,52	110.294.749,52	1.587.229,52	18,37	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.473.949,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-705.949,52**	**0,00**
5-9-2014	772,00	108.768.000,00	14,02	1.290.952,91	-3.456,00	-60.480,00	109.995.016,91	110.055.496,91	1.347.976,91	15,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.234.696,91	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-466.696,91**	**0,00**
6-9-2014	772,00	108.768.000,00	12,59	1.168.175,26	-3.456,00	-60.480,00	109.872.239,26	109.932.719,26	1.225.199,26	14,18	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.111.919,26	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-343.919,26**	**0,00**
7-9-2014	772,00	108.768.000,00	12,10	1.126.254,85	-3.456,00	-60.480,00	109.830.318,85	109.890.798,85	1.183.278,85	13,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.069.998,85	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-301.998,85**	**0,00**
8-9-2014	772,00	108.768.000,00	12,01	1.118.623,58	-3.456,00	-60.480,00	109.822.687,58	109.883.167,58	1.175.647,58	13,61	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.062.367,58	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-294.367,58**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
9-9-2014	772,00	108.768.000,00	11,41	1.066.810,08	-3.456,00	-60.480,00	109.770.874,08	109.831.354,08	1.123.834,08	13,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.010.554,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-242.554,08**	**0,00**
10-9-2014	772,00	108.768.000,00	11,05	1.035.887,27	-3.456,00	-60.480,00	109.739.951,27	109.800.431,27	1.092.911,27	12,65	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.979.631,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-211.631,27**	**0,00**
11-9-2014	772,00	108.768.000,00	10,35	975.516,45	-3.456,00	-60.480,00	109.679.580,45	109.740.060,45	1.032.540,45	11,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.919.260,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-151.260,45**	**0,00**
12-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,60	910.931,88	-3.456,00	-60.480,00	109.614.995,88	109.675.475,88	967.955,88	11,20	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.854.675,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-86.675,88**	**0,00**
13-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,54	905.981,64	-3.456,00	-60.480,00	109.610.045,64	109.670.525,64	963.005,64	11,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.849.725,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-81.725,64**	**0,00**
14-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,07	865.391,70	-3.456,00	-60.480,00	109.569.455,70	109.629.935,70	922.415,70	10,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.809.135,70	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-41.135,70**	**0,00**
15-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,03	862.084,53	-3.456,00	-60.480,00	109.566.148,53	109.626.628,53	919.108,53	10,64	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.805.828,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-37.828,53**	**0,00**
16-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,02	861.232,71	-3.456,00	-60.480,00	109.565.296,71	109.625.776,71	918.256,71	10,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.804.976,71	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.976,71**	**0,00**
17-9-2014	772,00	108.768.000,00	8,96	856.051,85	-3.456,00	-60.480,00	109.560.115,85	109.620.595,85	913.075,85	10,57	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.799.795,85	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-31.795,85**	**0,00**
18-9-2014	772,00	108.768.000,00	8,91	851.750,97	-3.456,00	-60.480,00	109.555.814,97	109.616.294,97	908.774,97	10,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.795.494,97	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-27.494,97**	**0,00**
19-9-2014	772,00	108.768.000,00	8,87	848.310,85	-3.456,00	-60.480,00	109.552.374,85	109.612.854,85	905.334,85	10,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.792.054,85	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.054,85**	**0,00**
20-9-2014	772,00	108.768.000,00	8,81	843.139,56	-3.456,00	-60.480,00	109.547.203,56	109.607.683,56	900.163,56	10,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.786.883,56	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-18.883,56**	**0,00**
21-9-2014	772,00	108.768.000,00	7,00	686.774,69	-3.456,00	-60.480,00	109.390.838,69	109.451.318,69	743.798,69	8,61	8,61	0,00	6,86	1,75	-743.798,69	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-9-2014	772,00	108.707.520,00	6,00	529.054,82	-3.456,00	-60.480,00	109.172.638,82	109.233.118,82	525.598,82	6,08	6,08	0,00	4,33	1,75	-525.598,82	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-9-2014	772,00	108.707.520,00	5,99	517.536,00	-3.456,00	-60.480,00	109.161.120,00	109.221.600,00	514.080,00	5,95	5,95	0,00	4,20	1,75	-514.080,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-9-2014	772,00	108.707.520,00	5,53	477.792,00	-3.456,00	-60.480,00	109.121.376,00	109.181.856,00	474.336,00	5,49	5,49	0,00	3,74	1,75	-474.336,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-2014	772,00	108.707.520,00	5,40	466.560,00	-3.456,00	-60.480,00	109.110.144,00	109.170.624,00	463.104,00	5,36	5,36	0,00	3,61	1,75	-463.104,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-2014	772,00	108.707.520,00	5,27	455.328,00	-3.456,00	-60.480,00	109.098.912,00	109.159.392,00	451.872,00	5,23	5,23	0,00	3,48	1,75	-451.872,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2014	772,00	108.707.520,00	5,04	435.456,00	-3.456,00	-60.480,00	109.079.040,00	109.139.520,00	432.000,00	5,00	5,00	0,00	3,25	1,75	-432.000,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-9-2014	772,00	108.707.520,00	4,63	400.032,00	-3.456,00	-60.480,00	109.043.616,00	109.104.096,00	396.576,00	4,59	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.952.896,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-184.896,00**	**0,00**
29-9-2014	772,00	108.768.000,00	4,48	387.072,00	-3.456,00	-60.480,00	109.091.136,00	109.151.616,00	444.096,00	5,14	5,14	0,00	3,39	1,75	-444.096,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-9-2014	772,00	108.707.520,00	4,40	380.160,00	-3.456,00	-60.480,00	109.023.744,00	109.084.224,00	376.704,00	4,36	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.933.024,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-165.024,00**	**0,00**
1-10-2014	772,00	108.768.000,00	29,35	2.535.840,00	-3.456,00	-60.480,00	111.239.904,00	111.300.384,00	2.592.864,00	30,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.479.584,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.711.584,00**	**0,00**
2-10-2014	772,00	108.768.000,00	27,98	2.494.355,07	-3.456,00	-60.480,00	111.198.419,07	111.258.899,07	2.551.379,07	29,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.438.099,07	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.670.099,07**	**0,00**
3-10-2014	772,00	108.768.000,00	19,16	1.732.403,79	-3.456,00	-60.480,00	110.436.467,79	110.496.947,79	1.789.427,79	20,71	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.676.147,79	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-908.147,79**	**0,00**
4-10-2014	772,00	108.768.000,00	18,65	1.690.367,06	-3.456,00	-60.480,00	110.394.431,06	110.454.911,06	1.747.391,06	20,22	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.634.111,06	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-866.111,06**	**0,00**
5-10-2014	772,00	108.768.000,00	18,61	1.687.036,75	-3.456,00	-60.480,00	110.391.100,75	110.451.580,75	1.744.060,75	20,19	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.630.780,75	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-862.780,75**	**0,00**
6-10-2014	772,00	108.768.000,00	18,50	1.677.542,77	-3.456,00	-60.480,00	110.381.606,77	110.442.086,77	1.734.566,77	20,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.621.286,77	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-853.286,77**	**0,00**
7-10-2014	772,00	108.768.000,00	18,46	1.674.115,39	-3.456,00	-60.480,00	110.378.179,39	110.438.659,39	1.731.139,39	20,04	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.617.859,39	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-849.859,39**	**0,00**
8-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,60	1.599.821,74	-3.456,00	-60.480,00	110.303.885,74	110.364.365,74	1.656.845,74	19,18	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.543.565,74	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-775.565,74**	**0,00**
9-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,54	1.594.864,41	-3.456,00	-60.480,00	110.298.928,41	110.359.408,41	1.651.888,41	19,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.538.608,41	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-770.608,41**	**0,00**
10-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,53	1.594.015,69	-3.456,00	-60.480,00	110.298.079,69	110.358.559,69	1.651.039,69	19,11	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.537.759,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-769.759,69**	**0,00**
11-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,24	1.568.962,31	-3.456,00	-60.480,00	110.273.026,31	110.333.506,31	1.625.986,31	18,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.512.706,31	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-744.706,31**	**0,00**
12-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,09	1.556.079,89	-3.456,00	-60.480,00	110.260.143,89	110.320.623,89	1.613.103,89	18,67	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.499.823,89	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-731.823,89**	**0,00**
13-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,66	1.518.967,98	-3.456,00	-60.480,00	110.223.031,98	110.283.511,98	1.575.991,98	18,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.462.711,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-694.711,98**	**0,00**
14-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,48	1.503.532,23	-3.456,00	-60.480,00	110.207.596,23	110.268.076,23	1.560.556,23	18,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.447.276,23	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-679.276,23**	**0,00**
15-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,11	1.471.612,92	-3.456,00	-60.480,00	110.175.676,92	110.236.156,92	1.528.636,92	17,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.415.356,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-647.356,92**	**0,00**
16-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,05	1.466.530,21	-3.456,00	-60.480,00	110.170.594,21	110.231.074,21	1.523.554,21	17,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.410.274,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-642.274,21**	**0,00**
17-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,05	1.466.546,42	-3.456,00	-60.480,00	110.170.610,42	110.231.090,42	1.523.570,42	17,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.410.290,42	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-642.290,42**	**0,00**
18-10-2014	772,00	108.768.000,00	12,23	1.136.498,37	-3.456,00	-60.480,00	109.840.562,37	109.901.042,37	1.193.522,37	13,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.080.242,37	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-312.242,37**	**0,00**
19-10-2014	772,00	108.768.000,00	12,02	1.119.452,08	-3.456,00	-60.480,00	109.823.516,08	109.883.996,08	1.176.476,08	13,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.063.196,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-295.196,08**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-10-2014	772,00	108.768.000,00	11,96	1.114.240,80	-3.456,00	-60.480,00	109.818.304,80	109.878.784,80	1.171.264,80	13,56	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.057.984,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-289.984,80**	**0,00**
21-10-2014	772,00	108.768.000,00	11,02	1.032.697,32	-3.456,00	-60.480,00	109.736.761,32	109.797.241,32	1.089.721,32	12,61	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.976.441,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-208.441,32**	**0,00**
22-10-2014	772,00	108.768.000,00	5,48	554.759,76	-3.456,00	-60.480,00	109.258.823,76	109.319.303,76	611.783,76	7,08	7,08	0,00	5,33	1,75	-611.783,76	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-10-2014	772,00	108.707.520,00	4,27	368.582,40	-3.456,00	-60.480,00	109.012.166,40	109.072.646,40	365.126,40	4,23	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.921.446,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-153.446,40**	**0,00**
24-10-2014	772,00	108.768.000,00	4,09	353.548,80	-3.456,00	-60.480,00	109.057.612,80	109.118.092,80	410.572,80	4,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.966.892,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-198.892,80**	**0,00**
25-10-2014	772,00	108.768.000,00	4,09	353.548,80	-3.456,00	-60.480,00	109.057.612,80	109.118.092,80	410.572,80	4,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.966.892,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-198.892,80**	**0,00**
26-10-2014	772,00	108.768.000,00	4,09	353.548,80	-3.456,00	-60.480,00	109.057.612,80	109.118.092,80	410.572,80	4,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.966.892,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-198.892,80**	**0,00**
27-10-2014	772,00	108.768.000,00	4,09	353.462,40	-3.456,00	-60.480,00	109.057.526,40	109.118.006,40	410.486,40	4,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.966.806,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-198.806,40**	**0,00**
28-10-2014	772,00	108.768.000,00	2,24	193.276,80	-3.456,00	-60.480,00	108.897.340,80	108.957.820,80	250.300,80	2,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.806.620,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-38.620,80**	**0,00**
29-10-2014	772,00	108.768.000,00	2,01	173.404,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.468,80	108.937.948,80	230.428,80	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.786.748,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-18.748,80**	**0,00**
30-10-2014	772,00	108.768.000,00	2,00	172.886,40	-3.456,00	-60.480,00	108.876.950,40	108.937.430,40	229.910,40	2,66	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.786.230,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-18.230,40**	**0,00**
31-10-2014	772,00	108.768.000,00	1,99	172.281,60	-3.456,00	-60.480,00	108.876.345,60	108.936.825,60	229.305,60	2,65	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.785.625,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-17.625,60**	**0,00**
1-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,74	236.649,60	-3.456,00	-60.480,00	108.940.713,60	109.001.193,60	293.673,60	3,40	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.849.993,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-81.993,60**	**0,00**
2-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,71	234.057,60	-3.456,00	-60.480,00	108.938.121,60	108.998.601,60	291.081,60	3,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.847.401,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-79.401,60**	**0,00**
3-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,67	230.342,40	-3.456,00	-60.480,00	108.934.406,40	108.994.886,40	287.366,40	3,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.843.686,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.686,40**	**0,00**
4-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,65	229.305,60	-3.456,00	-60.480,00	108.933.369,60	108.993.849,60	286.329,60	3,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.842.649,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.649,60**	**0,00**
5-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,65	228.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.932.764,80	108.993.244,80	285.724,80	3,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.842.044,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.044,80**	**0,00**
6-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,64	227.750,40	-3.456,00	-60.480,00	108.931.814,40	108.992.294,40	284.774,40	3,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.841.094,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-73.094,40**	**0,00**
7-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,62	225.936,00	-3.456,00	-60.480,00	108.930.000,00	108.990.480,00	282.960,00	3,28	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.839.280,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-71.280,00**	**0,00**
8-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,61	225.676,80	-3.456,00	-60.480,00	108.929.740,80	108.990.220,80	282.700,80	3,27	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.839.020,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-71.020,80**	**0,00**
9-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,60	224.899,20	-3.456,00	-60.480,00	108.928.963,20	108.989.443,20	281.923,20	3,26	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.838.243,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-70.243,20**	**0,00**
10-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,57	222.220,80	-3.456,00	-60.480,00	108.926.284,80	108.986.764,80	279.244,80	3,23	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.835.564,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-67.564,80**	**0,00**
11-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,55	220.492,80	-3.456,00	-60.480,00	108.924.556,80	108.985.036,80	277.516,80	3,21	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.833.836,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-65.836,80**	**0,00**
12-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,53	218.332,80	-3.456,00	-60.480,00	108.922.396,80	108.982.876,80	275.356,80	3,19	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.831.676,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-63.676,80**	**0,00**
13-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,50	215.827,20	-3.456,00	-60.480,00	108.919.891,20	108.980.371,20	272.851,20	3,16	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.829.171,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-61.171,20**	**0,00**
14-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,49	214.963,20	-3.456,00	-60.480,00	108.919.027,20	108.979.507,20	271.987,20	3,15	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.828.307,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-60.307,20**	**0,00**
15-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,45	211.939,20	-3.456,00	-60.480,00	108.916.003,20	108.976.483,20	268.963,20	3,11	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.825.283,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.283,20**	**0,00**
16-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,41	208.569,60	-3.456,00	-60.480,00	108.912.633,60	108.973.113,60	265.593,60	3,07	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.821.913,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-53.913,60**	**0,00**
17-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,14	184.636,80	-3.456,00	-60.480,00	108.888.700,80	108.949.180,80	241.660,80	2,80	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.797.980,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-29.980,80**	**0,00**
18-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,10	181.267,20	-3.456,00	-60.480,00	108.885.331,20	108.945.811,20	238.291,20	2,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.794.611,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-26.611,20**	**0,00**
19-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,09	180.316,80	-3.456,00	-60.480,00	108.884.380,80	108.944.860,80	237.340,80	2,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.793.660,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-25.660,80**	**0,00**
20-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,08	179.625,60	-3.456,00	-60.480,00	108.883.689,60	108.944.169,60	236.649,60	2,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.792.969,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.969,60**	**0,00**
21-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,08	179.539,20	-3.456,00	-60.480,00	108.883.603,20	108.944.083,20	236.563,20	2,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.792.883,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.883,20**	**0,00**
22-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,07	179.020,80	-3.456,00	-60.480,00	108.883.084,80	108.943.564,80	236.044,80	2,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.792.364,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.364,80**	**0,00**
23-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,06	177.984,00	-3.456,00	-60.480,00	108.882.048,00	108.942.528,00	235.008,00	2,72	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.791.328,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.328,00**	**0,00**
24-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,04	176.256,00	-3.456,00	-60.480,00	108.880.320,00	108.940.800,00	233.280,00	2,70	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.789.600,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-21.600,00**	**0,00**
25-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,04	175.910,40	-3.456,00	-60.480,00	108.879.974,40	108.940.454,40	232.934,40	2,70	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.789.254,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-21.254,40**	**0,00**
26-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,04	175.910,40	-3.456,00	-60.480,00	108.879.974,40	108.940.454,40	232.934,40	2,70	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.789.254,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-21.254,40**	**0,00**
27-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,03	174.960,00	-3.456,00	-60.480,00	108.879.024,00	108.939.504,00	231.984,00	2,69	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.788.304,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-20.304,00**	**0,00**
28-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,02	174.182,40	-3.456,00	-60.480,00	108.878.246,40	108.938.726,40	231.206,40	2,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.526,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.526,40**	**0,00**
29-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,01	173.404,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.468,80	108.937.948,80	230.428,80	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.786.748,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-18.748,80**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,01	173.404,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.468,80	108.937.948,80	230.428,80	2,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.786.748,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-18.748,80**	**0,00**
1-12-2014	772,00	108.768.000,00	7,94	686.016,00	-3.456,00	-60.480,00	109.390.080,00	109.450.560,00	39.511.040,00	457,30	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.629.760,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-38.629.760,00**
2-12-2014	763,50	70.000.000,00	7,94	685.843,20	-3.456,00	-60.480,00	70.621.907,20	70.682.387,20	742.867,20	8,60	8,60	0,00	6,85	1,75	-742.867,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,94	685.756,80	-3.456,00	-60.480,00	70.561.340,80	70.621.820,80	682.300,80	7,90	7,90	0,00	6,15	1,75	-682.300,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,94	685.670,40	-3.456,00	-60.480,00	70.561.254,40	70.621.734,40	682.214,40	7,90	7,90	0,00	6,15	1,75	-682.214,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,93	685.324,80	-3.456,00	-60.480,00	70.560.908,80	70.621.388,80	681.868,80	7,89	7,89	0,00	6,14	1,75	-681.868,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,93	685.152,00	-3.456,00	-60.480,00	70.560.736,00	70.621.216,00	681.696,00	7,89	7,89	0,00	6,14	1,75	-681.696,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,92	684.633,60	-3.456,00	-60.480,00	70.560.217,60	70.620.697,60	681.177,60	7,88	7,88	0,00	6,13	1,75	-681.177,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,92	684.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.559.872,00	70.620.352,00	680.832,00	7,88	7,88	0,00	6,13	1,75	-680.832,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,91	683.596,80	-3.456,00	-60.480,00	70.559.180,80	70.619.660,80	680.140,80	7,87	7,87	0,00	6,12	1,75	-680.140,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,91	683.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.558.748,80	70.619.228,80	679.708,80	7,87	7,87	0,00	6,12	1,75	-679.708,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,90	682.214,40	-3.456,00	-60.480,00	70.557.798,40	70.618.278,40	678.758,40	7,86	7,86	0,00	6,11	1,75	-678.758,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,86	679.190,40	-3.456,00	-60.480,00	70.554.774,40	70.615.254,40	675.734,40	7,82	7,82	0,00	6,07	1,75	-675.734,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,83	676.339,20	-3.456,00	-60.480,00	70.551.923,20	70.612.403,20	672.883,20	7,79	7,79	0,00	6,04	1,75	-672.883,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,81	675.129,60	-3.456,00	-60.480,00	70.550.713,60	70.611.193,60	671.673,60	7,77	7,77	0,00	6,02	1,75	-671.673,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,78	672.537,60	-3.456,00	-60.480,00	70.548.121,60	70.608.601,60	669.081,60	7,74	7,74	0,00	5,99	1,75	-669.081,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,72	667.353,60	-3.456,00	-60.480,00	70.542.937,60	70.603.417,60	663.897,60	7,68	7,68	0,00	5,93	1,75	-663.897,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,66	661.996,80	-3.456,00	-60.480,00	70.537.580,80	70.598.060,80	658.540,80	7,62	7,62	0,00	5,87	1,75	-658.540,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,41	640.224,00	-3.456,00	-60.480,00	70.515.808,00	70.576.288,00	636.768,00	7,37	7,37	0,00	5,62	1,75	-636.768,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,32	632.707,20	-3.456,00	-60.480,00	70.508.291,20	70.568.771,20	629.251,20	7,28	7,28	0,00	5,53	1,75	-629.251,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,32	632.188,80	-3.456,00	-60.480,00	70.507.772,80	70.568.252,80	628.732,80	7,28	7,28	0,00	5,53	1,75	-628.732,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,31	631.584,00	-3.456,00	-60.480,00	70.507.168,00	70.567.648,00	628.128,00	7,27	7,27	0,00	5,52	1,75	-628.128,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,31	631.411,20	-3.456,00	-60.480,00	70.506.995,20	70.567.475,20	627.955,20	7,27	7,27	0,00	5,52	1,75	-627.955,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,31	631.238,40	-3.456,00	-60.480,00	70.506.822,40	70.567.302,40	627.782,40	7,27	7,27	0,00	5,52	1,75	-627.782,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,30	630.633,60	-3.456,00	-60.480,00	70.506.217,60	70.566.697,60	627.177,60	7,26	7,26	0,00	5,51	1,75	-627.177,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,29	629.942,40	-3.456,00	-60.480,00	70.505.526,40	70.566.006,40	626.486,40	7,25	7,25	0,00	5,50	1,75	-626.486,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2014	763,50	69.939.520,00	5,06	436.838,40	-3.456,00	-60.480,00	70.312.422,40	70.372.902,40	433.382,40	5,02	5,02	0,00	3,27	1,75	-433.382,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2014	763,50	69.939.520,00	2,81	242.784,00	-3.456,00	-60.480,00	70.118.368,00	70.178.848,00	239.328,00	2,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.027.648,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-27.648,00**
28-12-2014	763,50	70.000.000,00	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	70.176.256,00	70.236.736,00	297.216,00	3,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.085.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-85.536,00**
29-12-2014	763,50	70.000.000,00	2,77	239.068,80	-3.456,00	-60.480,00	70.175.132,80	70.235.612,80	296.092,80	3,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.084.412,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-84.412,80**
30-12-2014	763,50	70.000.000,00	2,76	238.550,40	-3.456,00	-60.480,00	70.174.614,40	70.235.094,40	295.574,40	3,42	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.083.894,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-83.894,40**
31-12-2014	763,50	70.000.000,00	2,76	238.291,20	-3.456,00	-60.480,00	70.174.355,20	70.234.835,20	295.315,20	3,42	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.083.635,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-83.635,20**
1-1-2015	763,50	70.000.000,00	6,62	571.599,04	-3.456,00	-60.480,00	70.507.663,04	70.568.143,04	628.623,04	7,28	7,28	0,00	5,53	1,75	-628.623,04	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,62	571.910,08	-3.456,00	-60.480,00	70.447.494,08	70.507.974,08	568.454,08	6,58	6,58	0,00	4,83	1,75	-568.454,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,20	535.359,36	-3.456,00	-60.480,00	70.410.943,36	70.471.423,36	531.903,36	6,16	6,16	0,00	4,41	1,75	-531.903,36	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2015	763,50	69.939.520,00	5,74	495.564,48	-3.456,00	-60.480,00	70.371.148,48	70.431.628,48	492.108,48	5,70	5,70	0,00	3,95	1,75	-492.108,48	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2015	763,50	69.939.520,00	5,74	496.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.371.872,00	70.432.352,00	492.832,00	5,70	5,70	0,00	3,95	1,75	-492.832,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,19	534.668,16	-3.456,00	-60.480,00	70.410.252,16	70.470.732,16	531.212,16	6,15	6,15	0,00	4,40	1,75	-531.212,16	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,86	420.011,52	-3.456,00	-60.480,00	70.295.595,52	70.356.075,52	416.555,52	4,82	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.204.875,52	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-204.875,52**
8-1-2015	763,50	70.000.000,00	5,30	457.838,72	-3.456,00	-60.480,00	70.393.902,72	70.454.382,72	514.862,72	5,96	5,96	0,00	4,21	1,75	-514.862,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
9-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,86	420.216,64	-3.456,00	-60.480,00	70.295.800,64	70.356.280,64	416.760,64	4,82	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.205.080,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-205.080,64**
10-1-2015	763,50	70.000.000,00	4,41	380.972,48	-3.456,00	-60.480,00	70.317.036,48	70.377.516,48	437.996,48	5,07	5,07	0,00	3,32	1,75	-437.996,48	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,83	417.004,80	-3.456,00	-60.480,00	70.292.588,80	70.353.068,80	413.548,80	4,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.201.868,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-201.868,80**
12-1-2015	763,50	70.000.000,00	4,38	378.622,40	-3.456,00	-60.480,00	70.314.686,40	70.375.166,40	435.646,40	5,04	5,04	0,00	3,29	1,75	-435.646,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,83	417.313,60	-3.456,00	-60.480,00	70.292.897,60	70.353.377,60	413.857,60	4,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.202.177,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-202.177,60**
14-1-2015	763,50	70.000.000,00	3,95	341.279,04	-3.456,00	-60.480,00	70.277.343,04	70.337.823,04	398.303,04	4,61	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.186.623,04	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-186.623,04**
15-1-2015	763,50	70.000.000,00	4,83	416.931,20	-3.456,00	-60.480,00	70.352.995,20	70.413.475,20	473.955,20	5,49	5,49	0,00	3,74	1,75	-473.955,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,45	557.064,96	-3.456,00	-60.480,00	70.432.648,96	70.493.128,96	553.608,96	6,41	6,41	0,00	4,66	1,75	-553.608,96	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,45	557.166,40	-3.456,00	-60.480,00	70.432.750,40	70.493.230,40	553.710,40	6,41	6,41	0,00	4,66	1,75	-553.710,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2015	763,50	69.939.520,00	5,76	497.442,88	-3.456,00	-60.480,00	70.373.026,88	70.433.506,88	493.986,88	5,72	5,72	0,00	3,97	1,75	-493.986,88	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2015	763,50	69.939.520,00	7,12	615.406,08	-3.456,00	-60.480,00	70.490.990,08	70.551.470,08	611.950,08	7,08	7,08	0,00	5,33	1,75	-611.950,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2015	763,50	69.939.520,00	7,46	644.714,88	-3.456,00	-60.480,00	70.520.298,88	70.580.778,88	641.258,88	7,42	7,42	0,00	5,67	1,75	-641.258,88	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,44	556.164,16	-3.456,00	-60.480,00	70.431.748,16	70.492.228,16	552.708,16	6,40	6,40	0,00	4,65	1,75	-552.708,16	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2015	763,50	69.939.520,00	5,71	493.608,96	-3.456,00	-60.480,00	70.369.192,96	70.429.672,96	490.152,96	5,67	5,67	0,00	3,92	1,75	-490.152,96	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,43	555.403,84	-3.456,00	-60.480,00	70.430.987,84	70.491.467,84	551.947,84	6,39	6,39	0,00	4,64	1,75	-551.947,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2015	763,50	69.939.520,00	5,38	464.401,60	-3.456,00	-60.480,00	70.339.985,60	70.400.465,60	460.945,60	5,34	5,34	0,00	3,59	1,75	-460.945,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2015	763,50	69.939.520,00	5,73	495.265,60	-3.456,00	-60.480,00	70.370.849,60	70.431.329,60	491.809,60	5,69	5,69	0,00	3,94	1,75	-491.809,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2015	763,50	69.939.520,00	5,37	464.228,80	-3.456,00	-60.480,00	70.339.812,80	70.400.292,80	460.772,80	5,33	5,33	0,00	3,58	1,75	-460.772,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2015	763,50	69.939.520,00	5,01	432.950,08	-3.456,00	-60.480,00	70.308.534,08	70.369.014,08	429.494,08	4,97	4,97	0,00	3,22	1,75	-429.494,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,99	431.083,84	-3.456,00	-60.480,00	70.306.667,84	70.367.147,84	427.627,84	4,95	4,95	0,00	3,20	1,75	-427.627,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,63	399.943,36	-3.456,00	-60.480,00	70.275.527,36	70.336.007,36	396.487,36	4,59	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.184.807,36	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-184.807,36**
30-1-2015	763,50	70.000.000,00	4,28	370.217,60	-3.456,00	-60.480,00	70.306.281,60	70.366.761,60	427.241,60	4,94	4,94	0,00	3,19	1,75	-427.241,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,95	427.835,20	-3.456,00	-60.480,00	70.303.419,20	70.363.899,20	424.379,20	4,91	4,91	0,00	3,16	1,75	-424.379,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2015	763,50	69.939.520,00	5,99	517.388,16	-3.456,00	-60.480,00	70.392.972,16	70.453.452,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.392.972,16	80.000.000,00	**70.392.972,16**	**0,00**	**0,00**
2-2-2015	763,50	70.392.972,16	4,60	397.625,60	-3.456,00	-60.480,00	70.726.661,76	70.787.141,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.726.661,76	80.000.000,00	**70.726.661,76**	**0,00**	**0,00**
3-2-2015	764,00	70.726.661,76	4,89	422.893,12	-3.456,00	-60.480,00	71.085.618,88	71.146.098,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.085.618,88	80.000.000,00	**71.085.618,88**	**0,00**	**0,00**
4-2-2015	764,00	71.085.618,88	5,57	481.407,04	-3.456,00	-60.480,00	71.503.089,92	71.563.569,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.503.089,92	80.000.000,00	**71.503.089,92**	**0,00**	**0,00**
5-2-2015	764,00	71.503.089,92	5,22	450.612,16	-3.456,00	-60.480,00	71.889.766,08	71.950.246,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.889.766,08	80.000.000,00	**71.889.766,08**	**0,00**	**0,00**
6-2-2015	764,00	71.889.766,08	4,17	360.128,32	-3.456,00	-60.480,00	72.185.958,40	72.246.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.185.958,40	80.000.000,00	**72.185.958,40**	**0,00**	**0,00**
7-2-2015	764,00	72.185.958,40	4,51	389.886,40	-3.456,00	-60.480,00	72.511.908,80	72.572.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.511.908,80	80.000.000,00	**72.511.908,80**	**0,00**	**0,00**
8-2-2015	764,50	72.511.908,80	4,85	418.780,48	-3.456,00	-60.480,00	72.866.753,28	72.927.233,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.866.753,28	80.000.000,00	**72.866.753,28**	**0,00**	**0,00**
9-2-2015	764,50	72.866.753,28	3,46	299.262,08	-3.456,00	-60.480,00	73.102.079,36	73.162.559,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.102.079,36	80.000.000,00	**73.102.079,36**	**0,00**	**0,00**
10-2-2015	764,50	73.102.079,36	4,50	388.642,24	-3.456,00	-60.480,00	73.426.785,60	73.487.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.426.785,60	80.000.000,00	**73.426.785,60**	**0,00**	**0,00**
11-2-2015	764,50	73.426.785,60	3,80	328.156,16	-3.456,00	-60.480,00	73.691.005,76	73.751.485,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.691.005,76	80.000.000,00	**73.691.005,76**	**0,00**	**0,00**
12-2-2015	764,50	73.691.005,76	4,12	355.635,52	-3.456,00	-60.480,00	73.982.705,28	74.043.185,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.982.705,28	80.000.000,00	**73.982.705,28**	**0,00**	**0,00**
13-2-2015	764,50	73.982.705,28	4,46	385.667,84	-3.456,00	-60.480,00	74.304.437,12	74.364.917,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.304.437,12	80.000.000,00	**74.304.437,12**	**0,00**	**0,00**
14-2-2015	765,00	74.304.437,12	3,39	292.974,40	-3.456,00	-60.480,00	74.533.475,52	74.593.955,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.533.475,52	80.000.000,00	**74.533.475,52**	**0,00**	**0,00**
15-2-2015	765,00	74.533.475,52	3,74	322.972,16	-3.456,00	-60.480,00	74.792.511,68	74.852.991,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.792.511,68	80.000.000,00	**74.792.511,68**	**0,00**	**0,00**
16-2-2015	765,00	74.792.511,68	3,72	321.419,20	-3.456,00	-60.480,00	75.049.994,88	75.110.474,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.049.994,88	80.000.000,00	**75.049.994,88**	**0,00**	**0,00**
17-2-2015	765,00	75.049.994,88	3,72	321.831,68	-3.456,00	-60.480,00	75.307.890,56	75.368.370,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.307.890,56	80.000.000,00	**75.307.890,56**	**0,00**	**0,00**
18-2-2015	765,00	75.307.890,56	3,69	318.723,52	-3.456,00	-60.480,00	75.562.678,08	75.623.158,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.562.678,08	80.000.000,00	**75.562.678,08**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
19-2-2015	765,00	75.562.678,08	3,68	317.788,16	-3.456,00	-60.480,00	75.816.530,24	75.877.010,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.816.530,24	80.000.000,00	**75.816.530,24**	**0,00**	**0,00**
20-2-2015	765,00	75.816.530,24	3,29	284.090,24	-3.456,00	-60.480,00	76.036.684,48	76.097.164,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.036.684,48	80.000.000,00	**76.036.684,48**	**0,00**	**0,00**
21-2-2015	765,00	76.036.684,48	3,62	312.710,08	-3.456,00	-60.480,00	76.285.458,56	76.345.938,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.285.458,56	80.000.000,00	**76.285.458,56**	**0,00**	**0,00**
22-2-2015	765,00	76.285.458,56	3,61	312.085,76	-3.456,00	-60.480,00	76.533.608,32	76.594.088,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.533.608,32	80.000.000,00	**76.533.608,32**	**0,00**	**0,00**
23-2-2015	765,00	76.533.608,32	3,24	279.807,04	-3.456,00	-60.480,00	76.749.479,36	76.809.959,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.749.479,36	80.000.000,00	**76.749.479,36**	**0,00**	**0,00**
24-2-2015	765,50	76.749.479,36	3,23	278.975,36	-3.456,00	-60.480,00	76.964.518,72	77.024.998,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.964.518,72	80.000.000,00	**76.964.518,72**	**0,00**	**0,00**
25-2-2015	765,50	76.964.518,72	3,26	281.809,28	-3.456,00	-60.480,00	77.182.392,00	77.242.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.182.392,00	80.000.000,00	**77.182.392,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2015	765,50	77.182.392,00	2,88	248.804,80	-3.456,00	-60.480,00	77.367.260,80	77.427.740,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.367.260,80	80.000.000,00	**77.367.260,80**	**0,00**	**0,00**
27-2-2015	765,50	77.367.260,80	2,51	216.659,84	-3.456,00	-60.480,00	77.519.984,64	77.580.464,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.519.984,64	80.000.000,00	**77.519.984,64**	**0,00**	**0,00**
28-2-2015	765,50	77.519.984,64	2,84	245.657,60	-3.456,00	-60.480,00	77.701.706,24	77.762.186,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.701.706,24	80.000.000,00	**77.701.706,24**	**0,00**	**0,00**
1-3-2015	765,50	77.701.706,24	2,46	212.339,84	-3.456,00	-60.480,00	77.850.110,08	77.910.590,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.850.110,08	90.000.000,00	**77.850.110,08**	**0,00**	**0,00**
2-3-2015	765,50	77.850.110,08	2,41	208.469,12	-3.456,00	-60.480,00	77.994.643,20	78.055.123,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.994.643,20	90.000.000,00	**77.994.643,20**	**0,00**	**0,00**
3-3-2015	765,50	77.994.643,20	2,90	250.546,24	-3.456,00	-60.480,00	78.181.253,44	78.241.733,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.181.253,44	90.000.000,00	**78.181.253,44**	**0,00**	**0,00**
4-3-2015	765,50	78.181.253,44	2,93	252.967,36	-3.456,00	-60.480,00	78.370.284,80	78.430.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.370.284,80	90.000.000,00	**78.370.284,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-2015	765,50	78.370.284,80	2,55	220.135,68	-3.456,00	-60.480,00	78.526.484,48	78.586.964,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.526.484,48	90.000.000,00	**78.526.484,48**	**0,00**	**0,00**
6-3-2015	765,50	78.526.484,48	2,89	249.926,08	-3.456,00	-60.480,00	78.712.474,56	78.772.954,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.712.474,56	90.000.000,00	**78.712.474,56**	**0,00**	**0,00**
7-3-2015	765,50	78.712.474,56	2,53	218.992,96	-3.456,00	-60.480,00	78.867.531,52	78.928.011,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.867.531,52	90.000.000,00	**78.867.531,52**	**0,00**	**0,00**
8-3-2015	765,50	78.867.531,52	2,87	247.852,48	-3.456,00	-60.480,00	79.051.448,00	79.111.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.051.448,00	90.000.000,00	**79.051.448,00**	**0,00**	**0,00**
9-3-2015	766,00	79.051.448,00	2,52	217.887,04	-3.456,00	-60.480,00	79.205.399,04	79.265.879,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.205.399,04	90.000.000,00	**79.205.399,04**	**0,00**	**0,00**
10-3-2015	766,00	79.205.399,04	2,16	186.953,92	-3.456,00	-60.480,00	79.328.416,96	79.388.896,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.328.416,96	90.000.000,00	**79.328.416,96**	**0,00**	**0,00**
11-3-2015	766,00	79.328.416,96	2,16	186.815,68	-3.456,00	-60.480,00	79.451.296,64	79.511.776,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.451.296,64	90.000.000,00	**79.451.296,64**	**0,00**	**0,00**
12-3-2015	766,00	79.451.296,64	2,15	185.504,64	-3.456,00	-60.480,00	79.572.865,28	79.633.345,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.572.865,28	90.000.000,00	**79.572.865,28**	**0,00**	**0,00**
13-3-2015	766,00	79.572.865,28	2,87	248.250,24	-3.456,00	-60.480,00	79.757.179,52	79.817.659,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.757.179,52	90.000.000,00	**79.757.179,52**	**0,00**	**0,00**
14-3-2015	766,00	79.757.179,52	2,70	232.871,04	-3.456,00	-60.480,00	79.926.114,56	79.986.594,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.926.114,56	90.000.000,00	**79.926.114,56**	**0,00**	**0,00**
15-3-2015	766,00	79.926.114,56	2,00	172.974,72	-3.456,00	-60.480,00	80.035.153,28	80.095.633,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.035.153,28	90.000.000,00	**80.035.153,28**	**0,00**	**0,00**
16-3-2015	766,00	80.035.153,28	1,99	171.836,48	-3.456,00	-60.480,00	80.143.053,76	80.203.533,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.143.053,76	90.000.000,00	**80.143.053,76**	**0,00**	**0,00**
17-3-2015	766,00	80.143.053,76	2,35	202.836,48	-3.456,00	-60.480,00	80.281.954,24	80.342.434,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.281.954,24	90.000.000,00	**80.281.954,24**	**0,00**	**0,00**
18-3-2015	766,00	80.281.954,24	2,36	203.493,12	-3.456,00	-60.480,00	80.421.511,36	80.481.991,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.421.511,36	90.000.000,00	**80.421.511,36**	**0,00**	**0,00**
19-3-2015	766,00	80.421.511,36	2,69	232.458,56	-3.456,00	-60.480,00	80.590.033,92	80.650.513,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.590.033,92	90.000.000,00	**80.590.033,92**	**0,00**	**0,00**
20-3-2015	766,00	80.590.033,92	2,70	232.940,16	-3.456,00	-60.480,00	80.759.038,08	80.819.518,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.759.038,08	90.000.000,00	**80.759.038,08**	**0,00**	**0,00**
21-3-2015	766,00	80.759.038,08	2,70	233.285,76	-3.456,00	-60.480,00	80.928.387,84	80.988.867,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.928.387,84	90.000.000,00	**80.928.387,84**	**0,00**	**0,00**
22-3-2015	766,00	80.928.387,84	2,69	232.285,76	-3.456,00	-60.480,00	81.096.737,60	81.157.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.096.737,60	90.000.000,00	**81.096.737,60**	**0,00**	**0,00**
23-3-2015	766,00	81.096.737,60	2,36	203.493,12	-3.456,00	-60.480,00	81.236.294,72	81.296.774,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.236.294,72	90.000.000,00	**81.236.294,72**	**0,00**	**0,00**
24-3-2015	766,50	81.236.294,72	3,73	322.493,12	-3.456,00	-60.480,00	81.494.851,84	81.555.331,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.494.851,84	90.000.000,00	**81.494.851,84**	**0,00**	**0,00**
25-3-2015	766,50	81.494.851,84	3,39	292.493,12	-3.456,00	-60.480,00	81.723.408,96	81.783.888,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.723.408,96	90.000.000,00	**81.723.408,96**	**0,00**	**0,00**
26-3-2015	766,50	81.723.408,96	3,05	263.493,12	-3.456,00	-60.480,00	81.922.966,08	81.983.446,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.922.966,08	90.000.000,00	**81.922.966,08**	**0,00**	**0,00**
27-3-2015	766,50	81.922.966,08	3,04	262.493,12	-3.456,00	-60.480,00	82.121.523,20	82.182.003,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.121.523,20	90.000.000,00	**82.121.523,20**	**0,00**	**0,00**
28-3-2015	766,50	82.121.523,20	2,70	233.493,12	-3.456,00	-60.480,00	82.291.080,32	82.351.560,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.291.080,32	90.000.000,00	**82.291.080,32**	**0,00**	**0,00**
29-3-2015	766,50	82.291.080,32	2,74	236.362,69	-3.456,00	-60.480,00	82.463.507,01	82.523.987,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.463.507,01	90.000.000,00	**82.463.507,01**	**0,00**	**0,00**
30-3-2015	766,50	82.463.507,01	2,38	206.032,70	-3.456,00	-60.480,00	82.605.603,70	82.666.083,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.605.603,70	90.000.000,00	**82.605.603,70**	**0,00**	**0,00**
31-3-2015	766,50	82.605.603,70	2,35	203.424,00	-3.456,00	-60.480,00	82.745.091,70	82.805.571,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.745.091,70	90.000.000,00	**82.745.091,70**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-4-2015	766,50	82.745.091,70	2,35	203.424,00	-3.456,00	-60.480,00	82.884.579,70	82.945.059,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.884.579,70	100.000.000,00	**82.884.579,70**	**0,00**	**0,00**
2-4-2015	766,50	82.884.579,70	2,34	202.424,00	-3.456,00	-60.480,00	83.023.067,70	83.083.547,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.023.067,70	100.000.000,00	**83.023.067,70**	**0,00**	**0,00**
3-4-2015	766,50	83.023.067,70	2,01	173.424,00	-3.456,00	-60.480,00	83.132.555,70	83.193.035,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.132.555,70	100.000.000,00	**83.132.555,70**	**0,00**	**0,00**
4-4-2015	766,50	83.132.555,70	2,35	203.424,00	-3.456,00	-60.480,00	83.272.043,70	83.332.523,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.272.043,70	100.000.000,00	**83.272.043,70**	**0,00**	**0,00**
5-4-2015	766,50	83.272.043,70	2,01	173.424,00	-3.456,00	-60.480,00	83.381.531,70	83.442.011,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.381.531,70	100.000.000,00	**83.381.531,70**	**0,00**	**0,00**
6-4-2015	766,50	83.381.531,70	1,66	143.562,24	-3.456,00	-60.480,00	83.461.157,94	83.521.637,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.461.157,94	100.000.000,00	**83.461.157,94**	**0,00**	**0,00**
7-4-2015	766,50	83.461.157,94	2,01	174.011,52	-3.456,00	-60.480,00	83.571.233,46	83.631.713,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.571.233,46	100.000.000,00	**83.571.233,46**	**0,00**	**0,00**
8-4-2015	766,50	83.571.233,46	2,00	172.735,04	-3.456,00	-60.480,00	83.680.032,50	83.740.512,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.680.032,50	100.000.000,00	**83.680.032,50**	**0,00**	**0,00**
9-4-2015	767,00	83.680.032,50	2,36	203.596,80	-3.456,00	-60.480,00	83.819.693,30	83.880.173,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.819.693,30	100.000.000,00	**83.819.693,30**	**0,00**	**0,00**
10-4-2015	767,00	83.819.693,30	2,01	173.596,80	-3.456,00	-60.480,00	83.929.354,10	83.989.834,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.929.354,10	100.000.000,00	**83.929.354,10**	**0,00**	**0,00**
11-4-2015	767,00	83.929.354,10	2,70	233.631,36	-3.456,00	-60.480,00	84.099.049,46	84.159.529,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.099.049,46	100.000.000,00	**84.099.049,46**	**0,00**	**0,00**
12-4-2015	767,00	84.099.049,46	2,35	202.907,84	-3.456,00	-60.480,00	84.238.021,30	84.298.501,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.238.021,30	100.000.000,00	**84.238.021,30**	**0,00**	**0,00**
13-4-2015	767,00	84.238.021,30	2,36	203.665,92	-3.456,00	-60.480,00	84.377.751,22	84.438.231,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.377.751,22	100.000.000,00	**84.377.751,22**	**0,00**	**0,00**
14-4-2015	767,00	84.377.751,22	2,01	173.424,00	-3.456,00	-60.480,00	84.487.239,22	84.547.719,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.487.239,22	100.000.000,00	**84.487.239,22**	**0,00**	**0,00**
15-4-2015	767,00	84.487.239,22	2,01	173.942,40	-3.456,00	-60.480,00	84.597.245,62	84.657.725,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.597.245,62	100.000.000,00	**84.597.245,62**	**0,00**	**0,00**
16-4-2015	767,00	84.597.245,62	2,01	173.769,60	-3.456,00	-60.480,00	84.707.079,22	84.767.559,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.707.079,22	100.000.000,00	**84.707.079,22**	**0,00**	**0,00**
17-4-2015	767,00	84.707.079,22	2,00	172.735,04	-3.456,00	-60.480,00	84.815.878,26	84.876.358,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.815.878,26	100.000.000,00	**84.815.878,26**	**0,00**	**0,00**
18-4-2015	767,00	84.815.878,26	1,66	143.631,36	-3.456,00	-60.480,00	84.895.573,62	84.956.053,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.895.573,62	100.000.000,00	**84.895.573,62**	**0,00**	**0,00**
19-4-2015	767,00	84.895.573,62	2,01	173.562,24	-3.456,00	-60.480,00	85.005.199,86	85.065.679,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.005.199,86	100.000.000,00	**85.005.199,86**	**0,00**	**0,00**
20-4-2015	767,00	85.005.199,86	1,66	143.285,76	-3.456,00	-60.480,00	85.084.549,62	85.145.029,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.084.549,62	100.000.000,00	**85.084.549,62**	**0,00**	**0,00**
21-4-2015	767,00	85.084.549,62	1,31	113.285,76	-3.456,00	-60.480,00	85.133.899,38	85.194.379,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.133.899,38	100.000.000,00	**85.133.899,38**	**0,00**	**0,00**
22-4-2015	767,00	85.133.899,38	1,33	114.562,24	-3.456,00	-60.480,00	85.184.525,62	85.245.005,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.184.525,62	100.000.000,00	**85.184.525,62**	**0,00**	**0,00**
23-4-2015	767,00	85.184.525,62	1,99	172.285,76	-3.456,00	-60.480,00	85.292.875,38	85.353.355,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.292.875,38	100.000.000,00	**85.292.875,38**	**0,00**	**0,00**
24-4-2015	767,00	85.292.875,38	1,66	143.216,64	-3.456,00	-60.480,00	85.372.156,02	85.432.636,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.372.156,02	100.000.000,00	**85.372.156,02**	**0,00**	**0,00**
25-4-2015	767,00	85.372.156,02	1,66	143.596,80	-3.456,00	-60.480,00	85.451.816,82	85.512.296,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.451.816,82	100.000.000,00	**85.451.816,82**	**0,00**	**0,00**
26-4-2015	767,00	85.451.816,82	2,35	203.251,20	-3.456,00	-60.480,00	85.591.132,02	85.651.612,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.591.132,02	100.000.000,00	**85.591.132,02**	**0,00**	**0,00**
27-4-2015	767,00	85.591.132,02	6,51	562.184,32	-3.456,00	-60.480,00	86.089.380,34	86.149.860,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.089.380,34	100.000.000,00	**86.089.380,34**	**0,00**	**0,00**
28-4-2015	767,50	86.089.380,34	5,82	502.769,60	-3.456,00	-60.480,00	86.528.213,94	86.588.693,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.528.213,94	100.000.000,00	**86.528.213,94**	**0,00**	**0,00**
29-4-2015	767,50	86.528.213,94	3,04	263.011,52	-3.456,00	-60.480,00	86.727.289,46	86.787.769,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.727.289,46	100.000.000,00	**86.727.289,46**	**0,00**	**0,00**
30-4-2015	767,50	86.727.289,46	2,71	233.907,84	-3.456,00	-60.480,00	86.897.261,30	86.957.741,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.897.261,30	100.000.000,00	**86.897.261,30**	**0,00**	**0,00**
1-5-2015	767,50	86.897.261,30	2,35	203.253,44	-3.456,00	-60.480,00	87.036.578,74	87.097.058,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.036.578,74	108.768.000,00	**87.036.578,74**	**0,00**	**0,00**
2-5-2015	767,50	87.036.578,74	2,72	234.633,60	-3.456,00	-60.480,00	87.207.276,34	87.267.756,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.207.276,34	108.768.000,00	**87.207.276,34**	**0,00**	**0,00**
3-5-2015	767,50	87.207.276,34	2,34	202.110,72	-3.456,00	-60.480,00	87.345.451,06	87.405.931,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.345.451,06	108.768.000,00	**87.345.451,06**	**0,00**	**0,00**
4-5-2015	767,50	87.345.451,06	1,97	170.212,16	-3.456,00	-60.480,00	87.451.727,22	87.512.207,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.451.727,22	108.768.000,00	**87.451.727,22**	**0,00**	**0,00**
5-5-2015	767,50	87.451.727,22	3,02	261.108,48	-3.456,00	-60.480,00	87.648.899,70	87.709.379,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.648.899,70	108.768.000,00	**87.648.899,70**	**0,00**	**0,00**
6-5-2015	767,50	87.648.899,70	2,68	231.212,16	-3.456,00	-60.480,00	87.816.175,86	87.876.655,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.816.175,86	108.768.000,00	**87.816.175,86**	**0,00**	**0,00**
7-5-2015	767,50	87.816.175,86	2,32	200.143,04	-3.456,00	-60.480,00	87.952.382,90	88.012.862,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.952.382,90	108.768.000,00	**87.952.382,90**	**0,00**	**0,00**
8-5-2015	767,50	87.952.382,90	2,32	200.728,32	-3.456,00	-60.480,00	88.089.175,22	88.149.655,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.089.175,22	108.768.000,00	**88.089.175,22**	**0,00**	**0,00**
9-5-2015	767,50	88.089.175,22	1,62	140.110,08	-3.456,00	-60.480,00	88.165.349,30	88.225.829,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.165.349,30	108.768.000,00	**88.165.349,30**	**0,00**	**0,00**
10-5-2015	767,50	88.165.349,30	1,91	165.032,00	-3.456,00	-60.480,00	88.266.445,30	88.326.925,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.266.445,30	108.768.000,00	**88.266.445,30**	**0,00**	**0,00**
11-5-2015	767,50	88.266.445,30	1,92	166.135,68	-3.456,00	-60.480,00	88.368.644,98	88.429.124,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.368.644,98	108.768.000,00	**88.368.644,98**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-5-2015	768,00	88.368.644,98	1,91	165.308,48	-3.456,00	-60.480,00	88.470.017,46	88.530.497,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.470.017,46	108.768.000,00	**88.470.017,46**	**0,00**	**0,00**
13-5-2015	768,00	88.470.017,46	1,57	135.790,08	-3.456,00	-60.480,00	88.541.871,54	88.602.351,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.541.871,54	108.768.000,00	**88.541.871,54**	**0,00**	**0,00**
14-5-2015	768,00	88.541.871,54	1,57	135.859,20	-3.456,00	-60.480,00	88.613.794,74	88.674.274,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.613.794,74	108.768.000,00	**88.613.794,74**	**0,00**	**0,00**
15-5-2015	768,00	88.613.794,74	1,57	135.651,84	-3.456,00	-60.480,00	88.685.510,58	88.745.990,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.685.510,58	108.768.000,00	**88.685.510,58**	**0,00**	**0,00**
16-5-2015	768,00	88.685.510,58	1,56	134.409,92	-3.456,00	-60.480,00	88.755.984,50	88.816.464,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.755.984,50	108.768.000,00	**88.755.984,50**	**0,00**	**0,00**
17-5-2015	768,00	88.755.984,50	1,56	135.064,32	-3.456,00	-60.480,00	88.827.112,82	88.887.592,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.827.112,82	108.768.000,00	**88.827.112,82**	**0,00**	**0,00**
18-5-2015	768,00	88.827.112,82	1,22	105.237,12	-3.456,00	-60.480,00	88.868.413,94	88.928.893,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.868.413,94	108.768.000,00	**88.868.413,94**	**0,00**	**0,00**
19-5-2015	768,00	88.868.413,94	0,87	75.548,16	-3.456,00	-60.480,00	88.880.026,10	88.940.506,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.880.026,10	108.768.000,00	**88.880.026,10**	**0,00**	**0,00**
20-5-2015	768,00	88.880.026,10	0,18	15.340,80	-3.456,00	-60.480,00	88.831.430,90	88.891.910,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.831.430,90	108.768.000,00	**88.831.430,90**	**0,00**	**0,00**
21-5-2015	768,00	88.831.430,90	0,53	45.720,96	-3.456,00	-60.480,00	88.813.215,86	88.873.695,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.813.215,86	108.768.000,00	**88.813.215,86**	**0,00**	**0,00**
22-5-2015	768,00	88.813.215,86	1,54	133.027,20	-3.456,00	-60.480,00	88.882.307,06	88.942.787,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.882.307,06	108.768.000,00	**88.882.307,06**	**0,00**	**0,00**
23-5-2015	768,00	88.882.307,06	1,15	99.363,84	-3.456,00	-60.480,00	88.917.734,90	88.978.214,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.917.734,90	108.768.000,00	**88.917.734,90**	**0,00**	**0,00**
24-5-2015	768,00	88.917.734,90	1,14	98.571,20	-3.456,00	-60.480,00	88.952.370,10	89.012.850,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.952.370,10	108.768.000,00	**88.952.370,10**	**0,00**	**0,00**
25-5-2015	768,00	88.952.370,10	1,50	129.536,64	-3.456,00	-60.480,00	89.017.970,74	89.078.450,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.017.970,74	108.768.000,00	**89.017.970,74**	**0,00**	**0,00**
26-5-2015	768,00	89.017.970,74	1,15	99.536,64	-3.456,00	-60.480,00	89.053.571,38	89.114.051,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.053.571,38	108.768.000,00	**89.053.571,38**	**0,00**	**0,00**
27-5-2015	768,00	89.053.571,38	0,80	68.916,80	-3.456,00	-60.480,00	89.058.552,18	89.119.032,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.058.552,18	108.768.000,00	**89.058.552,18**	**0,00**	**0,00**
28-5-2015	768,00	89.058.552,18	0,81	69.744,00	-3.456,00	-60.480,00	89.064.360,18	89.124.840,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.064.360,18	108.768.000,00	**89.064.360,18**	**0,00**	**0,00**
29-5-2015	768,00	89.064.360,18	0,81	69.882,24	-3.456,00	-60.480,00	89.070.306,42	89.130.786,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.070.306,42	108.768.000,00	**89.070.306,42**	**0,00**	**0,00**
30-5-2015	768,00	89.070.306,42	0,81	70.124,16	-3.456,00	-60.480,00	89.076.494,58	89.136.974,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.076.494,58	108.768.000,00	**89.076.494,58**	**0,00**	**0,00**
31-5-2015	768,00	89.076.494,58	1,15	99.363,84	-3.456,00	-60.480,00	89.111.922,42	89.172.402,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.111.922,42	108.768.000,00	**89.111.922,42**	**0,00**	**0,00**
1-6-2015	768,00	89.111.922,42	0,80	69.363,84	-3.456,00	-60.480,00	89.117.350,26	89.177.830,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.117.350,26	108.768.000,00	**89.117.350,26**	**0,00**	**0,00**
2-6-2015	768,00	89.117.350,26	0,81	69.674,88	-3.456,00	-60.480,00	89.123.089,14	89.183.569,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.123.089,14	108.768.000,00	**89.123.089,14**	**0,00**	**0,00**
3-6-2015	768,00	89.123.089,14	0,46	39.778,56	-3.456,00	-60.480,00	89.098.931,70	89.159.411,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.098.931,70	108.768.000,00	**89.098.931,70**	**0,00**	**0,00**
4-6-2015	768,00	89.098.931,70	0,12	9.985,92	-3.456,00	-60.480,00	89.044.981,62	89.105.461,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.044.981,62	108.768.000,00	**89.044.981,62**	**0,00**	**0,00**
5-6-2015	768,00	89.044.981,62	0,12	10.227,84	-3.456,00	-60.480,00	88.991.273,46	89.051.753,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.991.273,46	108.768.000,00	**88.991.273,46**	**0,00**	**0,00**
6-6-2015	768,00	88.991.273,46	1,16	100.193,28	-3.456,00	-60.480,00	89.027.530,74	89.088.010,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.027.530,74	108.768.000,00	**89.027.530,74**	**0,00**	**0,00**
7-6-2015	768,00	89.027.530,74	0,80	69.158,72	-3.456,00	-60.480,00	89.032.753,46	89.093.233,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.032.753,46	108.768.000,00	**89.032.753,46**	**0,00**	**0,00**
8-6-2015	768,00	89.032.753,46	0,81	70.227,84	-3.456,00	-60.480,00	89.039.045,30	89.099.525,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.039.045,30	108.768.000,00	**89.039.045,30**	**0,00**	**0,00**
9-6-2015	768,00	89.039.045,30	0,46	40.020,48	-3.456,00	-60.480,00	89.015.129,78	89.075.609,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.015.129,78	108.768.000,00	**89.015.129,78**	**0,00**	**0,00**
10-6-2015	768,00	89.015.129,78	0,81	70.400,64	-3.456,00	-60.480,00	89.021.594,42	89.082.074,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.021.594,42	108.768.000,00	**89.021.594,42**	**0,00**	**0,00**
11-6-2015	768,00	89.021.594,42	0,81	70.124,16	-3.456,00	-60.480,00	89.027.782,58	89.088.262,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.027.782,58	108.768.000,00	**89.027.782,58**	**0,00**	**0,00**
12-6-2015	768,00	89.027.782,58	0,46	40.055,04	-3.456,00	-60.480,00	89.003.901,62	89.064.381,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.003.901,62	108.768.000,00	**89.003.901,62**	**0,00**	**0,00**
13-6-2015	768,00	89.003.901,62	0,81	69.882,24	-3.456,00	-60.480,00	89.009.847,86	89.070.327,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.009.847,86	108.768.000,00	**89.009.847,86**	**0,00**	**0,00**
14-6-2015	768,00	89.009.847,86	0,81	69.813,12	-3.456,00	-60.480,00	89.015.724,98	89.076.204,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.015.724,98	108.768.000,00	**89.015.724,98**	**0,00**	**0,00**
15-6-2015	768,00	89.015.724,98	0,81	70.055,04	-3.456,00	-60.480,00	89.021.844,02	89.082.324,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.021.844,02	108.768.000,00	**89.021.844,02**	**0,00**	**0,00**
16-6-2015	768,00	89.021.844,02	0,80	68.847,68	-3.456,00	-60.480,00	89.026.755,70	89.087.235,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.026.755,70	108.768.000,00	**89.026.755,70**	**0,00**	**0,00**
17-6-2015	768,00	89.026.755,70	0,46	39.847,68	-3.456,00	-60.480,00	89.002.667,38	89.063.147,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.002.667,38	108.768.000,00	**89.002.667,38**	**0,00**	**0,00**
18-6-2015	768,00	89.002.667,38	0,46	39.778,56	-3.456,00	-60.480,00	88.978.509,94	89.038.989,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.978.509,94	108.768.000,00	**88.978.509,94**	**0,00**	**0,00**
19-6-2015	768,00	88.978.509,94	0,13	11.124,16	-3.456,00	-60.480,00	88.925.698,10	88.986.178,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.925.698,10	108.768.000,00	**88.925.698,10**	**0,00**	**0,00**
20-6-2015	768,00	88.925.698,10	0,80	69.296,96	-3.456,00	-60.480,00	88.931.059,06	88.991.539,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.931.059,06	108.768.000,00	**88.931.059,06**	**0,00**	**0,00**
21-6-2015	768,00	88.931.059,06	0,47	40.296,96	-3.456,00	-60.480,00	88.907.420,02	88.967.900,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.907.420,02	108.768.000,00	**88.907.420,02**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-6-2015	768,00	88.907.420,02	0,47	40.331,52	-3.456,00	-60.480,00	88.883.815,54	88.944.295,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.883.815,54	108.768.000,00	**88.883.815,54**	**0,00**	**0,00**
23-6-2015	768,00	88.883.815,54	0,82	70.435,20	-3.456,00	-60.480,00	88.890.314,74	88.950.794,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.890.314,74	108.768.000,00	**88.890.314,74**	**0,00**	**0,00**
24-6-2015	768,00	88.890.314,74	0,47	40.193,28	-3.456,00	-60.480,00	88.866.572,02	88.927.052,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.866.572,02	108.768.000,00	**88.866.572,02**	**0,00**	**0,00**
25-6-2015	768,00	88.866.572,02	0,12	10.227,84	-3.456,00	-60.480,00	88.812.863,86	88.873.343,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.812.863,86	108.768.000,00	**88.812.863,86**	**0,00**	**0,00**
26-6-2015	768,00	88.812.863,86	0,47	40.366,08	-3.456,00	-60.480,00	88.789.293,94	88.849.773,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.789.293,94	108.768.000,00	**88.789.293,94**	**0,00**	**0,00**
27-6-2015	768,00	88.789.293,94	0,13	11.020,48	-3.456,00	-60.480,00	88.736.378,42	88.796.858,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.736.378,42	108.768.000,00	**88.736.378,42**	**0,00**	**0,00**
28-6-2015	768,00	88.736.378,42	0,47	40.331,52	-3.456,00	-60.480,00	88.712.773,94	88.773.253,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.712.773,94	108.768.000,00	**88.712.773,94**	**0,00**	**0,00**
29-6-2015	768,00	88.712.773,94	0,12	10.400,64	-3.456,00	-60.480,00	88.659.238,58	88.719.718,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.659.238,58	108.768.000,00	**88.659.238,58**	**0,00**	**0,00**
30-6-2015	768,00	88.659.238,58	0,12	10.400,64	-3.456,00	-60.480,00	88.605.703,22	88.666.183,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.605.703,22	108.768.000,00	**88.605.703,22**	**0,00**	**0,00**
1-7-2015	768,00	88.605.703,22	0,12	10.469,76	-3.456,00	-60.480,00	88.552.236,98	88.612.716,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.552.236,98	108.768.000,00	**88.552.236,98**	**0,00**	**0,00**
2-7-2015	768,00	88.552.236,98	0,12	10.296,96	-3.456,00	-60.480,00	88.498.597,94	88.559.077,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.498.597,94	108.768.000,00	**88.498.597,94**	**0,00**	**0,00**
3-7-2015	768,00	88.498.597,94	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	88.434.661,94	88.495.141,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.434.661,94	108.768.000,00	**88.434.661,94**	**0,00**	**0,00**
4-7-2015	768,00	88.434.661,94	0,13	11.193,28	-3.456,00	-60.480,00	88.381.919,22	88.442.399,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.381.919,22	108.768.000,00	**88.381.919,22**	**0,00**	**0,00**
5-7-2015	768,00	88.381.919,22	0,12	10.400,64	-3.456,00	-60.480,00	88.328.383,86	88.388.863,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.328.383,86	108.768.000,00	**88.328.383,86**	**0,00**	**0,00**
6-7-2015	768,00	88.328.383,86	0,12	10.262,40	-3.456,00	-60.480,00	88.274.710,26	88.335.190,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.274.710,26	108.768.000,00	**88.274.710,26**	**0,00**	**0,00**
7-7-2015	767,50	88.274.710,26	0,12	10.227,84	-3.456,00	-60.480,00	88.221.002,10	88.281.482,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.221.002,10	108.768.000,00	**88.221.002,10**	**0,00**	**0,00**
8-7-2015	767,50	88.221.002,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	88.157.066,10	88.217.546,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.157.066,10	108.768.000,00	**88.157.066,10**	**0,00**	**0,00**
9-7-2015	767,50	88.157.066,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	88.093.130,10	88.153.610,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.093.130,10	108.768.000,00	**88.093.130,10**	**0,00**	**0,00**
10-7-2015	767,50	88.093.130,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	88.029.194,10	88.089.674,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.029.194,10	108.768.000,00	**88.029.194,10**	**0,00**	**0,00**
11-7-2015	767,50	88.029.194,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.965.258,10	88.025.738,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.965.258,10	108.768.000,00	**87.965.258,10**	**0,00**	**0,00**
12-7-2015	767,50	87.965.258,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.901.322,10	87.961.802,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.901.322,10	108.768.000,00	**87.901.322,10**	**0,00**	**0,00**
13-7-2015	767,50	87.901.322,10	0,12	10.055,04	-3.456,00	-60.480,00	87.847.441,14	87.907.921,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.847.441,14	108.768.000,00	**87.847.441,14**	**0,00**	**0,00**
14-7-2015	767,50	87.847.441,14	0,33	28.845,76	-3.456,00	-60.480,00	87.812.350,90	87.872.830,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.812.350,90	108.768.000,00	**87.812.350,90**	**0,00**	**0,00**
15-7-2015	767,50	87.812.350,90	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.748.414,90	87.808.894,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.748.414,90	108.768.000,00	**87.748.414,90**	**0,00**	**0,00**
16-7-2015	767,50	87.748.414,90	0,13	11.218,24	-3.456,00	-60.480,00	87.695.697,14	87.756.177,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.695.697,14	108.768.000,00	**87.695.697,14**	**0,00**	**0,00**
17-7-2015	767,50	87.695.697,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.631.761,14	87.692.241,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.631.761,14	108.768.000,00	**87.631.761,14**	**0,00**	**0,00**
18-7-2015	767,50	87.631.761,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.567.825,14	87.628.305,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.567.825,14	108.768.000,00	**87.567.825,14**	**0,00**	**0,00**
19-7-2015	767,50	87.567.825,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.503.889,14	87.564.369,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.503.889,14	108.768.000,00	**87.503.889,14**	**0,00**	**0,00**
20-7-2015	767,50	87.503.889,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.439.953,14	87.500.433,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.439.953,14	108.768.000,00	**87.439.953,14**	**0,00**	**0,00**
21-7-2015	767,50	87.439.953,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.376.017,14	87.436.497,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.376.017,14	108.768.000,00	**87.376.017,14**	**0,00**	**0,00**
22-7-2015	767,50	87.376.017,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.312.081,14	87.372.561,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.312.081,14	108.768.000,00	**87.312.081,14**	**0,00**	**0,00**
23-7-2015	767,50	87.312.081,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.248.145,14	87.308.625,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.248.145,14	108.768.000,00	**87.248.145,14**	**0,00**	**0,00**
24-7-2015	767,50	87.248.145,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.184.209,14	87.244.689,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.184.209,14	108.768.000,00	**87.184.209,14**	**0,00**	**0,00**
25-7-2015	767,50	87.184.209,14	0,10	8.557,12	-3.456,00	-60.480,00	87.128.830,26	87.189.310,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.128.830,26	108.768.000,00	**87.128.830,26**	**0,00**	**0,00**
26-7-2015	767,50	87.128.830,26	0,09	7.865,92	-3.456,00	-60.480,00	87.072.760,18	87.133.240,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.072.760,18	108.768.000,00	**87.072.760,18**	**0,00**	**0,00**
27-7-2015	767,50	87.072.760,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.008.824,18	87.069.304,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.008.824,18	108.768.000,00	**87.008.824,18**	**0,00**	**0,00**
28-7-2015	767,50	87.008.824,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.944.888,18	87.005.368,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.944.888,18	108.768.000,00	**86.944.888,18**	**0,00**	**0,00**
29-7-2015	767,50	86.944.888,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.880.952,18	86.941.432,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.880.952,18	108.768.000,00	**86.880.952,18**	**0,00**	**0,00**
30-7-2015	767,50	86.880.952,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.817.016,18	86.877.496,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.817.016,18	108.768.000,00	**86.817.016,18**	**0,00**	**0,00**
31-7-2015	767,50	86.817.016,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.753.080,18	86.813.560,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.753.080,18	108.768.000,00	**86.753.080,18**	**0,00**	**0,00**
1-8-2015	767,50	86.753.080,18	0,08	7.140,16	-3.456,00	-60.480,00	86.696.284,34	86.756.764,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.696.284,34	108.768.000,00	**86.696.284,34**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-8-2015	767,50	86.696.284,34	0,08	6.621,76	-3.456,00	-60.480,00	86.638.970,10	86.699.450,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.638.970,10	108.768.000,00	**86.638.970,10**	**0,00**	**0,00**
3-8-2015	767,50	86.638.970,10	0,08	6.829,12	-3.456,00	-60.480,00	86.581.863,22	86.642.343,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.581.863,22	108.768.000,00	**86.581.863,22**	**0,00**	**0,00**
4-8-2015	767,50	86.581.863,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.517.927,22	86.578.407,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.517.927,22	108.768.000,00	**86.517.927,22**	**0,00**	**0,00**
5-8-2015	767,50	86.517.927,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.453.991,22	86.514.471,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.453.991,22	108.768.000,00	**86.453.991,22**	**0,00**	**0,00**
6-8-2015	767,50	86.453.991,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.390.055,22	86.450.535,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.390.055,22	108.768.000,00	**86.390.055,22**	**0,00**	**0,00**
7-8-2015	767,50	86.390.055,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.326.119,22	86.386.599,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.326.119,22	108.768.000,00	**86.326.119,22**	**0,00**	**0,00**
8-8-2015	767,50	86.326.119,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.262.183,22	86.322.663,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.262.183,22	108.768.000,00	**86.262.183,22**	**0,00**	**0,00**
9-8-2015	767,50	86.262.183,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.198.247,22	86.258.727,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.198.247,22	108.768.000,00	**86.198.247,22**	**0,00**	**0,00**
10-8-2015	767,50	86.198.247,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.134.311,22	86.194.791,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.134.311,22	108.768.000,00	**86.134.311,22**	**0,00**	**0,00**
11-8-2015	767,50	86.134.311,22	0,31	27.115,20	-3.456,00	-60.480,00	86.097.490,42	86.157.970,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.097.490,42	108.768.000,00	**86.097.490,42**	**0,00**	**0,00**
12-8-2015	767,50	86.097.490,42	0,31	27.115,20	-3.456,00	-60.480,00	86.060.669,62	86.121.149,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.060.669,62	108.768.000,00	**86.060.669,62**	**0,00**	**0,00**
13-8-2015	767,50	86.060.669,62	0,05	4.115,20	-3.456,00	-60.480,00	86.000.848,82	86.061.328,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.000.848,82	108.768.000,00	**86.000.848,82**	**0,00**	**0,00**
14-8-2015	767,50	86.000.848,82	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.936.912,82	85.997.392,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.936.912,82	108.768.000,00	**85.936.912,82**	**0,00**	**0,00**
15-8-2015	767,50	85.936.912,82	0,04	3.804,16	-3.456,00	-60.480,00	85.876.780,98	85.937.260,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.876.780,98	108.768.000,00	**85.876.780,98**	**0,00**	**0,00**
16-8-2015	767,00	85.876.780,98	0,04	3.424,00	-3.456,00	-60.480,00	85.816.268,98	85.876.748,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.816.268,98	108.768.000,00	**85.816.268,98**	**0,00**	**0,00**
17-8-2015	767,00	85.816.268,98	0,31	26.389,44	-3.456,00	-60.480,00	85.778.722,42	85.839.202,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.778.722,42	108.768.000,00	**85.778.722,42**	**0,00**	**0,00**
18-8-2015	767,00	85.778.722,42	0,31	26.354,88	-3.456,00	-60.480,00	85.741.141,30	85.801.621,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.741.141,30	108.768.000,00	**85.741.141,30**	**0,00**	**0,00**
19-8-2015	767,00	85.741.141,30	0,04	3.078,40	-3.456,00	-60.480,00	85.680.283,70	85.740.763,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.680.283,70	108.768.000,00	**85.680.283,70**	**0,00**	**0,00**
20-8-2015	767,00	85.680.283,70	0,30	26.112,96	-3.456,00	-60.480,00	85.642.460,66	85.702.940,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.642.460,66	108.768.000,00	**85.642.460,66**	**0,00**	**0,00**
21-8-2015	767,00	85.642.460,66	0,31	26.801,92	-3.456,00	-60.480,00	85.605.326,58	85.665.806,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.605.326,58	108.768.000,00	**85.605.326,58**	**0,00**	**0,00**
22-8-2015	767,00	85.605.326,58	0,29	25.456,32	-3.456,00	-60.480,00	85.566.846,90	85.627.326,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.566.846,90	108.768.000,00	**85.566.846,90**	**0,00**	**0,00**
23-8-2015	767,00	85.566.846,90	0,02	1.661,44	-3.456,00	-60.480,00	85.504.572,34	85.565.052,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.504.572,34	108.768.000,00	**85.504.572,34**	**0,00**	**0,00**
24-8-2015	767,00	85.504.572,34	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.440.636,34	85.501.116,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.440.636,34	108.768.000,00	**85.440.636,34**	**0,00**	**0,00**
25-8-2015	767,00	85.440.636,34	0,00	212,16	-3.456,00	-60.480,00	85.376.912,50	85.437.392,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.376.912,50	108.768.000,00	**85.376.912,50**	**0,00**	**0,00**
26-8-2015	767,00	85.376.912,50	0,56	48.212,16	-3.456,00	-60.480,00	85.361.188,66	85.421.668,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.361.188,66	108.768.000,00	**85.361.188,66**	**0,00**	**0,00**
27-8-2015	767,00	85.361.188,66	0,02	1.557,76	-3.456,00	-60.480,00	85.298.810,42	85.359.290,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.298.810,42	108.768.000,00	**85.298.810,42**	**0,00**	**0,00**
28-8-2015	767,00	85.298.810,42	0,01	520,96	-3.456,00	-60.480,00	85.235.395,38	85.295.875,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.235.395,38	108.768.000,00	**85.235.395,38**	**0,00**	**0,00**
29-8-2015	767,00	85.235.395,38	0,25	21.792,96	-3.456,00	-60.480,00	85.193.252,34	85.253.732,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.193.252,34	108.768.000,00	**85.193.252,34**	**0,00**	**0,00**
30-8-2015	767,00	85.193.252,34	0,26	22.412,80	-3.456,00	-60.480,00	85.151.729,14	85.212.209,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.151.729,14	108.768.000,00	**85.151.729,14**	**0,00**	**0,00**
31-8-2015	767,00	85.151.729,14	0,48	41.302,40	-3.456,00	-60.480,00	85.129.095,54	85.189.575,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.129.095,54	108.768.000,00	**85.129.095,54**	**0,00**	**0,00**
1-9-2015	767,00	85.129.095,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.065.159,54	85.125.639,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.065.159,54	108.768.000,00	**85.065.159,54**	**0,00**	**0,00**
2-9-2015	767,00	85.065.159,54	0,20	17.611,20	-3.456,00	-60.480,00	85.018.834,74	85.079.314,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.018.834,74	108.768.000,00	**85.018.834,74**	**0,00**	**0,00**
3-9-2015	767,00	85.018.834,74	0,22	18.576,64	-3.456,00	-60.480,00	84.973.475,38	85.033.955,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.973.475,38	108.768.000,00	**84.973.475,38**	**0,00**	**0,00**
4-9-2015	767,00	84.973.475,38	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.909.539,38	84.970.019,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.909.539,38	108.768.000,00	**84.909.539,38**	**0,00**	**0,00**
5-9-2015	767,00	84.909.539,38	0,21	17.784,00	-3.456,00	-60.480,00	84.863.387,38	84.923.867,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.863.387,38	108.768.000,00	**84.863.387,38**	**0,00**	**0,00**
6-9-2015	767,00	84.863.387,38	0,21	17.714,88	-3.456,00	-60.480,00	84.817.166,26	84.877.646,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.817.166,26	108.768.000,00	**84.817.166,26**	**0,00**	**0,00**
7-9-2015	767,00	84.817.166,26	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.753.230,26	84.813.710,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.753.230,26	108.768.000,00	**84.753.230,26**	**0,00**	**0,00**
8-9-2015	767,00	84.753.230,26	0,22	18.993,60	-3.456,00	-60.480,00	84.708.287,86	84.768.767,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.708.287,86	108.768.000,00	**84.708.287,86**	**0,00**	**0,00**
9-9-2015	767,00	84.708.287,86	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.644.351,86	84.704.831,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.644.351,86	108.768.000,00	**84.644.351,86**	**0,00**	**0,00**
10-9-2015	767,00	84.644.351,86	0,23	19.855,36	-3.456,00	-60.480,00	84.600.271,22	84.660.751,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.600.271,22	108.768.000,00	**84.600.271,22**	**0,00**	**0,00**
11-9-2015	767,00	84.600.271,22	0,22	18.959,04	-3.456,00	-60.480,00	84.555.294,26	84.615.774,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.555.294,26	108.768.000,00	**84.555.294,26**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-9-2015	767,00	84.555.294,26	0,20	17.611,20	-3.456,00	-60.480,00	84.508.969,46	84.569.449,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.508.969,46	108.768.000,00	**84.508.969,46**	**0,00**	**0,00**
13-9-2015	767,00	84.508.969,46	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.445.033,46	84.505.513,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.445.033,46	108.768.000,00	**84.445.033,46**	**0,00**	**0,00**
14-9-2015	767,00	84.445.033,46	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.381.097,46	84.441.577,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.381.097,46	108.768.000,00	**84.381.097,46**	**0,00**	**0,00**
15-9-2015	767,00	84.381.097,46	0,19	16.643,52	-3.456,00	-60.480,00	84.333.804,98	84.394.284,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.333.804,98	108.768.000,00	**84.333.804,98**	**0,00**	**0,00**
16-9-2015	767,00	84.333.804,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.269.868,98	84.330.348,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.269.868,98	108.768.000,00	**84.269.868,98**	**0,00**	**0,00**
17-9-2015	767,00	84.269.868,98	0,82	71.228,16	-3.456,00	-60.480,00	84.277.161,14	84.337.641,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.277.161,14	108.768.000,00	**84.277.161,14**	**0,00**	**0,00**
18-9-2015	767,00	84.277.161,14	0,55	47.124,48	-3.456,00	-60.480,00	84.260.349,62	84.320.829,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.260.349,62	108.768.000,00	**84.260.349,62**	**0,00**	**0,00**
19-9-2015	767,00	84.260.349,62	0,54	47.053,12	-3.456,00	-60.480,00	84.243.466,74	84.303.946,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.243.466,74	108.768.000,00	**84.243.466,74**	**0,00**	**0,00**
20-9-2015	767,00	84.243.466,74	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.179.530,74	84.240.010,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.179.530,74	108.768.000,00	**84.179.530,74**	**0,00**	**0,00**
21-9-2015	767,00	84.179.530,74	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.115.594,74	84.176.074,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.115.594,74	108.768.000,00	**84.115.594,74**	**0,00**	**0,00**
22-9-2015	767,00	84.115.594,74	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.051.658,74	84.112.138,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.051.658,74	108.768.000,00	**84.051.658,74**	**0,00**	**0,00**
23-9-2015	767,00	84.051.658,74	0,26	22.189,12	-3.456,00	-60.480,00	84.009.911,86	84.070.391,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.009.911,86	108.768.000,00	**84.009.911,86**	**0,00**	**0,00**
24-9-2015	767,00	84.009.911,86	0,26	22.223,68	-3.456,00	-60.480,00	83.968.199,54	84.028.679,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.968.199,54	108.768.000,00	**83.968.199,54**	**0,00**	**0,00**
25-9-2015	767,00	83.968.199,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.904.263,54	83.964.743,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.904.263,54	108.768.000,00	**83.904.263,54**	**0,00**	**0,00**
26-9-2015	767,00	83.904.263,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.840.327,54	83.900.807,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.840.327,54	108.768.000,00	**83.840.327,54**	**0,00**	**0,00**
27-9-2015	767,00	83.840.327,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.776.391,54	83.836.871,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.776.391,54	108.768.000,00	**83.776.391,54**	**0,00**	**0,00**
28-9-2015	767,00	83.776.391,54	0,26	22.739,84	-3.456,00	-60.480,00	83.735.195,38	83.795.675,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.735.195,38	108.768.000,00	**83.735.195,38**	**0,00**	**0,00**
29-9-2015	767,00	83.735.195,38	0,25	21.636,16	-3.456,00	-60.480,00	83.692.895,54	83.753.375,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.692.895,54	108.768.000,00	**83.692.895,54**	**0,00**	**0,00**
30-9-2015	767,00	83.692.895,54	0,23	19.666,24	-3.456,00	-60.480,00	83.648.625,78	83.709.105,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.648.625,78	108.768.000,00	**83.648.625,78**	**0,00**	**0,00**
1-10-2015	767,00	83.648.625,78	0,26	22.325,12	-3.456,00	-60.480,00	83.607.014,90	83.667.494,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.607.014,90	108.768.000,00	**83.607.014,90**	**0,00**	**0,00**
2-10-2015	767,00	83.607.014,90	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.543.078,90	83.603.558,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.543.078,90	108.768.000,00	**83.543.078,90**	**0,00**	**0,00**
3-10-2015	766,50	83.543.078,90	0,25	21.808,96	-3.456,00	-60.480,00	83.500.951,86	83.561.431,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.500.951,86	108.768.000,00	**83.500.951,86**	**0,00**	**0,00**
4-10-2015	766,50	83.500.951,86	0,25	21.774,40	-3.456,00	-60.480,00	83.458.790,26	83.519.270,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.458.790,26	108.768.000,00	**83.458.790,26**	**0,00**	**0,00**
5-10-2015	766,50	83.458.790,26	0,53	45.808,96	-3.456,00	-60.480,00	83.440.663,22	83.501.143,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.440.663,22	108.768.000,00	**83.440.663,22**	**0,00**	**0,00**
6-10-2015	766,50	83.440.663,22	5,12	441.947,20	-3.456,00	-60.480,00	83.818.674,42	83.879.154,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.818.674,42	108.768.000,00	**83.818.674,42**	**0,00**	**0,00**
7-10-2015	767,00	83.818.674,42	3,23	279.050,88	-3.456,00	-60.480,00	84.033.789,30	84.094.269,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.033.789,30	108.768.000,00	**84.033.789,30**	**0,00**	**0,00**
8-10-2015	767,00	84.033.789,30	1,08	93.120,00	-3.456,00	-60.480,00	84.062.973,30	84.123.453,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.062.973,30	108.768.000,00	**84.062.973,30**	**0,00**	**0,00**
9-10-2015	767,00	84.062.973,30	0,80	69.016,32	-3.456,00	-60.480,00	84.068.053,62	84.128.533,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.068.053,62	108.768.000,00	**84.068.053,62**	**0,00**	**0,00**
10-10-2015	767,00	84.068.053,62	0,52	45.154,56	-3.456,00	-60.480,00	84.049.272,18	84.109.752,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.049.272,18	108.768.000,00	**84.049.272,18**	**0,00**	**0,00**
11-10-2015	767,00	84.049.272,18	0,54	46.292,80	-3.456,00	-60.480,00	84.031.628,98	84.092.108,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.031.628,98	108.768.000,00	**84.031.628,98**	**0,00**	**0,00**
12-10-2015	767,00	84.031.628,98	5,41	467.433,28	-3.456,00	-60.480,00	84.435.126,26	84.495.606,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.435.126,26	108.768.000,00	**84.435.126,26**	**0,00**	**0,00**
13-10-2015	767,00	84.435.126,26	38,92	3.363.092,16	-3.456,00	-60.480,00	87.734.282,42	87.794.762,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.734.282,42	108.768.000,00	**87.734.282,42**	**0,00**	**0,00**
14-10-2015	767,50	87.734.282,42	7,04	608.435,52	-3.456,00	-60.480,00	88.278.781,94	88.339.261,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.278.781,94	108.768.000,00	**88.278.781,94**	**0,00**	**0,00**
15-10-2015	767,50	88.278.781,94	3,26	281.815,68	-3.456,00	-60.480,00	88.496.661,62	88.557.141,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.496.661,62	108.768.000,00	**88.496.661,62**	**0,00**	**0,00**
16-10-2015	768,00	88.496.661,62	2,73	236.230,40	-3.456,00	-60.480,00	88.668.956,02	88.729.436,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.668.956,02	108.768.000,00	**88.668.956,02**	**0,00**	**0,00**
17-10-2015	768,00	88.668.956,02	1,64	141.953,92	-3.456,00	-60.480,00	88.746.973,94	88.807.453,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.746.973,94	108.768.000,00	**88.746.973,94**	**0,00**	**0,00**
18-10-2015	768,00	88.746.973,94	4,35	375.645,12	-3.456,00	-60.480,00	89.058.683,06	89.119.163,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.058.683,06	108.768.000,00	**89.058.683,06**	**0,00**	**0,00**
19-10-2015	768,00	89.058.683,06	16,57	1.431.370,88	-3.456,00	-60.480,00	90.426.117,94	90.486.597,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.426.117,94	108.768.000,00	**90.426.117,94**	**0,00**	**0,00**
20-10-2015	768,00	90.426.117,94	11,57	999.336,32	-3.456,00	-60.480,00	91.361.518,26	91.421.998,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.361.518,26	108.768.000,00	**91.361.518,26**	**0,00**	**0,00**
21-10-2015	768,50	91.361.518,26	5,69	491.301,76	-3.456,00	-60.480,00	91.788.884,02	91.849.364,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.788.884,02	108.768.000,00	**91.788.884,02**	**0,00**	**0,00**
22-10-2015	768,50	91.788.884,02	4,30	371.440,00	-3.456,00	-60.480,00	92.096.388,02	92.156.868,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.096.388,02	108.768.000,00	**92.096.388,02**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-10-2015	768,50	92.096.388,02	6,04	521.681,92	-3.456,00	-60.480,00	92.554.133,94	92.614.613,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.554.133,94	108.768.000,00	**92.554.133,94**	**0,00**	**0,00**
24-10-2015	768,50	92.554.133,94	3,62	312.958,40	-3.456,00	-60.480,00	92.803.156,34	92.863.636,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.803.156,34	108.768.000,00	**92.803.156,34**	**0,00**	**0,00**
25-10-2015	768,50	92.803.156,34	3,18	275.047,68	-3.456,00	-60.480,00	93.014.268,02	93.074.748,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.014.268,02	108.768.000,00	**93.014.268,02**	**0,00**	**0,00**
26-10-2015	769,00	93.014.268,02	4,32	372.854,72	-3.456,00	-60.480,00	93.323.186,74	93.383.666,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.323.186,74	108.768.000,00	**93.323.186,74**	**0,00**	**0,00**
27-10-2015	769,00	93.323.186,74	5,70	492.373,12	-3.456,00	-60.480,00	93.751.623,86	93.812.103,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.751.623,86	108.768.000,00	**93.751.623,86**	**0,00**	**0,00**
28-10-2015	769,00	93.751.623,86	12,96	1.120.168,00	-3.456,00	-60.480,00	94.807.855,86	94.868.335,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.807.855,86	108.768.000,00	**94.807.855,86**	**0,00**	**0,00**
29-10-2015	769,00	94.807.855,86	7,78	672.202,56	-3.456,00	-60.480,00	95.416.122,42	95.476.602,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.416.122,42	108.768.000,00	**95.416.122,42**	**0,00**	**0,00**
30-10-2015	769,50	95.416.122,42	7,45	643.409,92	-3.456,00	-60.480,00	95.995.596,34	96.056.076,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.995.596,34	108.768.000,00	**95.995.596,34**	**0,00**	**0,00**
31-10-2015	769,50	95.995.596,34	6,06	523.513,60	-3.456,00	-60.480,00	96.455.173,94	96.515.653,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.455.173,94	108.768.000,00	**96.455.173,94**	**0,00**	**0,00**
1-11-2015	769,50	96.455.173,94	10,90	941.688,64	-3.456,00	-60.480,00	97.332.926,58	97.393.406,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.332.926,58	108.768.000,00	**97.332.926,58**	**0,00**	**0,00**
2-11-2015	769,50	97.332.926,58	8,50	734.034,24	-3.456,00	-60.480,00	98.003.024,82	98.063.504,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.003.024,82	108.768.000,00	**98.003.024,82**	**0,00**	**0,00**
3-11-2015	770,00	98.003.024,82	54,85	4.739.110,08	-3.456,00	-60.480,00	102.678.198,90	102.738.678,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.678.198,90	108.768.000,00	**102.678.198,90**	**0,00**	**0,00**
4-11-2015	771,00	102.678.198,90	37,37	3.228.421,12	-3.456,00	-60.480,00	105.842.684,02	105.903.164,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.842.684,02	108.768.000,00	**105.842.684,02**	**0,00**	**0,00**
5-11-2015	771,50	105.842.684,02	44,07	3.807.423,36	-3.456,00	-60.480,00	109.586.171,38	109.646.651,38	939.131,38	10,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.825.851,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.851,38**	**0,00**
6-11-2015	772,00	108.768.000,00	24,05	2.154.608,35	-3.456,00	-60.480,00	110.858.672,35	110.919.152,35	2.211.632,35	25,60	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.098.352,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.330.352,35**	**0,00**
7-11-2015	772,00	108.768.000,00	15,16	1.388.056,64	-3.456,00	-60.480,00	110.092.120,64	110.152.600,64	1.445.080,64	16,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.331.800,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-563.800,64**	**0,00**
8-11-2015	772,00	108.768.000,00	12,80	1.186.108,77	-3.456,00	-60.480,00	109.890.172,77	109.950.652,77	1.243.132,77	14,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.129.852,77	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-361.852,77**	**0,00**
9-11-2015	772,00	108.768.000,00	11,10	1.039.720,42	-3.456,00	-60.480,00	109.743.784,42	109.804.264,42	1.096.744,42	12,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.983.464,42	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-215.464,42**	**0,00**
10-11-2015	772,00	108.768.000,00	8,90	849.985,76	-3.456,00	-60.480,00	109.554.049,76	109.614.529,76	907.009,76	10,50	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.793.729,76	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-25.729,76**	**0,00**
11-11-2015	772,00	108.768.000,00	8,04	776.190,65	-3.456,00	-60.480,00	109.480.254,65	109.540.734,65	833.214,65	9,64	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.719.934,65	108.768.000,00	**108.719.934,65**	**0,00**	**0,00**
12-11-2015	772,00	108.719.934,65	6,73	663.216,90	-3.456,00	-60.480,00	109.319.215,55	109.379.695,55	672.175,55	7,78	7,78	0,00	6,03	1,75	-672.175,55	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-11-2015	772,00	108.707.520,00	5,85	505.653,76	-3.456,00	-60.480,00	109.149.237,76	109.209.717,76	502.197,76	5,81	5,81	0,00	4,06	1,75	-502.197,76	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-11-2015	772,00	108.707.520,00	4,98	430.515,52	-3.456,00	-60.480,00	109.074.099,52	109.134.579,52	427.059,52	4,94	4,94	0,00	3,19	1,75	-427.059,52	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-11-2015	772,00	108.707.520,00	5,39	465.994,88	-3.456,00	-60.480,00	109.109.578,88	109.170.058,88	462.538,88	5,35	5,35	0,00	3,60	1,75	-462.538,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2015	772,00	108.707.520,00	5,39	466.098,56	-3.456,00	-60.480,00	109.109.682,56	109.170.162,56	462.642,56	5,35	5,35	0,00	3,60	1,75	-462.642,56	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-11-2015	772,00	108.707.520,00	4,52	390.580,16	-3.456,00	-60.480,00	109.034.164,16	109.094.644,16	387.124,16	4,48	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.943.444,16	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-175.444,16**	**0,00**
18-11-2015	772,00	108.768.000,00	4,52	390.704,64	-3.456,00	-60.480,00	109.094.768,64	109.155.248,64	447.728,64	5,18	5,18	0,00	3,43	1,75	-447.728,64	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-11-2015	772,00	108.707.520,00	3,60	311.073,60	-3.456,00	-60.480,00	108.954.657,60	109.015.137,60	307.617,60	3,56	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.863.937,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-95.937,60**	**0,00**
20-11-2015	772,00	108.768.000,00	4,47	386.624,32	-3.456,00	-60.480,00	109.090.688,32	109.151.168,32	443.648,32	5,13	5,13	0,00	3,38	1,75	-443.648,32	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-11-2015	772,00	108.707.520,00	4,89	422.864,00	-3.456,00	-60.480,00	109.066.448,00	109.126.928,00	419.408,00	4,85	4,85	0,00	3,10	1,75	-419.408,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-2015	772,00	108.707.520,00	3,58	309.138,24	-3.456,00	-60.480,00	108.952.722,24	109.013.202,24	305.682,24	3,54	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.862.002,24	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-94.002,24**	**0,00**
23-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,70	233.447,04	-3.456,00	-60.480,00	108.937.511,04	108.997.991,04	290.471,04	3,36	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.846.791,04	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-78.791,04**	**0,00**
24-11-2015	772,00	108.768.000,00	3,58	309.447,04	-3.456,00	-60.480,00	109.013.511,04	109.073.991,04	366.471,04	4,24	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.922.791,04	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-154.791,04**	**0,00**
25-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,26	195.032,32	-3.456,00	-60.480,00	108.899.096,32	108.959.576,32	252.056,32	2,92	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.808.376,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.376,32**	**0,00**
26-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,24	193.960,96	-3.456,00	-60.480,00	108.898.024,96	108.958.504,96	250.984,96	2,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.807.304,96	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.304,96**	**0,00**
27-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,70	233.343,36	-3.456,00	-60.480,00	108.937.407,36	108.997.887,36	290.367,36	3,36	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.846.687,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-78.687,36**	**0,00**
28-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,68	231.546,24	-3.456,00	-60.480,00	108.935.610,24	108.996.090,24	288.570,24	3,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.844.890,24	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-76.890,24**	**0,00**
29-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,26	195.136,00	-3.456,00	-60.480,00	108.899.200,00	108.959.680,00	252.160,00	2,92	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.808.480,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.480,00**	**0,00**
30-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,24	193.785,92	-3.456,00	-60.480,00	108.897.849,92	108.958.329,92	250.809,92	2,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.807.129,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.129,92**	**0,00**
1-12-2015	772,00	108.768.000,00	2,06	177.672,00	-3.456,00	-60.480,00	108.881.736,00	108.942.216,00	39.002.696,00	451,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.121.416,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-38.121.416,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,09	180.989,76	-3.456,00	-60.480,00	70.117.053,76	70.177.533,76	238.013,76	2,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.026.333,76	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-26.333,76**
3-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,20	190.111,36	-3.456,00	-60.480,00	70.126.175,36	70.186.655,36	247.135,36	2,86	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.035.455,36	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.455,36**
4-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,20	189.906,24	-3.456,00	-60.480,00	70.125.970,24	70.186.450,24	246.930,24	2,86	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.035.250,24	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.250,24**
5-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,18	188.212,80	-3.456,00	-60.480,00	70.124.276,80	70.184.756,80	245.236,80	2,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.033.556,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-33.556,80**
6-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,17	187.832,64	-3.456,00	-60.480,00	70.123.896,64	70.184.376,64	244.856,64	2,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.033.176,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-33.176,64**
7-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,17	187.245,12	-3.456,00	-60.480,00	70.123.309,12	70.183.789,12	244.269,12	2,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.032.589,12	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.589,12**
8-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,35	202.761,28	-3.456,00	-60.480,00	70.138.825,28	70.199.305,28	259.785,28	3,01	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.048.105,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-48.105,28**
9-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,28	197.104,64	-3.456,00	-60.480,00	70.133.168,64	70.193.648,64	254.128,64	2,94	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.042.448,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-42.448,64**
10-12-2015	763,50	70.000.000,00	1,92	165.931,84	-3.456,00	-60.480,00	70.101.995,84	70.162.475,84	222.955,84	2,58	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.011.275,84	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.275,84**
11-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,27	196.275,20	-3.456,00	-60.480,00	70.132.339,20	70.192.819,20	253.299,20	2,93	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.041.619,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.619,20**
12-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,26	195.100,16	-3.456,00	-60.480,00	70.131.164,16	70.191.644,16	252.124,16	2,92	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.040.444,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-40.444,16**
13-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,24	193.685,44	-3.456,00	-60.480,00	70.129.749,44	70.190.229,44	250.709,44	2,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.039.029,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-39.029,44**
14-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,92	251.888,32	-3.456,00	-60.480,00	70.187.952,32	70.248.432,32	308.912,32	3,58	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.097.232,32	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-97.232,32**
15-12-2015	763,50	70.000.000,00	4,72	408.169,28	-3.456,00	-60.480,00	70.344.233,28	70.404.713,28	465.193,28	5,38	5,38	0,00	3,63	1,75	-465.193,28	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2015	763,50	69.939.520,00	5,39	465.406,40	-3.456,00	-60.480,00	70.340.990,40	70.401.470,40	461.950,40	5,35	5,35	0,00	3,60	1,75	-461.950,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2015	763,50	69.939.520,00	3,67	317.238,08	-3.456,00	-60.480,00	70.192.822,08	70.253.302,08	313.782,08	3,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.102.102,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-102.102,08**
18-12-2015	763,50	70.000.000,00	3,68	318.272,64	-3.456,00	-60.480,00	70.254.336,64	70.314.816,64	375.296,64	4,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.163.616,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-163.616,64**
19-12-2015	763,50	70.000.000,00	3,33	287.514,56	-3.456,00	-60.480,00	70.223.578,56	70.284.058,56	344.538,56	3,99	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.132.858,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-132.858,56**
20-12-2015	763,50	70.000.000,00	3,00	259.171,20	-3.456,00	-60.480,00	70.195.235,20	70.255.715,20	316.195,20	3,66	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.104.515,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-104.515,20**
21-12-2015	763,50	70.000.000,00	3,33	288.136,64	-3.456,00	-60.480,00	70.224.200,64	70.284.680,64	345.160,64	3,99	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.133.480,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-133.480,64**
22-12-2015	763,50	70.000.000,00	3,00	258.825,60	-3.456,00	-60.480,00	70.194.889,60	70.255.369,60	315.849,60	3,66	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.104.169,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-104.169,60**
23-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,63	227.549,12	-3.456,00	-60.480,00	70.163.613,12	70.224.093,12	284.573,12	3,29	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.072.893,12	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.893,12**
24-12-2015	763,50	70.000.000,00	3,35	289.102,08	-3.456,00	-60.480,00	70.225.166,08	70.285.646,08	346.126,08	4,01	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.134.446,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-134.446,08**
25-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,65	229.102,08	-3.456,00	-60.480,00	70.165.166,08	70.225.646,08	286.126,08	3,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.074.446,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-74.446,08**
26-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,64	227.998,40	-3.456,00	-60.480,00	70.164.062,40	70.224.542,40	285.022,40	3,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.073.342,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-73.342,40**
27-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,65	229.102,08	-3.456,00	-60.480,00	70.165.166,08	70.225.646,08	286.126,08	3,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.074.446,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-74.446,08**
28-12-2015	763,50	70.000.000,00	3,00	259.413,12	-3.456,00	-60.480,00	70.195.477,12	70.255.957,12	316.437,12	3,66	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.104.757,12	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-104.757,12**
29-12-2015	763,50	70.000.000,00	15,35	1.326.553,60	-3.456,00	-60.480,00	71.262.617,60	71.323.097,60	1.383.577,60	16,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.502.297,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-502.297,60**
30-12-2015	763,50	70.000.000,00	10,69	923.726,40	-3.456,00	-60.480,00	70.859.790,40	70.920.270,40	980.750,40	11,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.099.470,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.470,40**
31-12-2015	763,50	70.000.000,00	10,70	924.624,96	-3.456,00	-60.480,00	70.860.688,96	70.921.168,96	981.648,96	11,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.100.368,96	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-100.368,96**
1-1-2016	763,50	70.000.000,00	11,14	962.627,20	-3.456,00	-60.480,00	70.898.691,20	70.959.171,20	1.019.651,20	11,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.138.371,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-138.371,20**
2-1-2016	763,50	70.000.000,00	30,32	2.620.041,92	-3.456,00	-60.480,00	72.556.105,92	72.616.585,92	2.677.065,92	30,98	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.795.785,92	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.795.785,92**
3-1-2016	763,50	70.000.000,00	17,26	1.490.975,04	-3.456,00	-60.480,00	71.427.039,04	71.487.519,04	1.547.999,04	17,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.666.719,04	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-666.719,04**
4-1-2016	763,50	70.000.000,00	16,83	1.454.182,40	-3.456,00	-60.480,00	71.390.246,40	71.450.726,40	1.511.206,40	17,49	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.629.926,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-629.926,40**
5-1-2016	763,50	70.000.000,00	29,48	2.547.256,00	-3.456,00	-60.480,00	72.483.320,00	72.543.800,00	2.604.280,00	30,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.723.000,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.723.000,00**
6-1-2016	763,50	70.000.000,00	17,66	1.525.474,56	-3.456,00	-60.480,00	71.461.538,56	71.522.018,56	1.582.498,56	18,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.701.218,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-701.218,56**
7-1-2016	763,50	70.000.000,00	15,92	1.375.453,44	-3.456,00	-60.480,00	71.311.517,44	71.371.997,44	1.432.477,44	16,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.551.197,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-551.197,44**
8-1-2016	763,50	70.000.000,00	20,72	1.790.144,64	-3.456,00	-60.480,00	71.726.208,64	71.786.688,64	1.847.168,64	21,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.965.888,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-965.888,64**
9-1-2016	763,50	70.000.000,00	92,90	8.026.361,28	-3.456,00	-60.480,00	77.962.425,28	78.022.905,28	8.083.385,28	93,56	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	77.202.105,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-7.202.105,28**
10-1-2016	763,50	70.000.000,00	50,24	4.340.740,80	-3.456,00	-60.480,00	74.276.804,80	74.337.284,80	4.397.764,80	50,90	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.516.484,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.516.484,80**
11-1-2016	763,50	70.000.000,00	88,68	7.662.185,92	-3.456,00	-60.480,00	77.598.249,92	77.658.729,92	7.719.209,92	89,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	76.837.929,92	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.837.929,92**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-1-2016	763,50	70.000.000,00	67,53	5.834.747,84	-3.456,00	-60.480,00	75.770.811,84	75.831.291,84	5.891.771,84	68,19	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.010.491,84	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.010.491,84**
13-1-2016	763,50	70.000.000,00	33,82	2.922.473,60	-3.456,00	-60.480,00	72.858.537,60	72.919.017,60	2.979.497,60	34,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.098.217,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.098.217,60**
14-1-2016	763,50	70.000.000,00	26,85	2.319.477,76	-3.456,00	-60.480,00	72.255.541,76	72.316.021,76	2.376.501,76	27,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.495.221,76	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.495.221,76**
15-1-2016	763,50	70.000.000,00	23,23	2.007.312,32	-3.456,00	-60.480,00	71.943.376,32	72.003.856,32	2.064.336,32	23,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.183.056,32	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.183.056,32**
16-1-2016	763,50	70.000.000,00	18,63	1.609.232,64	-3.456,00	-60.480,00	71.545.296,64	71.605.776,64	1.666.256,64	19,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.784.976,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-784.976,64**
17-1-2016	763,50	70.000.000,00	16,44	1.420.370,24	-3.456,00	-60.480,00	71.356.434,24	71.416.914,24	1.477.394,24	17,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.596.114,24	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-596.114,24**
18-1-2016	763,50	70.000.000,00	15,37	1.327.545,28	-3.456,00	-60.480,00	71.263.609,28	71.324.089,28	1.384.569,28	16,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.503.289,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-503.289,28**
19-1-2016	763,50	70.000.000,00	13,85	1.196.528,96	-3.456,00	-60.480,00	71.132.592,96	71.193.072,96	1.253.552,96	14,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.372.272,96	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-372.272,96**
20-1-2016	763,50	70.000.000,00	13,52	1.167.955,20	-3.456,00	-60.480,00	71.104.019,20	71.164.499,20	1.224.979,20	14,18	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.343.699,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-343.699,20**
21-1-2016	763,50	70.000.000,00	13,34	1.152.251,20	-3.456,00	-60.480,00	71.088.315,20	71.148.795,20	1.209.275,20	14,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.327.995,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-327.995,20**
22-1-2016	763,50	70.000.000,00	12,69	1.096.516,48	-3.456,00	-60.480,00	71.032.580,48	71.093.060,48	1.153.540,48	13,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.272.260,48	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-272.260,48**
23-1-2016	763,50	70.000.000,00	11,50	993.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.929.528,00	70.990.008,00	1.050.488,00	12,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.169.208,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-169.208,00**
24-1-2016	763,50	70.000.000,00	10,33	892.552,00	-3.456,00	-60.480,00	70.828.616,00	70.889.096,00	949.576,00	10,99	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.068.296,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-68.296,00**
25-1-2016	763,50	70.000.000,00	10,29	889.372,48	-3.456,00	-60.480,00	70.825.436,48	70.885.916,48	946.396,48	10,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.065.116,48	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-65.116,48**
26-1-2016	763,50	70.000.000,00	9,60	829.723,52	-3.456,00	-60.480,00	70.765.787,52	70.826.267,52	886.747,52	10,26	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.005.467,52	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.467,52**
27-1-2016	763,50	70.000.000,00	10,09	872.021,12	-3.456,00	-60.480,00	70.808.085,12	70.868.565,12	929.045,12	10,75	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.047.765,12	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-47.765,12**
28-1-2016	763,50	70.000.000,00	7,87	679.634,24	-3.456,00	-60.480,00	70.615.698,24	70.676.178,24	736.658,24	8,53	8,53	0,00	6,78	1,75	-736.658,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2016	763,50	69.939.520,00	8,88	767.586,24	-3.456,00	-60.480,00	70.643.170,24	70.703.650,24	764.130,24	8,84	8,84	0,00	7,09	1,75	-764.130,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2016	763,50	69.939.520,00	8,22	710.391,04	-3.456,00	-60.480,00	70.585.975,04	70.646.455,04	706.935,04	8,18	8,18	0,00	6,43	1,75	-706.935,04	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2016	763,50	69.939.520,00	7,10	613.660,80	-3.456,00	-60.480,00	70.489.244,80	70.549.724,80	610.204,80	7,06	7,06	0,00	5,31	1,75	-610.204,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2016	763,50	69.939.520,00	6,50	561.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.437.024,00	70.497.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.437.024,00	80.000.000,00	**70.437.024,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2016	764,00	70.437.024,00	6,35	548.758,72	-3.456,00	-60.480,00	70.921.846,72	70.982.326,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.921.846,72	80.000.000,00	**70.921.846,72**	**0,00**	**0,00**
3-2-2016	764,00	70.921.846,72	5,15	444.528,96	-3.456,00	-60.480,00	71.302.439,68	71.362.919,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.302.439,68	80.000.000,00	**71.302.439,68**	**0,00**	**0,00**
4-2-2016	764,00	71.302.439,68	5,05	436.647,04	-3.456,00	-60.480,00	71.675.150,72	71.735.630,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.675.150,72	80.000.000,00	**71.675.150,72**	**0,00**	**0,00**
5-2-2016	764,00	71.675.150,72	5,35	462.265,60	-3.456,00	-60.480,00	72.073.480,32	72.133.960,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.073.480,32	80.000.000,00	**72.073.480,32**	**0,00**	**0,00**
6-2-2016	764,00	72.073.480,32	5,11	441.634,88	-3.456,00	-60.480,00	72.451.179,20	72.511.659,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.451.179,20	80.000.000,00	**72.451.179,20**	**0,00**	**0,00**
7-2-2016	764,50	72.451.179,20	6,36	549.597,12	-3.456,00	-60.480,00	72.936.840,32	72.997.320,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.936.840,32	80.000.000,00	**72.936.840,32**	**0,00**	**0,00**
8-2-2016	764,50	72.936.840,32	6,99	604.283,84	-3.456,00	-60.480,00	73.477.188,16	73.537.668,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.477.188,16	80.000.000,00	**73.477.188,16**	**0,00**	**0,00**
9-2-2016	764,50	73.477.188,16	6,90	596.413,76	-3.456,00	-60.480,00	74.009.665,92	74.070.145,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.009.665,92	80.000.000,00	**74.009.665,92**	**0,00**	**0,00**
10-2-2016	764,50	74.009.665,92	7,33	632.893,12	-3.456,00	-60.480,00	74.578.623,04	74.639.103,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.578.623,04	80.000.000,00	**74.578.623,04**	**0,00**	**0,00**
11-2-2016	765,00	74.578.623,04	8,19	707.273,28	-3.456,00	-60.480,00	75.221.960,32	75.282.440,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.221.960,32	80.000.000,00	**75.221.960,32**	**0,00**	**0,00**
12-2-2016	765,00	75.221.960,32	8,17	706.061,44	-3.456,00	-60.480,00	75.864.085,76	75.924.565,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.864.085,76	80.000.000,00	**75.864.085,76**	**0,00**	**0,00**
13-2-2016	765,00	75.864.085,76	10,32	891.918,72	-3.456,00	-60.480,00	76.692.068,48	76.752.548,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.692.068,48	80.000.000,00	**76.692.068,48**	**0,00**	**0,00**
14-2-2016	765,50	76.692.068,48	11,14	962.184,00	-3.456,00	-60.480,00	77.590.316,48	77.650.796,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.590.316,48	80.000.000,00	**77.590.316,48**	**0,00**	**0,00**
15-2-2016	765,50	77.590.316,48	9,39	811.492,80	-3.456,00	-60.480,00	78.337.873,28	78.398.353,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.337.873,28	80.000.000,00	**78.337.873,28**	**0,00**	**0,00**
16-2-2016	765,50	78.337.873,28	8,73	754.652,16	-3.456,00	-60.480,00	79.028.589,44	79.089.069,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.028.589,44	80.000.000,00	**79.028.589,44**	**0,00**	**0,00**
17-2-2016	766,00	79.028.589,44	7,36	636.244,80	-3.456,00	-60.480,00	79.600.898,24	79.661.378,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.600.898,24	80.000.000,00	**79.600.898,24**	**0,00**	**0,00**
18-2-2016	766,00	79.600.898,24	6,50	561.807,36	-3.456,00	-60.480,00	80.098.769,60	80.159.249,60	219.729,60	2,54	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.008.049,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-8.049,60**
19-2-2016	766,00	80.000.000,00	7,55	652.343,36	-3.456,00	-60.480,00	80.588.407,36	80.648.887,36	709.367,36	8,21	8,21	0,00	6,46	1,75	-709.367,36	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2016	766,00	79.939.520,00	5,32	459.680,96	-3.456,00	-60.480,00	80.335.264,96	80.395.744,96	456.224,96	5,28	5,28	0,00	3,53	1,75	-456.224,96	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-2-2016	766,00	79.939.520,00	7,59	655.957,12	-3.456,00	-60.480,00	80.531.541,12	80.592.021,12	652.501,12	7,55	7,55	0,00	5,80	1,75	-652.501,12	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-2-2016	766,00	79.939.520,00	6,27	541.853,44	-3.456,00	-60.480,00	80.417.437,44	80.477.917,44	538.397,44	6,23	6,23	0,00	4,48	1,75	-538.397,44	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-2016	766,00	79.939.520,00	5,85	505.199,04	-3.456,00	-60.480,00	80.380.783,04	80.441.263,04	501.743,04	5,81	5,81	0,00	4,06	1,75	-501.743,04	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-2016	766,00	79.939.520,00	5,85	505.201,28	-3.456,00	-60.480,00	80.380.785,28	80.441.265,28	501.745,28	5,81	5,81	0,00	4,06	1,75	-501.745,28	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2016	766,00	79.939.520,00	6,31	544.961,60	-3.456,00	-60.480,00	80.420.545,60	80.481.025,60	541.505,60	6,27	6,27	0,00	4,52	1,75	-541.505,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2016	766,00	79.939.520,00	5,88	507.756,48	-3.456,00	-60.480,00	80.383.340,48	80.443.820,48	504.300,48	5,84	5,84	0,00	4,09	1,75	-504.300,48	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2016	766,00	79.939.520,00	11,97	1.033.860,16	-3.456,00	-60.480,00	80.909.444,16	80.969.924,16	1.030.404,16	11,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.149.124,16	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-149.124,16**
28-2-2016	766,00	80.000.000,00	8,28	735.361,31	-3.456,00	-60.480,00	80.671.425,31	80.731.905,31	792.385,31	9,17	9,17	0,00	7,42	1,75	-792.385,31	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-2-2016	766,00	79.939.520,00	7,94	686.309,44	-3.456,00	-60.480,00	80.561.893,44	80.622.373,44	682.853,44	7,90	7,90	0,00	6,15	1,75	-682.853,44	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2016	766,00	79.939.520,00	6,86	592.724,16	-3.456,00	-60.480,00	80.468.308,16	80.528.788,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.468.308,16	90.000.000,00	**80.468.308,16**	**0,00**	**0,00**
2-3-2016	766,00	80.468.308,16	7,40	639.344,00	-3.456,00	-60.480,00	81.043.716,16	81.104.196,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.043.716,16	90.000.000,00	**81.043.716,16**	**0,00**	**0,00**
3-3-2016	766,00	81.043.716,16	6,86	592.655,04	-3.456,00	-60.480,00	81.572.435,20	81.632.915,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.572.435,20	90.000.000,00	**81.572.435,20**	**0,00**	**0,00**
4-3-2016	766,50	81.572.435,20	6,39	551.846,08	-3.456,00	-60.480,00	82.060.345,28	82.120.825,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.060.345,28	90.000.000,00	**82.060.345,28**	**0,00**	**0,00**
5-3-2016	766,50	82.060.345,28	5,92	511.899,52	-3.456,00	-60.480,00	82.508.308,80	82.568.788,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.508.308,80	90.000.000,00	**82.508.308,80**	**0,00**	**0,00**
6-3-2016	766,50	82.508.308,80	5,93	512.314,24	-3.456,00	-60.480,00	82.956.687,04	83.017.167,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.956.687,04	90.000.000,00	**82.956.687,04**	**0,00**	**0,00**
7-3-2016	766,50	82.956.687,04	5,93	512.176,00	-3.456,00	-60.480,00	83.404.927,04	83.465.407,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.404.927,04	90.000.000,00	**83.404.927,04**	**0,00**	**0,00**
8-3-2016	766,50	83.404.927,04	5,49	474.711,36	-3.456,00	-60.480,00	83.815.702,40	83.876.182,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.815.702,40	90.000.000,00	**83.815.702,40**	**0,00**	**0,00**
9-3-2016	767,00	83.815.702,40	5,41	467.695,68	-3.456,00	-60.480,00	84.219.462,08	84.279.942,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.219.462,08	90.000.000,00	**84.219.462,08**	**0,00**	**0,00**
10-3-2016	767,00	84.219.462,08	5,43	468.732,48	-3.456,00	-60.480,00	84.624.258,56	84.684.738,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.624.258,56	90.000.000,00	**84.624.258,56**	**0,00**	**0,00**
11-3-2016	767,00	84.624.258,56	5,42	467.974,40	-3.456,00	-60.480,00	85.028.296,96	85.088.776,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.028.296,96	90.000.000,00	**85.028.296,96**	**0,00**	**0,00**
12-3-2016	767,00	85.028.296,96	4,34	374.836,16	-3.456,00	-60.480,00	85.339.197,12	85.399.677,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.339.197,12	90.000.000,00	**85.339.197,12**	**0,00**	**0,00**
13-3-2016	767,00	85.339.197,12	4,89	422.596,48	-3.456,00	-60.480,00	85.697.857,60	85.758.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.697.857,60	90.000.000,00	**85.697.857,60**	**0,00**	**0,00**
14-3-2016	767,00	85.697.857,60	4,89	422.458,24	-3.456,00	-60.480,00	86.056.379,84	86.116.859,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.056.379,84	90.000.000,00	**86.056.379,84**	**0,00**	**0,00**
15-3-2016	767,50	86.056.379,84	4,35	375.803,84	-3.456,00	-60.480,00	86.368.247,68	86.428.727,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.368.247,68	90.000.000,00	**86.368.247,68**	**0,00**	**0,00**
16-3-2016	767,50	86.368.247,68	4,35	376.011,20	-3.456,00	-60.480,00	86.680.322,88	86.740.802,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.680.322,88	90.000.000,00	**86.680.322,88**	**0,00**	**0,00**
17-3-2016	767,50	86.680.322,88	4,35	376.149,44	-3.456,00	-60.480,00	86.992.536,32	87.053.016,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.992.536,32	90.000.000,00	**86.992.536,32**	**0,00**	**0,00**
18-3-2016	767,50	86.992.536,32	4,66	403.040,32	-3.456,00	-60.480,00	87.331.640,64	87.392.120,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.331.640,64	90.000.000,00	**87.331.640,64**	**0,00**	**0,00**
19-3-2016	767,50	87.331.640,64	3,70	319.857,60	-3.456,00	-60.480,00	87.587.562,24	87.648.042,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.587.562,24	90.000.000,00	**87.587.562,24**	**0,00**	**0,00**
20-3-2016	767,50	87.587.562,24	4,78	413.304,64	-3.456,00	-60.480,00	87.936.930,88	87.997.410,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.936.930,88	90.000.000,00	**87.936.930,88**	**0,00**	**0,00**
21-3-2016	767,50	87.936.930,88	4,23	365.786,24	-3.456,00	-60.480,00	88.238.781,12	88.299.261,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.238.781,12	90.000.000,00	**88.238.781,12**	**0,00**	**0,00**
22-3-2016	767,50	88.238.781,12	5,31	459.060,48	-3.456,00	-60.480,00	88.633.905,60	88.694.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.633.905,60	90.000.000,00	**88.633.905,60**	**0,00**	**0,00**
23-3-2016	768,00	88.633.905,60	4,77	411.784,00	-3.456,00	-60.480,00	88.981.753,60	89.042.233,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.981.753,60	90.000.000,00	**88.981.753,60**	**0,00**	**0,00**
24-3-2016	768,00	88.981.753,60	4,24	366.025,92	-3.456,00	-60.480,00	89.283.843,52	89.344.323,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.283.843,52	90.000.000,00	**89.283.843,52**	**0,00**	**0,00**
25-3-2016	768,00	89.283.843,52	4,23	365.440,64	-3.456,00	-60.480,00	89.585.348,16	89.645.828,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.585.348,16	90.000.000,00	**89.585.348,16**	**0,00**	**0,00**
26-3-2016	768,00	89.585.348,16	3,13	270.853,12	-3.456,00	-60.480,00	89.792.265,28	89.852.745,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.792.265,28	90.000.000,00	**89.792.265,28**	**0,00**	**0,00**
27-3-2016	768,00	89.792.265,28	4,74	409.844,20	-3.456,00	-60.480,00	90.138.173,48	90.198.653,48	259.133,48	3,00	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.047.453,48	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-47.453,48**
28-3-2016	768,00	90.000.000,00	4,78	412.682,56	-3.456,00	-60.480,00	90.348.746,56	90.409.226,56	469.706,56	5,44	5,44	0,00	3,69	1,75	-469.706,56	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2016	768,00	89.939.520,00	4,22	364.714,88	-3.456,00	-60.480,00	90.240.298,88	90.300.778,88	361.258,88	4,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.149.578,88	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-149.578,88**
30-3-2016	768,00	90.000.000,00	4,76	411.265,60	-3.456,00	-60.480,00	90.347.329,60	90.407.809,60	468.289,60	5,42	5,42	0,00	3,67	1,75	-468.289,60	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2016	768,00	89.939.520,00	4,77	411.784,00	-3.456,00	-60.480,00	90.287.368,00	90.347.848,00	408.328,00	4,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.196.648,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-196.648,00**
1-4-2016	768,00	90.000.000,00	4,76	411.161,92	-3.456,00	-60.480,00	90.347.225,92	90.407.705,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.347.225,92	100.000.000,00	**90.347.225,92**	**0,00**	**0,00**
2-4-2016	768,00	90.347.225,92	3,67	316.747,20	-3.456,00	-60.480,00	90.600.037,12	90.660.517,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.600.037,12	100.000.000,00	**90.600.037,12**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-4-2016	768,00	90.600.037,12	4,21	364.023,68	-3.456,00	-60.480,00	90.900.124,80	90.960.604,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.900.124,80	100.000.000,00	**90.900.124,80**	**0,00**	**0,00**
4-4-2016	768,50	90.900.124,80	5,30	457.920,00	-3.456,00	-60.480,00	91.294.108,80	91.354.588,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.294.108,80	100.000.000,00	**91.294.108,80**	**0,00**	**0,00**
5-4-2016	768,50	91.294.108,80	11,83	1.022.369,28	-3.456,00	-60.480,00	92.252.542,08	92.313.022,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.252.542,08	100.000.000,00	**92.252.542,08**	**0,00**	**0,00**
6-4-2016	768,50	92.252.542,08	6,94	599.611,20	-3.456,00	-60.480,00	92.788.217,28	92.848.697,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.788.217,28	100.000.000,00	**92.788.217,28**	**0,00**	**0,00**
7-4-2016	768,50	92.788.217,28	5,84	504.643,52	-3.456,00	-60.480,00	93.228.924,80	93.289.404,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.228.924,80	100.000.000,00	**93.228.924,80**	**0,00**	**0,00**
8-4-2016	769,00	93.228.924,80	5,85	505.542,08	-3.456,00	-60.480,00	93.670.530,88	93.731.010,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.670.530,88	100.000.000,00	**93.670.530,88**	**0,00**	**0,00**
9-4-2016	769,00	93.670.530,88	4,76	411.265,60	-3.456,00	-60.480,00	94.017.860,48	94.078.340,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.017.860,48	100.000.000,00	**94.017.860,48**	**0,00**	**0,00**
10-4-2016	769,00	94.017.860,48	5,30	457.885,44	-3.456,00	-60.480,00	94.411.809,92	94.472.289,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.411.809,92	100.000.000,00	**94.411.809,92**	**0,00**	**0,00**
11-4-2016	769,00	94.411.809,92	7,46	644.228,80	-3.456,00	-60.480,00	94.992.102,72	95.052.582,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.992.102,72	100.000.000,00	**94.992.102,72**	**0,00**	**0,00**
12-4-2016	769,00	94.992.102,72	14,55	1.256.989,12	-3.456,00	-60.480,00	96.185.155,84	96.245.635,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.185.155,84	100.000.000,00	**96.185.155,84**	**0,00**	**0,00**
13-4-2016	769,50	96.185.155,84	21,10	1.823.062,72	-3.456,00	-60.480,00	97.944.282,56	98.004.762,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.944.282,56	100.000.000,00	**97.944.282,56**	**0,00**	**0,00**
14-4-2016	770,00	97.944.282,56	17,86	1.542.859,84	-3.456,00	-60.480,00	99.423.206,40	99.483.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.423.206,40	100.000.000,00	**99.423.206,40**	**0,00**	**0,00**
15-4-2016	770,00	99.423.206,40	30,40	2.626.209,92	-3.456,00	-60.480,00	101.985.480,32	102.045.960,32	2.106.440,32	24,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.225.160,32	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.225.160,32**
16-4-2016	770,00	100.000.000,00	42,38	3.719.724,70	-3.456,00	-60.480,00	103.655.788,70	103.716.268,70	3.776.748,70	43,71	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.895.468,70	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.895.468,70**
17-4-2016	770,00	100.000.000,00	83,84	7.297.840,16	-3.456,00	-60.480,00	107.233.904,16	107.294.384,16	7.354.864,16	85,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	106.473.584,16	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-6.473.584,16**
18-4-2016	770,00	100.000.000,00	33,26	2.873.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.810.028,80	102.870.508,80	2.930.988,80	33,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.049.708,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.049.708,80**
19-4-2016	770,00	100.000.000,00	26,49	2.344.534,22	-3.456,00	-60.480,00	102.280.598,22	102.341.078,22	2.401.558,22	27,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.520.278,22	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.520.278,22**
20-4-2016	770,00	100.000.000,00	100,26	8.719.692,83	-3.456,00	-60.480,00	108.655.756,83	108.716.236,83	8.776.716,83	101,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	107.895.436,83	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-7.895.436,83**
21-4-2016	770,00	100.000.000,00	66,55	5.750.207,36	-3.456,00	-60.480,00	105.686.271,36	105.746.751,36	5.807.231,36	67,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	104.925.951,36	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-4.925.951,36**
22-4-2016	770,00	100.000.000,00	48,42	4.183.127,36	-3.456,00	-60.480,00	104.119.191,36	104.179.671,36	4.240.151,36	49,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	103.358.871,36	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-3.358.871,36**
23-4-2016	770,00	100.000.000,00	35,19	3.094.519,59	-3.456,00	-60.480,00	103.030.583,59	103.091.063,59	3.151.543,59	36,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.270.263,59	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.270.263,59**
24-4-2016	770,00	100.000.000,00	28,45	2.513.434,08	-3.456,00	-60.480,00	102.449.498,08	102.509.978,08	2.570.458,08	29,75	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.689.178,08	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.689.178,08**
25-4-2016	770,00	100.000.000,00	24,08	2.136.992,41	-3.456,00	-60.480,00	102.073.056,41	102.133.536,41	2.194.016,41	25,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.312.736,41	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.312.736,41**
26-4-2016	770,00	100.000.000,00	20,38	1.818.602,88	-3.456,00	-60.480,00	101.754.666,88	101.815.146,88	1.875.626,88	21,71	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.994.346,88	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-994.346,88**
27-4-2016	770,00	100.000.000,00	17,39	1.560.461,37	-3.456,00	-60.480,00	101.496.525,37	101.557.005,37	1.617.485,37	18,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.736.205,37	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-736.205,37**
28-4-2016	770,00	100.000.000,00	16,32	1.468.825,37	-3.456,00	-60.480,00	101.404.889,37	101.465.369,37	1.525.849,37	17,66	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.644.569,37	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-644.569,37**
29-4-2016	770,00	100.000.000,00	14,16	1.282.842,14	-3.456,00	-60.480,00	101.218.906,14	101.279.386,14	1.339.866,14	15,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.458.586,14	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-458.586,14**
30-4-2016	770,00	100.000.000,00	13,28	1.207.327,46	-3.456,00	-60.480,00	101.143.391,46	101.203.871,46	1.264.351,46	14,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.383.071,46	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-383.071,46**
1-5-2016	770,00	100.000.000,00	12,39	1.130.688,66	-3.456,00	-60.480,00	101.066.752,66	101.127.232,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.066.752,66	108.768.000,00	**101.066.752,66**	**0,00**	**0,00**
2-5-2016	770,50	101.066.752,66	11,33	979.059,20	-3.456,00	-60.480,00	101.981.875,86	102.042.355,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.981.875,86	108.768.000,00	**101.981.875,86**	**0,00**	**0,00**
3-5-2016	770,50	101.981.875,86	10,73	926.806,08	-3.456,00	-60.480,00	102.844.745,94	102.905.225,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.844.745,94	108.768.000,00	**102.844.745,94**	**0,00**	**0,00**
4-5-2016	771,00	102.844.745,94	10,21	882.501,76	-3.456,00	-60.480,00	103.663.311,70	103.723.791,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.663.311,70	108.768.000,00	**103.663.311,70**	**0,00**	**0,00**
5-5-2016	771,00	103.663.311,70	9,63	831.734,72	-3.456,00	-60.480,00	104.431.110,42	104.491.590,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.431.110,42	108.768.000,00	**104.431.110,42**	**0,00**	**0,00**
6-5-2016	771,00	104.431.110,42	10,72	926.080,32	-3.456,00	-60.480,00	105.293.254,74	105.353.734,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.293.254,74	108.768.000,00	**105.293.254,74**	**0,00**	**0,00**
7-5-2016	771,50	105.293.254,74	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.229.318,74	105.289.798,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.229.318,74	108.768.000,00	**105.229.318,74**	**0,00**	**0,00**
8-5-2016	771,50	105.229.318,74	110,63	9.558.092,16	-3.456,00	-60.480,00	114.723.474,90	114.783.954,90	6.076.434,90	70,33	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	113.963.154,90	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.195.154,90**	**0,00**
9-5-2016	772,00	108.768.000,00	110,52	9.558.898,23	-3.456,00	-60.480,00	118.262.962,23	118.323.442,23	9.615.922,23	111,30	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	117.502.642,23	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.734.642,23**	**0,00**
10-5-2016	772,00	108.768.000,00	92,35	7.989.954,02	-3.456,00	-60.480,00	116.694.018,02	116.754.498,02	8.046.978,02	93,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	115.933.698,02	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-7.165.698,02**	**0,00**
11-5-2016	772,00	108.768.000,00	145,98	12.625.609,66	-3.456,00	-60.480,00	121.329.673,66	121.390.153,66	12.682.633,66	146,79	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	120.569.353,66	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.801.353,66**	**0,00**
12-5-2016	772,00	108.768.000,00	119,73	10.344.515,52	-3.456,00	-60.480,00	119.048.579,52	119.109.059,52	10.401.539,52	120,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	118.288.259,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-9.520.259,52**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-5-2016	772,00	108.768.000,00	69,93	6.051.949,22	-3.456,00	-60.480,00	114.756.013,22	114.816.493,22	6.108.973,22	70,71	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	113.995.693,22	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.227.693,22**	**0,00**
14-5-2016	772,00	108.768.000,00	47,35	4.105.922,48	-3.456,00	-60.480,00	112.809.986,48	112.870.466,48	4.162.946,48	48,18	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	112.049.666,48	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.281.666,48**	**0,00**
15-5-2016	772,00	108.768.000,00	36,16	3.198.330,58	-3.456,00	-60.480,00	111.902.394,58	111.962.874,58	3.255.354,58	37,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	111.142.074,58	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.374.074,58**	**0,00**
16-5-2016	772,00	108.768.000,00	29,90	2.658.613,11	-3.456,00	-60.480,00	111.362.677,11	111.423.157,11	2.715.637,11	31,43	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.602.357,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.834.357,11**	**0,00**
17-5-2016	772,00	108.768.000,00	27,40	2.444.253,73	-3.456,00	-60.480,00	111.148.317,73	111.208.797,73	2.501.277,73	28,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.387.997,73	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.619.997,73**	**0,00**
18-5-2016	772,00	108.768.000,00	25,00	2.237.179,76	-3.456,00	-60.480,00	110.941.243,76	111.001.723,76	2.294.203,76	26,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.180.923,76	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.412.923,76**	**0,00**
19-5-2016	772,00	108.768.000,00	20,31	1.832.438,37	-3.456,00	-60.480,00	110.536.502,37	110.596.982,37	1.889.462,37	21,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.776.182,37	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.008.182,37**	**0,00**
20-5-2016	772,00	108.768.000,00	18,11	1.643.569,14	-3.456,00	-60.480,00	110.347.633,14	110.408.113,14	1.700.593,14	19,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.587.313,14	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-819.313,14**	**0,00**
21-5-2016	772,00	108.768.000,00	17,01	1.548.784,15	-3.456,00	-60.480,00	110.252.848,15	110.313.328,15	1.605.808,15	18,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.492.528,15	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-724.528,15**	**0,00**
22-5-2016	772,00	108.768.000,00	15,41	1.411.150,11	-3.456,00	-60.480,00	110.115.214,11	110.175.694,11	1.468.174,11	16,99	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.354.894,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-586.894,11**	**0,00**
23-5-2016	772,00	108.768.000,00	14,77	1.356.466,14	-3.456,00	-60.480,00	110.060.530,14	110.121.010,14	1.413.490,14	16,36	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.300.210,14	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-532.210,14**	**0,00**
24-5-2016	772,00	108.768.000,00	13,22	1.222.070,24	-3.456,00	-60.480,00	109.926.134,24	109.986.614,24	1.279.094,24	14,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.165.814,24	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-397.814,24**	**0,00**
25-5-2016	772,00	108.768.000,00	12,12	1.127.492,66	-3.456,00	-60.480,00	109.831.556,66	109.892.036,66	1.184.516,66	13,71	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.071.236,66	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-303.236,66**	**0,00**
26-5-2016	772,00	108.768.000,00	10,75	1.009.587,28	-3.456,00	-60.480,00	109.713.651,28	109.774.131,28	1.066.611,28	12,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.953.331,28	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-185.331,28**	**0,00**
27-5-2016	772,00	108.768.000,00	10,40	979.665,61	-3.456,00	-60.480,00	109.683.729,61	109.744.209,61	1.036.689,61	12,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.923.409,61	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-155.409,61**	**0,00**
28-5-2016	772,00	108.768.000,00	10,09	953.610,10	-3.456,00	-60.480,00	109.657.674,10	109.718.154,10	1.010.634,10	11,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.897.354,10	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-129.354,10**	**0,00**
29-5-2016	772,00	108.768.000,00	14,99	1.376.673,82	-3.456,00	-60.480,00	110.080.737,82	110.141.217,82	1.433.697,82	16,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.320.417,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-552.417,82**	**0,00**
30-5-2016	772,00	108.768.000,00	11,75	1.095.048,91	-3.456,00	-60.480,00	109.799.112,91	109.859.592,91	1.152.072,91	13,33	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.038.792,91	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-270.792,91**	**0,00**
31-5-2016	772,00	108.768.000,00	10,13	956.141,20	-3.456,00	-60.480,00	109.660.205,20	109.720.685,20	1.013.165,20	11,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.899.885,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-131.885,20**	**0,00**
1-6-2016	772,00	108.768.000,00	9,53	905.176,37	-3.456,00	-60.480,00	109.609.240,37	109.669.720,37	962.200,37	11,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.848.920,37	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-80.920,37**	**0,00**
2-6-2016	772,00	108.768.000,00	8,47	813.363,60	-3.456,00	-60.480,00	109.517.427,60	109.577.907,60	870.387,60	10,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.757.107,60	108.768.000,00	**108.757.107,60**	**0,00**	**0,00**
3-6-2016	772,00	108.757.107,60	8,41	809.032,90	-3.456,00	-60.480,00	109.502.204,50	109.562.684,50	855.164,50	9,90	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.741.884,50	108.768.000,00	**108.741.884,50**	**0,00**	**0,00**
4-6-2016	772,00	108.741.884,50	7,84	759.544,58	-3.456,00	-60.480,00	109.437.493,07	109.497.973,07	790.453,07	9,15	9,15	0,00	7,40	1,75	-790.453,07	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-6-2016	772,00	108.707.520,00	6,74	635.951,43	-3.456,00	-60.480,00	109.279.535,43	109.340.015,43	632.495,43	7,32	7,32	0,00	5,57	1,75	-632.495,43	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-6-2016	772,00	108.707.520,00	7,27	628.013,76	-3.456,00	-60.480,00	109.271.597,76	109.332.077,76	624.557,76	7,23	7,23	0,00	5,48	1,75	-624.557,76	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-6-2016	772,00	108.707.520,00	6,41	553.678,40	-3.456,00	-60.480,00	109.197.262,40	109.257.742,40	550.222,40	6,37	6,37	0,00	4,62	1,75	-550.222,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-6-2016	772,00	108.707.520,00	6,15	531.021,76	-3.456,00	-60.480,00	109.174.605,76	109.235.085,76	527.565,76	6,11	6,11	0,00	4,36	1,75	-527.565,76	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-6-2016	772,00	108.707.520,00	5,41	467.632,00	-3.456,00	-60.480,00	109.111.216,00	109.171.696,00	464.176,00	5,37	5,37	0,00	3,62	1,75	-464.176,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2016	772,00	108.707.520,00	4,89	422.745,28	-3.456,00	-60.480,00	109.066.329,28	109.126.809,28	419.289,28	4,85	4,85	0,00	3,10	1,75	-419.289,28	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2016	772,00	108.707.520,00	4,44	383.682,56	-3.456,00	-60.480,00	109.027.266,56	109.087.746,56	380.226,56	4,40	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.936.546,56	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-168.546,56**	**0,00**
12-6-2016	772,00	108.768.000,00	5,12	442.330,88	-3.456,00	-60.480,00	109.146.394,88	109.206.874,88	499.354,88	5,78	5,78	0,00	4,03	1,75	-499.354,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-6-2016	772,00	108.707.520,00	4,53	391.252,80	-3.456,00	-60.480,00	109.034.836,80	109.095.316,80	387.796,80	4,49	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.944.116,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-176.116,80**	**0,00**
14-6-2016	772,00	108.768.000,00	4,93	425.722,88	-3.456,00	-60.480,00	109.129.786,88	109.190.266,88	482.746,88	5,59	5,59	0,00	3,84	1,75	-482.746,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2016	772,00	108.707.520,00	3,93	339.732,80	-3.456,00	-60.480,00	108.983.316,80	109.043.796,80	336.276,80	3,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.892.596,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-124.596,80**	**0,00**
16-6-2016	772,00	108.768.000,00	4,15	358.802,56	-3.456,00	-60.480,00	109.062.866,56	109.123.346,56	415.826,56	4,81	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.972.146,56	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-204.146,56**	**0,00**
17-6-2016	772,00	108.768.000,00	3,74	323.344,96	-3.456,00	-60.480,00	109.027.408,96	109.087.888,96	380.368,96	4,40	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.936.688,96	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-168.688,96**	**0,00**
18-6-2016	772,00	108.768.000,00	3,86	333.490,24	-3.456,00	-60.480,00	109.037.554,24	109.098.034,24	390.514,24	4,52	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.946.834,24	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-178.834,24**	**0,00**
19-6-2016	772,00	108.768.000,00	3,32	287.110,72	-3.456,00	-60.480,00	108.991.174,72	109.051.654,72	344.134,72	3,98	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.900.454,72	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-132.454,72**	**0,00**
20-6-2016	772,00	108.768.000,00	2,78	239.903,36	-3.456,00	-60.480,00	108.943.967,36	109.004.447,36	296.927,36	3,44	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.853.247,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-85.247,36**	**0,00**
21-6-2016	772,00	108.768.000,00	3,85	332.209,92	-3.456,00	-60.480,00	109.036.273,92	109.096.753,92	389.233,92	4,51	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.945.553,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-177.553,92**	**0,00**
22-6-2016	772,00	108.768.000,00	2,74	237.000,32	-3.456,00	-60.480,00	108.941.064,32	109.001.544,32	294.024,32	3,40	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.850.344,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-82.344,32**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-6-2016	772,00	108.768.000,00	2,71	234.304,64	-3.456,00	-60.480,00	108.938.368,64	108.998.848,64	291.328,64	3,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.847.648,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-79.648,64**	**0,00**
24-6-2016	772,00	108.768.000,00	2,15	186.164,16	-3.456,00	-60.480,00	108.890.228,16	108.950.708,16	243.188,16	2,81	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.799.508,16	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-31.508,16**	**0,00**
25-6-2016	772,00	108.768.000,00	2,13	183.744,96	-3.456,00	-60.480,00	108.887.808,96	108.948.288,96	240.768,96	2,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.797.088,96	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-29.088,96**	**0,00**
26-6-2016	772,00	108.768.000,00	2,67	230.883,20	-3.456,00	-60.480,00	108.934.947,20	108.995.427,20	287.907,20	3,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.844.227,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-76.227,20**	**0,00**
27-6-2016	772,00	108.768.000,00	1,04	90.088,32	-3.456,00	-60.480,00	108.794.152,32	108.854.632,32	147.112,32	1,70	1,70	0,00	0,00	1,70	-147.112,32	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2016	772,00	108.707.520,00	1,56	134.775,04	-3.456,00	-60.480,00	108.778.359,04	108.838.839,04	131.319,04	1,52	1,52	0,00	0,00	1,52	-131.319,04	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2016	772,00	108.707.520,00	2,43	210.264,64	-3.456,00	-60.480,00	108.853.848,64	108.914.328,64	206.808,64	2,39	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.763.128,64	108.768.000,00	**108.763.128,64**	**0,00**	**0,00**
30-6-2016	772,00	108.763.128,64	1,48	128.046,40	-3.456,00	-60.480,00	108.827.239,04	108.887.719,04	180.199,04	2,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.736.519,04	108.768.000,00	**108.736.519,04**	**0,00**	**0,00**
1-7-2016	772,00	108.736.519,04	1,48	127.908,16	-3.456,00	-60.480,00	108.800.491,20	108.860.971,20	153.451,20	1,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.709.771,20	108.768.000,00	**108.709.771,20**	**0,00**	**0,00**
2-7-2016	772,00	108.709.771,20	2,03	174.977,28	-3.456,00	-60.480,00	108.820.812,48	108.881.292,48	173.772,48	2,01	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.730.092,48	108.768.000,00	**108.730.092,48**	**0,00**	**0,00**
3-7-2016	772,00	108.730.092,48	1,48	127.804,48	-3.456,00	-60.480,00	108.793.960,96	108.854.440,96	146.920,96	1,70	1,70	0,00	0,00	1,70	-146.920,96	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2016	772,00	108.707.520,00	1,48	128.080,96	-3.456,00	-60.480,00	108.771.664,96	108.832.144,96	124.624,96	1,44	1,44	0,00	0,00	1,44	-124.624,96	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2016	772,00	108.707.520,00	1,48	128.150,08	-3.456,00	-60.480,00	108.771.734,08	108.832.214,08	124.694,08	1,44	1,44	0,00	0,00	1,44	-124.694,08	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2016	772,00	108.707.520,00	1,48	127.873,60	-3.456,00	-60.480,00	108.771.457,60	108.831.937,60	124.417,60	1,44	1,44	0,00	0,00	1,44	-124.417,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2016	772,00	108.707.520,00	0,94	80.977,28	-3.456,00	-60.480,00	108.724.561,28	108.785.041,28	77.521,28	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-77.521,28	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2016	772,00	108.707.520,00	1,48	128.011,84	-3.456,00	-60.480,00	108.771.595,84	108.832.075,84	124.555,84	1,44	1,44	0,00	0,00	1,44	-124.555,84	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2016	772,00	108.707.520,00	1,10	94.672,64	-3.456,00	-60.480,00	108.738.256,64	108.798.736,64	91.216,64	1,06	1,06	0,00	0,00	1,06	-91.216,64	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2016	772,00	108.707.520,00	0,79	68.375,68	-3.456,00	-60.480,00	108.711.959,68	108.772.439,68	64.919,68	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	-64.919,68	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2016	772,00	108.707.520,00	0,22	19.094,72	-3.456,00	-60.480,00	108.662.678,72	108.723.158,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.662.678,72	108.768.000,00	**108.662.678,72**	**0,00**	**0,00**
12-7-2016	772,00	108.662.678,72	0,76	65.334,40	-3.456,00	-60.480,00	108.664.077,12	108.724.557,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.664.077,12	108.768.000,00	**108.664.077,12**	**0,00**	**0,00**
13-7-2016	772,00	108.664.077,12	0,20	17.504,96	-3.456,00	-60.480,00	108.617.646,08	108.678.126,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.617.646,08	108.768.000,00	**108.617.646,08**	**0,00**	**0,00**
14-7-2016	772,00	108.617.646,08	0,17	15.016,64	-3.456,00	-60.480,00	108.568.726,72	108.629.206,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.568.726,72	108.768.000,00	**108.568.726,72**	**0,00**	**0,00**
15-7-2016	772,00	108.568.726,72	0,16	14.118,08	-3.456,00	-60.480,00	108.518.908,80	108.579.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.518.908,80	108.768.000,00	**108.518.908,80**	**0,00**	**0,00**
16-7-2016	772,00	108.518.908,80	0,16	14.219,52	-3.456,00	-60.480,00	108.469.192,32	108.529.672,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.469.192,32	108.768.000,00	**108.469.192,32**	**0,00**	**0,00**
17-7-2016	772,00	108.469.192,32	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.405.256,32	108.465.736,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.405.256,32	108.768.000,00	**108.405.256,32**	**0,00**	**0,00**
18-7-2016	772,00	108.405.256,32	0,69	59.320,96	-3.456,00	-60.480,00	108.400.641,28	108.461.121,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.400.641,28	108.768.000,00	**108.400.641,28**	**0,00**	**0,00**
19-7-2016	772,00	108.400.641,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.336.705,28	108.397.185,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.336.705,28	108.768.000,00	**108.336.705,28**	**0,00**	**0,00**
20-7-2016	772,00	108.336.705,28	0,12	10.040,00	-3.456,00	-60.480,00	108.282.809,28	108.343.289,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.282.809,28	108.768.000,00	**108.282.809,28**	**0,00**	**0,00**
21-7-2016	772,00	108.282.809,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.218.873,28	108.279.353,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.218.873,28	108.768.000,00	**108.218.873,28**	**0,00**	**0,00**
22-7-2016	772,00	108.218.873,28	0,32	27.415,68	-3.456,00	-60.480,00	108.182.352,96	108.242.832,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.182.352,96	108.768.000,00	**108.182.352,96**	**0,00**	**0,00**
23-7-2016	772,00	108.182.352,96	0,84	72.551,68	-3.456,00	-60.480,00	108.190.968,64	108.251.448,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.190.968,64	108.768.000,00	**108.190.968,64**	**0,00**	**0,00**
24-7-2016	772,00	108.190.968,64	0,84	72.171,52	-3.456,00	-60.480,00	108.199.204,16	108.259.684,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.199.204,16	108.768.000,00	**108.199.204,16**	**0,00**	**0,00**
25-7-2016	772,00	108.199.204,16	0,83	71.998,72	-3.456,00	-60.480,00	108.207.266,88	108.267.746,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.207.266,88	108.768.000,00	**108.207.266,88**	**0,00**	**0,00**
26-7-2016	772,00	108.207.266,88	0,83	71.616,32	-3.456,00	-60.480,00	108.214.947,20	108.275.427,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.214.947,20	108.768.000,00	**108.214.947,20**	**0,00**	**0,00**
27-7-2016	772,00	108.214.947,20	0,51	43.952,96	-3.456,00	-60.480,00	108.194.964,16	108.255.444,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.194.964,16	108.768.000,00	**108.194.964,16**	**0,00**	**0,00**
28-7-2016	772,00	108.194.964,16	0,44	38.027,20	-3.456,00	-60.480,00	108.169.055,36	108.229.535,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.169.055,36	108.768.000,00	**108.169.055,36**	**0,00**	**0,00**
29-7-2016	772,00	108.169.055,36	0,45	38.994,88	-3.456,00	-60.480,00	108.144.114,24	108.204.594,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.144.114,24	108.768.000,00	**108.144.114,24**	**0,00**	**0,00**
30-7-2016	772,00	108.144.114,24	0,46	39.755,20	-3.456,00	-60.480,00	108.119.933,44	108.180.413,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.119.933,44	108.768.000,00	**108.119.933,44**	**0,00**	**0,00**
31-7-2016	772,00	108.119.933,44	0,47	40.582,40	-3.456,00	-60.480,00	108.096.579,84	108.157.059,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.096.579,84	108.768.000,00	**108.096.579,84**	**0,00**	**0,00**
1-8-2016	772,00	108.096.579,84	0,45	39.167,68	-3.456,00	-60.480,00	108.071.811,52	108.132.291,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.071.811,52	108.768.000,00	**108.071.811,52**	**0,00**	**0,00**
2-8-2016	772,00	108.071.811,52	0,43	37.024,96	-3.456,00	-60.480,00	108.044.900,48	108.105.380,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.044.900,48	108.768.000,00	**108.044.900,48**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-8-2016	772,00	108.044.900,48	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.980.964,48	108.041.444,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.980.964,48	108.768.000,00	**107.980.964,48**	**0,00**	**0,00**
4-8-2016	772,00	107.980.964,48	0,43	37.269,44	-3.456,00	-60.480,00	107.954.297,92	108.014.777,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.954.297,92	108.768.000,00	**107.954.297,92**	**0,00**	**0,00**
5-8-2016	772,00	107.954.297,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.890.361,92	107.950.841,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.890.361,92	108.768.000,00	**107.890.361,92**	**0,00**	**0,00**
6-8-2016	772,00	107.890.361,92	0,30	26.175,68	-3.456,00	-60.480,00	107.852.601,60	107.913.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.852.601,60	108.768.000,00	**107.852.601,60**	**0,00**	**0,00**
7-8-2016	772,00	107.852.601,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.788.665,60	107.849.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.788.665,60	108.768.000,00	**107.788.665,60**	**0,00**	**0,00**
8-8-2016	772,00	107.788.665,60	0,30	25.968,32	-3.456,00	-60.480,00	107.750.697,92	107.811.177,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.750.697,92	108.768.000,00	**107.750.697,92**	**0,00**	**0,00**
9-8-2016	772,00	107.750.697,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.686.761,92	107.747.241,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.686.761,92	108.768.000,00	**107.686.761,92**	**0,00**	**0,00**
10-8-2016	772,00	107.686.761,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.622.825,92	107.683.305,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.622.825,92	108.768.000,00	**107.622.825,92**	**0,00**	**0,00**
11-8-2016	772,00	107.622.825,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.558.889,92	107.619.369,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.558.889,92	108.768.000,00	**107.558.889,92**	**0,00**	**0,00**
12-8-2016	772,00	107.558.889,92	0,19	16.190,08	-3.456,00	-60.480,00	107.511.144,00	107.571.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.511.144,00	108.768.000,00	**107.511.144,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2016	771,50	107.511.144,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.447.208,00	107.507.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.447.208,00	108.768.000,00	**107.447.208,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2016	771,50	107.447.208,00	0,19	16.086,40	-3.456,00	-60.480,00	107.399.358,40	107.459.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.399.358,40	108.768.000,00	**107.399.358,40**	**0,00**	**0,00**
15-8-2016	771,50	107.399.358,40	0,20	17.190,08	-3.456,00	-60.480,00	107.352.612,48	107.413.092,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.352.612,48	108.768.000,00	**107.352.612,48**	**0,00**	**0,00**
16-8-2016	771,50	107.352.612,48	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.288.676,48	107.349.156,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.288.676,48	108.768.000,00	**107.288.676,48**	**0,00**	**0,00**
17-8-2016	771,50	107.288.676,48	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.224.740,48	107.285.220,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.224.740,48	108.768.000,00	**107.224.740,48**	**0,00**	**0,00**
18-8-2016	771,50	107.224.740,48	0,19	16.017,28	-3.456,00	-60.480,00	107.176.821,76	107.237.301,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.176.821,76	108.768.000,00	**107.176.821,76**	**0,00**	**0,00**
19-8-2016	771,50	107.176.821,76	0,20	16.913,60	-3.456,00	-60.480,00	107.129.799,36	107.190.279,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.129.799,36	108.768.000,00	**107.129.799,36**	**0,00**	**0,00**
20-8-2016	771,50	107.129.799,36	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.065.863,36	107.126.343,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.065.863,36	108.768.000,00	**107.065.863,36**	**0,00**	**0,00**
21-8-2016	771,50	107.065.863,36	0,18	15.775,36	-3.456,00	-60.480,00	107.017.702,72	107.078.182,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.017.702,72	108.768.000,00	**107.017.702,72**	**0,00**	**0,00**
22-8-2016	771,50	107.017.702,72	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.953.766,72	107.014.246,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.953.766,72	108.768.000,00	**106.953.766,72**	**0,00**	**0,00**
23-8-2016	771,50	106.953.766,72	0,12	10.327,68	-3.456,00	-60.480,00	106.900.158,40	106.960.638,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.900.158,40	108.768.000,00	**106.900.158,40**	**0,00**	**0,00**
24-8-2016	771,50	106.900.158,40	0,04	3.535,36	-3.456,00	-60.480,00	106.839.757,76	106.900.237,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.839.757,76	108.768.000,00	**106.839.757,76**	**0,00**	**0,00**
25-8-2016	771,50	106.839.757,76	0,03	2.187,52	-3.456,00	-60.480,00	106.778.009,28	106.838.489,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.778.009,28	108.768.000,00	**106.778.009,28**	**0,00**	**0,00**
26-8-2016	771,50	106.778.009,28	0,44	38.113,92	-3.456,00	-60.480,00	106.752.187,20	106.812.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.752.187,20	108.768.000,00	**106.752.187,20**	**0,00**	**0,00**
27-8-2016	771,50	106.752.187,20	0,43	37.491,84	-3.456,00	-60.480,00	106.725.743,04	106.786.223,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.725.743,04	108.768.000,00	**106.725.743,04**	**0,00**	**0,00**
28-8-2016	771,50	106.725.743,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.661.807,04	106.722.287,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.661.807,04	108.768.000,00	**106.661.807,04**	**0,00**	**0,00**
29-8-2016	771,50	106.661.807,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.597.871,04	106.658.351,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.597.871,04	108.768.000,00	**106.597.871,04**	**0,00**	**0,00**
30-8-2016	771,50	106.597.871,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.533.935,04	106.594.415,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.533.935,04	108.768.000,00	**106.533.935,04**	**0,00**	**0,00**
31-8-2016	771,50	106.533.935,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.469.999,04	106.530.479,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.469.999,04	108.768.000,00	**106.469.999,04**	**0,00**	**0,00**
1-9-2016	771,50	106.469.999,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.406.063,04	106.466.543,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.406.063,04	108.768.000,00	**106.406.063,04**	**0,00**	**0,00**
2-9-2016	771,50	106.406.063,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.342.127,04	106.402.607,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.342.127,04	108.768.000,00	**106.342.127,04**	**0,00**	**0,00**
3-9-2016	771,50	106.342.127,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.278.191,04	106.338.671,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.278.191,04	108.768.000,00	**106.278.191,04**	**0,00**	**0,00**
4-9-2016	771,50	106.278.191,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.214.255,04	106.274.735,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.214.255,04	108.768.000,00	**106.214.255,04**	**0,00**	**0,00**
5-9-2016	771,50	106.214.255,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.150.319,04	106.210.799,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.150.319,04	108.768.000,00	**106.150.319,04**	**0,00**	**0,00**
6-9-2016	771,50	106.150.319,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.086.383,04	106.146.863,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.086.383,04	108.768.000,00	**106.086.383,04**	**0,00**	**0,00**
7-9-2016	771,50	106.086.383,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.022.447,04	106.082.927,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.022.447,04	108.768.000,00	**106.022.447,04**	**0,00**	**0,00**
8-9-2016	771,50	106.022.447,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.958.511,04	106.018.991,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.958.511,04	108.768.000,00	**105.958.511,04**	**0,00**	**0,00**
9-9-2016	771,50	105.958.511,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.894.575,04	105.955.055,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.894.575,04	108.768.000,00	**105.894.575,04**	**0,00**	**0,00**
10-9-2016	771,50	105.894.575,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.830.639,04	105.891.119,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.830.639,04	108.768.000,00	**105.830.639,04**	**0,00**	**0,00**
11-9-2016	771,50	105.830.639,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.766.703,04	105.827.183,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.766.703,04	108.768.000,00	**105.766.703,04**	**0,00**	**0,00**
12-9-2016	771,50	105.766.703,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.702.767,04	105.763.247,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.702.767,04	108.768.000,00	**105.702.767,04**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-9-2016	771,50	105.702.767,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.638.831,04	105.699.311,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.638.831,04	108.768.000,00	**105.638.831,04**	**0,00**	**0,00**
14-9-2016	771,50	105.638.831,04	0,76	65.886,40	-3.456,00	-60.480,00	105.640.781,44	105.701.261,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.640.781,44	108.768.000,00	**105.640.781,44**	**0,00**	**0,00**
15-9-2016	771,50	105.640.781,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.576.845,44	105.637.325,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.576.845,44	108.768.000,00	**105.576.845,44**	**0,00**	**0,00**
16-9-2016	771,50	105.576.845,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.512.909,44	105.573.389,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.512.909,44	108.768.000,00	**105.512.909,44**	**0,00**	**0,00**
17-9-2016	771,50	105.512.909,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.448.973,44	105.509.453,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.448.973,44	108.768.000,00	**105.448.973,44**	**0,00**	**0,00**
18-9-2016	771,50	105.448.973,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.385.037,44	105.445.517,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.385.037,44	108.768.000,00	**105.385.037,44**	**0,00**	**0,00**
19-9-2016	771,50	105.385.037,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.321.101,44	105.381.581,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.321.101,44	108.768.000,00	**105.321.101,44**	**0,00**	**0,00**
20-9-2016	771,50	105.321.101,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.257.165,44	105.317.645,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.257.165,44	108.768.000,00	**105.257.165,44**	**0,00**	**0,00**
21-9-2016	771,50	105.257.165,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.193.229,44	105.253.709,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.193.229,44	108.768.000,00	**105.193.229,44**	**0,00**	**0,00**
22-9-2016	771,50	105.193.229,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.129.293,44	105.189.773,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.129.293,44	108.768.000,00	**105.129.293,44**	**0,00**	**0,00**
23-9-2016	771,50	105.129.293,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.065.357,44	105.125.837,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.065.357,44	108.768.000,00	**105.065.357,44**	**0,00**	**0,00**
24-9-2016	771,00	105.065.357,44	0,60	51.464,96	-3.456,00	-60.480,00	105.052.886,40	105.113.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.052.886,40	108.768.000,00	**105.052.886,40**	**0,00**	**0,00**
25-9-2016	771,00	105.052.886,40	0,59	50.842,88	-3.456,00	-60.480,00	105.039.793,28	105.100.273,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.039.793,28	108.768.000,00	**105.039.793,28**	**0,00**	**0,00**
26-9-2016	771,00	105.039.793,28	0,58	50.359,04	-3.456,00	-60.480,00	105.026.216,32	105.086.696,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.026.216,32	108.768.000,00	**105.026.216,32**	**0,00**	**0,00**
27-9-2016	771,00	105.026.216,32	0,22	18.665,60	-3.456,00	-60.480,00	104.980.945,92	105.041.425,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.980.945,92	108.768.000,00	**104.980.945,92**	**0,00**	**0,00**
28-9-2016	771,00	104.980.945,92	0,52	45.278,72	-3.456,00	-60.480,00	104.962.288,64	105.022.768,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.962.288,64	108.768.000,00	**104.962.288,64**	**0,00**	**0,00**
29-9-2016	771,00	104.962.288,64	0,50	43.380,16	-3.456,00	-60.480,00	104.941.732,80	105.002.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.941.732,80	108.768.000,00	**104.941.732,80**	**0,00**	**0,00**
30-9-2016	771,00	104.941.732,80	0,15	13.205,12	-3.456,00	-60.480,00	104.891.001,92	104.951.481,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.891.001,92	108.768.000,00	**104.891.001,92**	**0,00**	**0,00**
1-10-2016	771,00	104.891.001,92	0,64	55.483,27	-3.456,00	-60.480,00	104.882.549,19	104.943.029,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.882.549,19	108.768.000,00	**104.882.549,19**	**0,00**	**0,00**
2-10-2016	771,00	104.882.549,19	0,62	53.873,73	-3.456,00	-60.480,00	104.872.486,93	104.932.966,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.872.486,93	108.768.000,00	**104.872.486,93**	**0,00**	**0,00**
3-10-2016	771,00	104.872.486,93	0,30	26.339,11	-3.456,00	-60.480,00	104.834.890,04	104.895.370,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.834.890,04	108.768.000,00	**104.834.890,04**	**0,00**	**0,00**
4-10-2016	771,00	104.834.890,04	0,43	37.444,12	-3.456,00	-60.480,00	104.808.398,16	104.868.878,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.808.398,16	108.768.000,00	**104.808.398,16**	**0,00**	**0,00**
5-10-2016	771,00	104.808.398,16	0,48	41.647,83	-3.456,00	-60.480,00	104.786.109,98	104.846.589,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.786.109,98	108.768.000,00	**104.786.109,98**	**0,00**	**0,00**
6-10-2016	771,00	104.786.109,98	0,21	18.191,72	-3.456,00	-60.480,00	104.740.365,71	104.800.845,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.740.365,71	108.768.000,00	**104.740.365,71**	**0,00**	**0,00**
7-10-2016	771,00	104.740.365,71	0,72	62.379,68	-3.456,00	-60.480,00	104.738.809,38	104.799.289,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.738.809,38	108.768.000,00	**104.738.809,38**	**0,00**	**0,00**
8-10-2016	771,00	104.738.809,38	0,34	29.572,36	-3.456,00	-60.480,00	104.704.445,74	104.764.925,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.704.445,74	108.768.000,00	**104.704.445,74**	**0,00**	**0,00**
9-10-2016	771,00	104.704.445,74	0,28	23.792,03	-3.456,00	-60.480,00	104.664.301,78	104.724.781,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.664.301,78	108.768.000,00	**104.664.301,78**	**0,00**	**0,00**
10-10-2016	771,00	104.664.301,78	0,28	23.855,36	-3.456,00	-60.480,00	104.624.221,14	104.684.701,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.624.221,14	108.768.000,00	**104.624.221,14**	**0,00**	**0,00**
11-10-2016	771,00	104.624.221,14	0,59	50.620,85	-3.456,00	-60.480,00	104.610.905,99	104.671.385,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.610.905,99	108.768.000,00	**104.610.905,99**	**0,00**	**0,00**
12-10-2016	771,00	104.610.905,99	0,61	52.968,43	-3.456,00	-60.480,00	104.599.938,43	104.660.418,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.599.938,43	108.768.000,00	**104.599.938,43**	**0,00**	**0,00**
13-10-2016	771,00	104.599.938,43	0,91	79.008,40	-3.456,00	-60.480,00	104.615.010,82	104.675.490,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.615.010,82	108.768.000,00	**104.615.010,82**	**0,00**	**0,00**
14-10-2016	771,00	104.615.010,82	0,48	41.297,24	-3.456,00	-60.480,00	104.592.372,07	104.652.852,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.592.372,07	108.768.000,00	**104.592.372,07**	**0,00**	**0,00**
15-10-2016	771,00	104.592.372,07	0,19	16.006,55	-3.456,00	-60.480,00	104.544.442,62	104.604.922,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.544.442,62	108.768.000,00	**104.544.442,62**	**0,00**	**0,00**
16-10-2016	771,00	104.544.442,62	0,60	51.440,96	-3.456,00	-60.480,00	104.531.947,58	104.592.427,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.531.947,58	108.768.000,00	**104.531.947,58**	**0,00**	**0,00**
17-10-2016	771,00	104.531.947,58	0,60	51.795,33	-3.456,00	-60.480,00	104.519.806,92	104.580.286,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.519.806,92	108.768.000,00	**104.519.806,92**	**0,00**	**0,00**
18-10-2016	771,00	104.519.806,92	1,44	124.607,74	-3.456,00	-60.480,00	104.580.478,65	104.640.958,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.580.478,65	108.768.000,00	**104.580.478,65**	**0,00**	**0,00**
19-10-2016	771,00	104.580.478,65	1,09	93.982,86	-3.456,00	-60.480,00	104.610.525,51	104.671.005,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.610.525,51	108.768.000,00	**104.610.525,51**	**0,00**	**0,00**
20-10-2016	771,00	104.610.525,51	1,43	123.279,08	-3.456,00	-60.480,00	104.669.868,59	104.730.348,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.669.868,59	108.768.000,00	**104.669.868,59**	**0,00**	**0,00**
21-10-2016	771,00	104.669.868,59	1,09	94.234,91	-3.456,00	-60.480,00	104.700.167,50	104.760.647,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.700.167,50	108.768.000,00	**104.700.167,50**	**0,00**	**0,00**
22-10-2016	771,00	104.700.167,50	0,43	37.463,77	-3.456,00	-60.480,00	104.673.695,26	104.734.175,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.673.695,26	108.768.000,00	**104.673.695,26**	**0,00**	**0,00**
23-10-2016	771,00	104.673.695,26	1,77	152.759,46	-3.456,00	-60.480,00	104.762.518,72	104.822.998,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.762.518,72	108.768.000,00	**104.762.518,72**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-10-2016	771,00	104.762.518,72	3,50	302.061,26	-3.456,00	-60.480,00	105.000.643,98	105.061.123,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.000.643,98	108.768.000,00	**105.000.643,98**	**0,00**	**0,00**
25-10-2016	771,00	105.000.643,98	7,51	648.664,77	-3.456,00	-60.480,00	105.585.372,75	105.645.852,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.585.372,75	108.768.000,00	**105.585.372,75**	**0,00**	**0,00**
26-10-2016	771,50	105.585.372,75	3,58	308.932,82	-3.456,00	-60.480,00	105.830.369,58	105.890.849,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.830.369,58	108.768.000,00	**105.830.369,58**	**0,00**	**0,00**
27-10-2016	771,50	105.830.369,58	1,74	150.389,36	-3.456,00	-60.480,00	105.916.822,94	105.977.302,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.916.822,94	108.768.000,00	**105.916.822,94**	**0,00**	**0,00**
28-10-2016	771,50	105.916.822,94	1,03	88.691,04	-3.456,00	-60.480,00	105.941.577,98	106.002.057,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.941.577,98	108.768.000,00	**105.941.577,98**	**0,00**	**0,00**
29-10-2016	771,50	105.941.577,98	0,27	23.624,40	-3.456,00	-60.480,00	105.901.266,38	105.961.746,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.901.266,38	108.768.000,00	**105.901.266,38**	**0,00**	**0,00**
30-10-2016	771,50	105.901.266,38	0,23	20.056,66	-3.456,00	-60.480,00	105.857.387,04	105.917.867,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.857.387,04	108.768.000,00	**105.857.387,04**	**0,00**	**0,00**
31-10-2016	771,50	105.857.387,04	0,20	17.588,77	-3.456,00	-60.480,00	105.811.039,81	105.871.519,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.811.039,81	108.768.000,00	**105.811.039,81**	**0,00**	**0,00**
1-11-2016	771,50	105.811.039,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.747.103,81	105.807.583,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.747.103,81	108.768.000,00	**105.747.103,81**	**0,00**	**0,00**
2-11-2016	771,50	105.747.103,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.683.167,81	105.743.647,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.683.167,81	108.768.000,00	**105.683.167,81**	**0,00**	**0,00**
3-11-2016	771,50	105.683.167,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.619.231,81	105.679.711,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.619.231,81	108.768.000,00	**105.619.231,81**	**0,00**	**0,00**
4-11-2016	771,50	105.619.231,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.555.295,81	105.615.775,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.555.295,81	108.768.000,00	**105.555.295,81**	**0,00**	**0,00**
5-11-2016	771,50	105.555.295,81	0,62	53.282,88	-3.456,00	-60.480,00	105.544.642,69	105.605.122,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.544.642,69	108.768.000,00	**105.544.642,69**	**0,00**	**0,00**
6-11-2016	771,50	105.544.642,69	3,61	312.029,59	-3.456,00	-60.480,00	105.792.736,28	105.853.216,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.792.736,28	108.768.000,00	**105.792.736,28**	**0,00**	**0,00**
7-11-2016	771,50	105.792.736,28	2,13	183.747,06	-3.456,00	-60.480,00	105.912.547,33	105.973.027,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.912.547,33	108.768.000,00	**105.912.547,33**	**0,00**	**0,00**
8-11-2016	771,50	105.912.547,33	1,86	160.972,80	-3.456,00	-60.480,00	106.009.584,13	106.070.064,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.009.584,13	108.768.000,00	**106.009.584,13**	**0,00**	**0,00**
9-11-2016	771,50	106.009.584,13	1,86	160.348,48	-3.456,00	-60.480,00	106.105.996,61	106.166.476,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.105.996,61	108.768.000,00	**106.105.996,61**	**0,00**	**0,00**
10-11-2016	771,50	106.105.996,61	1,29	111.173,44	-3.456,00	-60.480,00	106.153.234,05	106.213.714,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.153.234,05	108.768.000,00	**106.153.234,05**	**0,00**	**0,00**
11-11-2016	771,50	106.153.234,05	1,54	133.099,84	-3.456,00	-60.480,00	106.222.397,89	106.282.877,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.222.397,89	108.768.000,00	**106.222.397,89**	**0,00**	**0,00**
12-11-2016	771,50	106.222.397,89	1,25	107.749,76	-3.456,00	-60.480,00	106.266.211,65	106.326.691,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.266.211,65	108.768.000,00	**106.266.211,65**	**0,00**	**0,00**
13-11-2016	771,50	106.266.211,65	1,22	105.503,36	-3.456,00	-60.480,00	106.307.779,01	106.368.259,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.307.779,01	108.768.000,00	**106.307.779,01**	**0,00**	**0,00**
14-11-2016	771,50	106.307.779,01	0,91	78.392,96	-3.456,00	-60.480,00	106.322.235,97	106.382.715,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.322.235,97	108.768.000,00	**106.322.235,97**	**0,00**	**0,00**
15-11-2016	771,50	106.322.235,97	0,61	52.729,60	-3.456,00	-60.480,00	106.311.029,57	106.371.509,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.311.029,57	108.768.000,00	**106.311.029,57**	**0,00**	**0,00**
16-11-2016	771,50	106.311.029,57	0,84	72.241,28	-3.456,00	-60.480,00	106.319.334,85	106.379.814,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.319.334,85	108.768.000,00	**106.319.334,85**	**0,00**	**0,00**
17-11-2016	771,50	106.319.334,85	0,55	47.444,16	-3.456,00	-60.480,00	106.302.843,01	106.363.323,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.302.843,01	108.768.000,00	**106.302.843,01**	**0,00**	**0,00**
18-11-2016	771,50	106.302.843,01	0,78	67.435,20	-3.456,00	-60.480,00	106.306.342,21	106.366.822,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.306.342,21	108.768.000,00	**106.306.342,21**	**0,00**	**0,00**
19-11-2016	771,50	106.306.342,21	0,49	42.329,28	-3.456,00	-60.480,00	106.284.735,49	106.345.215,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.284.735,49	108.768.000,00	**106.284.735,49**	**0,00**	**0,00**
20-11-2016	771,50	106.284.735,49	0,71	61.182,08	-3.456,00	-60.480,00	106.281.981,57	106.342.461,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.281.981,57	108.768.000,00	**106.281.981,57**	**0,00**	**0,00**
21-11-2016	771,50	106.281.981,57	9,08	784.490,88	-3.456,00	-60.480,00	107.002.536,45	107.063.016,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.002.536,45	108.768.000,00	**107.002.536,45**	**0,00**	**0,00**
22-11-2016	771,50	107.002.536,45	9,66	834.808,64	-3.456,00	-60.480,00	107.773.409,09	107.833.889,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.773.409,09	108.768.000,00	**107.773.409,09**	**0,00**	**0,00**
23-11-2016	772,00	107.773.409,09	3,99	345.018,24	-3.456,00	-60.480,00	108.054.491,33	108.114.971,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.054.491,33	108.768.000,00	**108.054.491,33**	**0,00**	**0,00**
24-11-2016	772,00	108.054.491,33	2,91	251.359,36	-3.456,00	-60.480,00	108.241.914,69	108.302.394,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.241.914,69	108.768.000,00	**108.241.914,69**	**0,00**	**0,00**
25-11-2016	772,00	108.241.914,69	4,48	387.283,52	-3.456,00	-60.480,00	108.565.262,21	108.625.742,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.565.262,21	108.768.000,00	**108.565.262,21**	**0,00**	**0,00**
26-11-2016	772,00	108.565.262,21	73,80	6.376.070,72	-3.456,00	-60.480,00	114.877.396,93	114.937.876,93	6.230.356,93	72,11	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	114.117.076,93	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.349.076,93**	**0,00**
27-11-2016	772,00	108.768.000,00	70,19	6.079.755,17	-3.456,00	-60.480,00	114.783.819,17	114.844.299,17	6.136.779,17	71,03	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	114.023.499,17	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.255.499,17**	**0,00**
28-11-2016	772,00	108.768.000,00	30,93	2.687.534,60	-3.456,00	-60.480,00	111.391.598,60	111.452.078,60	2.744.558,60	31,77	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.631.278,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.863.278,60**	**0,00**
29-11-2016	772,00	108.768.000,00	16,80	1.528.398,69	-3.456,00	-60.480,00	110.232.462,69	110.292.942,69	1.585.422,69	18,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.472.142,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-704.142,69**	**0,00**
30-11-2016	772,00	108.768.000,00	11,99	1.115.872,51	-3.456,00	-60.480,00	109.819.936,51	109.880.416,51	1.172.896,51	13,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.059.616,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-291.616,51**	**0,00**
1-12-2016	772,00	108.768.000,00	9,93	939.378,04	-3.456,00	-60.480,00	109.643.442,04	109.703.922,04	39.764.402,04	460,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.883.122,04	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-38.883.122,04**	**0,00**
2-12-2016	763,50	70.000.000,00	8,56	739.486,08	-3.456,00	-60.480,00	70.675.550,08	70.736.030,08	796.510,08	9,22	9,22	0,00	7,47	1,75	-796.510,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-12-2016	763,50	69.939.520,00	8,54	737.518,40	-3.456,00	-60.480,00	70.613.102,40	70.673.582,40	734.062,40	8,50	8,50	0,00	6,75	1,75	-734.062,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2016	763,50	69.939.520,00	20,33	1.756.559,68	-3.456,00	-60.480,00	71.632.143,68	71.692.623,68	1.753.103,68	20,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.871.823,68	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-871.823,68**
5-12-2016	763,50	70.000.000,00	34,24	2.958.612,16	-3.456,00	-60.480,00	72.894.676,16	72.955.156,16	3.015.636,16	34,90	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	72.134.356,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.134.356,16**
6-12-2016	763,50	70.000.000,00	14,95	1.291.727,04	-3.456,00	-60.480,00	71.227.791,04	71.288.271,04	1.348.751,04	15,61	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.467.471,04	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-467.471,04**
7-12-2016	763,50	70.000.000,00	11,87	1.025.938,88	-3.456,00	-60.480,00	70.962.002,88	71.022.482,88	1.082.962,88	12,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.201.682,88	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-201.682,88**
8-12-2016	763,50	70.000.000,00	10,14	875.973,44	-3.456,00	-60.480,00	70.812.037,44	70.872.517,44	932.997,44	10,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.051.717,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-51.717,44**
9-12-2016	763,50	70.000.000,00	9,10	786.077,12	-3.456,00	-60.480,00	70.722.141,12	70.782.621,12	843.101,12	9,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.961.821,12	70.000.000,00	**69.961.821,12**	**0,00**	**0,00**
10-12-2016	763,50	69.961.821,12	7,76	670.353,60	-3.456,00	-60.480,00	70.568.238,72	70.628.718,72	689.198,72	7,98	7,98	0,00	6,23	1,75	-689.198,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2016	763,50	69.939.520,00	7,53	650.994,24	-3.456,00	-60.480,00	70.526.578,24	70.587.058,24	647.538,24	7,49	7,49	0,00	5,74	1,75	-647.538,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2016	763,50	69.939.520,00	6,78	585.741,12	-3.456,00	-60.480,00	70.461.325,12	70.521.805,12	582.285,12	6,74	6,74	0,00	4,99	1,75	-582.285,12	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2016	763,50	69.939.520,00	6,37	550.626,24	-3.456,00	-60.480,00	70.426.210,24	70.486.690,24	547.170,24	6,33	6,33	0,00	4,58	1,75	-547.170,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2016	763,50	69.939.520,00	5,71	493.072,00	-3.456,00	-60.480,00	70.368.656,00	70.429.136,00	489.616,00	5,67	5,67	0,00	3,92	1,75	-489.616,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2016	763,50	69.939.520,00	11,39	983.753,60	-3.456,00	-60.480,00	70.859.337,60	70.919.817,60	980.297,60	11,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.099.017,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.017,60**
16-12-2016	763,50	70.000.000,00	9,95	859.396,80	-3.456,00	-60.480,00	70.795.460,80	70.855.940,80	916.420,80	10,61	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.035.140,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.140,80**
17-12-2016	763,50	70.000.000,00	14,46	1.249.610,88	-3.456,00	-60.480,00	71.185.674,88	71.246.154,88	1.306.634,88	15,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.425.354,88	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-425.354,88**
18-12-2016	763,50	70.000.000,00	14,49	1.251.924,16	-3.456,00	-60.480,00	71.187.988,16	71.248.468,16	1.308.948,16	15,15	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.427.668,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-427.668,16**
19-12-2016	763,50	70.000.000,00	14,11	1.219.401,28	-3.456,00	-60.480,00	71.155.465,28	71.215.945,28	1.276.425,28	14,77	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.395.145,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-395.145,28**
20-12-2016	763,50	70.000.000,00	10,21	882.162,88	-3.456,00	-60.480,00	70.818.226,88	70.878.706,88	939.186,88	10,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.057.906,88	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-57.906,88**
21-12-2016	763,50	70.000.000,00	8,49	733.134,40	-3.456,00	-60.480,00	70.669.198,40	70.729.678,40	790.158,40	9,15	9,15	0,00	7,40	1,75	-790.158,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2016	763,50	69.939.520,00	8,15	704.030,72	-3.456,00	-60.480,00	70.579.614,72	70.640.094,72	700.574,72	8,11	8,11	0,00	6,36	1,75	-700.574,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2016	763,50	69.939.520,00	9,85	851.233,60	-3.456,00	-60.480,00	70.726.817,60	70.787.297,60	847.777,60	9,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.966.497,60	70.000.000,00	**69.966.497,60**	**0,00**	**0,00**
24-12-2016	763,50	69.966.497,60	5,33	460.678,40	-3.456,00	-60.480,00	70.363.240,00	70.423.720,00	484.200,00	5,60	5,60	0,00	3,85	1,75	-484.200,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2016	763,50	69.939.520,00	5,67	490.088,64	-3.456,00	-60.480,00	70.365.672,64	70.426.152,64	486.632,64	5,63	5,63	0,00	3,88	1,75	-486.632,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2016	763,50	69.939.520,00	5,95	513.662,72	-3.456,00	-60.480,00	70.389.246,72	70.449.726,72	510.206,72	5,91	5,91	0,00	4,16	1,75	-510.206,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2016	763,50	69.939.520,00	5,58	482.208,96	-3.456,00	-60.480,00	70.357.792,96	70.418.272,96	478.752,96	5,54	5,54	0,00	3,79	1,75	-478.752,96	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2016	763,50	69.939.520,00	4,84	418.234,56	-3.456,00	-60.480,00	70.293.818,56	70.354.298,56	414.778,56	4,80	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.203.098,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-203.098,56**
29-12-2016	763,50	70.000.000,00	4,79	413.709,44	-3.456,00	-60.480,00	70.349.773,44	70.410.253,44	470.733,44	5,45	5,45	0,00	3,70	1,75	-470.733,44	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2016	763,50	69.939.520,00	4,42	381.529,92	-3.456,00	-60.480,00	70.257.113,92	70.317.593,92	378.073,92	4,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.166.393,92	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-166.393,92**
31-12-2016	763,50	70.000.000,00	4,02	347.244,48	-3.456,00	-60.480,00	70.283.308,48	70.343.788,48	404.268,48	4,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.192.588,48	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-192.588,48**
1-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,62	312.542,08	-3.456,00	-60.480,00	70.248.606,08	70.309.086,08	369.566,08	4,28	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.157.886,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-157.886,08**
2-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,21	277.083,84	-3.456,00	-60.480,00	70.213.147,84	70.273.627,84	334.107,84	3,87	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.122.427,84	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-122.427,84**
3-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,75	324.388,16	-3.456,00	-60.480,00	70.260.452,16	70.320.932,16	381.412,16	4,41	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.169.732,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-169.732,16**
4-1-2017	763,50	70.000.000,00	5,73	495.100,48	-3.456,00	-60.480,00	70.431.164,48	70.491.644,48	552.124,48	6,39	6,39	0,00	4,64	1,75	-552.124,48	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2017	763,50	69.939.520,00	4,62	398.918,72	-3.456,00	-60.480,00	70.274.502,72	70.334.982,72	395.462,72	4,58	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.183.782,72	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-183.782,72**
6-1-2017	763,50	70.000.000,00	4,54	392.112,64	-3.456,00	-60.480,00	70.328.176,64	70.388.656,64	449.136,64	5,20	5,20	0,00	3,45	1,75	-449.136,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2017	763,50	69.939.520,00	4,21	363.444,80	-3.456,00	-60.480,00	70.239.028,80	70.299.508,80	359.988,80	4,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.148.308,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-148.308,80**
8-1-2017	763,50	70.000.000,00	4,41	381.362,24	-3.456,00	-60.480,00	70.317.426,24	70.377.906,24	438.386,24	5,07	5,07	0,00	3,32	1,75	-438.386,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,76	324.998,72	-3.456,00	-60.480,00	70.200.582,72	70.261.062,72	321.542,72	3,72	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.109.862,72	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-109.862,72**
10-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,73	322.093,44	-3.456,00	-60.480,00	70.258.157,44	70.318.637,44	379.117,44	4,39	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.167.437,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-167.437,44**
11-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,84	332.197,44	-3.456,00	-60.480,00	70.268.261,44	70.328.741,44	389.221,44	4,50	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.177.541,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-177.541,44**
12-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,54	305.722,24	-3.456,00	-60.480,00	70.241.786,24	70.302.266,24	362.746,24	4,20	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.151.066,24	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-151.066,24**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,52	303.754,56	-3.456,00	-60.480,00	70.239.818,56	70.300.298,56	360.778,56	4,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.149.098,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-149.098,56**
14-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,23	278.853,76	-3.456,00	-60.480,00	70.214.917,76	70.275.397,76	335.877,76	3,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.124.197,76	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-124.197,76**
15-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,19	275.192,64	-3.456,00	-60.480,00	70.211.256,64	70.271.736,64	332.216,64	3,85	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.120.536,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-120.536,64**
16-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,88	248.596,16	-3.456,00	-60.480,00	70.184.660,16	70.245.140,16	305.620,16	3,54	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.093.940,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-93.940,16**
17-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,13	270.524,80	-3.456,00	-60.480,00	70.206.588,80	70.267.068,80	327.548,80	3,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.115.868,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-115.868,80**
18-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,93	252.727,68	-3.456,00	-60.480,00	70.188.791,68	70.249.271,68	309.751,68	3,59	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.098.071,68	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-98.071,68**
19-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,43	210.202,56	-3.456,00	-60.480,00	70.146.266,56	70.206.746,56	267.226,56	3,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.055.546,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-55.546,56**
20-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,77	239.126,72	-3.456,00	-60.480,00	70.175.190,72	70.235.670,72	296.150,72	3,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.084.470,72	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-84.470,72**
21-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,48	214.504,64	-3.456,00	-60.480,00	70.150.568,64	70.211.048,64	271.528,64	3,14	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.059.848,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-59.848,64**
22-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,45	211.739,84	-3.456,00	-60.480,00	70.147.803,84	70.208.283,84	268.763,84	3,11	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.057.083,84	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-57.083,84**
23-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,42	209.389,76	-3.456,00	-60.480,00	70.145.453,76	70.205.933,76	266.413,76	3,08	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.054.733,76	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-54.733,76**
24-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,48	214.066,56	-3.456,00	-60.480,00	70.150.130,56	70.210.610,56	271.090,56	3,14	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.059.410,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-59.410,56**
25-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,58	222.622,72	-3.456,00	-60.480,00	70.158.686,72	70.219.166,72	279.646,72	3,24	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.067.966,72	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-67.966,72**
26-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,59	223.864,64	-3.456,00	-60.480,00	70.159.928,64	70.220.408,64	280.888,64	3,25	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.069.208,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-69.208,64**
27-1-2017	763,50	70.000.000,00	5,02	433.415,36	-3.456,00	-60.480,00	70.369.479,36	70.429.959,36	490.439,36	5,68	5,68	0,00	3,93	1,75	-490.439,36	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2017	763,50	69.939.520,00	12,05	1.040.866,88	-3.456,00	-60.480,00	70.916.450,88	70.976.930,88	1.037.410,88	12,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.156.130,88	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-156.130,88**
29-1-2017	763,50	70.000.000,00	6,40	552.558,08	-3.456,00	-60.480,00	70.488.622,08	70.549.102,08	609.582,08	7,06	7,06	0,00	5,31	1,75	-609.582,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2017	763,50	69.939.520,00	8,56	739.283,84	-3.456,00	-60.480,00	70.614.867,84	70.675.347,84	735.827,84	8,52	8,52	0,00	6,77	1,75	-735.827,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2017	763,50	69.939.520,00	7,77	670.908,16	-3.456,00	-60.480,00	70.546.492,16	70.606.972,16	667.452,16	7,73	7,73	0,00	5,98	1,75	-667.452,16	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2017	763,50	69.939.520,00	6,70	579.221,44	-3.456,00	-60.480,00	70.454.805,44	70.515.285,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.454.805,44	80.000.000,00	**70.454.805,44**	**0,00**	**0,00**
2-2-2017	764,00	70.454.805,44	7,26	627.053,12	-3.456,00	-60.480,00	71.017.922,56	71.078.402,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.017.922,56	80.000.000,00	**71.017.922,56**	**0,00**	**0,00**
3-2-2017	764,00	71.017.922,56	21,61	1.866.919,36	-3.456,00	-60.480,00	72.820.905,92	72.881.385,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.820.905,92	80.000.000,00	**72.820.905,92**	**0,00**	**0,00**
4-2-2017	764,50	72.820.905,92	25,44	2.198.103,36	-3.456,00	-60.480,00	74.955.073,28	75.015.553,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.955.073,28	80.000.000,00	**74.955.073,28**	**0,00**	**0,00**
5-2-2017	765,00	74.955.073,28	29,05	2.510.294,08	-3.456,00	-60.480,00	77.401.431,36	77.461.911,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.401.431,36	80.000.000,00	**77.401.431,36**	**0,00**	**0,00**
6-2-2017	765,50	77.401.431,36	16,98	1.467.240,64	-3.456,00	-60.480,00	78.804.736,00	78.865.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.804.736,00	80.000.000,00	**78.804.736,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2017	765,50	78.804.736,00	11,61	1.003.145,92	-3.456,00	-60.480,00	79.743.945,92	79.804.425,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.743.945,92	80.000.000,00	**79.743.945,92**	**0,00**	**0,00**
8-2-2017	766,00	79.743.945,92	18,44	1.593.392,32	-3.456,00	-60.480,00	81.273.402,24	81.333.882,24	1.394.362,24	16,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.513.082,24	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-513.082,24**
9-2-2017	766,00	80.000.000,00	12,84	1.128.676,19	-3.456,00	-60.480,00	81.064.740,19	81.125.220,19	1.185.700,19	13,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.304.420,19	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-304.420,19**
10-2-2017	766,00	80.000.000,00	11,84	1.042.867,98	-3.456,00	-60.480,00	80.978.931,98	81.039.411,98	1.099.891,98	12,73	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.218.611,98	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-218.611,98**
11-2-2017	766,00	80.000.000,00	11,86	1.045.140,70	-3.456,00	-60.480,00	80.981.204,70	81.041.684,70	1.102.164,70	12,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.220.884,70	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-220.884,70**
12-2-2017	766,00	80.000.000,00	11,53	1.016.169,46	-3.456,00	-60.480,00	80.952.233,46	81.012.713,46	1.073.193,46	12,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.191.913,46	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-191.913,46**
13-2-2017	766,00	80.000.000,00	76,93	6.666.873,21	-3.456,00	-60.480,00	86.602.937,21	86.663.417,21	6.723.897,21	77,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	85.842.617,21	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.842.617,21**
14-2-2017	766,00	80.000.000,00	53,96	4.661.820,48	-3.456,00	-60.480,00	84.597.884,48	84.658.364,48	4.718.844,48	54,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	83.837.564,48	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.837.564,48**
15-2-2017	766,00	80.000.000,00	68,03	5.877.644,16	-3.456,00	-60.480,00	85.813.708,16	85.874.188,16	5.934.668,16	68,69	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	85.053.388,16	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.053.388,16**
16-2-2017	766,00	80.000.000,00	40,20	3.473.411,20	-3.456,00	-60.480,00	83.409.475,20	83.469.955,20	3.530.435,20	40,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.649.155,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.649.155,20**
17-2-2017	766,00	80.000.000,00	28,47	2.474.041,27	-3.456,00	-60.480,00	82.410.105,27	82.470.585,27	2.531.065,27	29,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.649.785,27	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.649.785,27**
18-2-2017	766,00	80.000.000,00	23,25	2.025.067,02	-3.456,00	-60.480,00	81.961.131,02	82.021.611,02	2.082.091,02	24,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.200.811,02	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.200.811,02**
19-2-2017	766,00	80.000.000,00	22,39	1.951.870,36	-3.456,00	-60.480,00	81.887.934,36	81.948.414,36	2.008.894,36	23,25	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.127.614,36	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.127.614,36**
20-2-2017	766,00	80.000.000,00	18,46	1.611.791,64	-3.456,00	-60.480,00	81.547.855,64	81.608.335,64	1.668.815,64	19,31	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.787.535,64	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-787.535,64**
21-2-2017	766,00	80.000.000,00	15,84	1.387.030,78	-3.456,00	-60.480,00	81.323.094,78	81.383.574,78	1.444.054,78	16,71	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.562.774,78	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-562.774,78**
22-2-2017	766,00	80.000.000,00	14,53	1.274.363,95	-3.456,00	-60.480,00	81.210.427,95	81.270.907,95	1.331.387,95	15,41	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.450.107,95	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-450.107,95**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-2-2017	766,00	80.000.000,00	12,81	1.126.323,49	-3.456,00	-60.480,00	81.062.387,49	81.122.867,49	1.183.347,49	13,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.302.067,49	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-302.067,49**
24-2-2017	766,00	80.000.000,00	12,10	1.064.917,10	-3.456,00	-60.480,00	81.000.981,10	81.061.461,10	1.121.941,10	12,99	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.240.661,10	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-240.661,10**
25-2-2017	766,00	80.000.000,00	11,86	1.045.116,65	-3.456,00	-60.480,00	80.981.180,65	81.041.660,65	1.102.140,65	12,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.220.860,65	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-220.860,65**
26-2-2017	766,00	80.000.000,00	10,55	931.186,50	-3.456,00	-60.480,00	80.867.250,50	80.927.730,50	988.210,50	11,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.106.930,50	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-106.930,50**
27-2-2017	766,00	80.000.000,00	10,12	894.661,56	-3.456,00	-60.480,00	80.830.725,56	80.891.205,56	951.685,56	11,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.070.405,56	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-70.405,56**
28-2-2017	766,00	80.000.000,00	9,65	854.412,27	-3.456,00	-60.480,00	80.790.476,27	80.850.956,27	911.436,27	10,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.030.156,27	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-30.156,27**
1-3-2017	766,00	80.000.000,00	9,22	816.938,14	-3.456,00	-60.480,00	80.753.002,14	80.813.482,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.753.002,14	90.000.000,00	**80.753.002,14**	**0,00**	**0,00**
2-3-2017	766,00	80.753.002,14	8,75	755.688,00	-3.456,00	-60.480,00	81.444.754,14	81.505.234,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.444.754,14	90.000.000,00	**81.444.754,14**	**0,00**	**0,00**
3-3-2017	766,50	81.444.754,14	8,31	717.962,24	-3.456,00	-60.480,00	82.098.780,38	82.159.260,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.098.780,38	90.000.000,00	**82.098.780,38**	**0,00**	**0,00**
4-3-2017	766,50	82.098.780,38	11,77	1.016.510,72	-3.456,00	-60.480,00	83.051.355,10	83.111.835,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.051.355,10	90.000.000,00	**83.051.355,10**	**0,00**	**0,00**
5-3-2017	766,50	83.051.355,10	9,60	829.303,36	-3.456,00	-60.480,00	83.816.722,46	83.877.202,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.816.722,46	90.000.000,00	**83.816.722,46**	**0,00**	**0,00**
6-3-2017	767,00	83.816.722,46	8,72	753.061,44	-3.456,00	-60.480,00	84.505.847,90	84.566.327,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.505.847,90	90.000.000,00	**84.505.847,90**	**0,00**	**0,00**
7-3-2017	767,00	84.505.847,90	7,88	680.417,92	-3.456,00	-60.480,00	85.122.329,82	85.182.809,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.122.329,82	90.000.000,00	**85.122.329,82**	**0,00**	**0,00**
8-3-2017	767,00	85.122.329,82	7,18	620.453,76	-3.456,00	-60.480,00	85.678.847,58	85.739.327,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.678.847,58	90.000.000,00	**85.678.847,58**	**0,00**	**0,00**
9-3-2017	767,00	85.678.847,58	7,16	618.308,80	-3.456,00	-60.480,00	86.233.220,38	86.293.700,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.233.220,38	90.000.000,00	**86.233.220,38**	**0,00**	**0,00**
10-3-2017	767,50	86.233.220,38	7,10	613.368,96	-3.456,00	-60.480,00	86.782.653,34	86.843.133,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.782.653,34	90.000.000,00	**86.782.653,34**	**0,00**	**0,00**
11-3-2017	767,50	86.782.653,34	6,18	534.357,76	-3.456,00	-60.480,00	87.253.075,10	87.313.555,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.253.075,10	90.000.000,00	**87.253.075,10**	**0,00**	**0,00**
12-3-2017	767,50	87.253.075,10	5,71	493.042,24	-3.456,00	-60.480,00	87.682.181,34	87.742.661,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.682.181,34	90.000.000,00	**87.682.181,34**	**0,00**	**0,00**
13-3-2017	767,50	87.682.181,34	6,08	524.994,24	-3.456,00	-60.480,00	88.143.239,58	88.203.719,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.143.239,58	90.000.000,00	**88.143.239,58**	**0,00**	**0,00**
14-3-2017	767,50	88.143.239,58	5,18	447.505,92	-3.456,00	-60.480,00	88.526.809,50	88.587.289,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.526.809,50	90.000.000,00	**88.526.809,50**	**0,00**	**0,00**
15-3-2017	768,00	88.526.809,50	5,15	444.775,68	-3.456,00	-60.480,00	88.907.649,18	88.968.129,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.907.649,18	90.000.000,00	**88.907.649,18**	**0,00**	**0,00**
16-3-2017	768,00	88.907.649,18	5,09	439.522,56	-3.456,00	-60.480,00	89.283.235,74	89.343.715,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.283.235,74	90.000.000,00	**89.283.235,74**	**0,00**	**0,00**
17-3-2017	768,00	89.283.235,74	5,10	440.357,76	-3.456,00	-60.480,00	89.659.657,50	89.720.137,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.659.657,50	90.000.000,00	**89.659.657,50**	**0,00**	**0,00**
18-3-2017	768,00	89.659.657,50	4,64	400.510,08	-3.456,00	-60.480,00	89.996.231,58	90.056.711,58	117.191,58	1,36	1,36	0,00	0,00	1,36	-117.191,58	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-2017	768,00	89.939.520,00	4,63	400.440,96	-3.456,00	-60.480,00	90.276.024,96	90.336.504,96	396.984,96	4,59	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.185.304,96	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-185.304,96**
20-3-2017	768,00	90.000.000,00	4,61	397.918,08	-3.456,00	-60.480,00	90.333.982,08	90.394.462,08	454.942,08	5,27	5,27	0,00	3,52	1,75	-454.942,08	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2017	768,00	89.939.520,00	4,17	359.918,08	-3.456,00	-60.480,00	90.235.502,08	90.295.982,08	356.462,08	4,13	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.144.782,08	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-144.782,08**
22-3-2017	768,00	90.000.000,00	4,14	357.842,24	-3.456,00	-60.480,00	90.293.906,24	90.354.386,24	414.866,24	4,80	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.203.186,24	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-203.186,24**
23-3-2017	768,00	90.000.000,00	4,54	392.353,92	-3.456,00	-60.480,00	90.328.417,92	90.388.897,92	449.377,92	5,20	5,20	0,00	3,45	1,75	-449.377,92	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-3-2017	768,00	89.939.520,00	4,07	351.900,16	-3.456,00	-60.480,00	90.227.484,16	90.287.964,16	348.444,16	4,03	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.136.764,16	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-136.764,16**
25-3-2017	768,00	90.000.000,00	3,63	313.932,48	-3.456,00	-60.480,00	90.249.996,48	90.310.476,48	370.956,48	4,29	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.159.276,48	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-159.276,48**
26-3-2017	768,00	90.000.000,00	6,56	566.933,59	-3.456,00	-60.480,00	90.502.997,59	90.563.477,59	623.957,59	7,22	7,22	0,00	5,47	1,75	-623.957,59	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2017	768,00	89.939.520,00	39,87	3.444.429,76	-3.456,00	-60.480,00	93.320.013,76	93.380.493,76	3.440.973,76	39,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.559.693,76	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.559.693,76**
28-3-2017	768,00	90.000.000,00	33,00	2.885.713,43	-3.456,00	-60.480,00	92.821.777,43	92.882.257,43	2.942.737,43	34,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.061.457,43	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.061.457,43**
29-3-2017	768,00	90.000.000,00	16,48	1.459.455,94	-3.456,00	-60.480,00	91.395.519,94	91.455.999,94	1.516.479,94	17,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.635.199,94	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-635.199,94**
30-3-2017	768,00	90.000.000,00	13,02	1.164.047,73	-3.456,00	-60.480,00	91.100.111,73	91.160.591,73	1.221.071,73	14,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.339.791,73	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-339.791,73**
31-3-2017	768,00	90.000.000,00	11,30	1.016.755,76	-3.456,00	-60.480,00	90.952.819,76	91.013.299,76	1.073.779,76	12,43	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.192.499,76	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-192.499,76**
1-4-2017	768,00	90.000.000,00	10,42	941.236,56	-3.456,00	-60.480,00	90.877.300,56	90.937.780,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.877.300,56	100.000.000,00	**90.877.300,56**	**0,00**	**0,00**
2-4-2017	768,50	90.877.300,56	9,11	787.221,44	-3.456,00	-60.480,00	91.600.586,00	91.661.066,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.600.586,00	100.000.000,00	**91.600.586,00**	**0,00**	**0,00**
3-4-2017	768,50	91.600.586,00	8,66	748.221,44	-3.456,00	-60.480,00	92.284.871,44	92.345.351,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.284.871,44	100.000.000,00	**92.284.871,44**	**0,00**	**0,00**
4-4-2017	768,50	92.284.871,44	8,25	712.569,28	-3.456,00	-60.480,00	92.933.504,72	92.993.984,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.933.504,72	100.000.000,00	**92.933.504,72**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
5-4-2017	768,50	92.933.504,72	7,37	636.981,76	-3.456,00	-60.480,00	93.506.550,48	93.567.030,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.506.550,48	100.000.000,00	**93.506.550,48**	**0,00**	**0,00**
6-4-2017	769,00	93.506.550,48	6,92	598.048,64	-3.456,00	-60.480,00	94.040.663,12	94.101.143,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.040.663,12	100.000.000,00	**94.040.663,12**	**0,00**	**0,00**
7-4-2017	769,00	94.040.663,12	6,92	598.184,64	-3.456,00	-60.480,00	94.574.911,76	94.635.391,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.574.911,76	100.000.000,00	**94.574.911,76**	**0,00**	**0,00**
8-4-2017	769,00	94.574.911,76	6,48	559.495,68	-3.456,00	-60.480,00	95.070.471,44	95.130.951,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.070.471,44	100.000.000,00	**95.070.471,44**	**0,00**	**0,00**
9-4-2017	769,00	95.070.471,44	6,02	520.180,16	-3.456,00	-60.480,00	95.526.715,60	95.587.195,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.526.715,60	100.000.000,00	**95.526.715,60**	**0,00**	**0,00**
10-4-2017	769,50	95.526.715,60	6,01	519.247,04	-3.456,00	-60.480,00	95.982.026,64	96.042.506,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.982.026,64	100.000.000,00	**95.982.026,64**	**0,00**	**0,00**
11-4-2017	769,50	95.982.026,64	5,55	479.830,08	-3.456,00	-60.480,00	96.397.920,72	96.458.400,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.397.920,72	100.000.000,00	**96.397.920,72**	**0,00**	**0,00**
12-4-2017	769,50	96.397.920,72	5,34	461.382,40	-3.456,00	-60.480,00	96.795.367,12	96.855.847,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.795.367,12	100.000.000,00	**96.795.367,12**	**0,00**	**0,00**
13-4-2017	769,50	96.795.367,12	5,11	441.372,16	-3.456,00	-60.480,00	97.172.803,28	97.233.283,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.172.803,28	100.000.000,00	**97.172.803,28**	**0,00**	**0,00**
14-4-2017	769,50	97.172.803,28	5,54	479.063,36	-3.456,00	-60.480,00	97.587.930,64	97.648.410,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.587.930,64	100.000.000,00	**97.587.930,64**	**0,00**	**0,00**
15-4-2017	769,50	97.587.930,64	4,67	403.303,04	-3.456,00	-60.480,00	97.927.297,68	97.987.777,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.927.297,68	100.000.000,00	**97.927.297,68**	**0,00**	**0,00**
16-4-2017	770,00	97.927.297,68	4,24	366.130,24	-3.456,00	-60.480,00	98.229.491,92	98.289.971,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.229.491,92	100.000.000,00	**98.229.491,92**	**0,00**	**0,00**
17-4-2017	770,00	98.229.491,92	4,66	402.750,08	-3.456,00	-60.480,00	98.568.306,00	98.628.786,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.568.306,00	100.000.000,00	**98.568.306,00**	**0,00**	**0,00**
18-4-2017	770,00	98.568.306,00	4,65	401.851,52	-3.456,00	-60.480,00	98.906.221,52	98.966.701,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.906.221,52	100.000.000,00	**98.906.221,52**	**0,00**	**0,00**
19-4-2017	770,00	98.906.221,52	3,78	326.886,08	-3.456,00	-60.480,00	99.169.171,60	99.229.651,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.169.171,60	100.000.000,00	**99.169.171,60**	**0,00**	**0,00**
20-4-2017	770,00	99.169.171,60	5,96	515.024,32	-3.456,00	-60.480,00	99.620.259,92	99.680.739,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.620.259,92	100.000.000,00	**99.620.259,92**	**0,00**	**0,00**
21-4-2017	770,00	99.620.259,92	4,21	363.745,60	-3.456,00	-60.480,00	99.920.069,52	99.980.549,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.920.069,52	100.000.000,00	**99.920.069,52**	**0,00**	**0,00**
22-4-2017	770,00	99.920.069,52	3,76	324.639,68	-3.456,00	-60.480,00	100.180.773,20	100.241.253,20	301.733,20	3,49	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.090.053,20	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-90.053,20**
23-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,74	323.328,64	-3.456,00	-60.480,00	100.259.392,64	100.319.872,64	380.352,64	4,40	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.168.672,64	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-168.672,64**
24-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,31	286.257,28	-3.456,00	-60.480,00	100.222.321,28	100.282.801,28	343.281,28	3,97	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.131.601,28	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-131.601,28**
25-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,74	322.911,68	-3.456,00	-60.480,00	100.258.975,68	100.319.455,68	379.935,68	4,40	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.168.255,68	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-168.255,68**
26-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,07	264.871,68	-3.456,00	-60.480,00	100.200.935,68	100.261.415,68	321.895,68	3,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.110.215,68	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-110.215,68**
27-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,10	267.793,28	-3.456,00	-60.480,00	100.203.857,28	100.264.337,28	324.817,28	3,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.113.137,28	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-113.137,28**
28-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,08	266.410,88	-3.456,00	-60.480,00	100.202.474,88	100.262.954,88	323.434,88	3,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.111.754,88	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-111.754,88**
29-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,10	268.102,08	-3.456,00	-60.480,00	100.204.166,08	100.264.646,08	325.126,08	3,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.113.446,08	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-113.446,08**
30-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,09	267.344,00	-3.456,00	-60.480,00	100.203.408,00	100.263.888,00	324.368,00	3,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.112.688,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-112.688,00**
1-5-2017	770,00	100.000.000,00	3,95	341.410,88	-3.456,00	-60.480,00	100.277.474,88	100.337.954,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.277.474,88	108.768.000,00	**100.277.474,88**	**0,00**	**0,00**
2-5-2017	770,50	100.277.474,88	3,69	318.873,68	-3.456,00	-60.480,00	100.532.412,56	100.592.892,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.532.412,56	108.768.000,00	**100.532.412,56**	**0,00**	**0,00**
3-5-2017	770,50	100.532.412,56	3,24	280.314,85	-3.456,00	-60.480,00	100.748.791,41	100.809.271,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.748.791,41	108.768.000,00	**100.748.791,41**	**0,00**	**0,00**
4-5-2017	770,50	100.748.791,41	3,35	289.200,63	-3.456,00	-60.480,00	100.974.056,04	101.034.536,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.974.056,04	108.768.000,00	**100.974.056,04**	**0,00**	**0,00**
5-5-2017	770,50	100.974.056,04	3,04	262.730,28	-3.456,00	-60.480,00	101.172.850,32	101.233.330,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.172.850,32	108.768.000,00	**101.172.850,32**	**0,00**	**0,00**
6-5-2017	770,50	101.172.850,32	4,82	416.138,78	-3.456,00	-60.480,00	101.525.053,09	101.585.533,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.525.053,09	108.768.000,00	**101.525.053,09**	**0,00**	**0,00**
7-5-2017	770,50	101.525.053,09	4,50	389.075,65	-3.456,00	-60.480,00	101.850.192,74	101.910.672,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.850.192,74	108.768.000,00	**101.850.192,74**	**0,00**	**0,00**
8-5-2017	770,50	101.850.192,74	3,66	316.524,35	-3.456,00	-60.480,00	102.102.781,09	102.163.261,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.102.781,09	108.768.000,00	**102.102.781,09**	**0,00**	**0,00**
9-5-2017	770,50	102.102.781,09	3,33	287.974,79	-3.456,00	-60.480,00	102.326.819,88	102.387.299,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.326.819,88	108.768.000,00	**102.326.819,88**	**0,00**	**0,00**
10-5-2017	770,50	102.326.819,88	3,03	262.194,56	-3.456,00	-60.480,00	102.525.078,44	102.585.558,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.525.078,44	108.768.000,00	**102.525.078,44**	**0,00**	**0,00**
11-5-2017	770,50	102.525.078,44	7,38	637.987,20	-3.456,00	-60.480,00	103.099.129,64	103.159.609,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.099.129,64	108.768.000,00	**103.099.129,64**	**0,00**	**0,00**
12-5-2017	771,00	103.099.129,64	29,20	2.523.095,36	-3.456,00	-60.480,00	105.558.289,00	105.618.769,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.558.289,00	108.768.000,00	**105.558.289,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2017	771,50	105.558.289,00	35,45	3.062.510,70	-3.456,00	-60.480,00	108.556.863,71	108.617.343,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.556.863,71	108.768.000,00	**108.556.863,71**	**0,00**	**0,00**
14-5-2017	772,00	108.556.863,71	14,67	1.267.321,02	-3.456,00	-60.480,00	109.760.248,72	109.820.728,72	1.113.208,72	12,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.999.928,72	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-231.928,72**	**0,00**
15-5-2017	772,00	108.768.000,00	10,36	976.125,27	-3.456,00	-60.480,00	109.680.189,27	109.740.669,27	1.033.149,27	11,96	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.919.869,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-151.869,27**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
16-5-2017	772,00	108.768.000,00	9,52	903.652,11	-3.456,00	-60.480,00	109.607.716,11	109.668.196,11	960.676,11	11,12	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.847.396,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-79.396,11**	**0,00**
17-5-2017	772,00	108.768.000,00	8,47	813.803,36	-3.456,00	-60.480,00	109.517.867,36	109.578.347,36	870.827,36	10,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.757.547,36	108.768.000,00	**108.757.547,36**	**0,00**	**0,00**
18-5-2017	772,00	108.757.547,36	7,17	701.312,81	-3.456,00	-60.480,00	109.394.924,17	109.455.404,17	747.884,17	8,66	8,66	0,00	6,91	1,75	-747.884,17	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2017	772,00	108.707.520,00	6,55	580.262,36	-3.456,00	-60.480,00	109.223.846,36	109.284.326,36	576.806,36	6,68	6,68	0,00	4,93	1,75	-576.806,36	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2017	772,00	108.707.520,00	7,00	605.001,82	-3.456,00	-60.480,00	109.248.585,82	109.309.065,82	601.545,82	6,96	6,96	0,00	5,21	1,75	-601.545,82	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2017	772,00	108.707.520,00	5,84	504.191,72	-3.456,00	-60.480,00	109.147.775,72	109.208.255,72	500.735,72	5,80	5,80	0,00	4,05	1,75	-500.735,72	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2017	772,00	108.707.520,00	5,92	511.823,96	-3.456,00	-60.480,00	109.155.407,96	109.215.887,96	508.367,96	5,88	5,88	0,00	4,13	1,75	-508.367,96	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-2017	772,00	108.707.520,00	5,31	458.539,75	-3.456,00	-60.480,00	109.102.123,75	109.162.603,75	455.083,75	5,27	5,27	0,00	3,52	1,75	-455.083,75	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-5-2017	772,00	108.707.520,00	4,94	426.435,43	-3.456,00	-60.480,00	109.070.019,43	109.130.499,43	422.979,43	4,90	4,90	0,00	3,15	1,75	-422.979,43	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2017	772,00	108.707.520,00	5,02	433.699,64	-3.456,00	-60.480,00	109.077.283,64	109.137.763,64	430.243,64	4,98	4,98	0,00	3,23	1,75	-430.243,64	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2017	772,00	108.707.520,00	4,88	421.564,75	-3.456,00	-60.480,00	109.065.148,75	109.125.628,75	418.108,75	4,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.974.428,75	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-206.428,75**	**0,00**
27-5-2017	772,00	108.768.000,00	3,96	342.274,56	-3.456,00	-60.480,00	109.046.338,56	109.106.818,56	399.298,56	4,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.955.618,56	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-187.618,56**	**0,00**
28-5-2017	772,00	108.768.000,00	4,46	385.747,14	-3.456,00	-60.480,00	109.089.811,14	109.150.291,14	442.771,14	5,12	5,12	0,00	3,37	1,75	-442.771,14	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2017	772,00	108.707.520,00	3,85	332.817,21	-3.456,00	-60.480,00	108.976.401,21	109.036.881,21	329.361,21	3,81	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.885.681,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-117.681,21**	**0,00**
30-5-2017	772,00	108.768.000,00	3,89	335.938,53	-3.456,00	-60.480,00	109.040.002,53	109.100.482,53	392.962,53	4,55	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.949.282,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-181.282,53**	**0,00**
31-5-2017	772,00	108.768.000,00	3,89	336.167,51	-3.456,00	-60.480,00	109.040.231,51	109.100.711,51	393.191,51	4,55	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.949.511,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-181.511,51**	**0,00**
1-6-2017	772,00	108.768.000,00	3,84	331.696,15	-3.456,00	-60.480,00	109.035.760,15	109.096.240,15	388.720,15	4,50	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.945.040,15	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-177.040,15**	**0,00**
2-6-2017	772,00	108.768.000,00	3,47	299.761,62	-3.456,00	-60.480,00	109.003.825,62	109.064.305,62	356.785,62	4,13	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.913.105,62	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-145.105,62**	**0,00**
3-6-2017	772,00	108.768.000,00	3,13	270.350,51	-3.456,00	-60.480,00	108.974.414,51	109.034.894,51	327.374,51	3,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.883.694,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-115.694,51**	**0,00**
4-6-2017	772,00	108.768.000,00	3,00	259.214,19	-3.456,00	-60.480,00	108.963.278,19	109.023.758,19	316.238,19	3,66	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.872.558,19	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-104.558,19**	**0,00**
5-6-2017	772,00	108.768.000,00	3,06	264.388,10	-3.456,00	-60.480,00	108.968.452,10	109.028.932,10	321.412,10	3,72	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.877.732,10	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-109.732,10**	**0,00**
6-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,62	226.660,59	-3.456,00	-60.480,00	108.930.724,59	108.991.204,59	283.684,59	3,28	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.840.004,59	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-72.004,59**	**0,00**
7-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,67	230.644,60	-3.456,00	-60.480,00	108.934.708,60	108.995.188,60	287.668,60	3,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.843.988,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.988,60**	**0,00**
8-6-2017	772,00	108.768.000,00	3,12	269.661,82	-3.456,00	-60.480,00	108.973.725,82	109.034.205,82	326.685,82	3,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.883.005,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-115.005,82**	**0,00**
9-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,30	199.022,86	-3.456,00	-60.480,00	108.903.086,86	108.963.566,86	256.046,86	2,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.812.366,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-44.366,86**	**0,00**
10-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,54	219.861,88	-3.456,00	-60.480,00	108.923.925,88	108.984.405,88	276.885,88	3,20	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.833.205,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-65.205,88**	**0,00**
11-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,24	193.812,58	-3.456,00	-60.480,00	108.897.876,58	108.958.356,58	250.836,58	2,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.807.156,58	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.156,58**	**0,00**
12-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,67	230.293,48	-3.456,00	-60.480,00	108.934.357,48	108.994.837,48	287.317,48	3,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.843.637,48	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.637,48**	**0,00**
13-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,31	199.379,21	-3.456,00	-60.480,00	108.903.443,21	108.963.923,21	256.403,21	2,97	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.812.723,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-44.723,21**	**0,00**
14-6-2017	772,00	108.768.000,00	1,77	152.731,19	-3.456,00	-60.480,00	108.856.795,19	108.917.275,19	209.755,19	2,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.766.075,19	108.768.000,00	**108.766.075,19**	**0,00**	**0,00**
15-6-2017	772,00	108.766.075,19	2,20	190.060,41	-3.456,00	-60.480,00	108.892.199,60	108.952.679,60	245.159,60	2,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.801.479,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-33.479,60**	**0,00**
16-6-2017	772,00	108.768.000,00	1,89	163.313,31	-3.456,00	-60.480,00	108.867.377,31	108.927.857,31	220.337,31	2,55	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.776.657,31	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.657,31**	**0,00**
17-6-2017	772,00	108.768.000,00	1,51	130.326,36	-3.456,00	-60.480,00	108.834.390,36	108.894.870,36	187.350,36	2,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.743.670,36	108.768.000,00	**108.743.670,36**	**0,00**	**0,00**
18-6-2017	772,00	108.743.670,36	1,98	171.383,67	-3.456,00	-60.480,00	108.851.118,03	108.911.598,03	204.078,03	2,36	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.760.398,03	108.768.000,00	**108.760.398,03**	**0,00**	**0,00**
19-6-2017	772,00	108.760.398,03	1,62	139.935,43	-3.456,00	-60.480,00	108.836.397,46	108.896.877,46	189.357,46	2,19	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.745.677,46	108.768.000,00	**108.745.677,46**	**0,00**	**0,00**
20-6-2017	772,00	108.745.677,46	1,69	145.994,11	-3.456,00	-60.480,00	108.827.735,56	108.888.215,56	180.695,56	2,09	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.737.015,56	108.768.000,00	**108.737.015,56**	**0,00**	**0,00**
21-6-2017	772,00	108.737.015,56	1,43	123.821,36	-3.456,00	-60.480,00	108.796.900,92	108.857.380,92	149.860,92	1,73	1,73	0,00	0,00	1,73	-149.860,92	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2017	772,00	108.707.520,00	1,20	103.801,76	-3.456,00	-60.480,00	108.747.385,76	108.807.865,76	100.345,76	1,16	1,16	0,00	0,00	1,16	-100.345,76	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2017	772,00	108.707.520,00	1,54	132.663,56	-3.456,00	-60.480,00	108.776.247,56	108.836.727,56	129.207,56	1,50	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.207,56	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2017	772,00	108.707.520,00	1,09	94.340,75	-3.456,00	-60.480,00	108.737.924,75	108.798.404,75	90.884,75	1,05	1,05	0,00	0,00	1,05	-90.884,75	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2017	772,00	108.707.520,00	1,04	90.181,38	-3.456,00	-60.480,00	108.733.765,38	108.794.245,38	86.725,38	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	-86.725,38	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
26-6-2017	772,00	108.707.520,00	1,34	115.728,96	-3.456,00	-60.480,00	108.759.312,96	108.819.792,96	112.272,96	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30	-112.272,96	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2017	772,00	108.707.520,00	1,10	95.025,25	-3.456,00	-60.480,00	108.738.609,25	108.799.089,25	91.569,25	1,06	1,06	0,00	0,00	1,06	-91.569,25	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2017	772,00	108.707.520,00	0,94	81.078,06	-3.456,00	-60.480,00	108.724.662,06	108.785.142,06	77.622,06	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-77.622,06	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2017	772,00	108.707.520,00	0,99	85.141,32	-3.456,00	-60.480,00	108.728.725,32	108.789.205,32	81.685,32	0,95	0,95	0,00	0,00	0,95	-81.685,32	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2017	772,00	108.707.520,00	0,76	66.077,21	-3.456,00	-60.480,00	108.709.661,21	108.770.141,21	62.621,21	0,72	0,72	0,00	0,00	0,72	-62.621,21	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,98	84.660,86	-3.456,00	-60.480,00	108.728.244,86	108.788.724,86	81.204,86	0,94	0,94	0,00	0,00	0,94	-81.204,86	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,96	83.360,31	-3.456,00	-60.480,00	108.726.944,31	108.787.424,31	79.904,31	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.904,31	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2017	772,00	108.707.520,00	1,25	108.364,93	-3.456,00	-60.480,00	108.751.948,93	108.812.428,93	104.908,93	1,21	1,21	0,00	0,00	1,21	-104.908,93	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2017	772,00	108.707.520,00	1,20	103.886,23	-3.456,00	-60.480,00	108.747.470,23	108.807.950,23	100.430,23	1,16	1,16	0,00	0,00	1,16	-100.430,23	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,67	57.922,68	-3.456,00	-60.480,00	108.701.506,68	108.761.986,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.701.506,68	108.768.000,00	**108.701.506,68**	**0,00**	**0,00**
6-7-2017	772,00	108.701.506,68	1,07	92.125,83	-3.456,00	-60.480,00	108.729.696,51	108.790.176,51	82.656,51	0,96	0,96	0,00	0,00	0,96	-82.656,51	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,94	80.789,74	-3.456,00	-60.480,00	108.724.373,74	108.784.853,74	77.333,74	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-77.333,74	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2017	772,00	108.707.520,00	1,28	110.787,13	-3.456,00	-60.480,00	108.754.371,13	108.814.851,13	107.331,13	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.331,13	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,92	79.110,74	-3.456,00	-60.480,00	108.722.694,74	108.783.174,74	75.654,74	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-75.654,74	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,91	78.643,08	-3.456,00	-60.480,00	108.722.227,08	108.782.707,08	75.187,08	0,87	0,87	0,00	0,00	0,87	-75.187,08	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,50	42.952,07	-3.456,00	-60.480,00	108.686.536,07	108.747.016,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.686.536,07	108.768.000,00	**108.686.536,07**	**0,00**	**0,00**
12-7-2017	772,00	108.686.536,07	1,04	89.869,62	-3.456,00	-60.480,00	108.712.469,69	108.772.949,69	65.429,69	0,76	0,76	0,00	0,00	0,76	-65.429,69	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,65	56.517,11	-3.456,00	-60.480,00	108.700.101,11	108.760.581,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.700.101,11	108.768.000,00	**108.700.101,11**	**0,00**	**0,00**
14-7-2017	772,00	108.700.101,11	1,12	97.172,42	-3.456,00	-60.480,00	108.733.337,52	108.793.817,52	86.297,52	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	-86.297,52	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,68	58.566,81	-3.456,00	-60.480,00	108.702.150,81	108.762.630,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.702.150,81	108.768.000,00	**108.702.150,81**	**0,00**	**0,00**
16-7-2017	772,00	108.702.150,81	0,66	57.062,94	-3.456,00	-60.480,00	108.695.277,74	108.755.757,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.695.277,74	108.768.000,00	**108.695.277,74**	**0,00**	**0,00**
17-7-2017	772,00	108.695.277,74	0,76	65.974,30	-3.456,00	-60.480,00	108.697.316,05	108.757.796,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.697.316,05	108.768.000,00	**108.697.316,05**	**0,00**	**0,00**
18-7-2017	772,00	108.697.316,05	0,90	77.913,49	-3.456,00	-60.480,00	108.711.293,53	108.771.773,53	64.253,53	0,74	0,74	0,00	0,00	0,74	-64.253,53	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,57	49.278,81	-3.456,00	-60.480,00	108.692.862,81	108.753.342,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.692.862,81	108.768.000,00	**108.692.862,81**	**0,00**	**0,00**
20-7-2017	772,00	108.692.862,81	0,49	42.728,56	-3.456,00	-60.480,00	108.671.655,38	108.732.135,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.671.655,38	108.768.000,00	**108.671.655,38**	**0,00**	**0,00**
21-7-2017	772,00	108.671.655,38	0,05	4.435,16	-3.456,00	-60.480,00	108.612.154,54	108.672.634,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.612.154,54	108.768.000,00	**108.612.154,54**	**0,00**	**0,00**
22-7-2017	772,00	108.612.154,54	0,54	46.415,18	-3.456,00	-60.480,00	108.594.633,71	108.655.113,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.594.633,71	108.768.000,00	**108.594.633,71**	**0,00**	**0,00**
23-7-2017	772,00	108.594.633,71	0,50	42.878,50	-3.456,00	-60.480,00	108.573.576,21	108.634.056,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.573.576,21	108.768.000,00	**108.573.576,21**	**0,00**	**0,00**
24-7-2017	772,00	108.573.576,21	0,16	13.926,90	-3.456,00	-60.480,00	108.523.567,11	108.584.047,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.523.567,11	108.768.000,00	**108.523.567,11**	**0,00**	**0,00**
25-7-2017	772,00	108.523.567,11	0,61	53.096,09	-3.456,00	-60.480,00	108.512.727,20	108.573.207,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.512.727,20	108.768.000,00	**108.512.727,20**	**0,00**	**0,00**
26-7-2017	772,00	108.512.727,20	0,69	59.198,48	-3.456,00	-60.480,00	108.507.989,68	108.568.469,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.507.989,68	108.768.000,00	**108.507.989,68**	**0,00**	**0,00**
27-7-2017	772,00	108.507.989,68	0,19	16.743,83	-3.456,00	-60.480,00	108.460.797,51	108.521.277,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.460.797,51	108.768.000,00	**108.460.797,51**	**0,00**	**0,00**
28-7-2017	772,00	108.460.797,51	0,64	55.047,22	-3.456,00	-60.480,00	108.451.908,72	108.512.388,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.451.908,72	108.768.000,00	**108.451.908,72**	**0,00**	**0,00**
29-7-2017	772,00	108.451.908,72	0,04	3.660,04	-3.456,00	-60.480,00	108.391.632,77	108.452.112,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.391.632,77	108.768.000,00	**108.391.632,77**	**0,00**	**0,00**
30-7-2017	772,00	108.391.632,77	0,60	52.168,77	-3.456,00	-60.480,00	108.379.865,53	108.440.345,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.379.865,53	108.768.000,00	**108.379.865,53**	**0,00**	**0,00**
31-7-2017	772,00	108.379.865,53	0,38	33.005,17	-3.456,00	-60.480,00	108.348.934,70	108.409.414,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.348.934,70	108.768.000,00	**108.348.934,70**	**0,00**	**0,00**
1-8-2017	772,00	108.348.934,70	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.284.998,70	108.345.478,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.284.998,70	108.768.000,00	**108.284.998,70**	**0,00**	**0,00**
2-8-2017	772,00	108.284.998,70	0,51	43.717,42	-3.456,00	-60.480,00	108.264.780,12	108.325.260,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.264.780,12	108.768.000,00	**108.264.780,12**	**0,00**	**0,00**
3-8-2017	772,00	108.264.780,12	0,23	19.829,51	-3.456,00	-60.480,00	108.220.673,63	108.281.153,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.220.673,63	108.768.000,00	**108.220.673,63**	**0,00**	**0,00**
4-8-2017	772,00	108.220.673,63	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.156.737,63	108.217.217,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.156.737,63	108.768.000,00	**108.156.737,63**	**0,00**	**0,00**
5-8-2017	772,00	108.156.737,63	0,27	23.489,19	-3.456,00	-60.480,00	108.116.290,82	108.176.770,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.116.290,82	108.768.000,00	**108.116.290,82**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
6-8-2017	772,00	108.116.290,82	0,26	22.505,89	-3.456,00	-60.480,00	108.074.860,71	108.135.340,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.074.860,71	108.768.000,00	**108.074.860,71**	**0,00**	**0,00**
7-8-2017	772,00	108.074.860,71	0,18	15.452,05	-3.456,00	-60.480,00	108.026.376,76	108.086.856,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.026.376,76	108.768.000,00	**108.026.376,76**	**0,00**	**0,00**
8-8-2017	772,00	108.026.376,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.962.440,76	108.022.920,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.962.440,76	108.768.000,00	**107.962.440,76**	**0,00**	**0,00**
9-8-2017	772,00	107.962.440,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.898.504,76	107.958.984,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.898.504,76	108.768.000,00	**107.898.504,76**	**0,00**	**0,00**
10-8-2017	772,00	107.898.504,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.834.568,76	107.895.048,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.834.568,76	108.768.000,00	**107.834.568,76**	**0,00**	**0,00**
11-8-2017	772,00	107.834.568,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.770.632,76	107.831.112,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.770.632,76	108.768.000,00	**107.770.632,76**	**0,00**	**0,00**
12-8-2017	772,00	107.770.632,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.706.696,76	107.767.176,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.706.696,76	108.768.000,00	**107.706.696,76**	**0,00**	**0,00**
13-8-2017	772,00	107.706.696,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.642.760,76	107.703.240,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.642.760,76	108.768.000,00	**107.642.760,76**	**0,00**	**0,00**
14-8-2017	772,00	107.642.760,76	0,40	34.877,31	-3.456,00	-60.480,00	107.613.702,07	107.674.182,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.613.702,07	108.768.000,00	**107.613.702,07**	**0,00**	**0,00**
15-8-2017	772,00	107.613.702,07	0,69	59.671,87	-3.456,00	-60.480,00	107.609.437,94	107.669.917,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.609.437,94	108.768.000,00	**107.609.437,94**	**0,00**	**0,00**
16-8-2017	772,00	107.609.437,94	0,66	56.668,63	-3.456,00	-60.480,00	107.602.170,57	107.662.650,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.602.170,57	108.768.000,00	**107.602.170,57**	**0,00**	**0,00**
17-8-2017	772,00	107.602.170,57	0,65	56.251,44	-3.456,00	-60.480,00	107.594.486,01	107.654.966,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.594.486,01	108.768.000,00	**107.594.486,01**	**0,00**	**0,00**
18-8-2017	772,00	107.594.486,01	0,99	85.679,10	-3.456,00	-60.480,00	107.616.229,11	107.676.709,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.616.229,11	108.768.000,00	**107.616.229,11**	**0,00**	**0,00**
19-8-2017	772,00	107.616.229,11	0,66	56.624,56	-3.456,00	-60.480,00	107.608.917,67	107.669.397,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.608.917,67	108.768.000,00	**107.608.917,67**	**0,00**	**0,00**
20-8-2017	772,00	107.608.917,67	0,67	57.778,83	-3.456,00	-60.480,00	107.602.760,50	107.663.240,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.602.760,50	108.768.000,00	**107.602.760,50**	**0,00**	**0,00**
21-8-2017	772,00	107.602.760,50	0,69	59.949,22	-3.456,00	-60.480,00	107.598.773,72	107.659.253,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.598.773,72	108.768.000,00	**107.598.773,72**	**0,00**	**0,00**
22-8-2017	772,00	107.598.773,72	0,71	61.503,63	-3.456,00	-60.480,00	107.596.341,36	107.656.821,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.596.341,36	108.768.000,00	**107.596.341,36**	**0,00**	**0,00**
23-8-2017	772,00	107.596.341,36	0,64	55.294,85	-3.456,00	-60.480,00	107.587.700,20	107.648.180,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.587.700,20	108.768.000,00	**107.587.700,20**	**0,00**	**0,00**
24-8-2017	772,00	107.587.700,20	0,67	57.630,55	-3.456,00	-60.480,00	107.581.394,75	107.641.874,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.581.394,75	108.768.000,00	**107.581.394,75**	**0,00**	**0,00**
25-8-2017	772,00	107.581.394,75	0,51	43.764,54	-3.456,00	-60.480,00	107.561.223,29	107.621.703,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.561.223,29	108.768.000,00	**107.561.223,29**	**0,00**	**0,00**
26-8-2017	772,00	107.561.223,29	0,64	55.617,32	-3.456,00	-60.480,00	107.552.904,61	107.613.384,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.552.904,61	108.768.000,00	**107.552.904,61**	**0,00**	**0,00**
27-8-2017	772,00	107.552.904,61	0,74	63.517,63	-3.456,00	-60.480,00	107.552.486,24	107.612.966,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.552.486,24	108.768.000,00	**107.552.486,24**	**0,00**	**0,00**
28-8-2017	772,00	107.552.486,24	0,53	46.073,36	-3.456,00	-60.480,00	107.534.623,60	107.595.103,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.534.623,60	108.768.000,00	**107.534.623,60**	**0,00**	**0,00**
29-8-2017	771,50	107.534.623,60	0,42	36.550,70	-3.456,00	-60.480,00	107.507.238,30	107.567.718,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.507.238,30	108.768.000,00	**107.507.238,30**	**0,00**	**0,00**
30-8-2017	771,50	107.507.238,30	0,63	54.237,26	-3.456,00	-60.480,00	107.497.539,56	107.558.019,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.497.539,56	108.768.000,00	**107.497.539,56**	**0,00**	**0,00**
31-8-2017	771,50	107.497.539,56	0,32	27.730,96	-3.456,00	-60.480,00	107.461.334,52	107.521.814,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.461.334,52	108.768.000,00	**107.461.334,52**	**0,00**	**0,00**
1-9-2017	771,50	107.461.334,52	0,51	43.637,02	-3.456,00	-60.480,00	107.441.035,54	107.501.515,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.441.035,54	108.768.000,00	**107.441.035,54**	**0,00**	**0,00**
2-9-2017	771,50	107.441.035,54	0,48	41.799,98	-3.456,00	-60.480,00	107.418.899,52	107.479.379,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.418.899,52	108.768.000,00	**107.418.899,52**	**0,00**	**0,00**
3-9-2017	771,50	107.418.899,52	0,08	6.565,03	-3.456,00	-60.480,00	107.361.528,54	107.422.008,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.361.528,54	108.768.000,00	**107.361.528,54**	**0,00**	**0,00**
4-9-2017	771,50	107.361.528,54	0,56	48.540,04	-3.456,00	-60.480,00	107.346.132,58	107.406.612,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.346.132,58	108.768.000,00	**107.346.132,58**	**0,00**	**0,00**
5-9-2017	771,50	107.346.132,58	0,01	914,15	-3.456,00	-60.480,00	107.283.110,74	107.343.590,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.283.110,74	108.768.000,00	**107.283.110,74**	**0,00**	**0,00**
6-9-2017	771,50	107.283.110,74	0,41	35.825,53	-3.456,00	-60.480,00	107.255.000,27	107.315.480,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.255.000,27	108.768.000,00	**107.255.000,27**	**0,00**	**0,00**
7-9-2017	771,50	107.255.000,27	0,11	9.390,79	-3.456,00	-60.480,00	107.200.455,07	107.260.935,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.200.455,07	108.768.000,00	**107.200.455,07**	**0,00**	**0,00**
8-9-2017	771,50	107.200.455,07	0,48	41.845,30	-3.456,00	-60.480,00	107.178.364,37	107.238.844,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.178.364,37	108.768.000,00	**107.178.364,37**	**0,00**	**0,00**
9-9-2017	771,50	107.178.364,37	0,07	5.699,72	-3.456,00	-60.480,00	107.120.128,09	107.180.608,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.120.128,09	108.768.000,00	**107.120.128,09**	**0,00**	**0,00**
10-9-2017	771,50	107.120.128,09	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.056.192,09	107.116.672,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.056.192,09	108.768.000,00	**107.056.192,09**	**0,00**	**0,00**
11-9-2017	771,50	107.056.192,09	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.992.256,09	107.052.736,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.992.256,09	108.768.000,00	**106.992.256,09**	**0,00**	**0,00**
12-9-2017	771,50	106.992.256,09	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.928.320,09	106.988.800,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.928.320,09	108.768.000,00	**106.928.320,09**	**0,00**	**0,00**
13-9-2017	771,50	106.928.320,09	0,24	20.646,89	-3.456,00	-60.480,00	106.885.030,98	106.945.510,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.885.030,98	108.768.000,00	**106.885.030,98**	**0,00**	**0,00**
14-9-2017	771,50	106.885.030,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.821.094,98	106.881.574,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.821.094,98	108.768.000,00	**106.821.094,98**	**0,00**	**0,00**
15-9-2017	771,50	106.821.094,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.757.158,98	106.817.638,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.757.158,98	108.768.000,00	**106.757.158,98**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
16-9-2017	771,50	106.757.158,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.693.222,98	106.753.702,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.222,98	108.768.000,00	**106.693.222,98**	**0,00**	**0,00**
17-9-2017	771,50	106.693.222,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.629.286,98	106.689.766,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.629.286,98	108.768.000,00	**106.629.286,98**	**0,00**	**0,00**
18-9-2017	771,50	106.629.286,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.565.350,98	106.625.830,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.565.350,98	108.768.000,00	**106.565.350,98**	**0,00**	**0,00**
19-9-2017	771,50	106.565.350,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.501.414,98	106.561.894,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.501.414,98	108.768.000,00	**106.501.414,98**	**0,00**	**0,00**
20-9-2017	771,50	106.501.414,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.437.478,98	106.497.958,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.437.478,98	108.768.000,00	**106.437.478,98**	**0,00**	**0,00**
21-9-2017	771,50	106.437.478,98	0,17	15.019,31	-3.456,00	-60.480,00	106.388.562,29	106.449.042,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.388.562,29	108.768.000,00	**106.388.562,29**	**0,00**	**0,00**
22-9-2017	771,50	106.388.562,29	0,03	2.657,40	-3.456,00	-60.480,00	106.327.283,69	106.387.763,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.327.283,69	108.768.000,00	**106.327.283,69**	**0,00**	**0,00**
23-9-2017	771,50	106.327.283,69	0,04	3.696,59	-3.456,00	-60.480,00	106.267.044,29	106.327.524,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.267.044,29	108.768.000,00	**106.267.044,29**	**0,00**	**0,00**
24-9-2017	771,50	106.267.044,29	0,08	6.765,58	-3.456,00	-60.480,00	106.209.873,87	106.270.353,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.209.873,87	108.768.000,00	**106.209.873,87**	**0,00**	**0,00**
25-9-2017	771,50	106.209.873,87	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.145.937,87	106.206.417,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.145.937,87	108.768.000,00	**106.145.937,87**	**0,00**	**0,00**
26-9-2017	771,50	106.145.937,87	0,00	92,43	-3.456,00	-60.480,00	106.082.094,30	106.142.574,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.082.094,30	108.768.000,00	**106.082.094,30**	**0,00**	**0,00**
27-9-2017	771,50	106.082.094,30	0,02	1.853,40	-3.456,00	-60.480,00	106.020.011,71	106.080.491,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.020.011,71	108.768.000,00	**106.020.011,71**	**0,00**	**0,00**
28-9-2017	771,50	106.020.011,71	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.956.075,71	106.016.555,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.956.075,71	108.768.000,00	**105.956.075,71**	**0,00**	**0,00**
29-9-2017	771,50	105.956.075,71	0,27	22.962,52	-3.456,00	-60.480,00	105.915.102,23	105.975.582,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.915.102,23	108.768.000,00	**105.915.102,23**	**0,00**	**0,00**
30-9-2017	771,50	105.915.102,23	0,54	46.251,10	-3.456,00	-60.480,00	105.897.417,33	105.957.897,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.897.417,33	108.768.000,00	**105.897.417,33**	**0,00**	**0,00**
1-10-2017	771,50	105.897.417,33	0,40	34.526,70	-3.456,00	-60.480,00	105.868.008,03	105.928.488,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.868.008,03	108.768.000,00	**105.868.008,03**	**0,00**	**0,00**
2-10-2017	771,50	105.868.008,03	0,71	61.773,07	-3.456,00	-60.480,00	105.865.845,11	105.926.325,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.865.845,11	108.768.000,00	**105.865.845,11**	**0,00**	**0,00**
3-10-2017	771,50	105.865.845,11	0,44	38.200,17	-3.456,00	-60.480,00	105.840.109,27	105.900.589,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.840.109,27	108.768.000,00	**105.840.109,27**	**0,00**	**0,00**
4-10-2017	771,50	105.840.109,27	0,48	41.753,95	-3.456,00	-60.480,00	105.817.927,23	105.878.407,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.817.927,23	108.768.000,00	**105.817.927,23**	**0,00**	**0,00**
5-10-2017	771,50	105.817.927,23	0,48	41.586,15	-3.456,00	-60.480,00	105.795.577,38	105.856.057,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.795.577,38	108.768.000,00	**105.795.577,38**	**0,00**	**0,00**
6-10-2017	771,50	105.795.577,38	0,77	66.791,76	-3.456,00	-60.480,00	105.798.433,14	105.858.913,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.798.433,14	108.768.000,00	**105.798.433,14**	**0,00**	**0,00**
7-10-2017	771,50	105.798.433,14	0,53	45.505,65	-3.456,00	-60.480,00	105.780.002,79	105.840.482,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.780.002,79	108.768.000,00	**105.780.002,79**	**0,00**	**0,00**
8-10-2017	771,50	105.780.002,79	0,41	35.759,45	-3.456,00	-60.480,00	105.751.826,24	105.812.306,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.751.826,24	108.768.000,00	**105.751.826,24**	**0,00**	**0,00**
9-10-2017	771,50	105.751.826,24	0,45	38.538,30	-3.456,00	-60.480,00	105.726.428,54	105.786.908,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.726.428,54	108.768.000,00	**105.726.428,54**	**0,00**	**0,00**
10-10-2017	771,50	105.726.428,54	0,38	32.884,54	-3.456,00	-60.480,00	105.695.377,09	105.755.857,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.695.377,09	108.768.000,00	**105.695.377,09**	**0,00**	**0,00**
11-10-2017	771,50	105.695.377,09	0,42	36.524,00	-3.456,00	-60.480,00	105.667.965,08	105.728.445,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.667.965,08	108.768.000,00	**105.667.965,08**	**0,00**	**0,00**
12-10-2017	771,50	105.667.965,08	0,42	36.358,54	-3.456,00	-60.480,00	105.640.387,63	105.700.867,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.640.387,63	108.768.000,00	**105.640.387,63**	**0,00**	**0,00**
13-10-2017	771,50	105.640.387,63	0,42	36.008,43	-3.456,00	-60.480,00	105.612.460,06	105.672.940,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.612.460,06	108.768.000,00	**105.612.460,06**	**0,00**	**0,00**
14-10-2017	771,50	105.612.460,06	0,52	44.605,35	-3.456,00	-60.480,00	105.593.129,41	105.653.609,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.593.129,41	108.768.000,00	**105.593.129,41**	**0,00**	**0,00**
15-10-2017	771,50	105.593.129,41	0,36	30.965,03	-3.456,00	-60.480,00	105.560.158,44	105.620.638,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.560.158,44	108.768.000,00	**105.560.158,44**	**0,00**	**0,00**
16-10-2017	771,50	105.560.158,44	0,41	35.784,50	-3.456,00	-60.480,00	105.532.006,94	105.592.486,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.532.006,94	108.768.000,00	**105.532.006,94**	**0,00**	**0,00**
17-10-2017	771,50	105.532.006,94	0,68	58.468,45	-3.456,00	-60.480,00	105.526.539,39	105.587.019,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.526.539,39	108.768.000,00	**105.526.539,39**	**0,00**	**0,00**
18-10-2017	771,50	105.526.539,39	0,54	46.965,06	-3.456,00	-60.480,00	105.509.568,45	105.570.048,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.509.568,45	108.768.000,00	**105.509.568,45**	**0,00**	**0,00**
19-10-2017	771,50	105.509.568,45	0,43	36.909,10	-3.456,00	-60.480,00	105.482.541,55	105.543.021,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.482.541,55	108.768.000,00	**105.482.541,55**	**0,00**	**0,00**
20-10-2017	771,50	105.482.541,55	0,19	15.984,12	-3.456,00	-60.480,00	105.434.589,67	105.495.069,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.434.589,67	108.768.000,00	**105.434.589,67**	**0,00**	**0,00**
21-10-2017	771,50	105.434.589,67	0,42	36.398,18	-3.456,00	-60.480,00	105.407.051,84	105.467.531,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.407.051,84	108.768.000,00	**105.407.051,84**	**0,00**	**0,00**
22-10-2017	771,50	105.407.051,84	0,18	15.810,01	-3.456,00	-60.480,00	105.358.925,85	105.419.405,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.358.925,85	108.768.000,00	**105.358.925,85**	**0,00**	**0,00**
23-10-2017	771,50	105.358.925,85	0,18	15.487,50	-3.456,00	-60.480,00	105.310.477,36	105.370.957,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.310.477,36	108.768.000,00	**105.310.477,36**	**0,00**	**0,00**
24-10-2017	771,50	105.310.477,36	0,48	41.427,17	-3.456,00	-60.480,00	105.287.968,52	105.348.448,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.287.968,52	108.768.000,00	**105.287.968,52**	**0,00**	**0,00**
25-10-2017	771,50	105.287.968,52	0,22	19.118,63	-3.456,00	-60.480,00	105.243.151,16	105.303.631,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.243.151,16	108.768.000,00	**105.243.151,16**	**0,00**	**0,00**
26-10-2017	771,50	105.243.151,16	0,24	20.404,19	-3.456,00	-60.480,00	105.199.619,34	105.260.099,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.199.619,34	108.768.000,00	**105.199.619,34**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
27-10-2017	771,50	105.199.619,34	0,28	24.264,16	-3.456,00	-60.480,00	105.159.947,51	105.220.427,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.159.947,51	108.768.000,00	**105.159.947,51**	**0,00**	**0,00**
28-10-2017	771,50	105.159.947,51	0,58	50.148,63	-3.456,00	-60.480,00	105.146.160,14	105.206.640,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.146.160,14	108.768.000,00	**105.146.160,14**	**0,00**	**0,00**
29-10-2017	771,50	105.146.160,14	0,12	10.572,57	-3.456,00	-60.480,00	105.092.796,70	105.153.276,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.092.796,70	108.768.000,00	**105.092.796,70**	**0,00**	**0,00**
30-10-2017	771,50	105.092.796,70	0,52	44.885,69	-3.456,00	-60.480,00	105.073.746,40	105.134.226,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.073.746,40	108.768.000,00	**105.073.746,40**	**0,00**	**0,00**
31-10-2017	771,50	105.073.746,40	0,23	19.464,64	-3.456,00	-60.480,00	105.029.275,04	105.089.755,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.029.275,04	108.768.000,00	**105.029.275,04**	**0,00**	**0,00**
1-11-2017	771,00	105.029.275,04	0,20	17.554,02	-3.456,00	-60.480,00	104.982.893,06	105.043.373,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.982.893,06	108.768.000,00	**104.982.893,06**	**0,00**	**0,00**
2-11-2017	771,00	104.982.893,06	0,19	16.556,15	-3.456,00	-60.480,00	104.935.513,20	104.995.993,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.935.513,20	108.768.000,00	**104.935.513,20**	**0,00**	**0,00**
3-11-2017	771,00	104.935.513,20	1,72	148.816,36	-3.456,00	-60.480,00	105.020.393,56	105.080.873,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.020.393,56	108.768.000,00	**105.020.393,56**	**0,00**	**0,00**
4-11-2017	771,00	105.020.393,56	1,76	151.692,30	-3.456,00	-60.480,00	105.108.149,87	105.168.629,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.108.149,87	108.768.000,00	**105.108.149,87**	**0,00**	**0,00**
5-11-2017	771,50	105.108.149,87	1,45	125.215,39	-3.456,00	-60.480,00	105.169.429,26	105.229.909,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.169.429,26	108.768.000,00	**105.169.429,26**	**0,00**	**0,00**
6-11-2017	771,50	105.169.429,26	0,64	55.319,02	-3.456,00	-60.480,00	105.160.812,28	105.221.292,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.160.812,28	108.768.000,00	**105.160.812,28**	**0,00**	**0,00**
7-11-2017	771,50	105.160.812,28	0,68	58.754,86	-3.456,00	-60.480,00	105.155.631,14	105.216.111,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.155.631,14	108.768.000,00	**105.155.631,14**	**0,00**	**0,00**
8-11-2017	771,50	105.155.631,14	0,39	33.981,16	-3.456,00	-60.480,00	105.125.676,30	105.186.156,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.125.676,30	108.768.000,00	**105.125.676,30**	**0,00**	**0,00**
9-11-2017	771,50	105.125.676,30	0,18	15.440,70	-3.456,00	-60.480,00	105.077.181,01	105.137.661,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.077.181,01	108.768.000,00	**105.077.181,01**	**0,00**	**0,00**
10-11-2017	771,50	105.077.181,01	0,15	13.200,20	-3.456,00	-60.480,00	105.026.445,21	105.086.925,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.026.445,21	108.768.000,00	**105.026.445,21**	**0,00**	**0,00**
11-11-2017	771,00	105.026.445,21	0,42	36.076,10	-3.456,00	-60.480,00	104.998.585,32	105.059.065,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.998.585,32	108.768.000,00	**104.998.585,32**	**0,00**	**0,00**
12-11-2017	771,00	104.998.585,32	0,41	35.077,88	-3.456,00	-60.480,00	104.969.727,19	105.030.207,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.969.727,19	108.768.000,00	**104.969.727,19**	**0,00**	**0,00**
13-11-2017	771,00	104.969.727,19	0,40	34.591,87	-3.456,00	-60.480,00	104.940.383,06	105.000.863,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.940.383,06	108.768.000,00	**104.940.383,06**	**0,00**	**0,00**
14-11-2017	771,00	104.940.383,06	0,16	13.641,20	-3.456,00	-60.480,00	104.890.088,26	104.950.568,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.890.088,26	108.768.000,00	**104.890.088,26**	**0,00**	**0,00**
15-11-2017	771,00	104.890.088,26	0,36	31.246,61	-3.456,00	-60.480,00	104.857.398,87	104.917.878,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.857.398,87	108.768.000,00	**104.857.398,87**	**0,00**	**0,00**
16-11-2017	771,00	104.857.398,87	0,11	9.687,56	-3.456,00	-60.480,00	104.803.150,43	104.863.630,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.803.150,43	108.768.000,00	**104.803.150,43**	**0,00**	**0,00**
17-11-2017	771,00	104.803.150,43	0,37	31.938,64	-3.456,00	-60.480,00	104.771.153,06	104.831.633,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.771.153,06	108.768.000,00	**104.771.153,06**	**0,00**	**0,00**
18-11-2017	771,00	104.771.153,06	0,31	26.959,36	-3.456,00	-60.480,00	104.734.176,42	104.794.656,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.734.176,42	108.768.000,00	**104.734.176,42**	**0,00**	**0,00**
19-11-2017	771,00	104.734.176,42	0,05	4.097,60	-3.456,00	-60.480,00	104.674.338,02	104.734.818,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.674.338,02	108.768.000,00	**104.674.338,02**	**0,00**	**0,00**
20-11-2017	771,00	104.674.338,02	0,30	25.648,32	-3.456,00	-60.480,00	104.636.050,34	104.696.530,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.636.050,34	108.768.000,00	**104.636.050,34**	**0,00**	**0,00**
21-11-2017	771,00	104.636.050,34	0,04	3.510,08	-3.456,00	-60.480,00	104.575.624,42	104.636.104,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.575.624,42	108.768.000,00	**104.575.624,42**	**0,00**	**0,00**
22-11-2017	771,00	104.575.624,42	0,30	26.095,36	-3.456,00	-60.480,00	104.537.783,78	104.598.263,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.537.783,78	108.768.000,00	**104.537.783,78**	**0,00**	**0,00**
23-11-2017	771,00	104.537.783,78	0,03	2.162,24	-3.456,00	-60.480,00	104.476.010,02	104.536.490,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.476.010,02	108.768.000,00	**104.476.010,02**	**0,00**	**0,00**
24-11-2017	771,00	104.476.010,02	0,45	39.204,67	-3.456,00	-60.480,00	104.451.278,69	104.511.758,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.451.278,69	108.768.000,00	**104.451.278,69**	**0,00**	**0,00**
25-11-2017	771,00	104.451.278,69	0,11	9.517,30	-3.456,00	-60.480,00	104.396.859,99	104.457.339,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.396.859,99	108.768.000,00	**104.396.859,99**	**0,00**	**0,00**
26-11-2017	771,00	104.396.859,99	0,35	30.277,50	-3.456,00	-60.480,00	104.363.201,49	104.423.681,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.363.201,49	108.768.000,00	**104.363.201,49**	**0,00**	**0,00**
27-11-2017	771,00	104.363.201,49	0,08	6.638,46	-3.456,00	-60.480,00	104.305.903,95	104.366.383,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.305.903,95	108.768.000,00	**104.305.903,95**	**0,00**	**0,00**
28-11-2017	771,00	104.305.903,95	0,29	25.196,80	-3.456,00	-60.480,00	104.267.164,75	104.327.644,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.267.164,75	108.768.000,00	**104.267.164,75**	**0,00**	**0,00**
29-11-2017	771,00	104.267.164,75	0,56	48.265,92	-3.456,00	-60.480,00	104.251.494,67	104.311.974,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.251.494,67	108.768.000,00	**104.251.494,67**	**0,00**	**0,00**
30-11-2017	771,00	104.251.494,67	0,07	6.214,70	-3.456,00	-60.480,00	104.193.773,37	104.254.253,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.193.773,37	108.768.000,00	**104.193.773,37**	**0,00**	**0,00**
1-12-2017	771,00	104.193.773,37	0,27	23.712,96	-3.456,00	-60.480,00	104.153.550,33	104.214.030,33	34.274.510,33	396,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	103.393.230,33	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-33.393.230,33**
2-12-2017	763,50	70.000.000,00	0,02	1.747,52	-3.456,00	-60.480,00	69.937.811,52	69.998.291,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.937.811,52	70.000.000,00	**69.937.811,52**	**0,00**	**0,00**
3-12-2017	763,50	69.937.811,52	0,28	24.298,24	-3.456,00	-60.480,00	69.898.173,76	69.958.653,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.898.173,76	70.000.000,00	**69.898.173,76**	**0,00**	**0,00**
4-12-2017	763,50	69.898.173,76	0,02	1.367,36	-3.456,00	-60.480,00	69.835.605,12	69.896.085,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.835.605,12	70.000.000,00	**69.835.605,12**	**0,00**	**0,00**
5-12-2017	763,50	69.835.605,12	0,28	24.229,12	-3.456,00	-60.480,00	69.795.898,24	69.856.378,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.795.898,24	70.000.000,00	**69.795.898,24**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
6-12-2017	763,50	69.795.898,24	0,01	678,40	-3.456,00	-60.480,00	69.732.640,64	69.793.120,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.732.640,64	70.000.000,00	**69.732.640,64**	**0,00**	**0,00**
7-12-2017	763,50	69.732.640,64	0,29	24.989,44	-3.456,00	-60.480,00	69.693.694,08	69.754.174,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.693.694,08	70.000.000,00	**69.693.694,08**	**0,00**	**0,00**
8-12-2017	763,50	69.693.694,08	0,29	24.954,88	-3.456,00	-60.480,00	69.654.712,96	69.715.192,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.654.712,96	70.000.000,00	**69.654.712,96**	**0,00**	**0,00**
9-12-2017	763,50	69.654.712,96	0,02	1.505,60	-3.456,00	-60.480,00	69.592.282,56	69.652.762,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.592.282,56	70.000.000,00	**69.592.282,56**	**0,00**	**0,00**
10-12-2017	763,50	69.592.282,56	0,27	23.503,36	-3.456,00	-60.480,00	69.551.849,92	69.612.329,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.551.849,92	70.000.000,00	**69.551.849,92**	**0,00**	**0,00**
11-12-2017	763,50	69.551.849,92	1,07	92.054,08	-3.456,00	-60.480,00	69.579.968,00	69.640.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.579.968,00	70.000.000,00	**69.579.968,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2017	763,50	69.579.968,00	2,18	188.229,12	-3.456,00	-60.480,00	69.704.261,12	69.764.741,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.704.261,12	70.000.000,00	**69.704.261,12**	**0,00**	**0,00**
13-12-2017	763,50	69.704.261,12	1,09	94.263,68	-3.456,00	-60.480,00	69.734.588,80	69.795.068,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.734.588,80	70.000.000,00	**69.734.588,80**	**0,00**	**0,00**
14-12-2017	763,50	69.734.588,80	0,53	45.846,72	-3.456,00	-60.480,00	69.716.499,52	69.776.979,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.716.499,52	70.000.000,00	**69.716.499,52**	**0,00**	**0,00**
15-12-2017	763,50	69.716.499,52	0,53	45.604,80	-3.456,00	-60.480,00	69.698.168,32	69.758.648,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.698.168,32	70.000.000,00	**69.698.168,32**	**0,00**	**0,00**
16-12-2017	763,50	69.698.168,32	0,54	46.708,48	-3.456,00	-60.480,00	69.680.940,80	69.741.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.680.940,80	70.000.000,00	**69.680.940,80**	**0,00**	**0,00**
17-12-2017	763,50	69.680.940,80	0,53	45.570,24	-3.456,00	-60.480,00	69.662.575,04	69.723.055,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.662.575,04	70.000.000,00	**69.662.575,04**	**0,00**	**0,00**
18-12-2017	763,50	69.662.575,04	0,25	21.948,16	-3.456,00	-60.480,00	69.620.587,20	69.681.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.620.587,20	70.000.000,00	**69.620.587,20**	**0,00**	**0,00**
19-12-2017	763,50	69.620.587,20	0,25	21.844,48	-3.456,00	-60.480,00	69.578.495,68	69.638.975,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.578.495,68	70.000.000,00	**69.578.495,68**	**0,00**	**0,00**
20-12-2017	763,50	69.578.495,68	0,25	21.637,12	-3.456,00	-60.480,00	69.536.196,80	69.596.676,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.536.196,80	70.000.000,00	**69.536.196,80**	**0,00**	**0,00**
21-12-2017	763,50	69.536.196,80	0,25	21.809,92	-3.456,00	-60.480,00	69.494.070,72	69.554.550,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.494.070,72	70.000.000,00	**69.494.070,72**	**0,00**	**0,00**
22-12-2017	763,50	69.494.070,72	0,52	44.809,92	-3.456,00	-60.480,00	69.474.944,64	69.535.424,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.474.944,64	70.000.000,00	**69.474.944,64**	**0,00**	**0,00**
23-12-2017	763,50	69.474.944,64	0,25	21.879,04	-3.456,00	-60.480,00	69.432.887,68	69.493.367,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.432.887,68	70.000.000,00	**69.432.887,68**	**0,00**	**0,00**
24-12-2017	763,50	69.432.887,68	0,62	53.464,32	-3.456,00	-60.480,00	69.422.416,00	69.482.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.422.416,00	70.000.000,00	**69.422.416,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2017	763,50	69.422.416,00	0,63	54.740,80	-3.456,00	-60.480,00	69.413.220,80	69.473.700,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.413.220,80	70.000.000,00	**69.413.220,80**	**0,00**	**0,00**
26-12-2017	763,50	69.413.220,80	0,62	53.222,40	-3.456,00	-60.480,00	69.402.507,20	69.462.987,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.402.507,20	70.000.000,00	**69.402.507,20**	**0,00**	**0,00**
27-12-2017	763,50	69.402.507,20	0,81	69.874,56	-3.456,00	-60.480,00	69.408.445,76	69.468.925,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.408.445,76	70.000.000,00	**69.408.445,76**	**0,00**	**0,00**
28-12-2017	763,50	69.408.445,76	1,22	105.598,08	-3.456,00	-60.480,00	69.450.107,84	69.510.587,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.450.107,84	70.000.000,00	**69.450.107,84**	**0,00**	**0,00**
29-12-2017	763,50	69.450.107,84	0,82	70.425,28	-3.456,00	-60.480,00	69.456.597,12	69.517.077,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.456.597,12	70.000.000,00	**69.456.597,12**	**0,00**	**0,00**
30-12-2017	763,50	69.456.597,12	0,80	69.321,60	-3.456,00	-60.480,00	69.461.982,72	69.522.462,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.461.982,72	70.000.000,00	**69.461.982,72**	**0,00**	**0,00**
31-12-2017	763,50	69.461.982,72	0,80	69.287,04	-3.456,00	-60.480,00	69.467.333,76	69.527.813,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.467.333,76	70.000.000,00	**69.467.333,76**	**0,00**	**0,00**
1-1-2018	763,50	69.467.333,76	0,59	51.079,68	-3.456,00	-60.480,00	69.454.477,44	69.514.957,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.454.477,44	70.000.000,00	**69.454.477,44**	**0,00**	**0,00**
2-1-2018	763,50	69.454.477,44	0,81	69.906,88	-3.456,00	-60.480,00	69.460.448,32	69.520.928,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.460.448,32	70.000.000,00	**69.460.448,32**	**0,00**	**0,00**
3-1-2018	763,50	69.460.448,32	0,62	53.556,48	-3.456,00	-60.480,00	69.450.068,80	69.510.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.450.068,80	70.000.000,00	**69.450.068,80**	**0,00**	**0,00**
4-1-2018	763,50	69.450.068,80	0,76	65.537,28	-3.456,00	-60.480,00	69.451.670,08	69.512.150,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.451.670,08	70.000.000,00	**69.451.670,08**	**0,00**	**0,00**
5-1-2018	763,50	69.451.670,08	0,56	48.021,12	-3.456,00	-60.480,00	69.435.755,20	69.496.235,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.435.755,20	70.000.000,00	**69.435.755,20**	**0,00**	**0,00**
6-1-2018	763,50	69.435.755,20	1,60	137.882,88	-3.456,00	-60.480,00	69.509.702,08	69.570.182,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.509.702,08	70.000.000,00	**69.509.702,08**	**0,00**	**0,00**
7-1-2018	763,50	69.509.702,08	1,38	119.399,04	-3.456,00	-60.480,00	69.565.165,12	69.625.645,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.565.165,12	70.000.000,00	**69.565.165,12**	**0,00**	**0,00**
8-1-2018	763,50	69.565.165,12	1,17	101.433,60	-3.456,00	-60.480,00	69.602.662,72	69.663.142,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.602.662,72	70.000.000,00	**69.602.662,72**	**0,00**	**0,00**
9-1-2018	763,50	69.602.662,72	0,96	83.295,36	-3.456,00	-60.480,00	69.622.022,08	69.682.502,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.622.022,08	70.000.000,00	**69.622.022,08**	**0,00**	**0,00**
10-1-2018	763,50	69.622.022,08	0,96	83.295,36	-3.456,00	-60.480,00	69.641.381,44	69.701.861,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.641.381,44	70.000.000,00	**69.641.381,44**	**0,00**	**0,00**
11-1-2018	763,50	69.641.381,44	1,38	119.399,04	-3.456,00	-60.480,00	69.696.844,48	69.757.324,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.696.844,48	70.000.000,00	**69.696.844,48**	**0,00**	**0,00**
12-1-2018	763,50	69.696.844,48	1,38	119.502,72	-3.456,00	-60.480,00	69.752.411,20	69.812.891,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.752.411,20	70.000.000,00	**69.752.411,20**	**0,00**	**0,00**
13-1-2018	763,50	69.752.411,20	0,97	83.468,16	-3.456,00	-60.480,00	69.771.943,36	69.832.423,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.771.943,36	70.000.000,00	**69.771.943,36**	**0,00**	**0,00**
14-1-2018	763,50	69.771.943,36	1,59	137.675,52	-3.456,00	-60.480,00	69.845.682,88	69.906.162,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.845.682,88	70.000.000,00	**69.845.682,88**	**0,00**	**0,00**
15-1-2018	763,50	69.845.682,88	1,38	119.502,72	-3.456,00	-60.480,00	69.901.249,60	69.961.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.901.249,60	70.000.000,00	**69.901.249,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
16-1-2018	763,50	69.901.249,60	1,39	119.813,76	-3.456,00	-60.480,00	69.957.127,36	70.017.607,36	78.087,36	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-78.087,36	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,97	84.021,12	-3.456,00	-60.480,00	69.959.605,12	70.020.085,12	80.565,12	0,93	0,93	0,00	0,00	0,93	-80.565,12	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2018	763,50	69.939.520,00	1,19	102.401,28	-3.456,00	-60.480,00	69.977.985,28	70.038.465,28	98.945,28	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-98.945,28	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,99	85.438,08	-3.456,00	-60.480,00	69.961.022,08	70.021.502,08	81.982,08	0,95	0,95	0,00	0,00	0,95	-81.982,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,93	80.588,16	-3.456,00	-60.480,00	69.956.172,16	70.016.652,16	77.132,16	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-77.132,16	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,87	75.404,16	-3.456,00	-60.480,00	69.950.988,16	70.011.468,16	71.948,16	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-71.948,16	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,90	77.685,12	-3.456,00	-60.480,00	69.953.269,12	70.013.749,12	74.229,12	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.229,12	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,70	60.099,84	-3.456,00	-60.480,00	69.935.683,84	69.996.163,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.935.683,84	70.000.000,00	**69.935.683,84**	**0,00**	**0,00**
24-1-2018	763,50	69.935.683,84	0,90	78.099,84	-3.456,00	-60.480,00	69.949.847,68	70.010.327,68	70.807,68	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.807,68	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,90	78.099,84	-3.456,00	-60.480,00	69.953.683,84	70.014.163,84	74.643,84	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.643,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,90	78.134,40	-3.456,00	-60.480,00	69.953.718,40	70.014.198,40	74.678,40	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.678,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,89	77.272,64	-3.456,00	-60.480,00	69.952.856,64	70.013.336,64	73.816,64	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.816,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,70	60.203,52	-3.456,00	-60.480,00	69.935.787,52	69.996.267,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.935.787,52	70.000.000,00	**69.935.787,52**	**0,00**	**0,00**
29-1-2018	763,50	69.935.787,52	0,70	60.134,40	-3.456,00	-60.480,00	69.931.985,92	69.992.465,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.931.985,92	70.000.000,00	**69.931.985,92**	**0,00**	**0,00**
30-1-2018	763,50	69.931.985,92	0,70	60.272,64	-3.456,00	-60.480,00	69.928.322,56	69.988.802,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.928.322,56	70.000.000,00	**69.928.322,56**	**0,00**	**0,00**
31-1-2018	763,50	69.928.322,56	0,90	78.099,84	-3.456,00	-60.480,00	69.942.486,40	70.002.966,40	63.446,40	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.446,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2018	763,50	69.939.520,00	0,70	60.134,40	-3.456,00	-60.480,00	69.935.718,40	69.996.198,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.935.718,40	80.000.000,00	**69.935.718,40**	**0,00**	**0,00**
2-2-2018	763,50	69.935.718,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.932.262,40	69.992.742,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.932.262,40	80.000.000,00	**69.932.262,40**	**0,00**	**0,00**
3-2-2018	763,50	69.932.262,40	0,69	59.616,00	-3.456,00	-60.480,00	69.927.942,40	69.988.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.927.942,40	80.000.000,00	**69.927.942,40**	**0,00**	**0,00**
4-2-2018	763,50	69.927.942,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.924.486,40	69.984.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.924.486,40	80.000.000,00	**69.924.486,40**	**0,00**	**0,00**
5-2-2018	763,50	69.924.486,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.921.030,40	69.981.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.921.030,40	80.000.000,00	**69.921.030,40**	**0,00**	**0,00**
6-2-2018	763,50	69.921.030,40	0,49	42.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.899.574,40	69.960.054,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.899.574,40	80.000.000,00	**69.899.574,40**	**0,00**	**0,00**
7-2-2018	763,50	69.899.574,40	0,69	59.616,00	-3.456,00	-60.480,00	69.895.254,40	69.955.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.895.254,40	80.000.000,00	**69.895.254,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2018	763,50	69.895.254,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.891.798,40	69.952.278,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.891.798,40	80.000.000,00	**69.891.798,40**	**0,00**	**0,00**
9-2-2018	763,50	69.891.798,40	0,50	43.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.871.342,40	69.931.822,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.871.342,40	80.000.000,00	**69.871.342,40**	**0,00**	**0,00**
10-2-2018	763,50	69.871.342,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.867.886,40	69.928.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.867.886,40	80.000.000,00	**69.867.886,40**	**0,00**	**0,00**
11-2-2018	763,50	69.867.886,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.864.430,40	69.924.910,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.864.430,40	80.000.000,00	**69.864.430,40**	**0,00**	**0,00**
12-2-2018	763,50	69.864.430,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.860.974,40	69.921.454,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.860.974,40	80.000.000,00	**69.860.974,40**	**0,00**	**0,00**
13-2-2018	763,50	69.860.974,40	0,49	42.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.839.518,40	69.899.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.839.518,40	80.000.000,00	**69.839.518,40**	**0,00**	**0,00**
14-2-2018	763,50	69.839.518,40	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	69.824.830,40	69.885.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.824.830,40	80.000.000,00	**69.824.830,40**	**0,00**	**0,00**
15-2-2018	763,50	69.824.830,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.808.414,40	69.868.894,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.808.414,40	80.000.000,00	**69.808.414,40**	**0,00**	**0,00**
16-2-2018	763,50	69.808.414,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.791.998,40	69.852.478,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.791.998,40	80.000.000,00	**69.791.998,40**	**0,00**	**0,00**
17-2-2018	763,50	69.791.998,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.757.582,40	69.818.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.757.582,40	80.000.000,00	**69.757.582,40**	**0,00**	**0,00**
18-2-2018	763,50	69.757.582,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.741.166,40	69.801.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.741.166,40	80.000.000,00	**69.741.166,40**	**0,00**	**0,00**
19-2-2018	763,50	69.741.166,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.724.750,40	69.785.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.724.750,40	80.000.000,00	**69.724.750,40**	**0,00**	**0,00**
20-2-2018	763,50	69.724.750,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.690.334,40	69.750.814,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.690.334,40	80.000.000,00	**69.690.334,40**	**0,00**	**0,00**
21-2-2018	763,50	69.690.334,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.673.918,40	69.734.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.673.918,40	80.000.000,00	**69.673.918,40**	**0,00**	**0,00**
22-2-2018	763,50	69.673.918,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.639.502,40	69.699.982,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.639.502,40	80.000.000,00	**69.639.502,40**	**0,00**	**0,00**
23-2-2018	763,50	69.639.502,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.605.086,40	69.665.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.605.086,40	80.000.000,00	**69.605.086,40**	**0,00**	**0,00**
24-2-2018	763,50	69.605.086,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.570.670,40	69.631.150,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.570.670,40	80.000.000,00	**69.570.670,40**	**0,00**	**0,00**
25-2-2018	763,50	69.570.670,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.554.254,40	69.614.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.554.254,40	80.000.000,00	**69.554.254,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
26-2-2018	763,50	69.554.254,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.519.838,40	69.580.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.519.838,40	80.000.000,00	**69.519.838,40**	**0,00**	**0,00**
27-2-2018	763,50	69.519.838,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.485.422,40	69.545.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.485.422,40	80.000.000,00	**69.485.422,40**	**0,00**	**0,00**
28-2-2018	763,50	69.485.422,40	0,97	83.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.505.006,40	69.565.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.505.006,40	80.000.000,00	**69.505.006,40**	**0,00**	**0,00**
1-3-2018	763,50	69.505.006,40	9,31	804.401,36	-3.456,00	-60.480,00	70.245.471,76	70.305.951,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.245.471,76	90.000.000,00	**70.245.471,76**	**0,00**	**0,00**
2-3-2018	763,50	70.245.471,76	41,53	3.588.449,13	-3.456,00	-60.480,00	73.769.984,88	73.830.464,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.769.984,88	90.000.000,00	**73.769.984,88**	**0,00**	**0,00**
3-3-2018	764,50	73.769.984,88	23,31	2.013.818,30	-3.456,00	-60.480,00	75.719.867,18	75.780.347,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.719.867,18	90.000.000,00	**75.719.867,18**	**0,00**	**0,00**
4-3-2018	765,00	75.719.867,18	47,64	4.116.353,62	-3.456,00	-60.480,00	79.772.284,80	79.832.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.772.284,80	90.000.000,00	**79.772.284,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-2018	766,00	79.772.284,80	29,99	2.590.971,59	-3.456,00	-60.480,00	82.299.320,38	82.359.800,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.299.320,38	90.000.000,00	**82.299.320,38**	**0,00**	**0,00**
6-3-2018	766,50	82.299.320,38	28,30	2.444.809,89	-3.456,00	-60.480,00	84.680.194,28	84.740.674,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.680.194,28	90.000.000,00	**84.680.194,28**	**0,00**	**0,00**
7-3-2018	767,00	84.680.194,28	16,23	1.402.378,02	-3.456,00	-60.480,00	86.018.636,30	86.079.116,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.018.636,30	90.000.000,00	**86.018.636,30**	**0,00**	**0,00**
8-3-2018	767,50	86.018.636,30	11,84	1.023.180,61	-3.456,00	-60.480,00	86.977.880,91	87.038.360,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.977.880,91	90.000.000,00	**86.977.880,91**	**0,00**	**0,00**
9-3-2018	767,50	86.977.880,91	10,40	898.551,81	-3.456,00	-60.480,00	87.812.496,72	87.872.976,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.812.496,72	90.000.000,00	**87.812.496,72**	**0,00**	**0,00**
10-3-2018	767,50	87.812.496,72	264,34	22.838.998,59	-3.456,00	-60.480,00	110.587.559,31	110.648.039,31	20.708.519,31	239,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.827.239,31	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**-19.827.239,31**	**0,00**
11-3-2018	768,00	90.000.000,00	80,83	6.983.449,63	-3.456,00	-60.480,00	96.919.513,63	96.979.993,63	7.040.473,63	81,49	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	96.159.193,63	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-6.159.193,63**
12-3-2018	768,00	90.000.000,00	62,27	5.380.154,66	-3.456,00	-60.480,00	95.316.218,66	95.376.698,66	5.437.178,66	62,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	94.555.898,66	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-4.555.898,66**
13-3-2018	768,00	90.000.000,00	34,64	2.992.734,08	-3.456,00	-60.480,00	92.928.798,08	92.989.278,08	3.049.758,08	35,30	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.168.478,08	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.168.478,08**
14-3-2018	768,00	90.000.000,00	24,86	2.183.139,95	-3.456,00	-60.480,00	92.119.203,95	92.179.683,95	2.240.163,95	25,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.358.883,95	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.358.883,95**
15-3-2018	768,00	90.000.000,00	119,37	10.350.774,19	-3.456,00	-60.480,00	100.286.838,19	100.347.318,19	10.407.798,19	120,46	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	99.526.518,19	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-9.526.518,19**
16-3-2018	768,00	90.000.000,00	38,57	3.332.228,12	-3.456,00	-60.480,00	93.268.292,12	93.328.772,12	3.389.252,12	39,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	92.507.972,12	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.507.972,12**
17-3-2018	768,00	90.000.000,00	24,70	2.168.546,00	-3.456,00	-60.480,00	92.104.610,00	92.165.090,00	2.225.570,00	25,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.344.290,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.344.290,00**
18-3-2018	768,00	90.000.000,00	30,73	2.691.701,71	-3.456,00	-60.480,00	92.627.765,71	92.688.245,71	2.748.725,71	31,81	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.867.445,71	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.867.445,71**
19-3-2018	768,00	90.000.000,00	21,02	1.851.875,90	-3.456,00	-60.480,00	91.787.939,90	91.848.419,90	1.908.899,90	22,09	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	91.027.619,90	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.027.619,90**
20-3-2018	768,00	90.000.000,00	19,32	1.707.343,57	-3.456,00	-60.480,00	91.643.407,57	91.703.887,57	1.764.367,57	20,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.883.087,57	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-883.087,57**
21-3-2018	768,00	90.000.000,00	15,72	1.396.364,85	-3.456,00	-60.480,00	91.332.428,85	91.392.908,85	1.453.388,85	16,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.572.108,85	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-572.108,85**
22-3-2018	768,00	90.000.000,00	13,51	1.206.665,39	-3.456,00	-60.480,00	91.142.729,39	91.203.209,39	1.263.689,39	14,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.382.409,39	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-382.409,39**
23-3-2018	768,00	90.000.000,00	11,89	1.066.820,01	-3.456,00	-60.480,00	91.002.884,01	91.063.364,01	1.123.844,01	13,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.242.564,01	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-242.564,01**
24-3-2018	768,00	90.000.000,00	12,78	1.144.306,37	-3.456,00	-60.480,00	91.080.370,37	91.140.850,37	1.201.330,37	13,90	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.320.050,37	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-320.050,37**
25-3-2018	768,00	90.000.000,00	10,28	928.304,37	-3.456,00	-60.480,00	90.864.368,37	90.924.848,37	985.328,37	11,40	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.104.048,37	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-104.048,37**
26-3-2018	768,00	90.000.000,00	10,02	906.930,65	-3.456,00	-60.480,00	90.842.994,65	90.903.474,65	963.954,65	11,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	90.082.674,65	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-82.674,65**
27-3-2018	768,00	90.000.000,00	8,43	769.573,89	-3.456,00	-60.480,00	90.705.637,89	90.766.117,89	826.597,89	9,57	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	89.945.317,89	90.000.000,00	**89.945.317,89**	**0,00**	**0,00**
28-3-2018	768,00	89.945.317,89	7,90	724.147,92	-3.456,00	-60.480,00	90.605.529,81	90.666.009,81	726.489,81	8,41	8,41	0,00	6,66	1,75	-726.489,81	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2018	768,00	89.939.520,00	7,22	624.040,28	-3.456,00	-60.480,00	90.499.624,28	90.560.104,28	620.584,28	7,18	7,18	0,00	5,43	1,75	-620.584,28	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2018	768,00	89.939.520,00	7,21	623.089,24	-3.456,00	-60.480,00	90.498.673,24	90.559.153,24	619.633,24	7,17	7,17	0,00	5,42	1,75	-619.633,24	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2018	768,00	89.939.520,00	7,63	659.225,72	-3.456,00	-60.480,00	90.534.809,72	90.595.289,72	655.769,72	7,59	7,59	0,00	5,84	1,75	-655.769,72	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2018	768,00	89.939.520,00	7,14	616.854,06	-3.456,00	-60.480,00	90.492.438,06	90.552.918,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.492.438,06	100.000.000,00	**90.492.438,06**	**0,00**	**0,00**
2-4-2018	768,00	90.492.438,06	6,22	537.288,88	-3.456,00	-60.480,00	90.965.790,95	91.026.270,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.965.790,95	100.000.000,00	**90.965.790,95**	**0,00**	**0,00**
3-4-2018	768,50	90.965.790,95	6,01	519.369,38	-3.456,00	-60.480,00	91.421.224,33	91.481.704,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.421.224,33	100.000.000,00	**91.421.224,33**	**0,00**	**0,00**
4-4-2018	768,50	91.421.224,33	8,13	702.506,69	-3.456,00	-60.480,00	92.059.795,02	92.120.275,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.059.795,02	100.000.000,00	**92.059.795,02**	**0,00**	**0,00**
5-4-2018	768,50	92.059.795,02	16,23	1.402.474,79	-3.456,00	-60.480,00	93.398.333,81	93.458.813,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.398.333,81	100.000.000,00	**93.398.333,81**	**0,00**	**0,00**
6-4-2018	769,00	93.398.333,81	9,40	811.913,20	-3.456,00	-60.480,00	94.146.311,01	94.206.791,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.146.311,01	100.000.000,00	**94.146.311,01**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-4-2018	769,00	94.146.311,01	8,25	712.399,97	-3.456,00	-60.480,00	94.794.774,99	94.855.254,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.794.774,99	100.000.000,00	**94.794.774,99**	**0,00**	**0,00**
8-4-2018	769,00	94.794.774,99	8,69	750.688,65	-3.456,00	-60.480,00	95.481.527,64	95.542.007,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.481.527,64	100.000.000,00	**95.481.527,64**	**0,00**	**0,00**
9-4-2018	769,50	95.481.527,64	10,27	887.078,13	-3.456,00	-60.480,00	96.304.669,77	96.365.149,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.304.669,77	100.000.000,00	**96.304.669,77**	**0,00**	**0,00**
10-4-2018	769,50	96.304.669,77	15,07	1.301.808,12	-3.456,00	-60.480,00	97.542.541,89	97.603.021,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.542.541,89	100.000.000,00	**97.542.541,89**	**0,00**	**0,00**
11-4-2018	769,50	97.542.541,89	18,40	1.589.625,30	-3.456,00	-60.480,00	99.068.231,19	99.128.711,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.068.231,19	100.000.000,00	**99.068.231,19**	**0,00**	**0,00**
12-4-2018	770,00	99.068.231,19	12,54	1.083.477,22	-3.456,00	-60.480,00	100.087.772,40	100.148.252,40	208.732,40	2,42	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	99.997.052,40	100.000.000,00	**99.997.052,40**	**0,00**	**0,00**
13-4-2018	770,00	99.997.052,40	18,33	1.583.891,13	-3.456,00	-60.480,00	101.517.007,53	101.577.487,53	1.637.967,53	18,96	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.756.687,53	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-756.687,53**
14-4-2018	770,00	100.000.000,00	15,75	1.419.864,15	-3.456,00	-60.480,00	101.355.928,15	101.416.408,15	1.476.888,15	17,09	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.595.608,15	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-595.608,15**
15-4-2018	770,00	100.000.000,00	12,60	1.148.065,40	-3.456,00	-60.480,00	101.084.129,40	101.144.609,40	1.205.089,40	13,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.323.809,40	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-323.809,40**
16-4-2018	770,00	100.000.000,00	14,02	1.272.236,65	-3.456,00	-60.480,00	101.208.300,65	101.268.780,65	1.329.260,65	15,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.447.980,65	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-447.980,65**
17-4-2018	770,00	100.000.000,00	12,57	1.145.711,12	-3.456,00	-60.480,00	101.081.775,12	101.142.255,12	1.202.735,12	13,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.321.455,12	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-321.455,12**
18-4-2018	770,00	100.000.000,00	11,06	1.016.466,06	-3.456,00	-60.480,00	100.952.530,06	101.013.010,06	1.073.490,06	12,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.192.210,06	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-192.210,06**
19-4-2018	770,00	100.000.000,00	10,65	980.852,57	-3.456,00	-60.480,00	100.916.916,57	100.977.396,57	1.037.876,57	12,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.156.596,57	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-156.596,57**
20-4-2018	770,00	100.000.000,00	9,02	840.783,18	-3.456,00	-60.480,00	100.776.847,18	100.837.327,18	897.807,18	10,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.016.527,18	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-16.527,18**
21-4-2018	770,00	100.000.000,00	8,89	829.848,40	-3.456,00	-60.480,00	100.765.912,40	100.826.392,40	886.872,40	10,26	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.005.592,40	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-5.592,40**
22-4-2018	770,00	100.000.000,00	8,15	765.570,73	-3.456,00	-60.480,00	100.701.634,73	100.762.114,73	822.594,73	9,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	99.941.314,73	100.000.000,00	**99.941.314,73**	**0,00**	**0,00**
23-4-2018	770,00	99.941.314,73	8,12	763.075,27	-3.456,00	-60.480,00	100.640.454,00	100.700.934,00	761.414,00	8,81	8,81	0,00	7,06	1,75	-761.414,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2018	770,00	99.939.520,00	15,03	1.305.168,79	-3.456,00	-60.480,00	101.180.752,79	101.241.232,79	1.301.712,79	15,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.420.432,79	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-420.432,79**
25-4-2018	770,00	100.000.000,00	8,10	760.287,17	-3.456,00	-60.480,00	100.696.351,17	100.756.831,17	817.311,17	9,46	9,46	0,00	7,71	1,75	-817.311,17	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2018	770,00	99.939.520,00	6,61	629.657,02	-3.456,00	-60.480,00	100.505.241,02	100.565.721,02	626.201,02	7,25	7,25	0,00	5,50	1,75	-626.201,02	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2018	770,00	99.939.520,00	3,81	329.493,32	-3.456,00	-60.480,00	100.205.077,32	100.265.557,32	326.037,32	3,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	100.114.357,32	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-114.357,32**
28-4-2018	770,00	100.000.000,00	5,68	490.711,50	-3.456,00	-60.480,00	100.426.775,50	100.487.255,50	547.735,50	6,34	6,34	0,00	4,59	1,75	-547.735,50	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-4-2018	770,00	99.939.520,00	6,12	528.645,46	-3.456,00	-60.480,00	100.404.229,46	100.464.709,46	525.189,46	6,08	6,08	0,00	4,33	1,75	-525.189,46	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-4-2018	770,00	99.939.520,00	5,69	491.246,45	-3.456,00	-60.480,00	100.366.830,45	100.427.310,45	487.790,45	5,65	5,65	0,00	3,90	1,75	-487.790,45	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2018	770,00	99.939.520,00	5,66	489.061,36	-3.456,00	-60.480,00	100.364.645,36	100.425.125,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.364.645,36	108.768.000,00	**100.364.645,36**	**0,00**	**0,00**
2-5-2018	770,50	100.364.645,36	5,22	451.074,37	-3.456,00	-60.480,00	100.751.783,73	100.812.263,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.751.783,73	108.768.000,00	**100.751.783,73**	**0,00**	**0,00**
3-5-2018	770,50	100.751.783,73	5,06	437.001,27	-3.456,00	-60.480,00	101.124.848,99	101.185.328,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.124.848,99	108.768.000,00	**101.124.848,99**	**0,00**	**0,00**
4-5-2018	770,50	101.124.848,99	4,73	408.689,25	-3.456,00	-60.480,00	101.469.602,24	101.530.082,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.469.602,24	108.768.000,00	**101.469.602,24**	**0,00**	**0,00**
5-5-2018	770,50	101.469.602,24	4,84	417.811,73	-3.456,00	-60.480,00	101.823.477,97	101.883.957,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.823.477,97	108.768.000,00	**101.823.477,97**	**0,00**	**0,00**
6-5-2018	770,50	101.823.477,97	4,73	408.597,58	-3.456,00	-60.480,00	102.168.139,56	102.228.619,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.168.139,56	108.768.000,00	**102.168.139,56**	**0,00**	**0,00**
7-5-2018	770,50	102.168.139,56	5,17	446.707,05	-3.456,00	-60.480,00	102.550.910,60	102.611.390,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.550.910,60	108.768.000,00	**102.550.910,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2018	770,50	102.550.910,60	4,43	382.338,90	-3.456,00	-60.480,00	102.869.313,51	102.929.793,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.869.313,51	108.768.000,00	**102.869.313,51**	**0,00**	**0,00**
9-5-2018	771,00	102.869.313,51	6,61	570.826,82	-3.456,00	-60.480,00	103.376.204,33	103.436.684,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.376.204,33	108.768.000,00	**103.376.204,33**	**0,00**	**0,00**
10-5-2018	771,00	103.376.204,33	5,07	438.271,78	-3.456,00	-60.480,00	103.750.540,11	103.811.020,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.750.540,11	108.768.000,00	**103.750.540,11**	**0,00**	**0,00**
11-5-2018	771,00	103.750.540,11	5,22	451.014,37	-3.456,00	-60.480,00	104.137.618,49	104.198.098,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.137.618,49	108.768.000,00	**104.137.618,49**	**0,00**	**0,00**
12-5-2018	771,00	104.137.618,49	4,73	408.917,49	-3.456,00	-60.480,00	104.482.599,97	104.543.079,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.482.599,97	108.768.000,00	**104.482.599,97**	**0,00**	**0,00**
13-5-2018	771,00	104.482.599,97	4,13	356.831,95	-3.456,00	-60.480,00	104.775.495,92	104.835.975,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.775.495,92	108.768.000,00	**104.775.495,92**	**0,00**	**0,00**
14-5-2018	771,00	104.775.495,92	4,03	348.499,88	-3.456,00	-60.480,00	105.060.059,81	105.120.539,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.060.059,81	108.768.000,00	**105.060.059,81**	**0,00**	**0,00**
15-5-2018	771,00	105.060.059,81	4,55	392.874,73	-3.456,00	-60.480,00	105.388.998,54	105.449.478,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.388.998,54	108.768.000,00	**105.388.998,54**	**0,00**	**0,00**
16-5-2018	771,50	105.388.998,54	4,26	367.720,24	-3.456,00	-60.480,00	105.692.782,77	105.753.262,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.692.782,77	108.768.000,00	**105.692.782,77**	**0,00**	**0,00**
17-5-2018	771,50	105.692.782,77	4,16	359.585,97	-3.456,00	-60.480,00	105.988.432,74	106.048.912,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.988.432,74	108.768.000,00	**105.988.432,74**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-5-2018	771,50	105.988.432,74	4,03	347.844,22	-3.456,00	-60.480,00	106.272.340,96	106.332.820,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.272.340,96	108.768.000,00	**106.272.340,96**	**0,00**	**0,00**
19-5-2018	771,50	106.272.340,96	4,00	345.245,18	-3.456,00	-60.480,00	106.553.650,14	106.614.130,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.553.650,14	108.768.000,00	**106.553.650,14**	**0,00**	**0,00**
20-5-2018	771,50	106.553.650,14	3,95	341.659,74	-3.456,00	-60.480,00	106.831.373,88	106.891.853,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.831.373,88	108.768.000,00	**106.831.373,88**	**0,00**	**0,00**
21-5-2018	771,50	106.831.373,88	8,70	751.599,57	-3.456,00	-60.480,00	107.519.037,46	107.579.517,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.519.037,46	108.768.000,00	**107.519.037,46**	**0,00**	**0,00**
22-5-2018	771,50	107.519.037,46	5,70	492.281,17	-3.456,00	-60.480,00	107.947.382,63	108.007.862,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.947.382,63	108.768.000,00	**107.947.382,63**	**0,00**	**0,00**
23-5-2018	772,00	107.947.382,63	3,05	263.650,70	-3.456,00	-60.480,00	108.147.097,33	108.207.577,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.147.097,33	108.768.000,00	**108.147.097,33**	**0,00**	**0,00**
24-5-2018	772,00	108.147.097,33	3,59	310.519,10	-3.456,00	-60.480,00	108.393.680,43	108.454.160,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.393.680,43	108.768.000,00	**108.393.680,43**	**0,00**	**0,00**
25-5-2018	772,00	108.393.680,43	5,98	516.326,68	-3.456,00	-60.480,00	108.846.071,12	108.906.551,12	199.031,12	2,30	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.755.351,12	108.768.000,00	**108.755.351,12**	**0,00**	**0,00**
26-5-2018	772,00	108.755.351,12	5,00	432.328,54	-3.456,00	-60.480,00	109.123.743,66	109.184.223,66	476.703,66	5,52	5,52	0,00	3,77	1,75	-476.703,66	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2018	772,00	108.707.520,00	3,99	344.927,84	-3.456,00	-60.480,00	108.988.511,84	109.048.991,84	341.471,84	3,95	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.897.791,84	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-129.791,84**	**0,00**
28-5-2018	772,00	108.768.000,00	4,47	386.226,41	-3.456,00	-60.480,00	109.090.290,41	109.150.770,41	443.250,41	5,13	5,13	0,00	3,38	1,75	-443.250,41	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2018	772,00	108.707.520,00	5,45	470.890,57	-3.456,00	-60.480,00	109.114.474,57	109.174.954,57	467.434,57	5,41	5,41	0,00	3,66	1,75	-467.434,57	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2018	772,00	108.707.520,00	4,98	429.854,88	-3.456,00	-60.480,00	109.073.438,88	109.133.918,88	426.398,88	4,94	4,94	0,00	3,19	1,75	-426.398,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-5-2018	772,00	108.707.520,00	4,42	381.958,49	-3.456,00	-60.480,00	109.025.542,49	109.086.022,49	378.502,49	4,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.934.822,49	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-166.822,49**	**0,00**
1-6-2018	772,00	108.768.000,00	4,52	390.551,77	-3.456,00	-60.480,00	109.094.615,77	109.155.095,77	447.575,77	5,18	5,18	0,00	3,43	1,75	-447.575,77	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,41	294.267,81	-3.456,00	-60.480,00	108.937.851,81	108.998.331,81	290.811,81	3,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.847.131,81	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-79.131,81**	**0,00**
3-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,99	344.610,32	-3.456,00	-60.480,00	109.048.674,32	109.109.154,32	401.634,32	4,65	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.957.954,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-189.954,32**	**0,00**
4-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,42	295.570,87	-3.456,00	-60.480,00	108.999.634,87	109.060.114,87	352.594,87	4,08	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.908.914,87	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-140.914,87**	**0,00**
5-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,11	268.520,82	-3.456,00	-60.480,00	108.972.584,82	109.033.064,82	325.544,82	3,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.881.864,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-113.864,82**	**0,00**
6-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,24	280.000,47	-3.456,00	-60.480,00	108.984.064,47	109.044.544,47	337.024,47	3,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.893.344,47	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-125.344,47**	**0,00**
7-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,66	316.648,02	-3.456,00	-60.480,00	109.020.712,02	109.081.192,02	373.672,02	4,32	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.929.992,02	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-161.992,02**	**0,00**
8-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,05	263.708,25	-3.456,00	-60.480,00	108.967.772,25	109.028.252,25	320.732,25	3,71	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.877.052,25	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-109.052,25**	**0,00**
9-6-2018	772,00	108.768.000,00	7,38	637.470,73	-3.456,00	-60.480,00	109.341.534,73	109.402.014,73	694.494,73	8,04	8,04	0,00	6,29	1,75	-694.494,73	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2018	772,00	108.707.520,00	5,25	453.717,68	-3.456,00	-60.480,00	109.097.301,68	109.157.781,68	450.261,68	5,21	5,21	0,00	3,46	1,75	-450.261,68	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2018	772,00	108.707.520,00	4,63	400.020,19	-3.456,00	-60.480,00	109.043.604,19	109.104.084,19	396.564,19	4,59	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.952.884,19	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-184.884,19**	**0,00**
12-6-2018	772,00	108.768.000,00	4,13	356.431,92	-3.456,00	-60.480,00	109.060.495,92	109.120.975,92	413.455,92	4,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.969.775,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-201.775,92**	**0,00**
13-6-2018	772,00	108.768.000,00	4,15	358.399,06	-3.456,00	-60.480,00	109.062.463,06	109.122.943,06	415.423,06	4,81	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.971.743,06	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-203.743,06**	**0,00**
14-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,73	322.218,88	-3.456,00	-60.480,00	109.026.282,88	109.086.762,88	379.242,88	4,39	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.935.562,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-167.562,88**	**0,00**
15-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,22	278.378,37	-3.456,00	-60.480,00	108.982.442,37	109.042.922,37	335.402,37	3,88	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.891.722,37	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-123.722,37**	**0,00**
16-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,12	269.755,12	-3.456,00	-60.480,00	108.973.819,12	109.034.299,12	326.779,12	3,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.883.099,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-115.099,12**	**0,00**
17-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,19	275.843,06	-3.456,00	-60.480,00	108.979.907,06	109.040.387,06	332.867,06	3,85	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.889.187,06	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-121.187,06**	**0,00**
18-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,67	230.917,22	-3.456,00	-60.480,00	108.934.981,22	108.995.461,22	287.941,22	3,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.844.261,22	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-76.261,22**	**0,00**
19-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,88	248.705,99	-3.456,00	-60.480,00	108.952.769,99	109.013.249,99	305.729,99	3,54	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.862.049,99	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-94.049,99**	**0,00**
20-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,53	218.824,21	-3.456,00	-60.480,00	108.922.888,21	108.983.368,21	275.848,21	3,19	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.832.168,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-64.168,21**	**0,00**
21-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,51	216.803,75	-3.456,00	-60.480,00	108.920.867,75	108.981.347,75	273.827,75	3,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.830.147,75	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-62.147,75**	**0,00**
22-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,52	217.423,09	-3.456,00	-60.480,00	108.921.487,09	108.981.967,09	274.447,09	3,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.830.767,09	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-62.767,09**	**0,00**
23-6-2018	772,00	108.768.000,00	1,93	167.118,38	-3.456,00	-60.480,00	108.871.182,38	108.931.662,38	224.142,38	2,59	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.780.462,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-12.462,38**	**0,00**
24-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,02	174.440,51	-3.456,00	-60.480,00	108.878.504,51	108.938.984,51	231.464,51	2,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.787.784,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.784,51**	**0,00**
25-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,15	185.780,05	-3.456,00	-60.480,00	108.889.844,05	108.950.324,05	242.804,05	2,81	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.799.124,05	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-31.124,05**	**0,00**
26-6-2018	772,00	108.768.000,00	1,98	171.248,08	-3.456,00	-60.480,00	108.875.312,08	108.935.792,08	228.272,08	2,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.784.592,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-16.592,08**	**0,00**
27-6-2018	772,00	108.768.000,00	1,51	130.691,63	-3.456,00	-60.480,00	108.834.755,63	108.895.235,63	187.715,63	2,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.744.035,63	108.768.000,00	**108.744.035,63**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-6-2018	772,00	108.744.035,63	1,85	160.125,81	-3.456,00	-60.480,00	108.840.225,44	108.900.705,44	193.185,44	2,24	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.749.505,44	108.768.000,00	**108.749.505,44**	**0,00**	**0,00**
29-6-2018	772,00	108.749.505,44	1,51	130.576,61	-3.456,00	-60.480,00	108.816.146,06	108.876.626,06	169.106,06	1,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.725.426,06	108.768.000,00	**108.725.426,06**	**0,00**	**0,00**
30-6-2018	772,00	108.725.426,06	1,76	152.430,27	-3.456,00	-60.480,00	108.813.920,33	108.874.400,33	166.880,33	1,93	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.723.200,33	108.768.000,00	**108.723.200,33**	**0,00**	**0,00**
1-7-2018	772,00	108.723.200,33	2,49	215.561,82	-3.456,00	-60.480,00	108.874.826,14	108.935.306,14	227.786,14	2,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.784.106,14	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-16.106,14**	**0,00**
2-7-2018	772,00	108.768.000,00	1,33	115.328,78	-3.456,00	-60.480,00	108.819.392,78	108.879.872,78	172.352,78	1,99	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.728.672,78	108.768.000,00	**108.728.672,78**	**0,00**	**0,00**
3-7-2018	772,00	108.728.672,78	2,14	184.557,19	-3.456,00	-60.480,00	108.849.293,97	108.909.773,97	202.253,97	2,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.758.573,97	108.768.000,00	**108.758.573,97**	**0,00**	**0,00**
4-7-2018	772,00	108.758.573,97	1,76	152.402,61	-3.456,00	-60.480,00	108.847.040,58	108.907.520,58	200.000,58	2,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.756.320,58	108.768.000,00	**108.756.320,58**	**0,00**	**0,00**
5-7-2018	772,00	108.756.320,58	1,13	97.887,25	-3.456,00	-60.480,00	108.790.271,83	108.850.751,83	143.231,83	1,66	1,66	0,00	0,00	1,66	-143.231,83	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,68	144.880,08	-3.456,00	-60.480,00	108.788.464,08	108.848.944,08	141.424,08	1,64	1,64	0,00	0,00	1,64	-141.424,08	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,16	100.575,69	-3.456,00	-60.480,00	108.744.159,69	108.804.639,69	97.119,69	1,12	1,12	0,00	0,00	1,12	-97.119,69	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,23	106.021,58	-3.456,00	-60.480,00	108.749.605,58	108.810.085,58	102.565,58	1,19	1,19	0,00	0,00	1,19	-102.565,58	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,30	112.344,14	-3.456,00	-60.480,00	108.755.928,14	108.816.408,14	108.888,14	1,26	1,26	0,00	0,00	1,26	-108.888,14	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,27	109.906,47	-3.456,00	-60.480,00	108.753.490,47	108.813.970,47	106.450,47	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.450,47	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,35	116.215,07	-3.456,00	-60.480,00	108.759.799,07	108.820.279,07	112.759,07	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-112.759,07	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-7-2018	772,00	108.707.520,00	0,75	64.991,50	-3.456,00	-60.480,00	108.708.575,50	108.769.055,50	61.535,50	0,71	0,71	0,00	0,00	0,71	-61.535,50	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2018	772,00	108.707.520,00	0,97	83.875,56	-3.456,00	-60.480,00	108.727.459,56	108.787.939,56	80.419,56	0,93	0,93	0,00	0,00	0,93	-80.419,56	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2018	772,00	108.707.520,00	0,94	81.473,24	-3.456,00	-60.480,00	108.725.057,24	108.785.537,24	78.017,24	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-78.017,24	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2018	772,00	108.707.520,00	0,39	33.379,52	-3.456,00	-60.480,00	108.676.963,52	108.737.443,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.676.963,52	108.768.000,00	**108.676.963,52**	**0,00**	**0,00**
16-7-2018	772,00	108.676.963,52	0,86	73.971,12	-3.456,00	-60.480,00	108.686.998,64	108.747.478,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.686.998,64	108.768.000,00	**108.686.998,64**	**0,00**	**0,00**
17-7-2018	772,00	108.686.998,64	0,25	21.542,07	-3.456,00	-60.480,00	108.644.604,71	108.705.084,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.644.604,71	108.768.000,00	**108.644.604,71**	**0,00**	**0,00**
18-7-2018	772,00	108.644.604,71	0,92	79.438,62	-3.456,00	-60.480,00	108.660.107,33	108.720.587,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.660.107,33	108.768.000,00	**108.660.107,33**	**0,00**	**0,00**
19-7-2018	772,00	108.660.107,33	0,40	34.421,76	-3.456,00	-60.480,00	108.630.593,09	108.691.073,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.630.593,09	108.768.000,00	**108.630.593,09**	**0,00**	**0,00**
20-7-2018	772,00	108.630.593,09	0,16	14.184,05	-3.456,00	-60.480,00	108.580.841,14	108.641.321,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.580.841,14	108.768.000,00	**108.580.841,14**	**0,00**	**0,00**
21-7-2018	772,00	108.580.841,14	0,19	16.670,15	-3.456,00	-60.480,00	108.533.575,29	108.594.055,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.533.575,29	108.768.000,00	**108.533.575,29**	**0,00**	**0,00**
22-7-2018	772,00	108.533.575,29	0,27	23.555,51	-3.456,00	-60.480,00	108.493.194,80	108.553.674,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.493.194,80	108.768.000,00	**108.493.194,80**	**0,00**	**0,00**
23-7-2018	772,00	108.493.194,80	0,29	24.944,99	-3.456,00	-60.480,00	108.454.203,79	108.514.683,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.454.203,79	108.768.000,00	**108.454.203,79**	**0,00**	**0,00**
24-7-2018	772,00	108.454.203,79	0,33	28.144,46	-3.456,00	-60.480,00	108.418.412,25	108.478.892,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.418.412,25	108.768.000,00	**108.418.412,25**	**0,00**	**0,00**
25-7-2018	772,00	108.418.412,25	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.354.476,25	108.414.956,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.354.476,25	108.768.000,00	**108.354.476,25**	**0,00**	**0,00**
26-7-2018	772,00	108.354.476,25	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.290.540,25	108.351.020,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.290.540,25	108.768.000,00	**108.290.540,25**	**0,00**	**0,00**
27-7-2018	772,00	108.290.540,25	0,79	67.965,09	-3.456,00	-60.480,00	108.294.569,34	108.355.049,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.294.569,34	108.768.000,00	**108.294.569,34**	**0,00**	**0,00**
28-7-2018	772,00	108.294.569,34	1,11	95.931,51	-3.456,00	-60.480,00	108.326.564,84	108.387.044,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.326.564,84	108.768.000,00	**108.326.564,84**	**0,00**	**0,00**
29-7-2018	772,00	108.326.564,84	1,11	96.128,23	-3.456,00	-60.480,00	108.358.757,08	108.419.237,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.358.757,08	108.768.000,00	**108.358.757,08**	**0,00**	**0,00**
30-7-2018	772,00	108.358.757,08	1,02	88.273,85	-3.456,00	-60.480,00	108.383.094,93	108.443.574,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.383.094,93	108.768.000,00	**108.383.094,93**	**0,00**	**0,00**
31-7-2018	772,00	108.383.094,93	1,04	89.477,27	-3.456,00	-60.480,00	108.408.636,20	108.469.116,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.408.636,20	108.768.000,00	**108.408.636,20**	**0,00**	**0,00**
1-8-2018	772,00	108.408.636,20	1,43	123.422,36	-3.456,00	-60.480,00	108.468.122,56	108.528.602,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.468.122,56	108.768.000,00	**108.468.122,56**	**0,00**	**0,00**
2-8-2018	772,00	108.468.122,56	0,64	55.487,94	-3.456,00	-60.480,00	108.459.674,50	108.520.154,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.459.674,50	108.768.000,00	**108.459.674,50**	**0,00**	**0,00**
3-8-2018	772,00	108.459.674,50	1,12	97.020,30	-3.456,00	-60.480,00	108.492.758,80	108.553.238,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.492.758,80	108.768.000,00	**108.492.758,80**	**0,00**	**0,00**
4-8-2018	772,00	108.492.758,80	1,13	97.913,02	-3.456,00	-60.480,00	108.526.735,82	108.587.215,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.526.735,82	108.768.000,00	**108.526.735,82**	**0,00**	**0,00**
5-8-2018	772,00	108.526.735,82	0,71	61.558,88	-3.456,00	-60.480,00	108.524.358,70	108.584.838,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.524.358,70	108.768.000,00	**108.524.358,70**	**0,00**	**0,00**
6-8-2018	772,00	108.524.358,70	1,11	95.839,53	-3.456,00	-60.480,00	108.556.262,23	108.616.742,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.556.262,23	108.768.000,00	**108.556.262,23**	**0,00**	**0,00**
7-8-2018	772,00	108.556.262,23	0,97	84.210,26	-3.456,00	-60.480,00	108.576.536,49	108.637.016,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.576.536,49	108.768.000,00	**108.576.536,49**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-8-2018	772,00	108.576.536,49	0,73	63.380,26	-3.456,00	-60.480,00	108.575.980,75	108.636.460,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.575.980,75	108.768.000,00	**108.575.980,75**	**0,00**	**0,00**
9-8-2018	772,00	108.575.980,75	0,52	44.910,38	-3.456,00	-60.480,00	108.556.955,14	108.617.435,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.556.955,14	108.768.000,00	**108.556.955,14**	**0,00**	**0,00**
10-8-2018	772,00	108.556.955,14	0,22	19.360,84	-3.456,00	-60.480,00	108.512.379,98	108.572.859,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.512.379,98	108.768.000,00	**108.512.379,98**	**0,00**	**0,00**
11-8-2018	772,00	108.512.379,98	0,67	57.653,17	-3.456,00	-60.480,00	108.506.097,15	108.566.577,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.506.097,15	108.768.000,00	**108.506.097,15**	**0,00**	**0,00**
12-8-2018	772,00	108.506.097,15	0,69	59.726,20	-3.456,00	-60.480,00	108.501.887,35	108.562.367,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.501.887,35	108.768.000,00	**108.501.887,35**	**0,00**	**0,00**
13-8-2018	772,00	108.501.887,35	0,16	13.795,60	-3.456,00	-60.480,00	108.451.746,95	108.512.226,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.451.746,95	108.768.000,00	**108.451.746,95**	**0,00**	**0,00**
14-8-2018	772,00	108.451.746,95	0,58	49.985,08	-3.456,00	-60.480,00	108.437.796,03	108.498.276,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.437.796,03	108.768.000,00	**108.437.796,03**	**0,00**	**0,00**
15-8-2018	772,00	108.437.796,03	0,00	215,93	-3.456,00	-60.480,00	108.374.075,96	108.434.555,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.374.075,96	108.768.000,00	**108.374.075,96**	**0,00**	**0,00**
16-8-2018	772,00	108.374.075,96	0,35	29.947,44	-3.456,00	-60.480,00	108.340.087,40	108.400.567,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.340.087,40	108.768.000,00	**108.340.087,40**	**0,00**	**0,00**
17-8-2018	772,00	108.340.087,40	0,32	27.625,17	-3.456,00	-60.480,00	108.303.776,58	108.364.256,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.303.776,58	108.768.000,00	**108.303.776,58**	**0,00**	**0,00**
18-8-2018	772,00	108.303.776,58	0,08	6.846,88	-3.456,00	-60.480,00	108.246.687,46	108.307.167,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.246.687,46	108.768.000,00	**108.246.687,46**	**0,00**	**0,00**
19-8-2018	772,00	108.246.687,46	0,04	3.754,94	-3.456,00	-60.480,00	108.186.506,40	108.246.986,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.186.506,40	108.768.000,00	**108.186.506,40**	**0,00**	**0,00**
20-8-2018	772,00	108.186.506,40	0,47	40.884,11	-3.456,00	-60.480,00	108.163.454,50	108.223.934,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.163.454,50	108.768.000,00	**108.163.454,50**	**0,00**	**0,00**
21-8-2018	772,00	108.163.454,50	0,09	7.550,14	-3.456,00	-60.480,00	108.107.068,64	108.167.548,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.107.068,64	108.768.000,00	**108.107.068,64**	**0,00**	**0,00**
22-8-2018	772,00	108.107.068,64	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.043.132,64	108.103.612,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.043.132,64	108.768.000,00	**108.043.132,64**	**0,00**	**0,00**
23-8-2018	772,00	108.043.132,64	0,03	2.519,02	-3.456,00	-60.480,00	107.981.715,67	108.042.195,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.981.715,67	108.768.000,00	**107.981.715,67**	**0,00**	**0,00**
24-8-2018	772,00	107.981.715,67	0,02	1.741,76	-3.456,00	-60.480,00	107.919.521,43	107.980.001,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.919.521,43	108.768.000,00	**107.919.521,43**	**0,00**	**0,00**
25-8-2018	772,00	107.919.521,43	0,10	8.527,56	-3.456,00	-60.480,00	107.864.112,98	107.924.592,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.864.112,98	108.768.000,00	**107.864.112,98**	**0,00**	**0,00**
26-8-2018	772,00	107.864.112,98	0,01	625,94	-3.456,00	-60.480,00	107.800.802,93	107.861.282,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.800.802,93	108.768.000,00	**107.800.802,93**	**0,00**	**0,00**
27-8-2018	772,00	107.800.802,93	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.736.866,93	107.797.346,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.736.866,93	108.768.000,00	**107.736.866,93**	**0,00**	**0,00**
28-8-2018	772,00	107.736.866,93	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.672.930,93	107.733.410,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.672.930,93	108.768.000,00	**107.672.930,93**	**0,00**	**0,00**
29-8-2018	772,00	107.672.930,93	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.608.994,93	107.669.474,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.608.994,93	108.768.000,00	**107.608.994,93**	**0,00**	**0,00**
30-8-2018	772,00	107.608.994,93	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.545.058,93	107.605.538,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.545.058,93	108.768.000,00	**107.545.058,93**	**0,00**	**0,00**
31-8-2018	772,00	107.545.058,93	1,16	99.804,73	-3.456,00	-60.480,00	107.580.927,65	107.641.407,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.580.927,65	108.768.000,00	**107.580.927,65**	**0,00**	**0,00**
1-9-2018	772,00	107.580.927,65	0,84	72.968,15	-3.456,00	-60.480,00	107.589.959,80	107.650.439,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.589.959,80	108.768.000,00	**107.589.959,80**	**0,00**	**0,00**
2-9-2018	772,00	107.589.959,80	1,16	100.365,84	-3.456,00	-60.480,00	107.626.389,64	107.686.869,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.626.389,64	108.768.000,00	**107.626.389,64**	**0,00**	**0,00**
3-9-2018	772,00	107.626.389,64	0,85	73.286,21	-3.456,00	-60.480,00	107.635.739,85	107.696.219,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.635.739,85	108.768.000,00	**107.635.739,85**	**0,00**	**0,00**
4-9-2018	772,00	107.635.739,85	1,02	88.015,23	-3.456,00	-60.480,00	107.659.819,08	107.720.299,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.659.819,08	108.768.000,00	**107.659.819,08**	**0,00**	**0,00**
5-9-2018	772,00	107.659.819,08	0,72	62.384,61	-3.456,00	-60.480,00	107.658.267,69	107.718.747,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.658.267,69	108.768.000,00	**107.658.267,69**	**0,00**	**0,00**
6-9-2018	772,00	107.658.267,69	0,65	56.080,96	-3.456,00	-60.480,00	107.650.412,65	107.710.892,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.650.412,65	108.768.000,00	**107.650.412,65**	**0,00**	**0,00**
7-9-2018	772,00	107.650.412,65	0,63	54.253,94	-3.456,00	-60.480,00	107.640.730,59	107.701.210,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.640.730,59	108.768.000,00	**107.640.730,59**	**0,00**	**0,00**
8-9-2018	772,00	107.640.730,59	0,56	48.088,03	-3.456,00	-60.480,00	107.624.882,62	107.685.362,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.624.882,62	108.768.000,00	**107.624.882,62**	**0,00**	**0,00**
9-9-2018	772,00	107.624.882,62	3,30	284.837,30	-3.456,00	-60.480,00	107.845.783,92	107.906.263,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.845.783,92	108.768.000,00	**107.845.783,92**	**0,00**	**0,00**
10-9-2018	772,00	107.845.783,92	1,53	131.782,08	-3.456,00	-60.480,00	107.913.630,00	107.974.110,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.913.630,00	108.768.000,00	**107.913.630,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2018	772,00	107.913.630,00	0,48	41.744,12	-3.456,00	-60.480,00	107.891.438,13	107.951.918,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.891.438,13	108.768.000,00	**107.891.438,13**	**0,00**	**0,00**
12-9-2018	772,00	107.891.438,13	0,60	51.525,53	-3.456,00	-60.480,00	107.879.027,66	107.939.507,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.879.027,66	108.768.000,00	**107.879.027,66**	**0,00**	**0,00**
13-9-2018	772,00	107.879.027,66	0,21	17.745,13	-3.456,00	-60.480,00	107.832.836,78	107.893.316,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.832.836,78	108.768.000,00	**107.832.836,78**	**0,00**	**0,00**
14-9-2018	772,00	107.832.836,78	0,60	51.969,64	-3.456,00	-60.480,00	107.820.870,42	107.881.350,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.820.870,42	108.768.000,00	**107.820.870,42**	**0,00**	**0,00**
15-9-2018	772,00	107.820.870,42	0,22	18.947,73	-3.456,00	-60.480,00	107.775.882,14	107.836.362,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.775.882,14	108.768.000,00	**107.775.882,14**	**0,00**	**0,00**
16-9-2018	772,00	107.775.882,14	0,43	36.825,25	-3.456,00	-60.480,00	107.748.771,39	107.809.251,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.748.771,39	108.768.000,00	**107.748.771,39**	**0,00**	**0,00**
17-9-2018	772,00	107.748.771,39	0,04	3.682,24	-3.456,00	-60.480,00	107.688.517,63	107.748.997,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.688.517,63	108.768.000,00	**107.688.517,63**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-9-2018	772,00	107.688.517,63	0,07	6.006,96	-3.456,00	-60.480,00	107.630.588,59	107.691.068,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.630.588,59	108.768.000,00	**107.630.588,59**	**0,00**	**0,00**
19-9-2018	772,00	107.630.588,59	0,05	4.541,72	-3.456,00	-60.480,00	107.571.194,31	107.631.674,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.571.194,31	108.768.000,00	**107.571.194,31**	**0,00**	**0,00**
20-9-2018	772,00	107.571.194,31	0,07	5.901,53	-3.456,00	-60.480,00	107.513.159,85	107.573.639,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.513.159,85	108.768.000,00	**107.513.159,85**	**0,00**	**0,00**
21-9-2018	771,50	107.513.159,85	0,02	2.118,20	-3.456,00	-60.480,00	107.451.342,04	107.511.822,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.451.342,04	108.768.000,00	**107.451.342,04**	**0,00**	**0,00**
22-9-2018	771,50	107.451.342,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.387.406,04	107.447.886,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.387.406,04	108.768.000,00	**107.387.406,04**	**0,00**	**0,00**
23-9-2018	771,50	107.387.406,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.323.470,04	107.383.950,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.323.470,04	108.768.000,00	**107.323.470,04**	**0,00**	**0,00**
24-9-2018	771,50	107.323.470,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.259.534,04	107.320.014,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.259.534,04	108.768.000,00	**107.259.534,04**	**0,00**	**0,00**
25-9-2018	771,50	107.259.534,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.195.598,04	107.256.078,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.195.598,04	108.768.000,00	**107.195.598,04**	**0,00**	**0,00**
26-9-2018	771,50	107.195.598,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.131.662,04	107.192.142,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.131.662,04	108.768.000,00	**107.131.662,04**	**0,00**	**0,00**
27-9-2018	771,50	107.131.662,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.067.726,04	107.128.206,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.067.726,04	108.768.000,00	**107.067.726,04**	**0,00**	**0,00**
28-9-2018	771,50	107.067.726,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.003.790,04	107.064.270,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.003.790,04	108.768.000,00	**107.003.790,04**	**0,00**	**0,00**
29-9-2018	771,50	107.003.790,04	0,72	62.571,99	-3.456,00	-60.480,00	107.002.426,03	107.062.906,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.002.426,03	108.768.000,00	**107.002.426,03**	**0,00**	**0,00**
30-9-2018	771,50	107.002.426,03	1,11	95.482,33	-3.456,00	-60.480,00	107.033.972,36	107.094.452,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.033.972,36	108.768.000,00	**107.033.972,36**	**0,00**	**0,00**
1-10-2018	771,50	107.033.972,36	0,48	41.788,72	-3.456,00	-60.480,00	107.011.825,08	107.072.305,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.011.825,08	108.768.000,00	**107.011.825,08**	**0,00**	**0,00**
2-10-2018	771,50	107.011.825,08	0,63	54.353,52	-3.456,00	-60.480,00	107.002.242,60	107.062.722,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.002.242,60	108.768.000,00	**107.002.242,60**	**0,00**	**0,00**
3-10-2018	771,50	107.002.242,60	0,20	17.282,11	-3.456,00	-60.480,00	106.955.588,71	107.016.068,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.955.588,71	108.768.000,00	**106.955.588,71**	**0,00**	**0,00**
4-10-2018	771,50	106.955.588,71	0,98	84.903,86	-3.456,00	-60.480,00	106.976.556,56	107.037.036,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.976.556,56	108.768.000,00	**106.976.556,56**	**0,00**	**0,00**
5-10-2018	771,50	106.976.556,56	0,44	37.620,01	-3.456,00	-60.480,00	106.950.240,58	107.010.720,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.950.240,58	108.768.000,00	**106.950.240,58**	**0,00**	**0,00**
6-10-2018	771,50	106.950.240,58	0,46	40.004,78	-3.456,00	-60.480,00	106.926.309,36	106.986.789,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.926.309,36	108.768.000,00	**106.926.309,36**	**0,00**	**0,00**
7-10-2018	771,50	106.926.309,36	0,38	32.446,08	-3.456,00	-60.480,00	106.894.819,44	106.955.299,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.894.819,44	108.768.000,00	**106.894.819,44**	**0,00**	**0,00**
8-10-2018	771,50	106.894.819,44	0,33	28.471,31	-3.456,00	-60.480,00	106.859.354,75	106.919.834,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.859.354,75	108.768.000,00	**106.859.354,75**	**0,00**	**0,00**
9-10-2018	771,50	106.859.354,75	0,29	25.384,76	-3.456,00	-60.480,00	106.820.803,51	106.881.283,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.820.803,51	108.768.000,00	**106.820.803,51**	**0,00**	**0,00**
10-10-2018	771,50	106.820.803,51	0,27	23.341,43	-3.456,00	-60.480,00	106.780.208,94	106.840.688,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.780.208,94	108.768.000,00	**106.780.208,94**	**0,00**	**0,00**
11-10-2018	771,50	106.780.208,94	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.716.272,94	106.776.752,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.716.272,94	108.768.000,00	**106.716.272,94**	**0,00**	**0,00**
12-10-2018	771,50	106.716.272,94	0,22	19.259,70	-3.456,00	-60.480,00	106.671.596,64	106.732.076,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.671.596,64	108.768.000,00	**106.671.596,64**	**0,00**	**0,00**
13-10-2018	771,50	106.671.596,64	0,21	18.291,04	-3.456,00	-60.480,00	106.625.951,68	106.686.431,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.625.951,68	108.768.000,00	**106.625.951,68**	**0,00**	**0,00**
14-10-2018	771,50	106.625.951,68	0,15	12.642,67	-3.456,00	-60.480,00	106.574.658,35	106.635.138,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.574.658,35	108.768.000,00	**106.574.658,35**	**0,00**	**0,00**
15-10-2018	771,50	106.574.658,35	0,11	9.542,76	-3.456,00	-60.480,00	106.520.265,10	106.580.745,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.520.265,10	108.768.000,00	**106.520.265,10**	**0,00**	**0,00**
16-10-2018	771,50	106.520.265,10	0,40	34.307,44	-3.456,00	-60.480,00	106.490.636,54	106.551.116,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.490.636,54	108.768.000,00	**106.490.636,54**	**0,00**	**0,00**
17-10-2018	771,50	106.490.636,54	0,18	15.872,13	-3.456,00	-60.480,00	106.442.572,67	106.503.052,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.442.572,67	108.768.000,00	**106.442.572,67**	**0,00**	**0,00**
18-10-2018	771,50	106.442.572,67	0,76	66.038,43	-3.456,00	-60.480,00	106.444.675,09	106.505.155,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.444.675,09	108.768.000,00	**106.444.675,09**	**0,00**	**0,00**
19-10-2018	771,50	106.444.675,09	0,48	41.151,36	-3.456,00	-60.480,00	106.421.890,45	106.482.370,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.421.890,45	108.768.000,00	**106.421.890,45**	**0,00**	**0,00**
20-10-2018	771,50	106.421.890,45	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.357.954,45	106.418.434,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.357.954,45	108.768.000,00	**106.357.954,45**	**0,00**	**0,00**
21-10-2018	771,50	106.357.954,45	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.294.018,45	106.354.498,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.294.018,45	108.768.000,00	**106.294.018,45**	**0,00**	**0,00**
22-10-2018	771,50	106.294.018,45	0,28	23.776,63	-3.456,00	-60.480,00	106.253.859,09	106.314.339,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.253.859,09	108.768.000,00	**106.253.859,09**	**0,00**	**0,00**
23-10-2018	771,50	106.253.859,09	0,25	21.833,33	-3.456,00	-60.480,00	106.211.756,42	106.272.236,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.211.756,42	108.768.000,00	**106.211.756,42**	**0,00**	**0,00**
24-10-2018	771,50	106.211.756,42	0,19	16.284,77	-3.456,00	-60.480,00	106.164.105,18	106.224.585,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.164.105,18	108.768.000,00	**106.164.105,18**	**0,00**	**0,00**
25-10-2018	771,50	106.164.105,18	0,17	14.385,42	-3.456,00	-60.480,00	106.114.554,61	106.175.034,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.114.554,61	108.768.000,00	**106.114.554,61**	**0,00**	**0,00**
26-10-2018	771,50	106.114.554,61	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.050.618,61	106.111.098,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.050.618,61	108.768.000,00	**106.050.618,61**	**0,00**	**0,00**
27-10-2018	771,50	106.050.618,61	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.986.682,61	106.047.162,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.986.682,61	108.768.000,00	**105.986.682,61**	**0,00**	**0,00**
28-10-2018	771,50	105.986.682,61	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.922.746,61	105.983.226,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.922.746,61	108.768.000,00	**105.922.746,61**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
29-10-2018	771,50	105.922.746,61	0,62	53.693,99	-3.456,00	-60.480,00	105.912.504,60	105.972.984,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.912.504,60	108.768.000,00	**105.912.504,60**	**0,00**	**0,00**
30-10-2018	771,50	105.912.504,60	0,59	51.353,67	-3.456,00	-60.480,00	105.899.922,27	105.960.402,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.899.922,27	108.768.000,00	**105.899.922,27**	**0,00**	**0,00**
31-10-2018	771,50	105.899.922,27	0,70	60.755,42	-3.456,00	-60.480,00	105.896.741,69	105.957.221,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.896.741,69	108.768.000,00	**105.896.741,69**	**0,00**	**0,00**
1-11-2018	771,50	105.896.741,69	0,49	42.689,31	-3.456,00	-60.480,00	105.875.495,00	105.935.975,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.875.495,00	108.768.000,00	**105.875.495,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-2018	771,50	105.875.495,00	0,68	58.896,00	-3.456,00	-60.480,00	105.870.455,00	105.930.935,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.870.455,00	108.768.000,00	**105.870.455,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-2018	771,50	105.870.455,00	0,44	37.833,81	-3.456,00	-60.480,00	105.844.352,81	105.904.832,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.844.352,81	108.768.000,00	**105.844.352,81**	**0,00**	**0,00**
4-11-2018	771,50	105.844.352,81	0,43	37.576,00	-3.456,00	-60.480,00	105.817.992,81	105.878.472,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.817.992,81	108.768.000,00	**105.817.992,81**	**0,00**	**0,00**
5-11-2018	771,50	105.817.992,81	1,27	109.554,85	-3.456,00	-60.480,00	105.863.611,66	105.924.091,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.863.611,66	108.768.000,00	**105.863.611,66**	**0,00**	**0,00**
6-11-2018	771,50	105.863.611,66	1,28	110.529,91	-3.456,00	-60.480,00	105.910.205,57	105.970.685,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.910.205,57	108.768.000,00	**105.910.205,57**	**0,00**	**0,00**
7-11-2018	771,50	105.910.205,57	1,10	95.059,10	-3.456,00	-60.480,00	105.941.328,67	106.001.808,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.941.328,67	108.768.000,00	**105.941.328,67**	**0,00**	**0,00**
8-11-2018	771,50	105.941.328,67	4,43	383.083,06	-3.456,00	-60.480,00	106.260.475,73	106.320.955,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.260.475,73	108.768.000,00	**106.260.475,73**	**0,00**	**0,00**
9-11-2018	771,50	106.260.475,73	1,72	148.491,39	-3.456,00	-60.480,00	106.345.031,12	106.405.511,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.345.031,12	108.768.000,00	**106.345.031,12**	**0,00**	**0,00**
10-11-2018	771,50	106.345.031,12	1,53	132.440,57	-3.456,00	-60.480,00	106.413.535,69	106.474.015,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.413.535,69	108.768.000,00	**106.413.535,69**	**0,00**	**0,00**
11-11-2018	771,50	106.413.535,69	12,96	1.120.113,84	-3.456,00	-60.480,00	107.469.713,53	107.530.193,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.469.713,53	108.768.000,00	**107.469.713,53**	**0,00**	**0,00**
12-11-2018	771,50	107.469.713,53	30,09	2.599.488,00	-3.456,00	-60.480,00	110.005.265,53	110.065.745,53	1.358.225,53	15,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.244.945,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-476.945,53**	**0,00**
13-11-2018	772,00	108.768.000,00	11,38	1.058.347,53	-3.456,00	-60.480,00	109.762.411,53	109.822.891,53	1.115.371,53	12,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.002.091,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-234.091,53**	**0,00**
14-11-2018	772,00	108.768.000,00	5,48	554.660,69	-3.456,00	-60.480,00	109.258.724,69	109.319.204,69	611.684,69	7,08	7,08	0,00	5,33	1,75	-611.684,69	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-11-2018	772,00	108.707.520,00	3,85	332.672,00	-3.456,00	-60.480,00	108.976.256,00	109.036.736,00	329.216,00	3,81	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.885.536,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-117.536,00**	**0,00**
16-11-2018	772,00	108.768.000,00	2,80	242.170,09	-3.456,00	-60.480,00	108.946.234,09	109.006.714,09	299.194,09	3,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.855.514,09	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-87.514,09**	**0,00**
17-11-2018	772,00	108.768.000,00	2,52	217.828,19	-3.456,00	-60.480,00	108.921.892,19	108.982.372,19	274.852,19	3,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.831.172,19	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-63.172,19**	**0,00**
18-11-2018	772,00	108.768.000,00	2,29	197.781,50	-3.456,00	-60.480,00	108.901.845,50	108.962.325,50	254.805,50	2,95	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.811.125,50	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-43.125,50**	**0,00**
19-11-2018	772,00	108.768.000,00	2,23	192.510,42	-3.456,00	-60.480,00	108.896.574,42	108.957.054,42	249.534,42	2,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.805.854,42	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-37.854,42**	**0,00**
20-11-2018	772,00	108.768.000,00	3,27	282.216,00	-3.456,00	-60.480,00	108.986.280,00	109.046.760,00	339.240,00	3,93	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.895.560,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-127.560,00**	**0,00**
21-11-2018	772,00	108.768.000,00	3,28	283.318,99	-3.456,00	-60.480,00	108.987.382,99	109.047.862,99	340.342,99	3,94	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.896.662,99	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-128.662,99**	**0,00**
22-11-2018	772,00	108.768.000,00	3,86	333.199,83	-3.456,00	-60.480,00	109.037.263,83	109.097.743,83	390.223,83	4,52	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.946.543,83	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-178.543,83**	**0,00**
23-11-2018	772,00	108.768.000,00	6,55	565.642,83	-3.456,00	-60.480,00	109.269.706,83	109.330.186,83	622.666,83	7,21	7,21	0,00	5,46	1,75	-622.666,83	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-11-2018	772,00	108.707.520,00	6,07	524.171,15	-3.456,00	-60.480,00	109.167.755,15	109.228.235,15	520.715,15	6,03	6,03	0,00	4,28	1,75	-520.715,15	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-11-2018	772,00	108.707.520,00	9,55	825.182,51	-3.456,00	-60.480,00	109.468.766,51	109.529.246,51	821.726,51	9,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.708.446,51	108.768.000,00	**108.708.446,51**	**0,00**	**0,00**
26-11-2018	772,00	108.708.446,51	17,15	1.563.657,63	-3.456,00	-60.480,00	110.208.168,14	110.268.648,14	1.561.128,14	18,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.447.848,14	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-679.848,14**	**0,00**
27-11-2018	772,00	108.768.000,00	9,09	865.131,87	-3.456,00	-60.480,00	109.569.195,87	109.629.675,87	922.155,87	10,67	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.808.875,87	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.875,87**	**0,00**
28-11-2018	772,00	108.768.000,00	7,01	687.412,43	-3.456,00	-60.480,00	109.391.476,43	109.451.956,43	744.436,43	8,62	8,62	0,00	6,87	1,75	-744.436,43	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-11-2018	772,00	108.707.520,00	5,66	500.247,94	-3.456,00	-60.480,00	109.143.831,94	109.204.311,94	496.791,94	5,75	5,75	0,00	4,00	1,75	-496.791,94	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-11-2018	772,00	108.707.520,00	6,24	538.901,02	-3.456,00	-60.480,00	109.182.485,02	109.242.965,02	535.445,02	6,20	6,20	0,00	4,45	1,75	-535.445,02	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-12-2018	772,00	108.707.520,00	5,34	461.620,58	-3.456,00	-60.480,00	109.105.204,58	109.165.684,58	39.226.164,58	454,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.344.884,58	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-38.344.884,58**
2-12-2018	763,50	70.000.000,00	4,83	417.086,96	-3.456,00	-60.480,00	70.353.150,96	70.413.630,96	474.110,96	5,49	5,49	0,00	3,74	1,75	-474.110,96	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,31	372.460,71	-3.456,00	-60.480,00	70.248.044,71	70.308.524,71	369.004,71	4,27	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.157.324,71	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-157.324,71**
4-12-2018	763,50	70.000.000,00	4,04	349.465,19	-3.456,00	-60.480,00	70.285.529,19	70.346.009,19	406.489,19	4,70	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.194.809,19	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-194.809,19**
5-12-2018	763,50	70.000.000,00	4,07	351.714,72	-3.456,00	-60.480,00	70.287.778,72	70.348.258,72	408.738,72	4,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.197.058,72	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-197.058,72**
6-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,49	301.136,01	-3.456,00	-60.480,00	70.237.200,01	70.297.680,01	358.160,01	4,15	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.146.480,01	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-146.480,01**
7-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,46	298.908,27	-3.456,00	-60.480,00	70.234.972,27	70.295.452,27	355.932,27	4,12	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.144.252,27	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-144.252,27**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,24	279.767,90	-3.456,00	-60.480,00	70.215.831,90	70.276.311,90	336.791,90	3,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.125.111,90	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-125.111,90**
9-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,95	254.779,05	-3.456,00	-60.480,00	70.190.843,05	70.251.323,05	311.803,05	3,61	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.100.123,05	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-100.123,05**
10-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,91	251.288,33	-3.456,00	-60.480,00	70.187.352,33	70.247.832,33	308.312,33	3,57	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.096.632,33	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-96.632,33**
11-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,96	255.537,98	-3.456,00	-60.480,00	70.191.601,98	70.252.081,98	312.561,98	3,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.100.881,98	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-100.881,98**
12-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,68	231.790,68	-3.456,00	-60.480,00	70.167.854,68	70.228.334,68	288.814,68	3,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.077.134,68	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-77.134,68**
13-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,19	275.543,93	-3.456,00	-60.480,00	70.211.607,93	70.272.087,93	332.567,93	3,85	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.120.887,93	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-120.887,93**
14-12-2018	763,50	70.000.000,00	4,01	346.806,79	-3.456,00	-60.480,00	70.282.870,79	70.343.350,79	403.830,79	4,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.192.150,79	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-192.150,79**
15-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,49	301.936,08	-3.456,00	-60.480,00	70.238.000,08	70.298.480,08	358.960,08	4,15	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.147.280,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-147.280,08**
16-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,98	257.200,16	-3.456,00	-60.480,00	70.193.264,16	70.253.744,16	314.224,16	3,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.102.544,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-102.544,16**
17-12-2018	763,50	70.000.000,00	7,83	676.599,10	-3.456,00	-60.480,00	70.612.663,10	70.673.143,10	733.623,10	8,49	8,49	0,00	6,74	1,75	-733.623,10	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,38	378.425,08	-3.456,00	-60.480,00	70.254.009,08	70.314.489,08	374.969,08	4,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.163.289,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-163.289,08**
19-12-2018	763,50	70.000.000,00	4,56	394.264,26	-3.456,00	-60.480,00	70.330.328,26	70.390.808,26	451.288,26	5,22	5,22	0,00	3,47	1,75	-451.288,26	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2018	763,50	69.939.520,00	5,12	442.418,37	-3.456,00	-60.480,00	70.318.002,37	70.378.482,37	438.962,37	5,08	5,08	0,00	3,33	1,75	-438.962,37	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,06	350.940,23	-3.456,00	-60.480,00	70.226.524,23	70.287.004,23	347.484,23	4,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.135.804,23	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-135.804,23**
22-12-2018	763,50	70.000.000,00	4,09	353.052,50	-3.456,00	-60.480,00	70.289.116,50	70.349.596,50	410.076,50	4,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.198.396,50	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-198.396,50**
23-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,75	324.138,07	-3.456,00	-60.480,00	70.260.202,07	70.320.682,07	381.162,07	4,41	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.169.482,07	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-169.482,07**
24-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,83	330.599,07	-3.456,00	-60.480,00	70.266.663,07	70.327.143,07	387.623,07	4,49	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.175.943,07	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-175.943,07**
25-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,49	301.662,23	-3.456,00	-60.480,00	70.237.726,23	70.298.206,23	358.686,23	4,15	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.147.006,23	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-147.006,23**
26-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,23	278.745,62	-3.456,00	-60.480,00	70.214.809,62	70.275.289,62	335.769,62	3,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.124.089,62	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-124.089,62**
27-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,32	286.923,17	-3.456,00	-60.480,00	70.222.987,17	70.283.467,17	343.947,17	3,98	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.132.267,17	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-132.267,17**
28-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,01	260.452,29	-3.456,00	-60.480,00	70.196.516,29	70.256.996,29	317.476,29	3,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.105.796,29	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-105.796,29**
29-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,24	279.952,00	-3.456,00	-60.480,00	70.216.016,00	70.276.496,00	336.976,00	3,90	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.125.296,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-125.296,00**
30-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,98	257.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.193.880,00	70.254.360,00	314.840,00	3,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.103.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-103.160,00**
31-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,71	233.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.169.880,00	70.230.360,00	290.840,00	3,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.079.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-79.160,00**
1-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,72	234.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.170.880,00	70.231.360,00	291.840,00	3,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.080.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-80.160,00**
2-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,71	233.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.169.880,00	70.230.360,00	290.840,00	3,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.079.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-79.160,00**
3-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,71	233.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.169.880,00	70.230.360,00	290.840,00	3,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.079.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-79.160,00**
4-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,72	234.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.170.880,00	70.231.360,00	291.840,00	3,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.080.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-80.160,00**
5-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,44	210.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.146.880,00	70.207.360,00	267.840,00	3,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.056.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-56.160,00**
6-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,44	210.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.146.880,00	70.207.360,00	267.840,00	3,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.056.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-56.160,00**
7-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,45	211.680,00	-3.456,00	-60.480,00	70.147.744,00	70.208.224,00	268.704,00	3,11	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.057.024,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-57.024,00**
8-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,17	187.680,00	-3.456,00	-60.480,00	70.123.744,00	70.184.224,00	244.704,00	2,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.033.024,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-33.024,00**
9-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,44	210.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.146.880,00	70.207.360,00	267.840,00	3,10	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.056.160,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-56.160,00**
10-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,17	187.504,00	-3.456,00	-60.480,00	70.123.568,00	70.184.048,00	244.528,00	2,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.032.848,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.848,00**
11-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,09	180.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.116.656,00	70.177.136,00	237.616,00	2,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.025.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-25.936,00**
12-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,09	180.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.116.656,00	70.177.136,00	237.616,00	2,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.025.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-25.936,00**
13-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,91	164.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.100.656,00	70.161.136,00	221.616,00	2,57	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.009.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.936,00**
14-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,30	198.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.134.792,00	70.195.272,00	255.752,00	2,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.044.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-44.072,00**
15-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,96	169.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.105.792,00	70.166.272,00	226.752,00	2,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.015.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.072,00**
16-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,30	198.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.134.792,00	70.195.272,00	255.752,00	2,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.044.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-44.072,00**
17-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.106.656,00	70.167.136,00	227.616,00	2,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.015.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.936,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.136.656,00	70.197.136,00	257.616,00	2,98	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.045.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-45.936,00**
19-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,96	169.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.105.656,00	70.166.136,00	226.616,00	2,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.014.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.936,00**
20-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.136.656,00	70.197.136,00	257.616,00	2,98	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.045.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-45.936,00**
21-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.106.656,00	70.167.136,00	227.616,00	2,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.015.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.936,00**
22-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,96	169.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.105.656,00	70.166.136,00	226.616,00	2,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.014.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.936,00**
23-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.136.656,00	70.197.136,00	257.616,00	2,98	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.045.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-45.936,00**
24-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.106.656,00	70.167.136,00	227.616,00	2,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.015.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.936,00**
25-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.106.656,00	70.167.136,00	227.616,00	2,63	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.015.936,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.936,00**
26-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,62	139.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.075.656,00	70.136.136,00	196.616,00	2,28	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.984.936,00	70.000.000,00	**69.984.936,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2019	763,50	69.984.936,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.091.592,00	70.152.072,00	212.552,00	2,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.000.872,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-872,00**
28-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,63	140.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.076.656,00	70.137.136,00	197.616,00	2,29	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.985.936,00	70.000.000,00	**69.985.936,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2019	763,50	69.985.936,00	1,96	169.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.091.728,00	70.152.208,00	212.688,00	2,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.001.008,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.008,00**
30-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,63	140.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.076.656,00	70.137.136,00	197.616,00	2,29	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.985.936,00	70.000.000,00	**69.985.936,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2019	763,50	69.985.936,00	1,96	169.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.091.592,00	70.152.072,00	212.552,00	2,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.000.872,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-872,00**
1-2-2019	763,50	70.000.000,00	3,33	287.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.223.928,00	70.284.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.223.928,00	80.000.000,00	**70.223.928,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2019	763,50	70.223.928,00	5,78	499.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.659.584,00	70.720.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.659.584,00	80.000.000,00	**70.659.584,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2019	764,00	70.659.584,00	3,70	319.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.915.240,00	70.975.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.915.240,00	80.000.000,00	**70.915.240,00**	**0,00**	**0,00**
4-2-2019	764,00	70.915.240,00	3,00	259.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.110.896,00	71.171.376,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.110.896,00	80.000.000,00	**71.110.896,00**	**0,00**	**0,00**
5-2-2019	764,00	71.110.896,00	2,66	229.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.276.552,00	71.337.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.276.552,00	80.000.000,00	**71.276.552,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2019	764,00	71.276.552,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.413.208,00	71.473.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.413.208,00	80.000.000,00	**71.413.208,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2019	764,00	71.413.208,00	2,66	229.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.578.864,00	71.639.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.578.864,00	80.000.000,00	**71.578.864,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2019	764,00	71.578.864,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.715.520,00	71.776.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.715.520,00	80.000.000,00	**71.715.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-2-2019	764,00	71.715.520,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.852.176,00	71.912.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.852.176,00	80.000.000,00	**71.852.176,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-2019	764,00	71.852.176,00	2,31	199.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.987.832,00	72.048.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.987.832,00	80.000.000,00	**71.987.832,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2019	764,00	71.987.832,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	72.124.488,00	72.184.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.124.488,00	80.000.000,00	**72.124.488,00**	**0,00**	**0,00**
12-2-2019	764,00	72.124.488,00	2,31	199.592,00	-3.456,00	-60.480,00	72.260.144,00	72.320.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.260.144,00	80.000.000,00	**72.260.144,00**	**0,00**	**0,00**
13-2-2019	764,00	72.260.144,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	72.366.800,00	72.427.280,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.366.800,00	80.000.000,00	**72.366.800,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2019	764,50	72.366.800,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	72.503.456,00	72.563.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.503.456,00	80.000.000,00	**72.503.456,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2019	764,50	72.503.456,00	1,94	167.864,00	-3.456,00	-60.480,00	72.607.384,00	72.667.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.607.384,00	80.000.000,00	**72.607.384,00**	**0,00**	**0,00**
16-2-2019	764,50	72.607.384,00	1,95	168.864,00	-3.456,00	-60.480,00	72.712.312,00	72.772.792,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.712.312,00	80.000.000,00	**72.712.312,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-2019	764,50	72.712.312,00	2,29	198.000,00	-3.456,00	-60.480,00	72.846.376,00	72.906.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.846.376,00	80.000.000,00	**72.846.376,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2019	764,50	72.846.376,00	1,60	138.000,00	-3.456,00	-60.480,00	72.920.440,00	72.980.920,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.920.440,00	80.000.000,00	**72.920.440,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-2019	764,50	72.920.440,00	2,28	197.000,00	-3.456,00	-60.480,00	73.053.504,00	73.113.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.053.504,00	80.000.000,00	**73.053.504,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2019	764,50	73.053.504,00	1,66	143.056,29	-3.456,00	-60.480,00	73.132.624,29	73.193.104,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.132.624,29	80.000.000,00	**73.132.624,29**	**0,00**	**0,00**
21-2-2019	764,50	73.132.624,29	2,02	174.179,54	-3.456,00	-60.480,00	73.242.867,84	73.303.347,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.242.867,84	80.000.000,00	**73.242.867,84**	**0,00**	**0,00**
22-2-2019	764,50	73.242.867,84	2,04	176.241,47	-3.456,00	-60.480,00	73.355.173,31	73.415.653,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.355.173,31	80.000.000,00	**73.355.173,31**	**0,00**	**0,00**
23-2-2019	764,50	73.355.173,31	1,73	149.183,92	-3.456,00	-60.480,00	73.440.421,22	73.500.901,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.440.421,22	80.000.000,00	**73.440.421,22**	**0,00**	**0,00**
24-2-2019	764,50	73.440.421,22	2,02	174.147,58	-3.456,00	-60.480,00	73.550.632,80	73.611.112,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.550.632,80	80.000.000,00	**73.550.632,80**	**0,00**	**0,00**
25-2-2019	764,50	73.550.632,80	1,69	146.115,29	-3.456,00	-60.480,00	73.632.812,09	73.693.292,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.632.812,09	80.000.000,00	**73.632.812,09**	**0,00**	**0,00**
26-2-2019	764,50	73.632.812,09	2,03	174.979,34	-3.456,00	-60.480,00	73.743.855,43	73.804.335,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.743.855,43	80.000.000,00	**73.743.855,43**	**0,00**	**0,00**
27-2-2019	764,50	73.743.855,43	1,75	151.550,31	-3.456,00	-60.480,00	73.831.469,74	73.891.949,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.831.469,74	80.000.000,00	**73.831.469,74**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-2-2019	764,50	73.831.469,74	1,71	147.477,41	-3.456,00	-60.480,00	73.915.011,14	73.975.491,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.915.011,14	80.000.000,00	**73.915.011,14**	**0,00**	**0,00**
1-3-2019	764,50	73.915.011,14	1,62	140.170,01	-3.456,00	-60.480,00	73.991.245,15	74.051.725,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.991.245,15	90.000.000,00	**73.991.245,15**	**0,00**	**0,00**
2-3-2019	764,50	73.991.245,15	1,99	171.583,49	-3.456,00	-60.480,00	74.098.892,65	74.159.372,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.098.892,65	90.000.000,00	**74.098.892,65**	**0,00**	**0,00**
3-3-2019	764,50	74.098.892,65	1,65	142.150,42	-3.456,00	-60.480,00	74.177.107,06	74.237.587,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.177.107,06	90.000.000,00	**74.177.107,06**	**0,00**	**0,00**
4-3-2019	764,50	74.177.107,06	1,72	148.636,94	-3.456,00	-60.480,00	74.261.808,00	74.322.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.261.808,00	90.000.000,00	**74.261.808,00**	**0,00**	**0,00**
5-3-2019	765,00	74.261.808,00	1,60	138.319,97	-3.456,00	-60.480,00	74.336.191,97	74.396.671,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.336.191,97	90.000.000,00	**74.336.191,97**	**0,00**	**0,00**
6-3-2019	765,00	74.336.191,97	3,37	291.316,56	-3.456,00	-60.480,00	74.563.572,54	74.624.052,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.563.572,54	90.000.000,00	**74.563.572,54**	**0,00**	**0,00**
7-3-2019	765,00	74.563.572,54	9,88	853.969,84	-3.456,00	-60.480,00	75.353.606,38	75.414.086,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.353.606,38	90.000.000,00	**75.353.606,38**	**0,00**	**0,00**
8-3-2019	765,00	75.353.606,38	4,72	407.571,25	-3.456,00	-60.480,00	75.697.241,63	75.757.721,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.697.241,63	90.000.000,00	**75.697.241,63**	**0,00**	**0,00**
9-3-2019	765,00	75.697.241,63	4,59	396.509,39	-3.456,00	-60.480,00	76.029.815,02	76.090.295,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.029.815,02	90.000.000,00	**76.029.815,02**	**0,00**	**0,00**
10-3-2019	765,00	76.029.815,02	3,57	308.403,95	-3.456,00	-60.480,00	76.274.282,97	76.334.762,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.274.282,97	90.000.000,00	**76.274.282,97**	**0,00**	**0,00**
11-3-2019	765,00	76.274.282,97	3,21	277.675,95	-3.456,00	-60.480,00	76.488.022,92	76.548.502,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.488.022,92	90.000.000,00	**76.488.022,92**	**0,00**	**0,00**
12-3-2019	765,00	76.488.022,92	2,89	249.905,21	-3.456,00	-60.480,00	76.673.992,13	76.734.472,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.673.992,13	90.000.000,00	**76.673.992,13**	**0,00**	**0,00**
13-3-2019	765,50	76.673.992,13	2,92	252.569,36	-3.456,00	-60.480,00	76.862.625,49	76.923.105,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.862.625,49	90.000.000,00	**76.862.625,49**	**0,00**	**0,00**
14-3-2019	765,50	76.862.625,49	2,72	234.964,66	-3.456,00	-60.480,00	77.033.654,15	77.094.134,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.033.654,15	90.000.000,00	**77.033.654,15**	**0,00**	**0,00**
15-3-2019	765,50	77.033.654,15	2,35	203.363,60	-3.456,00	-60.480,00	77.173.081,75	77.233.561,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.173.081,75	90.000.000,00	**77.173.081,75**	**0,00**	**0,00**
16-3-2019	765,50	77.173.081,75	2,69	232.124,02	-3.456,00	-60.480,00	77.341.269,77	77.401.749,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.341.269,77	90.000.000,00	**77.341.269,77**	**0,00**	**0,00**
17-3-2019	765,50	77.341.269,77	2,34	202.275,93	-3.456,00	-60.480,00	77.479.609,70	77.540.089,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.479.609,70	90.000.000,00	**77.479.609,70**	**0,00**	**0,00**
18-3-2019	765,50	77.479.609,70	2,30	199.048,62	-3.456,00	-60.480,00	77.614.722,32	77.675.202,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.614.722,32	90.000.000,00	**77.614.722,32**	**0,00**	**0,00**
19-3-2019	765,50	77.614.722,32	2,06	178.190,54	-3.456,00	-60.480,00	77.728.976,85	77.789.456,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.728.976,85	90.000.000,00	**77.728.976,85**	**0,00**	**0,00**
20-3-2019	765,50	77.728.976,85	1,90	164.320,77	-3.456,00	-60.480,00	77.829.361,62	77.889.841,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.829.361,62	90.000.000,00	**77.829.361,62**	**0,00**	**0,00**
21-3-2019	765,50	77.829.361,62	2,19	189.251,74	-3.456,00	-60.480,00	77.954.677,37	78.015.157,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.954.677,37	90.000.000,00	**77.954.677,37**	**0,00**	**0,00**
22-3-2019	765,50	77.954.677,37	2,02	174.395,37	-3.456,00	-60.480,00	78.065.136,73	78.125.616,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.065.136,73	90.000.000,00	**78.065.136,73**	**0,00**	**0,00**
23-3-2019	765,50	78.065.136,73	2,06	178.060,49	-3.456,00	-60.480,00	78.179.261,23	78.239.741,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.179.261,23	90.000.000,00	**78.179.261,23**	**0,00**	**0,00**
24-3-2019	765,50	78.179.261,23	2,06	178.366,36	-3.456,00	-60.480,00	78.293.691,58	78.354.171,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.293.691,58	90.000.000,00	**78.293.691,58**	**0,00**	**0,00**
25-3-2019	765,50	78.293.691,58	2,07	178.672,78	-3.456,00	-60.480,00	78.408.428,36	78.468.908,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.408.428,36	90.000.000,00	**78.408.428,36**	**0,00**	**0,00**
26-3-2019	765,50	78.408.428,36	1,74	150.365,67	-3.456,00	-60.480,00	78.494.858,03	78.555.338,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.494.858,03	90.000.000,00	**78.494.858,03**	**0,00**	**0,00**
27-3-2019	765,50	78.494.858,03	1,78	153.717,26	-3.456,00	-60.480,00	78.584.639,29	78.645.119,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.584.639,29	90.000.000,00	**78.584.639,29**	**0,00**	**0,00**
28-3-2019	765,50	78.584.639,29	1,72	148.392,87	-3.456,00	-60.480,00	78.669.096,16	78.729.576,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.669.096,16	90.000.000,00	**78.669.096,16**	**0,00**	**0,00**
29-3-2019	765,50	78.669.096,16	1,74	150.176,41	-3.456,00	-60.480,00	78.755.336,58	78.815.816,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.755.336,58	90.000.000,00	**78.755.336,58**	**0,00**	**0,00**
30-3-2019	765,50	78.755.336,58	1,69	146.031,38	-3.456,00	-60.480,00	78.837.431,96	78.897.911,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.837.431,96	90.000.000,00	**78.837.431,96**	**0,00**	**0,00**
31-3-2019	765,50	78.837.431,96	1,76	152.370,10	-3.456,00	-60.480,00	78.925.866,06	78.986.346,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.925.866,06	90.000.000,00	**78.925.866,06**	**0,00**	**0,00**
1-4-2019	766,00	78.925.866,06	1,69	146.336,54	-3.456,00	-60.480,00	79.008.266,60	79.068.746,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.008.266,60	100.000.000,00	**79.008.266,60**	**0,00**	**0,00**
2-4-2019	766,00	79.008.266,60	1,63	140.996,11	-3.456,00	-60.480,00	79.085.326,71	79.145.806,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.085.326,71	100.000.000,00	**79.085.326,71**	**0,00**	**0,00**
3-4-2019	766,00	79.085.326,71	1,60	138.539,78	-3.456,00	-60.480,00	79.159.930,49	79.220.410,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.159.930,49	100.000.000,00	**79.159.930,49**	**0,00**	**0,00**
4-4-2019	766,00	79.159.930,49	1,34	115.751,05	-3.456,00	-60.480,00	79.211.745,54	79.272.225,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.211.745,54	100.000.000,00	**79.211.745,54**	**0,00**	**0,00**
5-4-2019	766,00	79.211.745,54	1,69	146.349,52	-3.456,00	-60.480,00	79.294.159,06	79.354.639,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.294.159,06	100.000.000,00	**79.294.159,06**	**0,00**	**0,00**
6-4-2019	766,00	79.294.159,06	1,98	171.300,85	-3.456,00	-60.480,00	79.401.523,92	79.462.003,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.401.523,92	100.000.000,00	**79.401.523,92**	**0,00**	**0,00**
7-4-2019	766,00	79.401.523,92	1,99	172.198,07	-3.456,00	-60.480,00	79.509.785,98	79.570.265,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.509.785,98	100.000.000,00	**79.509.785,98**	**0,00**	**0,00**
8-4-2019	766,00	79.509.785,98	1,64	141.604,62	-3.456,00	-60.480,00	79.587.454,61	79.647.934,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.587.454,61	100.000.000,00	**79.587.454,61**	**0,00**	**0,00**
9-4-2019	766,00	79.587.454,61	2,33	201.207,56	-3.456,00	-60.480,00	79.724.726,16	79.785.206,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.724.726,16	100.000.000,00	**79.724.726,16**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
10-4-2019	766,00	79.724.726,16	2,35	202.812,17	-3.456,00	-60.480,00	79.863.602,33	79.924.082,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.863.602,33	100.000.000,00	**79.863.602,33**	**0,00**	**0,00**
11-4-2019	766,00	79.863.602,33	2,01	173.312,59	-3.456,00	-60.480,00	79.972.978,92	80.033.458,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.972.978,92	100.000.000,00	**79.972.978,92**	**0,00**	**0,00**
12-4-2019	766,00	79.972.978,92	1,69	146.043,94	-3.456,00	-60.480,00	80.055.086,86	80.115.566,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.055.086,86	100.000.000,00	**80.055.086,86**	**0,00**	**0,00**
13-4-2019	766,00	80.055.086,86	1,70	146.713,72	-3.456,00	-60.480,00	80.137.864,58	80.198.344,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.137.864,58	100.000.000,00	**80.137.864,58**	**0,00**	**0,00**
14-4-2019	766,00	80.137.864,58	1,73	149.113,73	-3.456,00	-60.480,00	80.223.042,32	80.283.522,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.223.042,32	100.000.000,00	**80.223.042,32**	**0,00**	**0,00**
15-4-2019	766,00	80.223.042,32	1,68	144.925,16	-3.456,00	-60.480,00	80.304.031,47	80.364.511,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.304.031,47	100.000.000,00	**80.304.031,47**	**0,00**	**0,00**
16-4-2019	766,00	80.304.031,47	1,66	143.430,17	-3.456,00	-60.480,00	80.383.525,65	80.444.005,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.383.525,65	100.000.000,00	**80.383.525,65**	**0,00**	**0,00**
17-4-2019	766,00	80.383.525,65	1,75	151.529,38	-3.456,00	-60.480,00	80.471.119,02	80.531.599,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.471.119,02	100.000.000,00	**80.471.119,02**	**0,00**	**0,00**
18-4-2019	766,00	80.471.119,02	2,39	206.909,26	-3.456,00	-60.480,00	80.614.092,29	80.674.572,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.614.092,29	100.000.000,00	**80.614.092,29**	**0,00**	**0,00**
19-4-2019	766,00	80.614.092,29	3,71	320.353,61	-3.456,00	-60.480,00	80.870.509,90	80.930.989,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.870.509,90	100.000.000,00	**80.870.509,90**	**0,00**	**0,00**
20-4-2019	766,00	80.870.509,90	2,71	234.338,13	-3.456,00	-60.480,00	81.040.912,03	81.101.392,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.040.912,03	100.000.000,00	**81.040.912,03**	**0,00**	**0,00**
21-4-2019	766,00	81.040.912,03	2,44	211.247,73	-3.456,00	-60.480,00	81.188.223,76	81.248.703,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.188.223,76	100.000.000,00	**81.188.223,76**	**0,00**	**0,00**
22-4-2019	766,00	81.188.223,76	2,39	206.215,60	-3.456,00	-60.480,00	81.330.503,35	81.390.983,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.330.503,35	100.000.000,00	**81.330.503,35**	**0,00**	**0,00**
23-4-2019	766,50	81.330.503,35	2,06	177.996,77	-3.456,00	-60.480,00	81.444.564,12	81.505.044,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.444.564,12	100.000.000,00	**81.444.564,12**	**0,00**	**0,00**
24-4-2019	766,50	81.444.564,12	2,69	232.812,79	-3.456,00	-60.480,00	81.613.440,91	81.673.920,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.613.440,91	100.000.000,00	**81.613.440,91**	**0,00**	**0,00**
25-4-2019	766,50	81.613.440,91	9,25	799.043,21	-3.456,00	-60.480,00	82.348.548,12	82.409.028,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.348.548,12	100.000.000,00	**82.348.548,12**	**0,00**	**0,00**
26-4-2019	766,50	82.348.548,12	7,19	620.872,39	-3.456,00	-60.480,00	82.905.484,51	82.965.964,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.905.484,51	100.000.000,00	**82.905.484,51**	**0,00**	**0,00**
27-4-2019	766,50	82.905.484,51	4,76	411.036,09	-3.456,00	-60.480,00	83.252.584,60	83.313.064,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.252.584,60	100.000.000,00	**83.252.584,60**	**0,00**	**0,00**
28-4-2019	766,50	83.252.584,60	4,12	355.724,38	-3.456,00	-60.480,00	83.544.372,98	83.604.852,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.544.372,98	100.000.000,00	**83.544.372,98**	**0,00**	**0,00**
29-4-2019	766,50	83.544.372,98	3,80	327.939,67	-3.456,00	-60.480,00	83.808.376,65	83.868.856,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.808.376,65	100.000.000,00	**83.808.376,65**	**0,00**	**0,00**
30-4-2019	767,00	83.808.376,65	3,48	300.789,57	-3.456,00	-60.480,00	84.045.230,23	84.105.710,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.045.230,23	100.000.000,00	**84.045.230,23**	**0,00**	**0,00**
1-5-2019	767,00	84.045.230,23	3,13	270.192,08	-3.456,00	-60.480,00	84.251.486,31	84.311.966,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.251.486,31	108.768.000,00	**84.251.486,31**	**0,00**	**0,00**
2-5-2019	767,00	84.251.486,31	3,16	273.029,77	-3.456,00	-60.480,00	84.460.580,08	84.521.060,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.460.580,08	108.768.000,00	**84.460.580,08**	**0,00**	**0,00**
3-5-2019	767,00	84.460.580,08	2,76	238.668,07	-3.456,00	-60.480,00	84.635.312,15	84.695.792,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.635.312,15	108.768.000,00	**84.635.312,15**	**0,00**	**0,00**
4-5-2019	767,00	84.635.312,15	2,45	211.893,96	-3.456,00	-60.480,00	84.783.270,11	84.843.750,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.783.270,11	108.768.000,00	**84.783.270,11**	**0,00**	**0,00**
5-5-2019	767,00	84.783.270,11	2,78	240.285,87	-3.456,00	-60.480,00	84.959.619,98	85.020.099,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.959.619,98	108.768.000,00	**84.959.619,98**	**0,00**	**0,00**
6-5-2019	767,00	84.959.619,98	2,42	209.086,21	-3.456,00	-60.480,00	85.104.770,18	85.165.250,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.104.770,18	108.768.000,00	**85.104.770,18**	**0,00**	**0,00**
7-5-2019	767,00	85.104.770,18	2,10	181.266,26	-3.456,00	-60.480,00	85.222.100,44	85.282.580,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.222.100,44	108.768.000,00	**85.222.100,44**	**0,00**	**0,00**
8-5-2019	767,00	85.222.100,44	2,38	205.936,16	-3.456,00	-60.480,00	85.364.100,60	85.424.580,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.364.100,60	108.768.000,00	**85.364.100,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-2019	767,00	85.364.100,60	2,46	212.621,80	-3.456,00	-60.480,00	85.512.786,41	85.573.266,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.512.786,41	108.768.000,00	**85.512.786,41**	**0,00**	**0,00**
10-5-2019	767,00	85.512.786,41	2,75	237.189,55	-3.456,00	-60.480,00	85.686.039,96	85.746.519,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.686.039,96	108.768.000,00	**85.686.039,96**	**0,00**	**0,00**
11-5-2019	767,00	85.686.039,96	3,84	331.373,02	-3.456,00	-60.480,00	85.953.476,98	86.013.956,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.953.476,98	108.768.000,00	**85.953.476,98**	**0,00**	**0,00**
12-5-2019	767,50	85.953.476,98	2,90	250.621,19	-3.456,00	-60.480,00	86.140.162,17	86.200.642,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.140.162,17	108.768.000,00	**86.140.162,17**	**0,00**	**0,00**
13-5-2019	767,50	86.140.162,17	2,66	229.901,74	-3.456,00	-60.480,00	86.306.127,91	86.366.607,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.306.127,91	108.768.000,00	**86.306.127,91**	**0,00**	**0,00**
14-5-2019	767,50	86.306.127,91	2,33	201.668,93	-3.456,00	-60.480,00	86.443.860,84	86.504.340,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.443.860,84	108.768.000,00	**86.443.860,84**	**0,00**	**0,00**
15-5-2019	767,50	86.443.860,84	2,22	192.070,17	-3.456,00	-60.480,00	86.571.995,01	86.632.475,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.571.995,01	108.768.000,00	**86.571.995,01**	**0,00**	**0,00**
16-5-2019	767,50	86.571.995,01	2,20	190.227,10	-3.456,00	-60.480,00	86.698.286,11	86.758.766,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.698.286,11	108.768.000,00	**86.698.286,11**	**0,00**	**0,00**
17-5-2019	767,50	86.698.286,11	1,81	156.417,26	-3.456,00	-60.480,00	86.790.767,37	86.851.247,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.790.767,37	108.768.000,00	**86.790.767,37**	**0,00**	**0,00**
18-5-2019	767,50	86.790.767,37	1,79	154.496,67	-3.456,00	-60.480,00	86.881.328,03	86.941.808,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.881.328,03	108.768.000,00	**86.881.328,03**	**0,00**	**0,00**
19-5-2019	767,50	86.881.328,03	1,77	153.217,67	-3.456,00	-60.480,00	86.970.609,70	87.031.089,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.970.609,70	108.768.000,00	**86.970.609,70**	**0,00**	**0,00**
20-5-2019	767,50	86.970.609,70	1,66	143.571,46	-3.456,00	-60.480,00	87.050.245,16	87.110.725,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.050.245,16	108.768.000,00	**87.050.245,16**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-5-2019	767,50	87.050.245,16	1,86	160.609,67	-3.456,00	-60.480,00	87.146.918,83	87.207.398,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.146.918,83	108.768.000,00	**87.146.918,83**	**0,00**	**0,00**
22-5-2019	767,50	87.146.918,83	1,62	139.657,13	-3.456,00	-60.480,00	87.222.639,97	87.283.119,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.222.639,97	108.768.000,00	**87.222.639,97**	**0,00**	**0,00**
23-5-2019	767,50	87.222.639,97	2,00	172.961,39	-3.456,00	-60.480,00	87.331.665,35	87.392.145,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.331.665,35	108.768.000,00	**87.331.665,35**	**0,00**	**0,00**
24-5-2019	767,50	87.331.665,35	1,60	138.486,78	-3.456,00	-60.480,00	87.406.216,13	87.466.696,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.406.216,13	108.768.000,00	**87.406.216,13**	**0,00**	**0,00**
25-5-2019	767,50	87.406.216,13	1,44	124.773,76	-3.456,00	-60.480,00	87.467.053,89	87.527.533,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.467.053,89	108.768.000,00	**87.467.053,89**	**0,00**	**0,00**
26-5-2019	767,50	87.467.053,89	1,40	120.568,94	-3.456,00	-60.480,00	87.523.686,83	87.584.166,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.523.686,83	108.768.000,00	**87.523.686,83**	**0,00**	**0,00**
27-5-2019	767,50	87.523.686,83	1,73	149.304,81	-3.456,00	-60.480,00	87.609.055,64	87.669.535,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.609.055,64	108.768.000,00	**87.609.055,64**	**0,00**	**0,00**
28-5-2019	767,50	87.609.055,64	1,34	116.033,83	-3.456,00	-60.480,00	87.661.153,47	87.721.633,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.661.153,47	108.768.000,00	**87.661.153,47**	**0,00**	**0,00**
29-5-2019	767,50	87.661.153,47	1,52	130.993,74	-3.456,00	-60.480,00	87.728.211,21	87.788.691,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.728.211,21	108.768.000,00	**87.728.211,21**	**0,00**	**0,00**
30-5-2019	767,50	87.728.211,21	1,51	130.349,01	-3.456,00	-60.480,00	87.794.624,22	87.855.104,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.794.624,22	108.768.000,00	**87.794.624,22**	**0,00**	**0,00**
31-5-2019	767,50	87.794.624,22	1,49	128.890,61	-3.456,00	-60.480,00	87.859.578,82	87.920.058,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.859.578,82	108.768.000,00	**87.859.578,82**	**0,00**	**0,00**
1-6-2019	767,50	87.859.578,82	1,06	91.975,51	-3.456,00	-60.480,00	87.887.618,33	87.948.098,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.887.618,33	108.768.000,00	**87.887.618,33**	**0,00**	**0,00**
2-6-2019	767,50	87.887.618,33	1,48	127.914,26	-3.456,00	-60.480,00	87.951.596,59	88.012.076,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.951.596,59	108.768.000,00	**87.951.596,59**	**0,00**	**0,00**
3-6-2019	767,50	87.951.596,59	1,09	93.784,31	-3.456,00	-60.480,00	87.981.444,91	88.041.924,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.981.444,91	108.768.000,00	**87.981.444,91**	**0,00**	**0,00**
4-6-2019	767,50	87.981.444,91	1,38	118.948,58	-3.456,00	-60.480,00	88.036.457,49	88.096.937,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.036.457,49	108.768.000,00	**88.036.457,49**	**0,00**	**0,00**
5-6-2019	767,50	88.036.457,49	0,88	75.696,56	-3.456,00	-60.480,00	88.048.218,05	88.108.698,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.048.218,05	108.768.000,00	**88.048.218,05**	**0,00**	**0,00**
6-6-2019	767,50	88.048.218,05	0,87	75.303,26	-3.456,00	-60.480,00	88.059.585,31	88.120.065,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.059.585,31	108.768.000,00	**88.059.585,31**	**0,00**	**0,00**
7-6-2019	767,50	88.059.585,31	0,94	81.310,95	-3.456,00	-60.480,00	88.076.960,26	88.137.440,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.076.960,26	108.768.000,00	**88.076.960,26**	**0,00**	**0,00**
8-6-2019	767,50	88.076.960,26	0,94	81.277,46	-3.456,00	-60.480,00	88.094.301,71	88.154.781,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.094.301,71	108.768.000,00	**88.094.301,71**	**0,00**	**0,00**
9-6-2019	767,50	88.094.301,71	1,26	108.761,26	-3.456,00	-60.480,00	88.139.126,97	88.199.606,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.139.126,97	108.768.000,00	**88.139.126,97**	**0,00**	**0,00**
10-6-2019	767,50	88.139.126,97	0,88	76.225,03	-3.456,00	-60.480,00	88.151.416,00	88.211.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.151.416,00	108.768.000,00	**88.151.416,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2019	767,50	88.151.416,00	0,92	79.696,50	-3.456,00	-60.480,00	88.167.176,50	88.227.656,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.167.176,50	108.768.000,00	**88.167.176,50**	**0,00**	**0,00**
12-6-2019	767,50	88.167.176,50	1,00	86.213,27	-3.456,00	-60.480,00	88.189.453,78	88.249.933,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.189.453,78	108.768.000,00	**88.189.453,78**	**0,00**	**0,00**
13-6-2019	767,50	88.189.453,78	0,59	50.801,82	-3.456,00	-60.480,00	88.176.319,59	88.236.799,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.176.319,59	108.768.000,00	**88.176.319,59**	**0,00**	**0,00**
14-6-2019	767,50	88.176.319,59	0,96	82.629,53	-3.456,00	-60.480,00	88.195.013,12	88.255.493,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.195.013,12	108.768.000,00	**88.195.013,12**	**0,00**	**0,00**
15-6-2019	767,50	88.195.013,12	0,89	77.318,70	-3.456,00	-60.480,00	88.208.395,82	88.268.875,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.208.395,82	108.768.000,00	**88.208.395,82**	**0,00**	**0,00**
16-6-2019	767,50	88.208.395,82	0,92	79.836,01	-3.456,00	-60.480,00	88.224.295,83	88.284.775,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.224.295,83	108.768.000,00	**88.224.295,83**	**0,00**	**0,00**
17-6-2019	767,50	88.224.295,83	0,68	58.378,69	-3.456,00	-60.480,00	88.218.738,51	88.279.218,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.218.738,51	108.768.000,00	**88.218.738,51**	**0,00**	**0,00**
18-6-2019	767,50	88.218.738,51	1,10	94.790,16	-3.456,00	-60.480,00	88.249.592,67	88.310.072,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.249.592,67	108.768.000,00	**88.249.592,67**	**0,00**	**0,00**
19-6-2019	767,50	88.249.592,67	0,68	58.580,72	-3.456,00	-60.480,00	88.244.237,39	88.304.717,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.244.237,39	108.768.000,00	**88.244.237,39**	**0,00**	**0,00**
20-6-2019	767,50	88.244.237,39	0,79	68.512,90	-3.456,00	-60.480,00	88.248.814,28	88.309.294,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.248.814,28	108.768.000,00	**88.248.814,28**	**0,00**	**0,00**
21-6-2019	767,50	88.248.814,28	0,93	80.518,86	-3.456,00	-60.480,00	88.265.397,14	88.325.877,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.265.397,14	108.768.000,00	**88.265.397,14**	**0,00**	**0,00**
22-6-2019	767,50	88.265.397,14	0,58	50.225,14	-3.456,00	-60.480,00	88.251.686,28	88.312.166,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.251.686,28	108.768.000,00	**88.251.686,28**	**0,00**	**0,00**
23-6-2019	767,50	88.251.686,28	0,81	69.619,30	-3.456,00	-60.480,00	88.257.369,58	88.317.849,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.257.369,58	108.768.000,00	**88.257.369,58**	**0,00**	**0,00**
24-6-2019	767,50	88.257.369,58	0,65	55.922,24	-3.456,00	-60.480,00	88.249.355,82	88.309.835,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.249.355,82	108.768.000,00	**88.249.355,82**	**0,00**	**0,00**
25-6-2019	767,50	88.249.355,82	1,41	122.096,24	-3.456,00	-60.480,00	88.307.516,06	88.367.996,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.307.516,06	108.768.000,00	**88.307.516,06**	**0,00**	**0,00**
26-6-2019	768,00	88.307.516,06	0,92	79.178,45	-3.456,00	-60.480,00	88.322.758,51	88.383.238,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.322.758,51	108.768.000,00	**88.322.758,51**	**0,00**	**0,00**
27-6-2019	768,00	88.322.758,51	0,68	58.524,56	-3.456,00	-60.480,00	88.317.347,07	88.377.827,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.317.347,07	108.768.000,00	**88.317.347,07**	**0,00**	**0,00**
28-6-2019	768,00	88.317.347,07	0,95	82.034,65	-3.456,00	-60.480,00	88.335.445,73	88.395.925,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.335.445,73	108.768.000,00	**88.335.445,73**	**0,00**	**0,00**
29-6-2019	768,00	88.335.445,73	0,67	57.548,77	-3.456,00	-60.480,00	88.329.058,50	88.389.538,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.329.058,50	108.768.000,00	**88.329.058,50**	**0,00**	**0,00**
30-6-2019	768,00	88.329.058,50	0,61	52.634,73	-3.456,00	-60.480,00	88.317.757,23	88.378.237,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.317.757,23	108.768.000,00	**88.317.757,23**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-7-2019	768,00	88.317.757,23	0,50	43.518,49	-3.456,00	-60.480,00	88.297.339,72	88.357.819,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.297.339,72	108.768.000,00	**88.297.339,72**	**0,00**	**0,00**
2-7-2019	768,00	88.297.339,72	0,58	50.175,82	-3.456,00	-60.480,00	88.283.579,54	88.344.059,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.283.579,54	108.768.000,00	**88.283.579,54**	**0,00**	**0,00**
3-7-2019	768,00	88.283.579,54	0,42	35.947,51	-3.456,00	-60.480,00	88.255.591,05	88.316.071,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.255.591,05	108.768.000,00	**88.255.591,05**	**0,00**	**0,00**
4-7-2019	767,50	88.255.591,05	0,69	59.638,82	-3.456,00	-60.480,00	88.251.293,87	88.311.773,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.251.293,87	108.768.000,00	**88.251.293,87**	**0,00**	**0,00**
5-7-2019	767,50	88.251.293,87	0,23	19.967,24	-3.456,00	-60.480,00	88.207.325,11	88.267.805,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.207.325,11	108.768.000,00	**88.207.325,11**	**0,00**	**0,00**
6-7-2019	767,50	88.207.325,11	0,33	28.607,35	-3.456,00	-60.480,00	88.171.996,46	88.232.476,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.171.996,46	108.768.000,00	**88.171.996,46**	**0,00**	**0,00**
7-7-2019	767,50	88.171.996,46	0,31	27.046,63	-3.456,00	-60.480,00	88.135.107,09	88.195.587,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.135.107,09	108.768.000,00	**88.135.107,09**	**0,00**	**0,00**
8-7-2019	767,50	88.135.107,09	0,28	24.316,05	-3.456,00	-60.480,00	88.095.487,14	88.155.967,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.095.487,14	108.768.000,00	**88.095.487,14**	**0,00**	**0,00**
9-7-2019	767,50	88.095.487,14	0,83	72.114,03	-3.456,00	-60.480,00	88.103.665,17	88.164.145,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.103.665,17	108.768.000,00	**88.103.665,17**	**0,00**	**0,00**
10-7-2019	767,50	88.103.665,17	0,21	17.761,93	-3.456,00	-60.480,00	88.057.491,10	88.117.971,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.057.491,10	108.768.000,00	**88.057.491,10**	**0,00**	**0,00**
11-7-2019	767,50	88.057.491,10	0,29	24.721,65	-3.456,00	-60.480,00	88.018.276,75	88.078.756,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.018.276,75	108.768.000,00	**88.018.276,75**	**0,00**	**0,00**
12-7-2019	767,50	88.018.276,75	0,30	26.102,89	-3.456,00	-60.480,00	87.980.443,64	88.040.923,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.980.443,64	108.768.000,00	**87.980.443,64**	**0,00**	**0,00**
13-7-2019	767,50	87.980.443,64	0,25	21.372,09	-3.456,00	-60.480,00	87.937.879,72	87.998.359,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.937.879,72	108.768.000,00	**87.937.879,72**	**0,00**	**0,00**
14-7-2019	767,50	87.937.879,72	0,24	20.725,47	-3.456,00	-60.480,00	87.894.669,19	87.955.149,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.894.669,19	108.768.000,00	**87.894.669,19**	**0,00**	**0,00**
15-7-2019	767,50	87.894.669,19	0,22	19.371,18	-3.456,00	-60.480,00	87.850.104,37	87.910.584,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.850.104,37	108.768.000,00	**87.850.104,37**	**0,00**	**0,00**
16-7-2019	767,50	87.850.104,37	0,34	29.004,06	-3.456,00	-60.480,00	87.815.172,43	87.875.652,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.815.172,43	108.768.000,00	**87.815.172,43**	**0,00**	**0,00**
17-7-2019	767,50	87.815.172,43	0,42	36.140,82	-3.456,00	-60.480,00	87.787.377,25	87.847.857,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.787.377,25	108.768.000,00	**87.787.377,25**	**0,00**	**0,00**
18-7-2019	767,50	87.787.377,25	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.723.441,25	87.783.921,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.723.441,25	108.768.000,00	**87.723.441,25**	**0,00**	**0,00**
19-7-2019	767,50	87.723.441,25	0,32	27.539,65	-3.456,00	-60.480,00	87.687.044,90	87.747.524,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.687.044,90	108.768.000,00	**87.687.044,90**	**0,00**	**0,00**
20-7-2019	767,50	87.687.044,90	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.623.108,90	87.683.588,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.623.108,90	108.768.000,00	**87.623.108,90**	**0,00**	**0,00**
21-7-2019	767,50	87.623.108,90	0,33	28.416,84	-3.456,00	-60.480,00	87.587.589,73	87.648.069,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.587.589,73	108.768.000,00	**87.587.589,73**	**0,00**	**0,00**
22-7-2019	767,50	87.587.589,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.523.653,73	87.584.133,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.523.653,73	108.768.000,00	**87.523.653,73**	**0,00**	**0,00**
23-7-2019	767,50	87.523.653,73	0,42	36.617,13	-3.456,00	-60.480,00	87.496.334,86	87.556.814,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.496.334,86	108.768.000,00	**87.496.334,86**	**0,00**	**0,00**
24-7-2019	767,50	87.496.334,86	0,04	3.552,48	-3.456,00	-60.480,00	87.435.951,35	87.496.431,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.435.951,35	108.768.000,00	**87.435.951,35**	**0,00**	**0,00**
25-7-2019	767,50	87.435.951,35	0,14	12.184,88	-3.456,00	-60.480,00	87.384.200,22	87.444.680,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.384.200,22	108.768.000,00	**87.384.200,22**	**0,00**	**0,00**
26-7-2019	767,50	87.384.200,22	0,01	852,47	-3.456,00	-60.480,00	87.321.116,69	87.381.596,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.321.116,69	108.768.000,00	**87.321.116,69**	**0,00**	**0,00**
27-7-2019	767,50	87.321.116,69	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.257.180,69	87.317.660,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.257.180,69	108.768.000,00	**87.257.180,69**	**0,00**	**0,00**
28-7-2019	767,50	87.257.180,69	0,21	18.405,04	-3.456,00	-60.480,00	87.211.649,73	87.272.129,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.211.649,73	108.768.000,00	**87.211.649,73**	**0,00**	**0,00**
29-7-2019	767,50	87.211.649,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.147.713,73	87.208.193,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.147.713,73	108.768.000,00	**87.147.713,73**	**0,00**	**0,00**
30-7-2019	767,50	87.147.713,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.083.777,73	87.144.257,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.083.777,73	108.768.000,00	**87.083.777,73**	**0,00**	**0,00**
31-7-2019	767,50	87.083.777,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.019.841,73	87.080.321,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.019.841,73	108.768.000,00	**87.019.841,73**	**0,00**	**0,00**
1-8-2019	767,50	87.019.841,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.955.905,73	87.016.385,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.955.905,73	108.768.000,00	**86.955.905,73**	**0,00**	**0,00**
2-8-2019	767,50	86.955.905,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.891.969,73	86.952.449,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.891.969,73	108.768.000,00	**86.891.969,73**	**0,00**	**0,00**
3-8-2019	767,50	86.891.969,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.828.033,73	86.888.513,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.828.033,73	108.768.000,00	**86.828.033,73**	**0,00**	**0,00**
4-8-2019	767,50	86.828.033,73	0,21	17.732,43	-3.456,00	-60.480,00	86.781.830,16	86.842.310,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.781.830,16	108.768.000,00	**86.781.830,16**	**0,00**	**0,00**
5-8-2019	767,50	86.781.830,16	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.717.894,16	86.778.374,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.717.894,16	108.768.000,00	**86.717.894,16**	**0,00**	**0,00**
6-8-2019	767,50	86.717.894,16	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.653.958,16	86.714.438,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.653.958,16	108.768.000,00	**86.653.958,16**	**0,00**	**0,00**
7-8-2019	767,50	86.653.958,16	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.590.022,16	86.650.502,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.590.022,16	108.768.000,00	**86.590.022,16**	**0,00**	**0,00**
8-8-2019	767,50	86.590.022,16	0,14	11.891,76	-3.456,00	-60.480,00	86.537.977,92	86.598.457,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.537.977,92	108.768.000,00	**86.537.977,92**	**0,00**	**0,00**
9-8-2019	767,50	86.537.977,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.474.041,92	86.534.521,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.474.041,92	108.768.000,00	**86.474.041,92**	**0,00**	**0,00**
10-8-2019	767,50	86.474.041,92	0,13	10.917,36	-3.456,00	-60.480,00	86.421.023,28	86.481.503,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.421.023,28	108.768.000,00	**86.421.023,28**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-8-2019	767,50	86.421.023,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.357.087,28	86.417.567,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.357.087,28	108.768.000,00	**86.357.087,28**	**0,00**	**0,00**
12-8-2019	767,50	86.357.087,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.293.151,28	86.353.631,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.293.151,28	108.768.000,00	**86.293.151,28**	**0,00**	**0,00**
13-8-2019	767,50	86.293.151,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.229.215,28	86.289.695,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.229.215,28	108.768.000,00	**86.229.215,28**	**0,00**	**0,00**
14-8-2019	767,50	86.229.215,28	0,19	16.508,09	-3.456,00	-60.480,00	86.181.787,37	86.242.267,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.181.787,37	108.768.000,00	**86.181.787,37**	**0,00**	**0,00**
15-8-2019	767,50	86.181.787,37	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.117.851,37	86.178.331,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.117.851,37	108.768.000,00	**86.117.851,37**	**0,00**	**0,00**
16-8-2019	767,50	86.117.851,37	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.053.915,37	86.114.395,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.053.915,37	108.768.000,00	**86.053.915,37**	**0,00**	**0,00**
17-8-2019	767,50	86.053.915,37	0,58	50.041,08	-3.456,00	-60.480,00	86.040.020,45	86.100.500,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.040.020,45	108.768.000,00	**86.040.020,45**	**0,00**	**0,00**
18-8-2019	767,50	86.040.020,45	0,07	5.822,71	-3.456,00	-60.480,00	85.981.907,16	86.042.387,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.981.907,16	108.768.000,00	**85.981.907,16**	**0,00**	**0,00**
19-8-2019	767,50	85.981.907,16	0,46	39.636,79	-3.456,00	-60.480,00	85.957.607,95	86.018.087,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.957.607,95	108.768.000,00	**85.957.607,95**	**0,00**	**0,00**
20-8-2019	767,50	85.957.607,95	0,45	39.047,16	-3.456,00	-60.480,00	85.932.719,11	85.993.199,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.932.719,11	108.768.000,00	**85.932.719,11**	**0,00**	**0,00**
21-8-2019	767,00	85.932.719,11	0,41	34.992,02	-3.456,00	-60.480,00	85.903.775,13	85.964.255,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.903.775,13	108.768.000,00	**85.903.775,13**	**0,00**	**0,00**
22-8-2019	767,00	85.903.775,13	0,27	22.970,33	-3.456,00	-60.480,00	85.862.809,46	85.923.289,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.862.809,46	108.768.000,00	**85.862.809,46**	**0,00**	**0,00**
23-8-2019	767,00	85.862.809,46	0,33	28.351,76	-3.456,00	-60.480,00	85.827.225,22	85.887.705,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.827.225,22	108.768.000,00	**85.827.225,22**	**0,00**	**0,00**
24-8-2019	767,00	85.827.225,22	0,36	31.290,52	-3.456,00	-60.480,00	85.794.579,74	85.855.059,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.794.579,74	108.768.000,00	**85.794.579,74**	**0,00**	**0,00**
25-8-2019	767,00	85.794.579,74	0,37	32.013,11	-3.456,00	-60.480,00	85.762.656,85	85.823.136,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.762.656,85	108.768.000,00	**85.762.656,85**	**0,00**	**0,00**
26-8-2019	767,00	85.762.656,85	0,87	75.241,22	-3.456,00	-60.480,00	85.773.962,07	85.834.442,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.773.962,07	108.768.000,00	**85.773.962,07**	**0,00**	**0,00**
27-8-2019	767,00	85.773.962,07	0,39	33.407,02	-3.456,00	-60.480,00	85.743.433,09	85.803.913,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.743.433,09	108.768.000,00	**85.743.433,09**	**0,00**	**0,00**
28-8-2019	767,00	85.743.433,09	0,18	15.747,39	-3.456,00	-60.480,00	85.695.244,48	85.755.724,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.695.244,48	108.768.000,00	**85.695.244,48**	**0,00**	**0,00**
29-8-2019	767,00	85.695.244,48	0,20	17.335,68	-3.456,00	-60.480,00	85.648.644,16	85.709.124,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.648.644,16	108.768.000,00	**85.648.644,16**	**0,00**	**0,00**
30-8-2019	767,00	85.648.644,16	0,59	50.602,46	-3.456,00	-60.480,00	85.635.310,62	85.695.790,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.635.310,62	108.768.000,00	**85.635.310,62**	**0,00**	**0,00**
31-8-2019	767,00	85.635.310,62	0,24	20.716,24	-3.456,00	-60.480,00	85.592.090,86	85.652.570,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.592.090,86	108.768.000,00	**85.592.090,86**	**0,00**	**0,00**
1-9-2019	767,00	85.592.090,86	0,19	16.499,03	-3.456,00	-60.480,00	85.544.653,90	85.605.133,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.544.653,90	108.768.000,00	**85.544.653,90**	**0,00**	**0,00**
2-9-2019	767,00	85.544.653,90	0,56	48.780,41	-3.456,00	-60.480,00	85.529.498,30	85.589.978,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.529.498,30	108.768.000,00	**85.529.498,30**	**0,00**	**0,00**
3-9-2019	767,00	85.529.498,30	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.465.562,30	85.526.042,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.465.562,30	108.768.000,00	**85.465.562,30**	**0,00**	**0,00**
4-9-2019	767,00	85.465.562,30	0,22	19.119,52	-3.456,00	-60.480,00	85.420.745,82	85.481.225,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.420.745,82	108.768.000,00	**85.420.745,82**	**0,00**	**0,00**
5-9-2019	767,00	85.420.745,82	0,59	50.572,56	-3.456,00	-60.480,00	85.407.382,38	85.467.862,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.407.382,38	108.768.000,00	**85.407.382,38**	**0,00**	**0,00**
6-9-2019	767,00	85.407.382,38	0,14	11.700,47	-3.456,00	-60.480,00	85.355.146,84	85.415.626,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.355.146,84	108.768.000,00	**85.355.146,84**	**0,00**	**0,00**
7-9-2019	767,00	85.355.146,84	0,34	29.390,38	-3.456,00	-60.480,00	85.320.601,23	85.381.081,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.320.601,23	108.768.000,00	**85.320.601,23**	**0,00**	**0,00**
8-9-2019	767,00	85.320.601,23	0,26	22.252,63	-3.456,00	-60.480,00	85.278.917,86	85.339.397,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.278.917,86	108.768.000,00	**85.278.917,86**	**0,00**	**0,00**
9-9-2019	767,00	85.278.917,86	0,22	19.101,14	-3.456,00	-60.480,00	85.234.083,00	85.294.563,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.234.083,00	108.768.000,00	**85.234.083,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2019	767,00	85.234.083,00	0,20	17.198,75	-3.456,00	-60.480,00	85.187.345,76	85.247.825,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.187.345,76	108.768.000,00	**85.187.345,76**	**0,00**	**0,00**
11-9-2019	767,00	85.187.345,76	0,24	21.074,71	-3.456,00	-60.480,00	85.144.484,47	85.204.964,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.144.484,47	108.768.000,00	**85.144.484,47**	**0,00**	**0,00**
12-9-2019	767,00	85.144.484,47	0,03	2.871,69	-3.456,00	-60.480,00	85.083.420,16	85.143.900,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.083.420,16	108.768.000,00	**85.083.420,16**	**0,00**	**0,00**
13-9-2019	767,00	85.083.420,16	0,28	24.353,23	-3.456,00	-60.480,00	85.043.837,39	85.104.317,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.043.837,39	108.768.000,00	**85.043.837,39**	**0,00**	**0,00**
14-9-2019	767,00	85.043.837,39	0,48	41.725,01	-3.456,00	-60.480,00	85.021.626,40	85.082.106,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.021.626,40	108.768.000,00	**85.021.626,40**	**0,00**	**0,00**
15-9-2019	767,00	85.021.626,40	0,35	30.489,87	-3.456,00	-60.480,00	84.988.180,28	85.048.660,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.988.180,28	108.768.000,00	**84.988.180,28**	**0,00**	**0,00**
16-9-2019	767,00	84.988.180,28	0,09	7.709,26	-3.456,00	-60.480,00	84.931.953,54	84.992.433,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.931.953,54	108.768.000,00	**84.931.953,54**	**0,00**	**0,00**
17-9-2019	767,00	84.931.953,54	0,33	28.276,79	-3.456,00	-60.480,00	84.896.294,33	84.956.774,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.896.294,33	108.768.000,00	**84.896.294,33**	**0,00**	**0,00**
18-9-2019	767,00	84.896.294,33	0,62	53.328,73	-3.456,00	-60.480,00	84.885.687,06	84.946.167,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.885.687,06	108.768.000,00	**84.885.687,06**	**0,00**	**0,00**
19-9-2019	767,00	84.885.687,06	0,11	9.668,29	-3.456,00	-60.480,00	84.831.419,36	84.891.899,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.831.419,36	108.768.000,00	**84.831.419,36**	**0,00**	**0,00**
20-9-2019	767,00	84.831.419,36	0,15	12.602,25	-3.456,00	-60.480,00	84.780.085,61	84.840.565,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.780.085,61	108.768.000,00	**84.780.085,61**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-9-2019	767,00	84.780.085,61	0,18	15.274,31	-3.456,00	-60.480,00	84.731.423,92	84.791.903,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.731.423,92	108.768.000,00	**84.731.423,92**	**0,00**	**0,00**
22-9-2019	767,00	84.731.423,92	0,57	49.003,19	-3.456,00	-60.480,00	84.716.491,12	84.776.971,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.716.491,12	108.768.000,00	**84.716.491,12**	**0,00**	**0,00**
23-9-2019	767,00	84.716.491,12	0,05	4.736,42	-3.456,00	-60.480,00	84.657.291,54	84.717.771,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.657.291,54	108.768.000,00	**84.657.291,54**	**0,00**	**0,00**
24-9-2019	767,00	84.657.291,54	0,09	7.637,19	-3.456,00	-60.480,00	84.600.992,73	84.661.472,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.600.992,73	108.768.000,00	**84.600.992,73**	**0,00**	**0,00**
25-9-2019	767,00	84.600.992,73	0,03	2.647,47	-3.456,00	-60.480,00	84.539.704,20	84.600.184,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.539.704,20	108.768.000,00	**84.539.704,20**	**0,00**	**0,00**
26-9-2019	767,00	84.539.704,20	0,32	27.750,09	-3.456,00	-60.480,00	84.503.518,29	84.563.998,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.503.518,29	108.768.000,00	**84.503.518,29**	**0,00**	**0,00**
27-9-2019	767,00	84.503.518,29	0,10	8.713,65	-3.456,00	-60.480,00	84.448.295,94	84.508.775,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.448.295,94	108.768.000,00	**84.448.295,94**	**0,00**	**0,00**
28-9-2019	767,00	84.448.295,94	0,08	7.038,42	-3.456,00	-60.480,00	84.391.398,36	84.451.878,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.391.398,36	108.768.000,00	**84.391.398,36**	**0,00**	**0,00**
29-9-2019	767,00	84.391.398,36	0,10	8.638,08	-3.456,00	-60.480,00	84.336.100,44	84.396.580,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.336.100,44	108.768.000,00	**84.336.100,44**	**0,00**	**0,00**
30-9-2019	767,00	84.336.100,44	0,08	6.806,42	-3.456,00	-60.480,00	84.278.970,85	84.339.450,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.278.970,85	108.768.000,00	**84.278.970,85**	**0,00**	**0,00**
1-10-2019	767,00	84.278.970,85	0,08	6.940,31	-3.456,00	-60.480,00	84.221.975,17	84.282.455,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.221.975,17	108.768.000,00	**84.221.975,17**	**0,00**	**0,00**
2-10-2019	767,00	84.221.975,17	0,04	3.040,44	-3.456,00	-60.480,00	84.161.079,60	84.221.559,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.161.079,60	108.768.000,00	**84.161.079,60**	**0,00**	**0,00**
3-10-2019	767,00	84.161.079,60	0,06	5.089,76	-3.456,00	-60.480,00	84.102.233,37	84.162.713,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.102.233,37	108.768.000,00	**84.102.233,37**	**0,00**	**0,00**
4-10-2019	767,00	84.102.233,37	0,07	6.437,33	-3.456,00	-60.480,00	84.044.734,69	84.105.214,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.044.734,69	108.768.000,00	**84.044.734,69**	**0,00**	**0,00**
5-10-2019	767,00	84.044.734,69	0,30	25.516,64	-3.456,00	-60.480,00	84.006.315,33	84.066.795,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.006.315,33	108.768.000,00	**84.006.315,33**	**0,00**	**0,00**
6-10-2019	767,00	84.006.315,33	0,04	3.635,97	-3.456,00	-60.480,00	83.946.015,30	84.006.495,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.946.015,30	108.768.000,00	**83.946.015,30**	**0,00**	**0,00**
7-10-2019	767,00	83.946.015,30	0,09	7.933,06	-3.456,00	-60.480,00	83.890.012,37	83.950.492,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.890.012,37	108.768.000,00	**83.890.012,37**	**0,00**	**0,00**
8-10-2019	767,00	83.890.012,37	0,11	9.481,24	-3.456,00	-60.480,00	83.835.557,60	83.896.037,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.835.557,60	108.768.000,00	**83.835.557,60**	**0,00**	**0,00**
9-10-2019	767,00	83.835.557,60	0,09	7.442,67	-3.456,00	-60.480,00	83.779.064,27	83.839.544,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.779.064,27	108.768.000,00	**83.779.064,27**	**0,00**	**0,00**
10-10-2019	767,00	83.779.064,27	0,07	6.050,05	-3.456,00	-60.480,00	83.721.178,32	83.781.658,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.721.178,32	108.768.000,00	**83.721.178,32**	**0,00**	**0,00**
11-10-2019	767,00	83.721.178,32	0,11	9.192,41	-3.456,00	-60.480,00	83.666.434,73	83.726.914,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.666.434,73	108.768.000,00	**83.666.434,73**	**0,00**	**0,00**
12-10-2019	767,00	83.666.434,73	0,17	14.323,41	-3.456,00	-60.480,00	83.616.822,14	83.677.302,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.616.822,14	108.768.000,00	**83.616.822,14**	**0,00**	**0,00**
13-10-2019	767,00	83.616.822,14	0,25	21.171,74	-3.456,00	-60.480,00	83.574.057,89	83.634.537,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.574.057,89	108.768.000,00	**83.574.057,89**	**0,00**	**0,00**
14-10-2019	766,50	83.574.057,89	0,34	29.630,65	-3.456,00	-60.480,00	83.539.752,53	83.600.232,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.539.752,53	108.768.000,00	**83.539.752,53**	**0,00**	**0,00**
15-10-2019	766,50	83.539.752,53	0,22	18.964,80	-3.456,00	-60.480,00	83.494.781,34	83.555.261,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.494.781,34	108.768.000,00	**83.494.781,34**	**0,00**	**0,00**
16-10-2019	766,50	83.494.781,34	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.430.845,34	83.491.325,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.430.845,34	108.768.000,00	**83.430.845,34**	**0,00**	**0,00**
17-10-2019	766,50	83.430.845,34	0,01	1.249,43	-3.456,00	-60.480,00	83.368.158,76	83.428.638,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.368.158,76	108.768.000,00	**83.368.158,76**	**0,00**	**0,00**
18-10-2019	766,50	83.368.158,76	0,23	19.589,41	-3.456,00	-60.480,00	83.323.812,17	83.384.292,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.323.812,17	108.768.000,00	**83.323.812,17**	**0,00**	**0,00**
19-10-2019	766,50	83.323.812,17	0,23	19.713,30	-3.456,00	-60.480,00	83.279.589,47	83.340.069,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.279.589,47	108.768.000,00	**83.279.589,47**	**0,00**	**0,00**
20-10-2019	766,50	83.279.589,47	0,76	65.706,03	-3.456,00	-60.480,00	83.281.359,51	83.341.839,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.281.359,51	108.768.000,00	**83.281.359,51**	**0,00**	**0,00**
21-10-2019	766,50	83.281.359,51	1,03	88.701,19	-3.456,00	-60.480,00	83.306.124,69	83.366.604,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.306.124,69	108.768.000,00	**83.306.124,69**	**0,00**	**0,00**
22-10-2019	766,50	83.306.124,69	0,20	17.598,81	-3.456,00	-60.480,00	83.259.787,50	83.320.267,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.259.787,50	108.768.000,00	**83.259.787,50**	**0,00**	**0,00**
23-10-2019	766,50	83.259.787,50	0,48	41.815,39	-3.456,00	-60.480,00	83.237.666,88	83.298.146,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.237.666,88	108.768.000,00	**83.237.666,88**	**0,00**	**0,00**
24-10-2019	766,50	83.237.666,88	0,45	38.634,85	-3.456,00	-60.480,00	83.212.365,73	83.272.845,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.212.365,73	108.768.000,00	**83.212.365,73**	**0,00**	**0,00**
25-10-2019	766,50	83.212.365,73	0,21	18.362,54	-3.456,00	-60.480,00	83.166.792,27	83.227.272,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.166.792,27	108.768.000,00	**83.166.792,27**	**0,00**	**0,00**
26-10-2019	766,50	83.166.792,27	0,28	24.472,54	-3.456,00	-60.480,00	83.127.328,82	83.187.808,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.127.328,82	108.768.000,00	**83.127.328,82**	**0,00**	**0,00**
27-10-2019	766,50	83.127.328,82	0,03	3.010,72	-3.456,00	-60.480,00	83.066.403,54	83.126.883,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.066.403,54	108.768.000,00	**83.066.403,54**	**0,00**	**0,00**
28-10-2019	766,50	83.066.403,54	0,25	21.604,90	-3.456,00	-60.480,00	83.024.072,44	83.084.552,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.024.072,44	108.768.000,00	**83.024.072,44**	**0,00**	**0,00**
29-10-2019	766,50	83.024.072,44	0,21	17.726,20	-3.456,00	-60.480,00	82.977.862,64	83.038.342,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.977.862,64	108.768.000,00	**82.977.862,64**	**0,00**	**0,00**
30-10-2019	766,50	82.977.862,64	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.913.926,64	82.974.406,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.913.926,64	108.768.000,00	**82.913.926,64**	**0,00**	**0,00**
31-10-2019	766,50	82.913.926,64	0,42	36.586,90	-3.456,00	-60.480,00	82.886.577,54	82.947.057,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.886.577,54	108.768.000,00	**82.886.577,54**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-11-2019	766,50	82.886.577,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.822.641,54	82.883.121,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.822.641,54	108.768.000,00	**82.822.641,54**	**0,00**	**0,00**
2-11-2019	766,50	82.822.641,54	0,44	37.851,13	-3.456,00	-60.480,00	82.796.556,67	82.857.036,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.796.556,67	108.768.000,00	**82.796.556,67**	**0,00**	**0,00**
3-11-2019	766,50	82.796.556,67	0,22	19.328,68	-3.456,00	-60.480,00	82.751.949,34	82.812.429,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.751.949,34	108.768.000,00	**82.751.949,34**	**0,00**	**0,00**
4-11-2019	766,50	82.751.949,34	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.688.013,34	82.748.493,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.688.013,34	108.768.000,00	**82.688.013,34**	**0,00**	**0,00**
5-11-2019	766,50	82.688.013,34	0,17	14.644,36	-3.456,00	-60.480,00	82.638.721,70	82.699.201,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.638.721,70	108.768.000,00	**82.638.721,70**	**0,00**	**0,00**
6-11-2019	766,50	82.638.721,70	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.574.785,70	82.635.265,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.574.785,70	108.768.000,00	**82.574.785,70**	**0,00**	**0,00**
7-11-2019	766,50	82.574.785,70	0,43	36.955,64	-3.456,00	-60.480,00	82.547.805,34	82.608.285,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.547.805,34	108.768.000,00	**82.547.805,34**	**0,00**	**0,00**
8-11-2019	766,50	82.547.805,34	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.483.869,34	82.544.349,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.483.869,34	108.768.000,00	**82.483.869,34**	**0,00**	**0,00**
9-11-2019	766,50	82.483.869,34	0,15	12.528,25	-3.456,00	-60.480,00	82.432.461,60	82.492.941,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.432.461,60	108.768.000,00	**82.432.461,60**	**0,00**	**0,00**
10-11-2019	766,50	82.432.461,60	0,13	11.246,56	-3.456,00	-60.480,00	82.379.772,15	82.440.252,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.379.772,15	108.768.000,00	**82.379.772,15**	**0,00**	**0,00**
11-11-2019	766,50	82.379.772,15	0,15	13.095,31	-3.456,00	-60.480,00	82.328.931,46	82.389.411,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.328.931,46	108.768.000,00	**82.328.931,46**	**0,00**	**0,00**
12-11-2019	766,50	82.328.931,46	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.264.995,46	82.325.475,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.264.995,46	108.768.000,00	**82.264.995,46**	**0,00**	**0,00**
13-11-2019	766,50	82.264.995,46	0,16	13.870,84	-3.456,00	-60.480,00	82.214.930,30	82.275.410,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.214.930,30	108.768.000,00	**82.214.930,30**	**0,00**	**0,00**
14-11-2019	766,50	82.214.930,30	0,16	14.037,19	-3.456,00	-60.480,00	82.165.031,49	82.225.511,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.165.031,49	108.768.000,00	**82.165.031,49**	**0,00**	**0,00**
15-11-2019	766,50	82.165.031,49	0,16	14.073,54	-3.456,00	-60.480,00	82.115.169,03	82.175.649,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.115.169,03	108.768.000,00	**82.115.169,03**	**0,00**	**0,00**
16-11-2019	766,50	82.115.169,03	0,20	17.656,29	-3.456,00	-60.480,00	82.068.889,31	82.129.369,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.068.889,31	108.768.000,00	**82.068.889,31**	**0,00**	**0,00**
17-11-2019	766,50	82.068.889,31	0,48	41.861,02	-3.456,00	-60.480,00	82.046.814,33	82.107.294,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.046.814,33	108.768.000,00	**82.046.814,33**	**0,00**	**0,00**
18-11-2019	766,50	82.046.814,33	0,47	40.630,56	-3.456,00	-60.480,00	82.023.508,89	82.083.988,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.023.508,89	108.768.000,00	**82.023.508,89**	**0,00**	**0,00**
19-11-2019	766,50	82.023.508,89	0,44	38.014,31	-3.456,00	-60.480,00	81.997.587,20	82.058.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.997.587,20	108.768.000,00	**81.997.587,20**	**0,00**	**0,00**
20-11-2019	766,50	81.997.587,20	0,45	39.216,67	-3.456,00	-60.480,00	81.972.867,88	82.033.347,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.972.867,88	108.768.000,00	**81.972.867,88**	**0,00**	**0,00**
21-11-2019	766,50	81.972.867,88	0,69	59.216,61	-3.456,00	-60.480,00	81.968.148,48	82.028.628,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.968.148,48	108.768.000,00	**81.968.148,48**	**0,00**	**0,00**
22-11-2019	766,50	81.968.148,48	0,87	75.281,89	-3.456,00	-60.480,00	81.979.494,37	82.039.974,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.979.494,37	108.768.000,00	**81.979.494,37**	**0,00**	**0,00**
23-11-2019	766,50	81.979.494,37	6,29	543.863,29	-3.456,00	-60.480,00	82.459.421,66	82.519.901,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.459.421,66	108.768.000,00	**82.459.421,66**	**0,00**	**0,00**
24-11-2019	766,50	82.459.421,66	2,14	185.315,99	-3.456,00	-60.480,00	82.580.801,65	82.641.281,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.580.801,65	108.768.000,00	**82.580.801,65**	**0,00**	**0,00**
25-11-2019	766,50	82.580.801,65	1,32	113.719,37	-3.456,00	-60.480,00	82.630.585,02	82.691.065,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.630.585,02	108.768.000,00	**82.630.585,02**	**0,00**	**0,00**
26-11-2019	766,50	82.630.585,02	1,74	149.923,76	-3.456,00	-60.480,00	82.716.572,78	82.777.052,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.716.572,78	108.768.000,00	**82.716.572,78**	**0,00**	**0,00**
27-11-2019	766,50	82.716.572,78	9,26	799.993,26	-3.456,00	-60.480,00	83.452.630,04	83.513.110,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.452.630,04	108.768.000,00	**83.452.630,04**	**0,00**	**0,00**
28-11-2019	766,50	83.452.630,04	4,25	367.088,76	-3.456,00	-60.480,00	83.755.782,79	83.816.262,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.755.782,79	108.768.000,00	**83.755.782,79**	**0,00**	**0,00**
29-11-2019	767,00	83.755.782,79	2,35	202.681,11	-3.456,00	-60.480,00	83.894.527,90	83.955.007,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.894.527,90	108.768.000,00	**83.894.527,90**	**0,00**	**0,00**
30-11-2019	767,00	83.894.527,90	4,75	410.408,73	-3.456,00	-60.480,00	84.241.000,63	84.301.480,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.241.000,63	108.768.000,00	**84.241.000,63**	**0,00**	**0,00**
1-12-2019	767,00	84.241.000,63	7,75	670.006,52	-3.456,00	-60.480,00	84.847.071,15	84.907.551,15	14.968.031,15	173,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	84.086.751,15	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.086.751,15**
2-12-2019	763,50	70.000.000,00	6,95	600.899,59	-3.456,00	-60.480,00	70.536.963,59	70.597.443,59	657.923,59	7,61	7,61	0,00	5,86	1,75	-657.923,59	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2019	763,50	69.939.520,00	4,00	345.851,17	-3.456,00	-60.480,00	70.221.435,17	70.281.915,17	342.395,17	3,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.130.715,17	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-130.715,17**
4-12-2019	763,50	70.000.000,00	2,63	226.918,48	-3.456,00	-60.480,00	70.162.982,48	70.223.462,48	283.942,48	3,29	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.072.262,48	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.262,48**
5-12-2019	763,50	70.000.000,00	2,36	203.706,61	-3.456,00	-60.480,00	70.139.770,61	70.200.250,61	260.730,61	3,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.049.050,61	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-49.050,61**
6-12-2019	763,50	70.000.000,00	2,11	182.657,58	-3.456,00	-60.480,00	70.118.721,58	70.179.201,58	239.681,58	2,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.028.001,58	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-28.001,58**
7-12-2019	763,50	70.000.000,00	1,80	155.194,40	-3.456,00	-60.480,00	70.091.258,40	70.151.738,40	212.218,40	2,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.000.538,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-538,40**
8-12-2019	763,50	70.000.000,00	1,84	158.659,54	-3.456,00	-60.480,00	70.094.723,54	70.155.203,54	215.683,54	2,50	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.004.003,54	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.003,54**
9-12-2019	763,50	70.000.000,00	1,53	131.761,44	-3.456,00	-60.480,00	70.067.825,44	70.128.305,44	188.785,44	2,19	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.977.105,44	70.000.000,00	**69.977.105,44**	**0,00**	**0,00**
10-12-2019	763,50	69.977.105,44	1,56	135.009,38	-3.456,00	-60.480,00	70.048.178,82	70.108.658,82	169.138,82	1,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.957.458,82	70.000.000,00	**69.957.458,82**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-12-2019	763,50	69.957.458,82	1,55	133.492,33	-3.456,00	-60.480,00	70.027.015,15	70.087.495,15	147.975,15	1,71	1,71	0,00	0,00	1,71	-147.975,15	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2019	763,50	69.939.520,00	1,31	113.088,40	-3.456,00	-60.480,00	69.988.672,40	70.049.152,40	109.632,40	1,27	1,27	0,00	0,00	1,27	-109.632,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2019	763,50	69.939.520,00	1,29	111.575,19	-3.456,00	-60.480,00	69.987.159,19	70.047.639,19	108.119,19	1,25	1,25	0,00	0,00	1,25	-108.119,19	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2019	763,50	69.939.520,00	1,56	134.789,75	-3.456,00	-60.480,00	70.010.373,75	70.070.853,75	131.333,75	1,52	1,52	0,00	0,00	1,52	-131.333,75	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2019	763,50	69.939.520,00	1,31	112.951,88	-3.456,00	-60.480,00	69.988.535,88	70.049.015,88	109.495,88	1,27	1,27	0,00	0,00	1,27	-109.495,88	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2019	763,50	69.939.520,00	4,00	345.888,62	-3.456,00	-60.480,00	70.221.472,62	70.281.952,62	342.432,62	3,96	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.130.752,62	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-130.752,62**
17-12-2019	763,50	70.000.000,00	119,42	10.317.794,93	-3.456,00	-60.480,00	80.253.858,93	80.314.338,93	10.374.818,93	120,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	79.493.538,93	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.493.538,93**
18-12-2019	763,50	70.000.000,00	31,85	2.751.416,07	-3.456,00	-60.480,00	72.687.480,07	72.747.960,07	2.808.440,07	32,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.927.160,07	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.927.160,07**
19-12-2019	763,50	70.000.000,00	67,47	5.829.005,66	-3.456,00	-60.480,00	75.765.069,66	75.825.549,66	5.886.029,66	68,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	75.004.749,66	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.004.749,66**
20-12-2019	763,50	70.000.000,00	314,41	27.165.174,24	-3.456,00	-60.480,00	97.101.238,24	97.161.718,24	27.222.198,24	315,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	96.340.918,24	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-26.340.918,24**
21-12-2019	763,50	70.000.000,00	112,98	9.761.568,28	-3.456,00	-60.480,00	79.697.632,28	79.758.112,28	9.818.592,28	113,64	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	78.937.312,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-8.937.312,28**
22-12-2019	763,50	70.000.000,00	53,41	4.614.215,67	-3.456,00	-60.480,00	74.550.279,67	74.610.759,67	4.671.239,67	54,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.789.959,67	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.789.959,67**
23-12-2019	763,50	70.000.000,00	26,08	2.253.050,94	-3.456,00	-60.480,00	72.189.114,94	72.249.594,94	2.310.074,94	26,74	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.428.794,94	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.428.794,94**
24-12-2019	763,50	70.000.000,00	19,16	1.655.629,98	-3.456,00	-60.480,00	71.591.693,98	71.652.173,98	1.712.653,98	19,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.831.373,98	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-831.373,98**
25-12-2019	763,50	70.000.000,00	13,18	1.138.623,65	-3.456,00	-60.480,00	71.074.687,65	71.135.167,65	1.195.647,65	13,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.314.367,65	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-314.367,65**
26-12-2019	763,50	70.000.000,00	8,74	755.481,92	-3.456,00	-60.480,00	70.691.545,92	70.752.025,92	812.505,92	9,40	9,40	0,00	7,65	1,75	-812.505,92	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2019	763,50	69.939.520,00	12,63	1.091.215,58	-3.456,00	-60.480,00	70.966.799,58	71.027.279,58	1.087.759,58	12,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.206.479,58	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-206.479,58**
28-12-2019	763,50	70.000.000,00	11,20	968.079,91	-3.456,00	-60.480,00	70.904.143,91	70.964.623,91	1.025.103,91	11,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.143.823,91	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-143.823,91**
29-12-2019	763,50	70.000.000,00	10,25	885.696,00	-3.456,00	-60.480,00	70.821.760,00	70.882.240,00	942.720,00	10,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.061.440,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-61.440,00**
30-12-2019	763,50	70.000.000,00	8,79	759.872,00	-3.456,00	-60.480,00	70.695.936,00	70.756.416,00	816.896,00	9,45	9,45	0,00	7,70	1,75	-816.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2019	763,50	69.939.520,00	8,47	731.848,00	-3.456,00	-60.480,00	70.607.432,00	70.667.912,00	728.392,00	8,43	8,43	0,00	6,68	1,75	-728.392,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2020	763,50	69.939.520,00	7,10	613.496,00	-3.456,00	-60.480,00	70.489.080,00	70.549.560,00	610.040,00	7,06	7,06	0,00	5,31	1,75	-610.040,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2020	763,50	69.939.520,00	6,62	572.176,00	-3.456,00	-60.480,00	70.447.760,00	70.508.240,00	568.720,00	6,58	6,58	0,00	4,83	1,75	-568.720,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2020	763,50	69.939.520,00	6,17	533.312,00	-3.456,00	-60.480,00	70.408.896,00	70.469.376,00	529.856,00	6,13	6,13	0,00	4,38	1,75	-529.856,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2020	763,50	69.939.520,00	5,36	463.184,00	-3.456,00	-60.480,00	70.338.768,00	70.399.248,00	459.728,00	5,32	5,32	0,00	3,57	1,75	-459.728,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2020	763,50	69.939.520,00	5,45	470.976,00	-3.456,00	-60.480,00	70.346.560,00	70.407.040,00	467.520,00	5,41	5,41	0,00	3,66	1,75	-467.520,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2020	763,50	69.939.520,00	4,47	386.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.262.192,00	70.322.672,00	383.152,00	4,43	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.171.472,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-171.472,00**
7-1-2020	763,50	70.000.000,00	4,39	379.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.315.624,00	70.376.104,00	436.584,00	5,05	5,05	0,00	3,30	1,75	-436.584,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2020	763,50	69.939.520,00	4,57	394.904,00	-3.456,00	-60.480,00	70.270.488,00	70.330.968,00	391.448,00	4,53	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.179.768,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-179.768,00**
9-1-2020	763,50	70.000.000,00	4,05	350.112,00	-3.456,00	-60.480,00	70.286.176,00	70.346.656,00	407.136,00	4,71	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.195.456,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-195.456,00**
10-1-2020	763,50	70.000.000,00	4,40	380.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.316.624,00	70.377.104,00	437.584,00	5,06	5,06	0,00	3,31	1,75	-437.584,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2020	763,50	69.939.520,00	3,92	338.528,00	-3.456,00	-60.480,00	70.214.112,00	70.274.592,00	335.072,00	3,88	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.123.392,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-123.392,00**
12-1-2020	763,50	70.000.000,00	3,56	307.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.243.504,00	70.303.984,00	364.464,00	4,22	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.152.784,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-152.784,00**
13-1-2020	763,50	70.000.000,00	4,00	345.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.281.504,00	70.341.984,00	402.464,00	4,66	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.190.784,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-190.784,00**
14-1-2020	763,50	70.000.000,00	3,11	268.576,00	-3.456,00	-60.480,00	70.204.640,00	70.265.120,00	325.600,00	3,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.113.920,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-113.920,00**
15-1-2020	763,50	70.000.000,00	4,26	368.248,00	-3.456,00	-60.480,00	70.304.312,00	70.364.792,00	425.272,00	4,92	4,92	0,00	3,17	1,75	-425.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2020	763,50	69.939.520,00	10,13	875.376,00	-3.456,00	-60.480,00	70.750.960,00	70.811.440,00	871.920,00	10,09	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.990.640,00	70.000.000,00	**69.990.640,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2020	763,50	69.990.640,00	9,27	801.240,00	-3.456,00	-60.480,00	70.727.944,00	70.788.424,00	848.904,00	9,83	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.967.624,00	70.000.000,00	**69.967.624,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2020	763,50	69.967.624,00	8,39	725.240,00	-3.456,00	-60.480,00	70.628.928,00	70.689.408,00	749.888,00	8,68	8,68	0,00	6,93	1,75	-749.888,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2020	763,50	69.939.520,00	10,59	915.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.790.688,00	70.851.168,00	911.648,00	10,55	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.030.368,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-30.368,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-1-2020	763,50	70.000.000,00	8,00	690.832,00	-3.456,00	-60.480,00	70.626.896,00	70.687.376,00	747.856,00	8,66	8,66	0,00	6,91	1,75	-747.856,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2020	763,50	69.939.520,00	7,67	663.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.538.616,00	70.599.096,00	659.576,00	7,63	7,63	0,00	5,88	1,75	-659.576,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2020	763,50	69.939.520,00	6,76	583.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.459.448,00	70.519.928,00	580.408,00	6,72	6,72	0,00	4,97	1,75	-580.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2020	763,50	69.939.520,00	6,33	546.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.422.312,00	70.482.792,00	543.272,00	6,29	6,29	0,00	4,54	1,75	-543.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2020	763,50	69.939.520,00	13,06	1.127.992,00	-3.456,00	-60.480,00	71.003.576,00	71.064.056,00	1.124.536,00	13,02	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.243.256,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-243.256,00**
25-1-2020	763,50	70.000.000,00	15,68	1.354.856,00	-3.456,00	-60.480,00	71.290.920,00	71.351.400,00	1.411.880,00	16,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.530.600,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-530.600,00**
26-1-2020	763,50	70.000.000,00	13,52	1.167.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.103.784,00	71.164.264,00	1.224.744,00	14,18	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.343.464,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-343.464,00**
27-1-2020	763,50	70.000.000,00	11,78	1.017.584,00	-3.456,00	-60.480,00	70.953.648,00	71.014.128,00	1.074.608,00	12,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.193.328,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-193.328,00**
28-1-2020	763,50	70.000.000,00	14,41	1.245.312,00	-3.456,00	-60.480,00	71.181.376,00	71.241.856,00	1.302.336,00	15,07	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.421.056,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-421.056,00**
29-1-2020	763,50	70.000.000,00	13,63	1.177.946,68	-3.456,00	-60.480,00	71.114.010,68	71.174.490,68	1.234.970,68	14,29	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.353.690,68	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-353.690,68**
30-1-2020	763,50	70.000.000,00	13,35	1.153.731,38	-3.456,00	-60.480,00	71.089.795,38	71.150.275,38	1.210.755,38	14,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.329.475,38	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-329.475,38**
31-1-2020	763,50	70.000.000,00	12,44	1.074.392,38	-3.456,00	-60.480,00	71.010.456,38	71.070.936,38	1.131.416,38	13,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.250.136,38	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-250.136,38**
1-2-2020	763,50	70.000.000,00	14,19	1.225.986,72	-3.456,00	-60.480,00	71.162.050,72	71.222.530,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.162.050,72	80.000.000,00	**71.162.050,72**	**0,00**	**0,00**
2-2-2020	764,00	71.162.050,72	12,92	1.115.892,84	-3.456,00	-60.480,00	72.214.007,56	72.274.487,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.214.007,56	80.000.000,00	**72.214.007,56**	**0,00**	**0,00**
3-2-2020	764,00	72.214.007,56	10,73	927.186,71	-3.456,00	-60.480,00	73.077.258,27	73.137.738,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.077.258,27	80.000.000,00	**73.077.258,27**	**0,00**	**0,00**
4-2-2020	764,50	73.077.258,27	9,49	819.671,62	-3.456,00	-60.480,00	73.832.993,88	73.893.473,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.832.993,88	80.000.000,00	**73.832.993,88**	**0,00**	**0,00**
5-2-2020	764,50	73.832.993,88	9,04	780.877,56	-3.456,00	-60.480,00	74.549.935,44	74.610.415,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.549.935,44	80.000.000,00	**74.549.935,44**	**0,00**	**0,00**
6-2-2020	765,00	74.549.935,44	8,54	737.842,06	-3.456,00	-60.480,00	75.223.841,50	75.284.321,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.223.841,50	80.000.000,00	**75.223.841,50**	**0,00**	**0,00**
7-2-2020	765,00	75.223.841,50	7,72	666.926,98	-3.456,00	-60.480,00	75.826.832,48	75.887.312,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.826.832,48	80.000.000,00	**75.826.832,48**	**0,00**	**0,00**
8-2-2020	765,00	75.826.832,48	7,76	670.716,32	-3.456,00	-60.480,00	76.433.612,80	76.494.092,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.433.612,80	80.000.000,00	**76.433.612,80**	**0,00**	**0,00**
9-2-2020	765,00	76.433.612,80	6,84	591.375,97	-3.456,00	-60.480,00	76.961.052,77	77.021.532,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.961.052,77	80.000.000,00	**76.961.052,77**	**0,00**	**0,00**
10-2-2020	765,50	76.961.052,77	6,42	554.835,08	-3.456,00	-60.480,00	77.451.951,84	77.512.431,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.451.951,84	80.000.000,00	**77.451.951,84**	**0,00**	**0,00**
11-2-2020	765,50	77.451.951,84	6,86	592.704,74	-3.456,00	-60.480,00	77.980.720,58	78.041.200,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.980.720,58	80.000.000,00	**77.980.720,58**	**0,00**	**0,00**
12-2-2020	765,50	77.980.720,58	6,67	576.697,06	-3.456,00	-60.480,00	78.493.481,65	78.553.961,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.493.481,65	80.000.000,00	**78.493.481,65**	**0,00**	**0,00**
13-2-2020	765,50	78.493.481,65	5,90	509.689,79	-3.456,00	-60.480,00	78.939.235,43	78.999.715,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.939.235,43	80.000.000,00	**78.939.235,43**	**0,00**	**0,00**
14-2-2020	766,00	78.939.235,43	5,95	513.937,82	-3.456,00	-60.480,00	79.389.237,25	79.449.717,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.389.237,25	80.000.000,00	**79.389.237,25**	**0,00**	**0,00**
15-2-2020	766,00	79.389.237,25	5,98	516.816,82	-3.456,00	-60.480,00	79.842.118,07	79.902.598,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.842.118,07	80.000.000,00	**79.842.118,07**	**0,00**	**0,00**
16-2-2020	766,00	79.842.118,07	5,52	477.116,27	-3.456,00	-60.480,00	80.255.298,34	80.315.778,34	376.258,34	4,35	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.164.578,34	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-164.578,34**
17-2-2020	766,00	80.000.000,00	5,50	475.309,34	-3.456,00	-60.480,00	80.411.373,34	80.471.853,34	532.333,34	6,16	6,16	0,00	4,41	1,75	-532.333,34	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,68	403.960,02	-3.456,00	-60.480,00	80.279.544,02	80.340.024,02	400.504,02	4,64	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.188.824,02	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-188.824,02**
19-2-2020	766,00	80.000.000,00	4,57	394.617,90	-3.456,00	-60.480,00	80.330.681,90	80.391.161,90	451.641,90	5,23	5,23	0,00	3,48	1,75	-451.641,90	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,51	389.336,00	-3.456,00	-60.480,00	80.264.920,00	80.325.400,00	385.880,00	4,47	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.174.200,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-174.200,00**
21-2-2020	766,00	80.000.000,00	4,94	427.200,00	-3.456,00	-60.480,00	80.363.264,00	80.423.744,00	484.224,00	5,60	5,60	0,00	3,85	1,75	-484.224,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,09	353.200,00	-3.456,00	-60.480,00	80.228.784,00	80.289.264,00	349.744,00	4,05	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.138.064,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-138.064,00**
23-2-2020	766,00	80.000.000,00	4,07	351.336,00	-3.456,00	-60.480,00	80.287.400,00	80.347.880,00	408.360,00	4,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.196.680,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-196.680,00**
24-2-2020	766,00	80.000.000,00	4,05	349.608,00	-3.456,00	-60.480,00	80.285.672,00	80.346.152,00	406.632,00	4,71	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.194.952,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-194.952,00**
25-2-2020	766,00	80.000.000,00	4,07	351.336,00	-3.456,00	-60.480,00	80.287.400,00	80.347.880,00	408.360,00	4,73	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.196.680,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-196.680,00**
26-2-2020	766,00	80.000.000,00	3,62	312.608,00	-3.456,00	-60.480,00	80.248.672,00	80.309.152,00	369.632,00	4,28	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.157.952,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-157.952,00**
27-2-2020	766,00	80.000.000,00	4,13	356.621,06	-3.456,00	-60.480,00	80.292.685,06	80.353.165,06	413.645,06	4,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.201.965,06	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-201.965,06**
28-2-2020	766,00	80.000.000,00	3,72	321.829,36	-3.456,00	-60.480,00	80.257.893,36	80.318.373,36	378.853,36	4,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	80.167.173,36	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-167.173,36**
29-2-2020	766,00	80.000.000,00	4,66	402.500,59	-3.456,00	-60.480,00	80.338.564,59	80.399.044,59	459.524,59	5,32	5,32	0,00	3,57	1,75	-459.524,59	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-3-2020	766,00	79.939.520,00	2,84	245.260,58	-3.456,00	-60.480,00	80.120.844,58	80.181.324,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.120.844,58	90.000.000,00	**80.120.844,58**	**0,00**	**0,00**
2-3-2020	766,00	80.120.844,58	4,16	359.554,25	-3.456,00	-60.480,00	80.416.462,83	80.476.942,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.416.462,83	90.000.000,00	**80.416.462,83**	**0,00**	**0,00**
3-3-2020	766,00	80.416.462,83	6,73	581.712,16	-3.456,00	-60.480,00	80.934.238,99	80.994.718,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.934.238,99	90.000.000,00	**80.934.238,99**	**0,00**	**0,00**
4-3-2020	766,00	80.934.238,99	4,11	355.530,96	-3.456,00	-60.480,00	81.225.833,96	81.286.313,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.225.833,96	90.000.000,00	**81.225.833,96**	**0,00**	**0,00**
5-3-2020	766,00	81.225.833,96	4,53	391.467,31	-3.456,00	-60.480,00	81.553.365,27	81.613.845,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.553.365,27	90.000.000,00	**81.553.365,27**	**0,00**	**0,00**
6-3-2020	766,50	81.553.365,27	3,66	316.515,41	-3.456,00	-60.480,00	81.805.944,69	81.866.424,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.805.944,69	90.000.000,00	**81.805.944,69**	**0,00**	**0,00**
7-3-2020	766,50	81.805.944,69	3,72	321.449,99	-3.456,00	-60.480,00	82.063.458,67	82.123.938,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.063.458,67	90.000.000,00	**82.063.458,67**	**0,00**	**0,00**
8-3-2020	766,50	82.063.458,67	3,68	318.143,88	-3.456,00	-60.480,00	82.317.666,55	82.378.146,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.317.666,55	90.000.000,00	**82.317.666,55**	**0,00**	**0,00**
9-3-2020	766,50	82.317.666,55	3,62	312.894,62	-3.456,00	-60.480,00	82.566.625,17	82.627.105,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.566.625,17	90.000.000,00	**82.566.625,17**	**0,00**	**0,00**
10-3-2020	766,50	82.566.625,17	3,10	267.417,55	-3.456,00	-60.480,00	82.770.106,71	82.830.586,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.770.106,71	90.000.000,00	**82.770.106,71**	**0,00**	**0,00**
11-3-2020	766,50	82.770.106,71	3,59	310.294,65	-3.456,00	-60.480,00	83.016.465,36	83.076.945,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.016.465,36	90.000.000,00	**83.016.465,36**	**0,00**	**0,00**
12-3-2020	766,50	83.016.465,36	3,12	269.160,82	-3.456,00	-60.480,00	83.221.690,19	83.282.170,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.221.690,19	90.000.000,00	**83.221.690,19**	**0,00**	**0,00**
13-3-2020	766,50	83.221.690,19	3,17	273.662,60	-3.456,00	-60.480,00	83.431.416,78	83.491.896,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.431.416,78	90.000.000,00	**83.431.416,78**	**0,00**	**0,00**
14-3-2020	766,50	83.431.416,78	3,48	300.338,95	-3.456,00	-60.480,00	83.667.819,73	83.728.299,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.667.819,73	90.000.000,00	**83.667.819,73**	**0,00**	**0,00**
15-3-2020	767,00	83.667.819,73	2,67	230.654,08	-3.456,00	-60.480,00	83.834.537,81	83.895.017,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.834.537,81	90.000.000,00	**83.834.537,81**	**0,00**	**0,00**
16-3-2020	767,00	83.834.537,81	3,11	268.833,47	-3.456,00	-60.480,00	84.039.435,28	84.099.915,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.039.435,28	90.000.000,00	**84.039.435,28**	**0,00**	**0,00**
17-3-2020	767,00	84.039.435,28	4,66	403.035,10	-3.456,00	-60.480,00	84.378.534,38	84.439.014,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.378.534,38	90.000.000,00	**84.378.534,38**	**0,00**	**0,00**
18-3-2020	767,00	84.378.534,38	3,48	300.688,12	-3.456,00	-60.480,00	84.615.286,51	84.675.766,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.615.286,51	90.000.000,00	**84.615.286,51**	**0,00**	**0,00**
19-3-2020	767,00	84.615.286,51	3,03	261.567,67	-3.456,00	-60.480,00	84.812.918,18	84.873.398,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.812.918,18	90.000.000,00	**84.812.918,18**	**0,00**	**0,00**
20-3-2020	767,00	84.812.918,18	3,49	301.702,51	-3.456,00	-60.480,00	85.050.684,69	85.111.164,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.050.684,69	90.000.000,00	**85.050.684,69**	**0,00**	**0,00**
21-3-2020	767,00	85.050.684,69	14,31	1.236.172,40	-3.456,00	-60.480,00	86.222.921,10	86.283.401,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.222.921,10	90.000.000,00	**86.222.921,10**	**0,00**	**0,00**
22-3-2020	767,50	86.222.921,10	19,96	1.724.858,73	-3.456,00	-60.480,00	87.883.843,82	87.944.323,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.883.843,82	90.000.000,00	**87.883.843,82**	**0,00**	**0,00**
23-3-2020	767,50	87.883.843,82	10,02	865.678,73	-3.456,00	-60.480,00	88.685.586,56	88.746.066,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.685.586,56	90.000.000,00	**88.685.586,56**	**0,00**	**0,00**
24-3-2020	768,00	88.685.586,56	8,29	716.303,08	-3.456,00	-60.480,00	89.337.953,64	89.398.433,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.337.953,64	90.000.000,00	**89.337.953,64**	**0,00**	**0,00**
25-3-2020	768,00	89.337.953,64	7,49	647.507,73	-3.456,00	-60.480,00	89.921.525,37	89.982.005,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.921.525,37	90.000.000,00	**89.921.525,37**	**0,00**	**0,00**
26-3-2020	768,00	89.921.525,37	7,05	609.400,30	-3.456,00	-60.480,00	90.466.989,67	90.527.469,67	587.949,67	6,80	6,80	0,00	5,05	1,75	-587.949,67	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2020	768,00	89.939.520,00	6,21	536.754,11	-3.456,00	-60.480,00	90.412.338,11	90.472.818,11	533.298,11	6,17	6,17	0,00	4,42	1,75	-533.298,11	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-2020	768,00	89.939.520,00	5,80	501.236,37	-3.456,00	-60.480,00	90.376.820,37	90.437.300,37	497.780,37	5,76	5,76	0,00	4,01	1,75	-497.780,37	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2020	768,00	89.939.520,00	5,31	458.464,13	-3.456,00	-60.480,00	90.334.048,13	90.394.528,13	455.008,13	5,27	5,27	0,00	3,52	1,75	-455.008,13	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2020	768,00	89.939.520,00	5,38	464.441,76	-3.456,00	-60.480,00	90.340.025,76	90.400.505,76	460.985,76	5,34	5,34	0,00	3,59	1,75	-460.985,76	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2020	768,00	89.939.520,00	5,35	462.448,56	-3.456,00	-60.480,00	90.338.032,56	90.398.512,56	458.992,56	5,31	5,31	0,00	3,56	1,75	-458.992,56	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2020	768,00	89.939.520,00	7,38	637.207,07	-3.456,00	-60.480,00	90.512.791,07	90.573.271,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.512.791,07	100.000.000,00	**90.512.791,07**	**0,00**	**0,00**
2-4-2020	768,00	90.512.791,07	7,47	645.279,87	-3.456,00	-60.480,00	91.094.134,94	91.154.614,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.094.134,94	100.000.000,00	**91.094.134,94**	**0,00**	**0,00**
3-4-2020	768,50	91.094.134,94	5,67	489.677,21	-3.456,00	-60.480,00	91.519.876,15	91.580.356,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.519.876,15	100.000.000,00	**91.519.876,15**	**0,00**	**0,00**
4-4-2020	768,50	91.519.876,15	5,84	504.180,90	-3.456,00	-60.480,00	91.960.121,04	92.020.601,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.960.121,04	100.000.000,00	**91.960.121,04**	**0,00**	**0,00**
5-4-2020	768,50	91.960.121,04	5,51	476.453,61	-3.456,00	-60.480,00	92.372.638,65	92.433.118,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.372.638,65	100.000.000,00	**92.372.638,65**	**0,00**	**0,00**
6-4-2020	768,50	92.372.638,65	19,22	1.660.982,86	-3.456,00	-60.480,00	93.969.685,52	94.030.165,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.969.685,52	100.000.000,00	**93.969.685,52**	**0,00**	**0,00**
7-4-2020	769,00	93.969.685,52	18,43	1.592.486,45	-3.456,00	-60.480,00	95.498.235,97	95.558.715,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.498.235,97	100.000.000,00	**95.498.235,97**	**0,00**	**0,00**
8-4-2020	769,50	95.498.235,97	19,34	1.671.096,91	-3.456,00	-60.480,00	97.105.396,88	97.165.876,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.105.396,88	100.000.000,00	**97.105.396,88**	**0,00**	**0,00**
9-4-2020	769,50	97.105.396,88	14,18	1.225.510,08	-3.456,00	-60.480,00	98.266.970,96	98.327.450,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.266.970,96	100.000.000,00	**98.266.970,96**	**0,00**	**0,00**
10-4-2020	770,00	98.266.970,96	14,89	1.286.481,22	-3.456,00	-60.480,00	99.489.516,18	99.549.996,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.489.516,18	100.000.000,00	**99.489.516,18**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-4-2020	770,00	99.489.516,18	11,94	1.031.651,89	-3.456,00	-60.480,00	100.457.232,07	100.517.712,07	578.192,07	6,69	6,69	0,00	4,94	1,75	-578.192,07	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-4-2020	770,00	99.939.520,00	12,92	1.116.600,94	-3.456,00	-60.480,00	100.992.184,94	101.052.664,94	1.113.144,94	12,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.231.864,94	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-231.864,94**
13-4-2020	770,00	100.000.000,00	17,66	1.586.687,15	-3.456,00	-60.480,00	101.522.751,15	101.583.231,15	1.643.711,15	19,02	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.762.431,15	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-762.431,15**
14-4-2020	770,00	100.000.000,00	13,81	1.252.436,86	-3.456,00	-60.480,00	101.188.500,86	101.248.980,86	1.309.460,86	15,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.428.180,86	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-428.180,86**
15-4-2020	770,00	100.000.000,00	14,69	1.329.441,14	-3.456,00	-60.480,00	101.265.505,14	101.325.985,14	1.386.465,14	16,05	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.505.185,14	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-505.185,14**
16-4-2020	770,00	100.000.000,00	32,16	2.838.183,59	-3.456,00	-60.480,00	102.774.247,59	102.834.727,59	2.895.207,59	33,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.013.927,59	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.013.927,59**
17-4-2020	770,00	100.000.000,00	82,90	7.218.479,68	-3.456,00	-60.480,00	107.154.543,68	107.215.023,68	7.275.503,68	84,21	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	106.394.223,68	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-6.394.223,68**
18-4-2020	770,00	100.000.000,00	66,97	5.786.205,79	-3.456,00	-60.480,00	105.722.269,79	105.782.749,79	5.843.229,79	67,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	104.961.949,79	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-4.961.949,79**
19-4-2020	770,00	100.000.000,00	36,05	3.114.877,66	-3.456,00	-60.480,00	103.050.941,66	103.111.421,66	3.171.901,66	36,71	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.290.621,66	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.290.621,66**
20-4-2020	770,00	100.000.000,00	27,42	2.424.316,21	-3.456,00	-60.480,00	102.360.380,21	102.420.860,21	2.481.340,21	28,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.600.060,21	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.600.060,21**
21-4-2020	770,00	100.000.000,00	24,74	2.194.574,65	-3.456,00	-60.480,00	102.130.638,65	102.191.118,65	2.251.598,65	26,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.370.318,65	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.370.318,65**
22-4-2020	770,00	100.000.000,00	21,44	1.909.672,56	-3.456,00	-60.480,00	101.845.736,56	101.906.216,56	1.966.696,56	22,76	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	101.085.416,56	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.085.416,56**
23-4-2020	770,00	100.000.000,00	17,75	1.592.049,50	-3.456,00	-60.480,00	101.528.113,50	101.588.593,50	1.649.073,50	19,09	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.767.793,50	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-767.793,50**
24-4-2020	770,00	100.000.000,00	16,09	1.449.585,45	-3.456,00	-60.480,00	101.385.649,45	101.446.129,45	1.506.609,45	17,44	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.625.329,45	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-625.329,45**
25-4-2020	770,00	100.000.000,00	15,54	1.401.775,55	-3.456,00	-60.480,00	101.337.839,55	101.398.319,55	1.458.799,55	16,88	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.577.519,55	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-577.519,55**
26-4-2020	770,00	100.000.000,00	18,19	1.631.194,57	-3.456,00	-60.480,00	101.567.258,57	101.627.738,57	1.688.218,57	19,54	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.806.938,57	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-806.938,57**
27-4-2020	770,00	100.000.000,00	14,93	1.348.850,85	-3.456,00	-60.480,00	101.284.914,85	101.345.394,85	1.405.874,85	16,27	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.524.594,85	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-524.594,85**
28-4-2020	770,00	100.000.000,00	15,99	1.441.738,29	-3.456,00	-60.480,00	101.377.802,29	101.438.282,29	1.498.762,29	17,35	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.617.482,29	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-617.482,29**
29-4-2020	770,00	100.000.000,00	13,93	1.263.251,36	-3.456,00	-60.480,00	101.199.315,36	101.259.795,36	1.320.275,36	15,28	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.438.995,36	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-438.995,36**
30-4-2020	770,00	100.000.000,00	12,39	1.130.669,98	-3.456,00	-60.480,00	101.066.733,98	101.127.213,98	1.187.693,98	13,75	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	100.306.413,98	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-306.413,98**
1-5-2020	770,00	100.000.000,00	12,08	1.104.229,54	-3.456,00	-60.480,00	101.040.293,54	101.100.773,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.040.293,54	108.768.000,00	**101.040.293,54**	**0,00**	**0,00**
2-5-2020	770,50	101.040.293,54	11,07	956.763,76	-3.456,00	-60.480,00	101.933.121,30	101.993.601,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.933.121,30	108.768.000,00	**101.933.121,30**	**0,00**	**0,00**
3-5-2020	770,50	101.933.121,30	11,11	959.483,13	-3.456,00	-60.480,00	102.828.668,43	102.889.148,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.828.668,43	108.768.000,00	**102.828.668,43**	**0,00**	**0,00**
4-5-2020	771,00	102.828.668,43	10,29	888.992,33	-3.456,00	-60.480,00	103.653.724,75	103.714.204,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.653.724,75	108.768.000,00	**103.653.724,75**	**0,00**	**0,00**
5-5-2020	771,00	103.653.724,75	9,13	788.606,01	-3.456,00	-60.480,00	104.378.394,77	104.438.874,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.378.394,77	108.768.000,00	**104.378.394,77**	**0,00**	**0,00**
6-5-2020	771,00	104.378.394,77	9,22	796.665,76	-3.456,00	-60.480,00	105.111.124,53	105.171.604,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.111.124,53	108.768.000,00	**105.111.124,53**	**0,00**	**0,00**
7-5-2020	771,50	105.111.124,53	9,21	796.163,64	-3.456,00	-60.480,00	105.843.352,16	105.903.832,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.843.352,16	108.768.000,00	**105.843.352,16**	**0,00**	**0,00**
8-5-2020	771,50	105.843.352,16	8,00	690.778,12	-3.456,00	-60.480,00	106.470.194,28	106.530.674,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.470.194,28	108.768.000,00	**106.470.194,28**	**0,00**	**0,00**
9-5-2020	771,50	106.470.194,28	7,98	689.176,69	-3.456,00	-60.480,00	107.095.434,97	107.155.914,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.095.434,97	108.768.000,00	**107.095.434,97**	**0,00**	**0,00**
10-5-2020	771,50	107.095.434,97	7,83	676.707,04	-3.456,00	-60.480,00	107.708.206,01	107.768.686,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.708.206,01	108.768.000,00	**107.708.206,01**	**0,00**	**0,00**
11-5-2020	772,00	107.708.206,01	7,68	663.802,37	-3.456,00	-60.480,00	108.308.072,38	108.368.552,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.308.072,38	108.768.000,00	**108.308.072,38**	**0,00**	**0,00**
12-5-2020	772,00	108.308.072,38	10,94	945.529,07	-3.456,00	-60.480,00	109.189.665,46	109.250.145,46	542.625,46	6,28	6,28	0,00	4,53	1,75	-542.625,46	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2020	772,00	108.707.520,00	9,26	799.648,86	-3.456,00	-60.480,00	109.443.232,86	109.503.712,86	796.192,86	9,22	9,22	0,00	7,47	1,75	-796.192,86	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-2020	772,00	108.707.520,00	9,30	862.944,24	-3.456,00	-60.480,00	109.506.528,24	109.567.008,24	859.488,24	9,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.746.208,24	108.768.000,00	**108.746.208,24**	**0,00**	**0,00**
15-5-2020	772,00	108.746.208,24	11,96	1.115.593,27	-3.456,00	-60.480,00	109.797.865,51	109.858.345,51	1.150.825,51	13,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.037.545,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-269.545,51**	**0,00**
16-5-2020	772,00	108.768.000,00	8,74	836.333,00	-3.456,00	-60.480,00	109.540.397,00	109.600.877,00	893.357,00	10,34	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.780.077,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-12.077,00**	**0,00**
17-5-2020	772,00	108.768.000,00	7,63	740.870,31	-3.456,00	-60.480,00	109.444.934,31	109.505.414,31	797.894,31	9,23	9,23	0,00	7,48	1,75	-797.894,31	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-5-2020	772,00	108.707.520,00	6,55	626.969,55	-3.456,00	-60.480,00	109.270.553,55	109.331.033,55	623.513,55	7,22	7,22	0,00	5,47	1,75	-623.513,55	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2020	772,00	108.707.520,00	6,52	562.987,94	-3.456,00	-60.480,00	109.206.571,94	109.267.051,94	559.531,94	6,48	6,48	0,00	4,73	1,75	-559.531,94	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2020	772,00	108.707.520,00	5,96	514.840,68	-3.456,00	-60.480,00	109.158.424,68	109.218.904,68	511.384,68	5,92	5,92	0,00	4,17	1,75	-511.384,68	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2020	772,00	108.707.520,00	5,91	510.737,72	-3.456,00	-60.480,00	109.154.321,72	109.214.801,72	507.281,72	5,87	5,87	0,00	4,12	1,75	-507.281,72	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-5-2020	772,00	108.707.520,00	6,36	549.384,54	-3.456,00	-60.480,00	109.192.968,54	109.253.448,54	545.928,54	6,32	6,32	0,00	4,57	1,75	-545.928,54	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-2020	772,00	108.707.520,00	4,55	392.702,00	-3.456,00	-60.480,00	109.036.286,00	109.096.766,00	389.246,00	4,51	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.945.566,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-177.566,00**	**0,00**
24-5-2020	772,00	108.768.000,00	4,91	423.885,90	-3.456,00	-60.480,00	109.127.949,90	109.188.429,90	480.909,90	5,57	5,57	0,00	3,82	1,75	-480.909,90	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2020	772,00	108.707.520,00	4,39	379.149,69	-3.456,00	-60.480,00	109.022.733,69	109.083.213,69	375.693,69	4,35	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.932.013,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-164.013,69**	**0,00**
26-5-2020	772,00	108.768.000,00	4,34	374.604,83	-3.456,00	-60.480,00	109.078.668,83	109.139.148,83	431.628,83	5,00	5,00	0,00	3,25	1,75	-431.628,83	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2020	772,00	108.707.520,00	3,83	330.990,82	-3.456,00	-60.480,00	108.974.574,82	109.035.054,82	327.534,82	3,79	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.883.854,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-115.854,82**	**0,00**
28-5-2020	772,00	108.768.000,00	3,79	327.765,71	-3.456,00	-60.480,00	109.031.829,71	109.092.309,71	384.789,71	4,45	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.941.109,71	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-173.109,71**	**0,00**
29-5-2020	772,00	108.768.000,00	3,21	277.050,32	-3.456,00	-60.480,00	108.981.114,32	109.041.594,32	334.074,32	3,87	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.890.394,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-122.394,32**	**0,00**
30-5-2020	772,00	108.768.000,00	3,12	269.317,51	-3.456,00	-60.480,00	108.973.381,51	109.033.861,51	326.341,51	3,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.882.661,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-114.661,51**	**0,00**
31-5-2020	772,00	108.768.000,00	3,12	269.244,58	-3.456,00	-60.480,00	108.973.308,58	109.033.788,58	326.268,58	3,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.882.588,58	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-114.588,58**	**0,00**
1-6-2020	772,00	108.768.000,00	3,11	268.681,15	-3.456,00	-60.480,00	108.972.745,15	109.033.225,15	325.705,15	3,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.882.025,15	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-114.025,15**	**0,00**
2-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,54	219.787,25	-3.456,00	-60.480,00	108.923.851,25	108.984.331,25	276.811,25	3,20	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.833.131,25	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-65.131,25**	**0,00**
3-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,52	217.442,95	-3.456,00	-60.480,00	108.921.506,95	108.981.986,95	274.466,95	3,18	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.830.786,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-62.786,95**	**0,00**
4-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,85	159.614,40	-3.456,00	-60.480,00	108.863.678,40	108.924.158,40	216.638,40	2,51	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.772.958,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.958,40**	**0,00**
5-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,85	160.181,83	-3.456,00	-60.480,00	108.864.245,83	108.924.725,83	217.205,83	2,51	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.773.525,83	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.525,83**	**0,00**
6-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,89	162.988,11	-3.456,00	-60.480,00	108.867.052,11	108.927.532,11	220.012,11	2,55	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.776.332,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.332,11**	**0,00**
7-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,32	113.627,73	-3.456,00	-60.480,00	108.817.691,73	108.878.171,73	170.651,73	1,98	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.726.971,73	108.768.000,00	**108.726.971,73**	**0,00**	**0,00**
8-6-2020	772,00	108.726.971,73	2,13	184.357,58	-3.456,00	-60.480,00	108.847.393,31	108.907.873,31	200.353,31	2,32	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.756.673,31	108.768.000,00	**108.756.673,31**	**0,00**	**0,00**
9-6-2020	772,00	108.756.673,31	3,09	266.653,99	-3.456,00	-60.480,00	108.959.391,30	109.019.871,30	312.351,30	3,62	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.868.671,30	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-100.671,30**	**0,00**
10-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,59	223.672,88	-3.456,00	-60.480,00	108.927.736,88	108.988.216,88	280.696,88	3,25	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.837.016,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-69.016,88**	**0,00**
11-6-2020	772,00	108.768.000,00	3,09	267.221,98	-3.456,00	-60.480,00	108.971.285,98	109.031.765,98	324.245,98	3,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.880.565,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-112.565,98**	**0,00**
12-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,11	182.069,96	-3.456,00	-60.480,00	108.886.133,96	108.946.613,96	239.093,96	2,77	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.795.413,96	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-27.413,96**	**0,00**
13-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,46	212.330,22	-3.456,00	-60.480,00	108.916.394,22	108.976.874,22	269.354,22	3,12	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.825.674,22	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.674,22**	**0,00**
14-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,08	179.608,35	-3.456,00	-60.480,00	108.883.672,35	108.944.152,35	236.632,35	2,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.792.952,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.952,35**	**0,00**
15-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,57	221.987,98	-3.456,00	-60.480,00	108.926.051,98	108.986.531,98	279.011,98	3,23	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.835.331,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-67.331,98**	**0,00**
16-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,28	196.973,15	-3.456,00	-60.480,00	108.901.037,15	108.961.517,15	253.997,15	2,94	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.810.317,15	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-42.317,15**	**0,00**
17-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,08	179.435,24	-3.456,00	-60.480,00	108.883.499,24	108.943.979,24	236.459,24	2,74	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.792.779,24	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.779,24**	**0,00**
18-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,10	181.441,82	-3.456,00	-60.480,00	108.885.505,82	108.945.985,82	238.465,82	2,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.794.785,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-26.785,82**	**0,00**
19-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,67	144.568,45	-3.456,00	-60.480,00	108.848.632,45	108.909.112,45	201.592,45	2,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.757.912,45	108.768.000,00	**108.757.912,45**	**0,00**	**0,00**
20-6-2020	772,00	108.757.912,45	1,74	150.642,02	-3.456,00	-60.480,00	108.844.618,47	108.905.098,47	197.578,47	2,29	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.753.898,47	108.768.000,00	**108.753.898,47**	**0,00**	**0,00**
21-6-2020	772,00	108.753.898,47	2,21	191.186,12	-3.456,00	-60.480,00	108.881.148,59	108.941.628,59	234.108,59	2,71	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.790.428,59	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-22.428,59**	**0,00**
22-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,80	155.441,95	-3.456,00	-60.480,00	108.859.505,95	108.919.985,95	212.465,95	2,46	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.768.785,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-785,95**	**0,00**
23-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,51	130.092,89	-3.456,00	-60.480,00	108.834.156,89	108.894.636,89	187.116,89	2,17	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.743.436,89	108.768.000,00	**108.743.436,89**	**0,00**	**0,00**
24-6-2020	772,00	108.743.436,89	1,63	140.942,97	-3.456,00	-60.480,00	108.820.443,85	108.880.923,85	173.403,85	2,01	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.729.723,85	108.768.000,00	**108.729.723,85**	**0,00**	**0,00**
25-6-2020	772,00	108.729.723,85	1,61	139.362,01	-3.456,00	-60.480,00	108.805.149,86	108.865.629,86	158.109,86	1,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.714.429,86	108.768.000,00	**108.714.429,86**	**0,00**	**0,00**
26-6-2020	772,00	108.714.429,86	1,11	95.913,90	-3.456,00	-60.480,00	108.746.407,76	108.806.887,76	99.367,76	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.367,76	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2020	772,00	108.707.520,00	0,95	81.717,23	-3.456,00	-60.480,00	108.725.301,23	108.785.781,23	78.261,23	0,91	0,91	0,00	0,00	0,91	-78.261,23	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2020	772,00	108.707.520,00	1,34	115.744,19	-3.456,00	-60.480,00	108.759.328,19	108.819.808,19	112.288,19	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30	-112.288,19	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2020	772,00	108.707.520,00	0,93	80.200,60	-3.456,00	-60.480,00	108.723.784,60	108.784.264,60	76.744,60	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.744,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2020	772,00	108.707.520,00	0,96	83.223,02	-3.456,00	-60.480,00	108.726.807,02	108.787.287,02	79.767,02	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.767,02	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2020	772,00	108.707.520,00	1,03	89.411,23	-3.456,00	-60.480,00	108.732.995,23	108.793.475,23	85.955,23	0,99	0,99	0,00	0,00	0,99	-85.955,23	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-7-2020	772,00	108.707.520,00	0,45	38.968,68	-3.456,00	-60.480,00	108.682.552,68	108.743.032,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.682.552,68	108.768.000,00	**108.682.552,68**	**0,00**	**0,00**
3-7-2020	772,00	108.682.552,68	0,88	75.692,02	-3.456,00	-60.480,00	108.694.308,70	108.754.788,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.308,70	108.768.000,00	**108.694.308,70**	**0,00**	**0,00**
4-7-2020	772,00	108.694.308,70	0,51	44.133,35	-3.456,00	-60.480,00	108.674.506,05	108.734.986,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.674.506,05	108.768.000,00	**108.674.506,05**	**0,00**	**0,00**
5-7-2020	772,00	108.674.506,05	0,56	48.386,95	-3.456,00	-60.480,00	108.658.957,00	108.719.437,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.658.957,00	108.768.000,00	**108.658.957,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2020	772,00	108.658.957,00	0,55	47.498,29	-3.456,00	-60.480,00	108.642.519,28	108.702.999,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.642.519,28	108.768.000,00	**108.642.519,28**	**0,00**	**0,00**
7-7-2020	772,00	108.642.519,28	0,16	13.762,91	-3.456,00	-60.480,00	108.592.346,19	108.652.826,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.592.346,19	108.768.000,00	**108.592.346,19**	**0,00**	**0,00**
8-7-2020	772,00	108.592.346,19	0,37	31.745,21	-3.456,00	-60.480,00	108.560.155,40	108.620.635,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.560.155,40	108.768.000,00	**108.560.155,40**	**0,00**	**0,00**
9-7-2020	772,00	108.560.155,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.496.219,40	108.556.699,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.496.219,40	108.768.000,00	**108.496.219,40**	**0,00**	**0,00**
10-7-2020	772,00	108.496.219,40	1,05	90.574,12	-3.456,00	-60.480,00	108.522.857,53	108.583.337,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.522.857,53	108.768.000,00	**108.522.857,53**	**0,00**	**0,00**
11-7-2020	772,00	108.522.857,53	0,39	33.494,36	-3.456,00	-60.480,00	108.492.415,89	108.552.895,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.492.415,89	108.768.000,00	**108.492.415,89**	**0,00**	**0,00**
12-7-2020	772,00	108.492.415,89	0,40	34.544,07	-3.456,00	-60.480,00	108.463.023,96	108.523.503,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.463.023,96	108.768.000,00	**108.463.023,96**	**0,00**	**0,00**
13-7-2020	772,00	108.463.023,96	0,73	63.386,13	-3.456,00	-60.480,00	108.462.474,09	108.522.954,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.462.474,09	108.768.000,00	**108.462.474,09**	**0,00**	**0,00**
14-7-2020	772,00	108.462.474,09	0,49	42.269,95	-3.456,00	-60.480,00	108.440.808,04	108.501.288,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.440.808,04	108.768.000,00	**108.440.808,04**	**0,00**	**0,00**
15-7-2020	772,00	108.440.808,04	0,55	47.312,70	-3.456,00	-60.480,00	108.424.184,74	108.484.664,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.424.184,74	108.768.000,00	**108.424.184,74**	**0,00**	**0,00**
16-7-2020	772,00	108.424.184,74	0,55	47.178,18	-3.456,00	-60.480,00	108.407.426,91	108.467.906,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.407.426,91	108.768.000,00	**108.407.426,91**	**0,00**	**0,00**
17-7-2020	772,00	108.407.426,91	0,49	42.097,34	-3.456,00	-60.480,00	108.385.588,25	108.446.068,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.385.588,25	108.768.000,00	**108.385.588,25**	**0,00**	**0,00**
18-7-2020	772,00	108.385.588,25	0,53	46.139,82	-3.456,00	-60.480,00	108.367.792,06	108.428.272,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.367.792,06	108.768.000,00	**108.367.792,06**	**0,00**	**0,00**
19-7-2020	772,00	108.367.792,06	0,40	34.315,25	-3.456,00	-60.480,00	108.338.171,31	108.398.651,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.338.171,31	108.768.000,00	**108.338.171,31**	**0,00**	**0,00**
20-7-2020	772,00	108.338.171,31	0,52	45.138,50	-3.456,00	-60.480,00	108.319.373,81	108.379.853,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.319.373,81	108.768.000,00	**108.319.373,81**	**0,00**	**0,00**
21-7-2020	772,00	108.319.373,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.255.437,81	108.315.917,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.255.437,81	108.768.000,00	**108.255.437,81**	**0,00**	**0,00**
22-7-2020	772,00	108.255.437,81	0,01	1.191,72	-3.456,00	-60.480,00	108.192.693,53	108.253.173,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.192.693,53	108.768.000,00	**108.192.693,53**	**0,00**	**0,00**
23-7-2020	772,00	108.192.693,53	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.128.757,53	108.189.237,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.128.757,53	108.768.000,00	**108.128.757,53**	**0,00**	**0,00**
24-7-2020	772,00	108.128.757,53	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.064.821,53	108.125.301,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.064.821,53	108.768.000,00	**108.064.821,53**	**0,00**	**0,00**
25-7-2020	772,00	108.064.821,53	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.000.885,53	108.061.365,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.000.885,53	108.768.000,00	**108.000.885,53**	**0,00**	**0,00**
26-7-2020	772,00	108.000.885,53	0,78	67.543,56	-3.456,00	-60.480,00	108.004.493,08	108.064.973,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.004.493,08	108.768.000,00	**108.004.493,08**	**0,00**	**0,00**
27-7-2020	772,00	108.004.493,08	0,56	48.519,41	-3.456,00	-60.480,00	107.989.076,50	108.049.556,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.989.076,50	108.768.000,00	**107.989.076,50**	**0,00**	**0,00**
28-7-2020	772,00	107.989.076,50	0,70	60.259,41	-3.456,00	-60.480,00	107.985.399,91	108.045.879,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.985.399,91	108.768.000,00	**107.985.399,91**	**0,00**	**0,00**
29-7-2020	772,00	107.985.399,91	0,63	54.469,81	-3.456,00	-60.480,00	107.975.933,72	108.036.413,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.975.933,72	108.768.000,00	**107.975.933,72**	**0,00**	**0,00**
30-7-2020	772,00	107.975.933,72	0,95	81.999,55	-3.456,00	-60.480,00	107.993.997,27	108.054.477,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.993.997,27	108.768.000,00	**107.993.997,27**	**0,00**	**0,00**
31-7-2020	772,00	107.993.997,27	0,54	46.888,73	-3.456,00	-60.480,00	107.976.950,00	108.037.430,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.976.950,00	108.768.000,00	**107.976.950,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2020	772,00	107.976.950,00	0,38	33.188,64	-3.456,00	-60.480,00	107.946.202,64	108.006.682,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.946.202,64	108.768.000,00	**107.946.202,64**	**0,00**	**0,00**
2-8-2020	772,00	107.946.202,64	0,57	48.953,38	-3.456,00	-60.480,00	107.931.220,02	107.991.700,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.931.220,02	108.768.000,00	**107.931.220,02**	**0,00**	**0,00**
3-8-2020	772,00	107.931.220,02	0,27	23.657,24	-3.456,00	-60.480,00	107.890.941,26	107.951.421,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.890.941,26	108.768.000,00	**107.890.941,26**	**0,00**	**0,00**
4-8-2020	772,00	107.890.941,26	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.827.005,26	107.887.485,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.827.005,26	108.768.000,00	**107.827.005,26**	**0,00**	**0,00**
5-8-2020	772,00	107.827.005,26	0,61	52.803,55	-3.456,00	-60.480,00	107.815.872,81	107.876.352,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.815.872,81	108.768.000,00	**107.815.872,81**	**0,00**	**0,00**
6-8-2020	772,00	107.815.872,81	0,32	27.434,88	-3.456,00	-60.480,00	107.779.371,69	107.839.851,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.779.371,69	108.768.000,00	**107.779.371,69**	**0,00**	**0,00**
7-8-2020	772,00	107.779.371,69	0,75	65.157,49	-3.456,00	-60.480,00	107.780.593,18	107.841.073,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.780.593,18	108.768.000,00	**107.780.593,18**	**0,00**	**0,00**
8-8-2020	772,00	107.780.593,18	0,25	21.928,01	-3.456,00	-60.480,00	107.738.585,19	107.799.065,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.738.585,19	108.768.000,00	**107.738.585,19**	**0,00**	**0,00**
9-8-2020	772,00	107.738.585,19	0,28	24.109,17	-3.456,00	-60.480,00	107.698.758,36	107.759.238,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.698.758,36	108.768.000,00	**107.698.758,36**	**0,00**	**0,00**
10-8-2020	772,00	107.698.758,36	0,66	56.708,35	-3.456,00	-60.480,00	107.691.530,72	107.752.010,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.691.530,72	108.768.000,00	**107.691.530,72**	**0,00**	**0,00**
11-8-2020	772,00	107.691.530,72	0,29	25.053,99	-3.456,00	-60.480,00	107.652.648,71	107.713.128,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.652.648,71	108.768.000,00	**107.652.648,71**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-8-2020	772,00	107.652.648,71	0,52	45.157,86	-3.456,00	-60.480,00	107.633.870,57	107.694.350,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.633.870,57	108.768.000,00	**107.633.870,57**	**0,00**	**0,00**
13-8-2020	772,00	107.633.870,57	0,03	2.353,91	-3.456,00	-60.480,00	107.572.288,48	107.632.768,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.572.288,48	108.768.000,00	**107.572.288,48**	**0,00**	**0,00**
14-8-2020	772,00	107.572.288,48	0,11	9.322,20	-3.456,00	-60.480,00	107.517.674,68	107.578.154,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.517.674,68	108.768.000,00	**107.517.674,68**	**0,00**	**0,00**
15-8-2020	771,50	107.517.674,68	0,14	11.793,17	-3.456,00	-60.480,00	107.465.531,85	107.526.011,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.465.531,85	108.768.000,00	**107.465.531,85**	**0,00**	**0,00**
16-8-2020	771,50	107.465.531,85	0,18	15.256,00	-3.456,00	-60.480,00	107.416.851,85	107.477.331,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.416.851,85	108.768.000,00	**107.416.851,85**	**0,00**	**0,00**
17-8-2020	771,50	107.416.851,85	0,01	489,77	-3.456,00	-60.480,00	107.353.405,62	107.413.885,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.353.405,62	108.768.000,00	**107.353.405,62**	**0,00**	**0,00**
18-8-2020	771,50	107.353.405,62	0,01	960,47	-3.456,00	-60.480,00	107.290.430,09	107.350.910,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.290.430,09	108.768.000,00	**107.290.430,09**	**0,00**	**0,00**
19-8-2020	771,50	107.290.430,09	0,35	30.023,62	-3.456,00	-60.480,00	107.256.517,71	107.316.997,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.256.517,71	108.768.000,00	**107.256.517,71**	**0,00**	**0,00**
20-8-2020	771,50	107.256.517,71	0,29	25.371,15	-3.456,00	-60.480,00	107.217.952,86	107.278.432,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.217.952,86	108.768.000,00	**107.217.952,86**	**0,00**	**0,00**
21-8-2020	771,50	107.217.952,86	0,07	6.385,01	-3.456,00	-60.480,00	107.160.401,87	107.220.881,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.160.401,87	108.768.000,00	**107.160.401,87**	**0,00**	**0,00**
22-8-2020	771,50	107.160.401,87	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.096.465,87	107.156.945,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.096.465,87	108.768.000,00	**107.096.465,87**	**0,00**	**0,00**
23-8-2020	771,50	107.096.465,87	0,05	3.947,94	-3.456,00	-60.480,00	107.036.477,81	107.096.957,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.036.477,81	108.768.000,00	**107.036.477,81**	**0,00**	**0,00**
24-8-2020	771,50	107.036.477,81	0,08	7.245,32	-3.456,00	-60.480,00	106.979.787,13	107.040.267,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.979.787,13	108.768.000,00	**106.979.787,13**	**0,00**	**0,00**
25-8-2020	771,50	106.979.787,13	0,04	3.782,14	-3.456,00	-60.480,00	106.919.633,27	106.980.113,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.919.633,27	108.768.000,00	**106.919.633,27**	**0,00**	**0,00**
26-8-2020	771,50	106.919.633,27	0,39	33.840,35	-3.456,00	-60.480,00	106.889.537,62	106.950.017,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.889.537,62	108.768.000,00	**106.889.537,62**	**0,00**	**0,00**
27-8-2020	771,50	106.889.537,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.825.601,62	106.886.081,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.825.601,62	108.768.000,00	**106.825.601,62**	**0,00**	**0,00**
28-8-2020	771,50	106.825.601,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.761.665,62	106.822.145,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.761.665,62	108.768.000,00	**106.761.665,62**	**0,00**	**0,00**
29-8-2020	771,50	106.761.665,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.697.729,62	106.758.209,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.697.729,62	108.768.000,00	**106.697.729,62**	**0,00**	**0,00**
30-8-2020	771,50	106.697.729,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.633.793,62	106.694.273,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.633.793,62	108.768.000,00	**106.633.793,62**	**0,00**	**0,00**
31-8-2020	771,50	106.633.793,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.569.857,62	106.630.337,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.569.857,62	108.768.000,00	**106.569.857,62**	**0,00**	**0,00**
1-9-2020	771,50	106.569.857,62	0,34	29.628,73	-3.456,00	-60.480,00	106.535.550,35	106.596.030,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.535.550,35	108.768.000,00	**106.535.550,35**	**0,00**	**0,00**
2-9-2020	771,50	106.535.550,35	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.471.614,35	106.532.094,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.471.614,35	108.768.000,00	**106.471.614,35**	**0,00**	**0,00**
3-9-2020	771,50	106.471.614,35	0,17	14.717,00	-3.456,00	-60.480,00	106.422.395,34	106.482.875,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.422.395,34	108.768.000,00	**106.422.395,34**	**0,00**	**0,00**
4-9-2020	771,50	106.422.395,34	0,17	14.647,50	-3.456,00	-60.480,00	106.373.106,84	106.433.586,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.373.106,84	108.768.000,00	**106.373.106,84**	**0,00**	**0,00**
5-9-2020	771,50	106.373.106,84	0,17	14.437,81	-3.456,00	-60.480,00	106.323.608,65	106.384.088,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.323.608,65	108.768.000,00	**106.323.608,65**	**0,00**	**0,00**
6-9-2020	771,50	106.323.608,65	0,20	17.062,39	-3.456,00	-60.480,00	106.276.735,03	106.337.215,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.276.735,03	108.768.000,00	**106.276.735,03**	**0,00**	**0,00**
7-9-2020	771,50	106.276.735,03	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.212.799,03	106.273.279,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.212.799,03	108.768.000,00	**106.212.799,03**	**0,00**	**0,00**
8-9-2020	771,50	106.212.799,03	0,20	17.297,65	-3.456,00	-60.480,00	106.166.160,68	106.226.640,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.166.160,68	108.768.000,00	**106.166.160,68**	**0,00**	**0,00**
9-9-2020	771,50	106.166.160,68	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.102.224,68	106.162.704,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.102.224,68	108.768.000,00	**106.102.224,68**	**0,00**	**0,00**
10-9-2020	771,50	106.102.224,68	0,17	14.809,28	-3.456,00	-60.480,00	106.053.097,96	106.113.577,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.053.097,96	108.768.000,00	**106.053.097,96**	**0,00**	**0,00**
11-9-2020	771,50	106.053.097,96	0,19	16.646,63	-3.456,00	-60.480,00	106.005.808,59	106.066.288,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.005.808,59	108.768.000,00	**106.005.808,59**	**0,00**	**0,00**
12-9-2020	771,50	106.005.808,59	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.941.872,59	106.002.352,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.941.872,59	108.768.000,00	**105.941.872,59**	**0,00**	**0,00**
13-9-2020	771,50	105.941.872,59	0,20	16.879,39	-3.456,00	-60.480,00	105.894.815,98	105.955.295,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.894.815,98	108.768.000,00	**105.894.815,98**	**0,00**	**0,00**
14-9-2020	771,50	105.894.815,98	0,31	27.111,59	-3.456,00	-60.480,00	105.857.991,57	105.918.471,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.857.991,57	108.768.000,00	**105.857.991,57**	**0,00**	**0,00**
15-9-2020	771,50	105.857.991,57	0,16	13.927,78	-3.456,00	-60.480,00	105.807.983,35	105.868.463,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.807.983,35	108.768.000,00	**105.807.983,35**	**0,00**	**0,00**
16-9-2020	771,50	105.807.983,35	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.744.047,35	105.804.527,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.744.047,35	108.768.000,00	**105.744.047,35**	**0,00**	**0,00**
17-9-2020	771,50	105.744.047,35	0,10	8.328,14	-3.456,00	-60.480,00	105.688.439,49	105.748.919,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.688.439,49	108.768.000,00	**105.688.439,49**	**0,00**	**0,00**
18-9-2020	771,50	105.688.439,49	0,67	58.280,51	-3.456,00	-60.480,00	105.682.784,00	105.743.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.682.784,00	108.768.000,00	**105.682.784,00**	**0,00**	**0,00**
19-9-2020	771,50	105.682.784,00	0,65	55.917,13	-3.456,00	-60.480,00	105.674.765,13	105.735.245,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.674.765,13	108.768.000,00	**105.674.765,13**	**0,00**	**0,00**
20-9-2020	771,50	105.674.765,13	0,65	56.447,91	-3.456,00	-60.480,00	105.667.277,04	105.727.757,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.667.277,04	108.768.000,00	**105.667.277,04**	**0,00**	**0,00**
21-9-2020	771,50	105.667.277,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.603.341,04	105.663.821,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.603.341,04	108.768.000,00	**105.603.341,04**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-9-2020	771,50	105.603.341,04	0,33	28.703,69	-3.456,00	-60.480,00	105.568.108,72	105.628.588,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.568.108,72	108.768.000,00	**105.568.108,72**	**0,00**	**0,00**
23-9-2020	771,50	105.568.108,72	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.504.172,72	105.564.652,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.504.172,72	108.768.000,00	**105.504.172,72**	**0,00**	**0,00**
24-9-2020	771,50	105.504.172,72	0,30	25.782,71	-3.456,00	-60.480,00	105.466.019,44	105.526.499,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.466.019,44	108.768.000,00	**105.466.019,44**	**0,00**	**0,00**
25-9-2020	771,50	105.466.019,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.402.083,44	105.462.563,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.402.083,44	108.768.000,00	**105.402.083,44**	**0,00**	**0,00**
26-9-2020	771,50	105.402.083,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.338.147,44	105.398.627,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.338.147,44	108.768.000,00	**105.338.147,44**	**0,00**	**0,00**
27-9-2020	771,50	105.338.147,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.274.211,44	105.334.691,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.274.211,44	108.768.000,00	**105.274.211,44**	**0,00**	**0,00**
28-9-2020	771,50	105.274.211,44	0,30	25.750,49	-3.456,00	-60.480,00	105.236.025,92	105.296.505,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.236.025,92	108.768.000,00	**105.236.025,92**	**0,00**	**0,00**
29-9-2020	771,50	105.236.025,92	0,00	191,80	-3.456,00	-60.480,00	105.172.281,72	105.232.761,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.172.281,72	108.768.000,00	**105.172.281,72**	**0,00**	**0,00**
30-9-2020	771,50	105.172.281,72	0,31	26.431,86	-3.456,00	-60.480,00	105.134.777,58	105.195.257,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.134.777,58	108.768.000,00	**105.134.777,58**	**0,00**	**0,00**
1-10-2020	771,50	105.134.777,58	0,38	32.538,12	-3.456,00	-60.480,00	105.103.379,70	105.163.859,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.103.379,70	108.768.000,00	**105.103.379,70**	**0,00**	**0,00**
2-10-2020	771,50	105.103.379,70	0,36	31.016,81	-3.456,00	-60.480,00	105.070.460,51	105.130.940,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.070.460,51	108.768.000,00	**105.070.460,51**	**0,00**	**0,00**
3-10-2020	771,00	105.070.460,51	0,34	29.642,40	-3.456,00	-60.480,00	105.036.166,91	105.096.646,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.036.166,91	108.768.000,00	**105.036.166,91**	**0,00**	**0,00**
4-10-2020	771,00	105.036.166,91	0,06	4.885,04	-3.456,00	-60.480,00	104.977.115,95	105.037.595,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.977.115,95	108.768.000,00	**104.977.115,95**	**0,00**	**0,00**
5-10-2020	771,00	104.977.115,95	0,35	30.129,50	-3.456,00	-60.480,00	104.943.309,44	105.003.789,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.943.309,44	108.768.000,00	**104.943.309,44**	**0,00**	**0,00**
6-10-2020	771,00	104.943.309,44	0,34	29.198,35	-3.456,00	-60.480,00	104.908.571,79	104.969.051,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.908.571,79	108.768.000,00	**104.908.571,79**	**0,00**	**0,00**
7-10-2020	771,00	104.908.571,79	0,30	25.905,04	-3.456,00	-60.480,00	104.870.540,83	104.931.020,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.870.540,83	108.768.000,00	**104.870.540,83**	**0,00**	**0,00**
8-10-2020	771,00	104.870.540,83	0,36	31.501,92	-3.456,00	-60.480,00	104.838.106,74	104.898.586,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.838.106,74	108.768.000,00	**104.838.106,74**	**0,00**	**0,00**
9-10-2020	771,00	104.838.106,74	0,39	34.067,01	-3.456,00	-60.480,00	104.808.237,75	104.868.717,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.808.237,75	108.768.000,00	**104.808.237,75**	**0,00**	**0,00**
10-10-2020	771,00	104.808.237,75	0,35	30.171,22	-3.456,00	-60.480,00	104.774.472,98	104.834.952,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.774.472,98	108.768.000,00	**104.774.472,98**	**0,00**	**0,00**
11-10-2020	771,00	104.774.472,98	0,09	7.919,98	-3.456,00	-60.480,00	104.718.456,96	104.778.936,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.718.456,96	108.768.000,00	**104.718.456,96**	**0,00**	**0,00**
12-10-2020	771,00	104.718.456,96	0,35	30.158,02	-3.456,00	-60.480,00	104.684.678,98	104.745.158,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.684.678,98	108.768.000,00	**104.684.678,98**	**0,00**	**0,00**
13-10-2020	771,00	104.684.678,98	0,36	30.881,46	-3.456,00	-60.480,00	104.651.624,44	104.712.104,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.651.624,44	108.768.000,00	**104.651.624,44**	**0,00**	**0,00**
14-10-2020	771,00	104.651.624,44	0,03	2.983,26	-3.456,00	-60.480,00	104.590.671,70	104.651.151,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.590.671,70	108.768.000,00	**104.590.671,70**	**0,00**	**0,00**
15-10-2020	771,00	104.590.671,70	0,30	25.714,82	-3.456,00	-60.480,00	104.552.450,52	104.612.930,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.552.450,52	108.768.000,00	**104.552.450,52**	**0,00**	**0,00**
16-10-2020	771,00	104.552.450,52	0,31	26.981,44	-3.456,00	-60.480,00	104.515.495,96	104.575.975,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.515.495,96	108.768.000,00	**104.515.495,96**	**0,00**	**0,00**
17-10-2020	771,00	104.515.495,96	0,04	3.452,55	-3.456,00	-60.480,00	104.455.012,51	104.515.492,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.455.012,51	108.768.000,00	**104.455.012,51**	**0,00**	**0,00**
18-10-2020	771,00	104.455.012,51	0,36	30.772,33	-3.456,00	-60.480,00	104.421.848,85	104.482.328,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.421.848,85	108.768.000,00	**104.421.848,85**	**0,00**	**0,00**
19-10-2020	771,00	104.421.848,85	0,36	31.007,59	-3.456,00	-60.480,00	104.388.920,43	104.449.400,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.388.920,43	108.768.000,00	**104.388.920,43**	**0,00**	**0,00**
20-10-2020	771,00	104.388.920,43	1,37	118.412,22	-3.456,00	-60.480,00	104.443.396,66	104.503.876,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.443.396,66	108.768.000,00	**104.443.396,66**	**0,00**	**0,00**
21-10-2020	771,00	104.443.396,66	135,46	11.703.333,65	-3.456,00	-60.480,00	116.082.794,30	116.143.274,30	7.435.754,30	86,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	115.322.474,30	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.554.474,30**	**0,00**
22-10-2020	772,00	108.768.000,00	33,76	2.916.562,17	-3.456,00	-60.480,00	111.620.626,17	111.681.106,17	2.973.586,17	34,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.860.306,17	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.092.306,17**	**0,00**
23-10-2020	772,00	108.768.000,00	12,74	1.177.121,45	-3.456,00	-60.480,00	109.881.185,45	109.941.665,45	1.234.145,45	14,28	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.120.865,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-352.865,45**	**0,00**
24-10-2020	772,00	108.768.000,00	6,15	612.560,43	-3.456,00	-60.480,00	109.316.624,43	109.377.104,43	669.584,43	7,75	7,75	0,00	6,00	1,75	-669.584,43	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2020	772,00	108.707.520,00	4,33	374.154,34	-3.456,00	-60.480,00	109.017.738,34	109.078.218,34	370.698,34	4,29	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.927.018,34	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-159.018,34**	**0,00**
26-10-2020	772,00	108.768.000,00	10,38	896.488,00	-3.456,00	-60.480,00	109.600.552,00	109.661.032,00	953.512,00	11,04	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.840.232,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-72.232,00**	**0,00**
27-10-2020	772,00	108.768.000,00	6,48	641.430,81	-3.456,00	-60.480,00	109.345.494,81	109.405.974,81	698.454,81	8,08	8,08	0,00	6,33	1,75	-698.454,81	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-2020	772,00	108.707.520,00	4,01	346.582,05	-3.456,00	-60.480,00	108.990.166,05	109.050.646,05	343.126,05	3,97	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.899.446,05	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-131.446,05**	**0,00**
29-10-2020	772,00	108.768.000,00	3,23	279.169,76	-3.456,00	-60.480,00	108.983.233,76	109.043.713,76	336.193,76	3,89	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.892.513,76	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-124.513,76**	**0,00**
30-10-2020	772,00	108.768.000,00	2,74	236.409,03	-3.456,00	-60.480,00	108.940.473,03	109.000.953,03	293.433,03	3,40	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.849.753,03	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-81.753,03**	**0,00**
31-10-2020	772,00	108.768.000,00	0,58	50.255,87	-3.456,00	-60.480,00	108.754.319,87	108.814.799,87	107.279,87	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.279,87	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-11-2020	772,00	108.707.520,00	4,58	395.720,76	-3.456,00	-60.480,00	109.039.304,76	109.099.784,76	392.264,76	4,54	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.948.584,76	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-180.584,76**	**0,00**
2-11-2020	772,00	108.768.000,00	2,79	241.440,98	-3.456,00	-60.480,00	108.945.504,98	109.005.984,98	298.464,98	3,45	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.854.784,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-86.784,98**	**0,00**
3-11-2020	772,00	108.768.000,00	2,09	180.951,45	-3.456,00	-60.480,00	108.885.015,45	108.945.495,45	237.975,45	2,75	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.794.295,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-26.295,45**	**0,00**
4-11-2020	772,00	108.768.000,00	2,12	182.833,16	-3.456,00	-60.480,00	108.886.897,16	108.947.377,16	239.857,16	2,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.796.177,16	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-28.177,16**	**0,00**
5-11-2020	772,00	108.768.000,00	2,75	237.988,98	-3.456,00	-60.480,00	108.942.052,98	109.002.532,98	295.012,98	3,41	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.851.332,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-83.332,98**	**0,00**
6-11-2020	772,00	108.768.000,00	6,88	594.608,01	-3.456,00	-60.480,00	109.298.672,01	109.359.152,01	651.632,01	7,54	7,54	0,00	5,79	1,75	-651.632,01	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-11-2020	772,00	108.707.520,00	9,99	863.452,73	-3.456,00	-60.480,00	109.507.036,73	109.567.516,73	859.996,73	9,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.746.716,73	108.768.000,00	**108.746.716,73**	**0,00**	**0,00**
8-11-2020	772,00	108.746.716,73	16,77	1.530.883,54	-3.456,00	-60.480,00	110.213.664,26	110.274.144,26	1.566.624,26	18,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.453.344,26	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-685.344,26**	**0,00**
9-11-2020	772,00	108.768.000,00	56,74	4.982.215,64	-3.456,00	-60.480,00	113.686.279,64	113.746.759,64	5.039.239,64	58,32	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	112.925.959,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.157.959,64**	**0,00**
10-11-2020	772,00	108.768.000,00	24,77	2.157.043,89	-3.456,00	-60.480,00	110.861.107,89	110.921.587,89	2.214.067,89	25,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.100.787,89	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.332.787,89**	**0,00**
11-11-2020	772,00	108.768.000,00	14,37	1.319.677,64	-3.456,00	-60.480,00	110.023.741,64	110.084.221,64	1.376.701,64	15,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.263.421,64	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-495.421,64**	**0,00**
12-11-2020	772,00	108.768.000,00	11,47	1.071.271,02	-3.456,00	-60.480,00	109.775.335,02	109.835.815,02	1.128.295,02	13,06	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.015.015,02	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-247.015,02**	**0,00**
13-11-2020	772,00	108.768.000,00	9,54	905.510,40	-3.456,00	-60.480,00	109.609.574,40	109.670.054,40	962.534,40	11,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.849.254,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-81.254,40**	**0,00**
14-11-2020	772,00	108.768.000,00	8,40	807.301,62	-3.456,00	-60.480,00	109.511.365,62	109.571.845,62	864.325,62	10,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.751.045,62	108.768.000,00	**108.751.045,62**	**0,00**	**0,00**
15-11-2020	772,00	108.751.045,62	7,43	724.418,96	-3.456,00	-60.480,00	109.411.528,58	109.472.008,58	764.488,58	8,85	8,85	0,00	7,10	1,75	-764.488,58	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2020	772,00	108.707.520,00	11,37	1.012.201,40	-3.456,00	-60.480,00	109.655.785,40	109.716.265,40	1.008.745,40	11,68	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.895.465,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-127.465,40**	**0,00**
17-11-2020	772,00	108.768.000,00	8,03	774.958,55	-3.456,00	-60.480,00	109.479.022,55	109.539.502,55	831.982,55	9,63	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	108.718.702,55	108.768.000,00	**108.718.702,55**	**0,00**	**0,00**
18-11-2020	772,00	108.718.702,55	6,93	680.557,57	-3.456,00	-60.480,00	109.335.324,12	109.395.804,12	688.284,12	7,97	7,97	0,00	6,22	1,75	-688.284,12	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-11-2020	772,00	108.707.520,00	6,47	559.172,31	-3.456,00	-60.480,00	109.202.756,31	109.263.236,31	555.716,31	6,43	6,43	0,00	4,68	1,75	-555.716,31	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-11-2020	772,00	108.707.520,00	5,84	504.603,69	-3.456,00	-60.480,00	109.148.187,69	109.208.667,69	501.147,69	5,80	5,80	0,00	4,05	1,75	-501.147,69	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-11-2020	772,00	108.707.520,00	5,64	487.708,88	-3.456,00	-60.480,00	109.131.292,88	109.191.772,88	484.252,88	5,60	5,60	0,00	3,85	1,75	-484.252,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-2020	772,00	108.707.520,00	4,71	407.069,89	-3.456,00	-60.480,00	109.050.653,89	109.111.133,89	403.613,89	4,67	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.959.933,89	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-191.933,89**	**0,00**
23-11-2020	772,00	108.768.000,00	4,77	412.270,52	-3.456,00	-60.480,00	109.116.334,52	109.176.814,52	469.294,52	5,43	5,43	0,00	3,68	1,75	-469.294,52	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-11-2020	772,00	108.707.520,00	4,88	422.033,27	-3.456,00	-60.480,00	109.065.617,27	109.126.097,27	418.577,27	4,84	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.974.897,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-206.897,27**	**0,00**
25-11-2020	772,00	108.768.000,00	3,95	340.963,51	-3.456,00	-60.480,00	109.045.027,51	109.105.507,51	397.987,51	4,61	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	108.954.307,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-186.307,51**	**0,00**
26-11-2020	772,00	108.768.000,00	26,58	2.296.942,60	-3.456,00	-60.480,00	111.001.006,60	111.061.486,60	2.353.966,60	27,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.240.686,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.472.686,60**	**0,00**
27-11-2020	772,00	108.768.000,00	47,14	4.150.603,73	-3.456,00	-60.480,00	112.854.667,73	112.915.147,73	4.207.627,73	48,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	112.094.347,73	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.326.347,73**	**0,00**
28-11-2020	772,00	108.768.000,00	20,15	1.815.094,11	-3.456,00	-60.480,00	110.519.158,11	110.579.638,11	1.872.118,11	21,67	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.758.838,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-990.838,11**	**0,00**
29-11-2020	772,00	108.768.000,00	15,34	1.403.894,41	-3.456,00	-60.480,00	110.107.958,41	110.168.438,41	1.460.918,41	16,91	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	109.347.638,41	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-579.638,41**	**0,00**
30-11-2020	772,00	108.768.000,00	31,79	2.826.901,98	-3.456,00	-60.480,00	111.530.965,98	111.591.445,98	2.883.925,98	33,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.770.645,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.002.645,98**	**0,00**
1-12-2020	772,00	108.768.000,00	32,89	2.917.846,45	-3.456,00	-60.480,00	111.621.910,45	111.682.390,45	41.742.870,45	483,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	110.861.590,45	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-40.861.590,45**	**0,00**
2-12-2020	763,50	70.000.000,00	20,45	1.766.577,15	-3.456,00	-60.480,00	71.702.641,15	71.763.121,15	1.823.601,15	21,11	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.942.321,15	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-942.321,15**
3-12-2020	763,50	70.000.000,00	16,77	1.448.679,61	-3.456,00	-60.480,00	71.384.743,61	71.445.223,61	1.505.703,61	17,43	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.624.423,61	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-624.423,61**
4-12-2020	763,50	70.000.000,00	15,59	1.347.287,11	-3.456,00	-60.480,00	71.283.351,11	71.343.831,11	1.404.311,11	16,25	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.523.031,11	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-523.031,11**
5-12-2020	763,50	70.000.000,00	14,50	1.252.784,71	-3.456,00	-60.480,00	71.188.848,71	71.249.328,71	1.309.808,71	15,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.428.528,71	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-428.528,71**
6-12-2020	763,50	70.000.000,00	11,85	1.024.262,22	-3.456,00	-60.480,00	70.960.326,22	71.020.806,22	1.081.286,22	12,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.200.006,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-200.006,22**
7-12-2020	763,50	70.000.000,00	10,76	929.378,66	-3.456,00	-60.480,00	70.865.442,66	70.925.922,66	986.402,66	11,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.105.122,66	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-105.122,66**
8-12-2020	763,50	70.000.000,00	10,26	886.311,50	-3.456,00	-60.480,00	70.822.375,50	70.882.855,50	943.335,50	10,92	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.062.055,50	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-62.055,50**
9-12-2020	763,50	70.000.000,00	9,18	793.163,35	-3.456,00	-60.480,00	70.729.227,35	70.789.707,35	850.187,35	9,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.968.907,35	70.000.000,00	**69.968.907,35**	**0,00**	**0,00**
10-12-2020	763,50	69.968.907,35	9,52	822.830,05	-3.456,00	-60.480,00	70.727.801,40	70.788.281,40	848.761,40	9,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.967.481,40	70.000.000,00	**69.967.481,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-12-2020	763,50	69.967.481,40	9,15	790.809,46	-3.456,00	-60.480,00	70.694.354,86	70.754.834,86	815.314,86	9,44	9,44	0,00	7,69	1,75	-815.314,86	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2020	763,50	69.939.520,00	8,08	698.242,08	-3.456,00	-60.480,00	70.573.826,08	70.634.306,08	694.786,08	8,04	8,04	0,00	6,29	1,75	-694.786,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2020	763,50	69.939.520,00	7,53	650.315,77	-3.456,00	-60.480,00	70.525.899,77	70.586.379,77	646.859,77	7,49	7,49	0,00	5,74	1,75	-646.859,77	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2020	763,50	69.939.520,00	8,06	695.991,05	-3.456,00	-60.480,00	70.571.575,05	70.632.055,05	692.535,05	8,02	8,02	0,00	6,27	1,75	-692.535,05	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2020	763,50	69.939.520,00	14,58	1.259.996,19	-3.456,00	-60.480,00	71.135.580,19	71.196.060,19	1.256.540,19	14,54	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.375.260,19	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-375.260,19**
16-12-2020	763,50	70.000.000,00	10,86	938.122,42	-3.456,00	-60.480,00	70.874.186,42	70.934.666,42	995.146,42	11,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.113.866,42	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-113.866,42**
17-12-2020	763,50	70.000.000,00	46,75	4.039.612,56	-3.456,00	-60.480,00	73.975.676,56	74.036.156,56	4.096.636,56	47,41	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	73.215.356,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.215.356,56**
18-12-2020	763,50	70.000.000,00	18,04	1.559.056,00	-3.456,00	-60.480,00	71.495.120,00	71.555.600,00	1.616.080,00	18,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.734.800,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-734.800,00**
19-12-2020	763,50	70.000.000,00	15,86	1.370.040,47	-3.456,00	-60.480,00	71.306.104,47	71.366.584,47	1.427.064,47	16,52	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.545.784,47	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-545.784,47**
20-12-2020	763,50	70.000.000,00	22,90	1.978.233,07	-3.456,00	-60.480,00	71.914.297,07	71.974.777,07	2.035.257,07	23,56	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.153.977,07	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.153.977,07**
21-12-2020	763,50	70.000.000,00	15,79	1.364.592,89	-3.456,00	-60.480,00	71.300.656,89	71.361.136,89	1.421.616,89	16,45	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.540.336,89	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-540.336,89**
22-12-2020	763,50	70.000.000,00	13,51	1.166.985,15	-3.456,00	-60.480,00	71.103.049,15	71.163.529,15	1.224.009,15	14,17	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.342.729,15	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-342.729,15**
23-12-2020	763,50	70.000.000,00	12,32	1.064.325,91	-3.456,00	-60.480,00	71.000.389,91	71.060.869,91	1.121.349,91	12,98	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.240.069,91	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-240.069,91**
24-12-2020	763,50	70.000.000,00	11,21	968.678,07	-3.456,00	-60.480,00	70.904.742,07	70.965.222,07	1.025.702,07	11,87	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.144.422,07	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-144.422,07**
25-12-2020	763,50	70.000.000,00	9,48	818.786,22	-3.456,00	-60.480,00	70.754.850,22	70.815.330,22	875.810,22	10,14	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.994.530,22	70.000.000,00	**69.994.530,22**	**0,00**	**0,00**
26-12-2020	763,50	69.994.530,22	9,89	854.208,00	-3.456,00	-60.480,00	70.784.802,22	70.845.282,22	905.762,22	10,48	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.024.482,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.482,22**
27-12-2020	763,50	70.000.000,00	10,84	936.840,00	-3.456,00	-60.480,00	70.872.904,00	70.933.384,00	993.864,00	11,50	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.112.584,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-112.584,00**
28-12-2020	763,50	70.000.000,00	9,04	780.792,00	-3.456,00	-60.480,00	70.716.856,00	70.777.336,00	837.816,00	9,70	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.956.536,00	70.000.000,00	**69.956.536,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2020	763,50	69.956.536,00	10,82	934.568,00	-3.456,00	-60.480,00	70.827.168,00	70.887.648,00	948.128,00	10,97	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.066.848,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-66.848,00**
30-12-2020	763,50	70.000.000,00	9,16	791.744,00	-3.456,00	-60.480,00	70.727.808,00	70.788.288,00	848.768,00	9,82	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	69.967.488,00	70.000.000,00	**69.967.488,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2020	763,50	69.967.488,00	7,71	666.368,00	-3.456,00	-60.480,00	70.569.920,00	70.630.400,00	690.880,00	8,00	8,00	0,00	6,25	1,75	-690.880,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2021	763,50	69.939.520,00	7,98	689.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.565.296,00	70.625.776,00	686.256,00	7,94	7,94	0,00	6,19	1,75	-686.256,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2021	763,50	69.939.520,00	7,47	645.800,00	-3.456,00	-60.480,00	70.521.384,00	70.581.864,00	642.344,00	7,43	7,43	0,00	5,68	1,75	-642.344,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2021	763,50	69.939.520,00	6,99	604.344,00	-3.456,00	-60.480,00	70.479.928,00	70.540.408,00	600.888,00	6,95	6,95	0,00	5,20	1,75	-600.888,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2021	763,50	69.939.520,00	6,94	600.024,00	-3.456,00	-60.480,00	70.475.608,00	70.536.088,00	596.568,00	6,90	6,90	0,00	5,15	1,75	-596.568,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2021	763,50	69.939.520,00	6,03	520.704,00	-3.456,00	-60.480,00	70.396.288,00	70.456.768,00	517.248,00	5,99	5,99	0,00	4,24	1,75	-517.248,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2021	763,50	69.939.520,00	6,00	518.112,00	-3.456,00	-60.480,00	70.393.696,00	70.454.176,00	514.656,00	5,96	5,96	0,00	4,21	1,75	-514.656,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2021	763,50	69.939.520,00	5,54	478.520,00	-3.456,00	-60.480,00	70.354.104,00	70.414.584,00	475.064,00	5,50	5,50	0,00	3,75	1,75	-475.064,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2021	763,50	69.939.520,00	5,03	434.336,00	-3.456,00	-60.480,00	70.309.920,00	70.370.400,00	430.880,00	4,99	4,99	0,00	3,24	1,75	-430.880,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2021	763,50	69.939.520,00	4,97	429.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.304.872,00	70.365.352,00	425.832,00	4,93	4,93	0,00	3,18	1,75	-425.832,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2021	763,50	69.939.520,00	4,51	389.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.265.144,00	70.325.624,00	386.104,00	4,47	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.174.424,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-174.424,00**
11-1-2021	763,50	70.000.000,00	3,99	344.648,00	-3.456,00	-60.480,00	70.280.712,00	70.341.192,00	401.672,00	4,65	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.189.992,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-189.992,00**
12-1-2021	763,50	70.000.000,00	4,02	347.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.283.800,00	70.344.280,00	404.760,00	4,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.193.080,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-193.080,00**
13-1-2021	763,50	70.000.000,00	3,88	335.624,00	-3.456,00	-60.480,00	70.271.688,00	70.332.168,00	392.648,00	4,54	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.180.968,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-180.968,00**
14-1-2021	763,50	70.000.000,00	3,85	333.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.269.096,00	70.329.576,00	390.056,00	4,51	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.178.376,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-178.376,00**
15-1-2021	763,50	70.000.000,00	3,37	291.576,00	-3.456,00	-60.480,00	70.227.640,00	70.288.120,00	348.600,00	4,03	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.136.920,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-136.920,00**
16-1-2021	763,50	70.000.000,00	3,35	289.848,00	-3.456,00	-60.480,00	70.225.912,00	70.286.392,00	346.872,00	4,01	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.135.192,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-135.192,00**
17-1-2021	763,50	70.000.000,00	3,35	289.120,00	-3.456,00	-60.480,00	70.225.184,00	70.285.664,00	346.144,00	4,01	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.134.464,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-134.464,00**
18-1-2021	763,50	70.000.000,00	2,83	244.936,00	-3.456,00	-60.480,00	70.181.000,00	70.241.480,00	301.960,00	3,49	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.090.280,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-90.280,00**
19-1-2021	763,50	70.000.000,00	4,58	395.616,00	-3.456,00	-60.480,00	70.331.680,00	70.392.160,00	452.640,00	5,24	5,24	0,00	3,49	1,75	-452.640,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2021	763,50	69.939.520,00	4,98	430.296,00	-3.456,00	-60.480,00	70.305.880,00	70.366.360,00	426.840,00	4,94	4,94	0,00	3,19	1,75	-426.840,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-1-2021	763,50	69.939.520,00	11,88	1.026.675,67	-3.456,00	-60.480,00	70.902.259,67	70.962.739,67	1.023.219,67	11,84	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.141.939,67	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-141.939,67**
22-1-2021	763,50	70.000.000,00	14,34	1.238.692,53	-3.456,00	-60.480,00	71.174.756,53	71.235.236,53	1.295.716,53	15,00	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.414.436,53	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-414.436,53**
23-1-2021	763,50	70.000.000,00	18,57	1.604.770,93	-3.456,00	-60.480,00	71.540.834,93	71.601.314,93	1.661.794,93	19,23	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.780.514,93	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-780.514,93**
24-1-2021	763,50	70.000.000,00	18,73	1.618.336,92	-3.456,00	-60.480,00	71.554.400,92	71.614.880,92	1.675.360,92	19,39	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.794.080,92	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-794.080,92**
25-1-2021	763,50	70.000.000,00	14,23	1.229.636,22	-3.456,00	-60.480,00	71.165.700,22	71.226.180,22	1.286.660,22	14,89	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.405.380,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-405.380,22**
26-1-2021	763,50	70.000.000,00	13,65	1.178.953,22	-3.456,00	-60.480,00	71.115.017,22	71.175.497,22	1.235.977,22	14,31	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.354.697,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-354.697,22**
27-1-2021	763,50	70.000.000,00	12,28	1.061.221,78	-3.456,00	-60.480,00	70.997.285,78	71.057.765,78	1.118.245,78	12,94	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.236.965,78	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-236.965,78**
28-1-2021	763,50	70.000.000,00	11,54	996.789,30	-3.456,00	-60.480,00	70.932.853,30	70.993.333,30	1.053.813,30	12,20	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.172.533,30	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-172.533,30**
29-1-2021	763,50	70.000.000,00	11,20	967.462,63	-3.456,00	-60.480,00	70.903.526,63	70.964.006,63	1.024.486,63	11,86	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.143.206,63	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-143.206,63**
30-1-2021	763,50	70.000.000,00	10,76	930.033,66	-3.456,00	-60.480,00	70.866.097,66	70.926.577,66	987.057,66	11,42	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.105.777,66	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-105.777,66**
31-1-2021	763,50	70.000.000,00	12,47	1.077.395,70	-3.456,00	-60.480,00	71.013.459,70	71.073.939,70	1.134.419,70	13,13	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.253.139,70	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-253.139,70**
1-2-2021	763,50	70.000.000,00	10,31	890.786,28	-3.456,00	-60.480,00	70.826.850,28	70.887.330,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.826.850,28	80.000.000,00	**70.826.850,28**	**0,00**	**0,00**
2-2-2021	764,00	70.826.850,28	9,89	854.914,02	-3.456,00	-60.480,00	71.617.828,30	71.678.308,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.617.828,30	80.000.000,00	**71.617.828,30**	**0,00**	**0,00**
3-2-2021	764,00	71.617.828,30	10,75	928.407,53	-3.456,00	-60.480,00	72.482.299,83	72.542.779,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.482.299,83	80.000.000,00	**72.482.299,83**	**0,00**	**0,00**
4-2-2021	764,50	72.482.299,83	29,29	2.530.305,03	-3.456,00	-60.480,00	74.948.668,86	75.009.148,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.948.668,86	80.000.000,00	**74.948.668,86**	**0,00**	**0,00**
5-2-2021	765,00	74.948.668,86	39,96	3.452.774,86	-3.456,00	-60.480,00	78.337.507,72	78.397.987,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.337.507,72	80.000.000,00	**78.337.507,72**	**0,00**	**0,00**
6-2-2021	765,50	78.337.507,72	54,11	4.674.960,00	-3.456,00	-60.480,00	82.948.531,72	83.009.011,72	3.069.491,72	35,53	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.188.211,72	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.188.211,72**
7-2-2021	766,00	80.000.000,00	37,72	3.258.582,69	-3.456,00	-60.480,00	83.194.646,69	83.255.126,69	3.315.606,69	38,38	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.434.326,69	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.434.326,69**
8-2-2021	766,00	80.000.000,00	36,13	3.135.527,84	-3.456,00	-60.480,00	83.071.591,84	83.132.071,84	3.192.551,84	36,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.311.271,84	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.311.271,84**
9-2-2021	766,00	80.000.000,00	40,77	3.536.725,98	-3.456,00	-60.480,00	83.472.789,98	83.533.269,98	3.593.749,98	41,59	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.712.469,98	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.712.469,98**
10-2-2021	766,00	80.000.000,00	101,11	8.749.776,17	-3.456,00	-60.480,00	88.685.840,17	88.746.320,17	8.806.800,17	101,93	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	87.925.520,17	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-7.925.520,17**
11-2-2021	766,00	80.000.000,00	46,14	3.986.424,89	-3.456,00	-60.480,00	83.922.488,89	83.982.968,89	4.043.448,89	46,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	83.162.168,89	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.162.168,89**
12-2-2021	766,00	80.000.000,00	45,91	3.979.903,38	-3.456,00	-60.480,00	83.915.967,38	83.976.447,38	4.036.927,38	46,72	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	83.155.647,38	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.155.647,38**
13-2-2021	766,00	80.000.000,00	38,14	3.308.686,34	-3.456,00	-60.480,00	83.244.750,34	83.305.230,34	3.365.710,34	38,95	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	82.484.430,34	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.484.430,34**
14-2-2021	766,00	80.000.000,00	29,44	2.558.116,89	-3.456,00	-60.480,00	82.494.180,89	82.554.660,89	2.615.140,89	30,27	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.733.860,89	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.733.860,89**
15-2-2021	766,00	80.000.000,00	25,32	2.203.605,31	-3.456,00	-60.480,00	82.139.669,31	82.200.149,31	2.260.629,31	26,16	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.379.349,31	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.379.349,31**
16-2-2021	766,00	80.000.000,00	22,04	1.921.187,66	-3.456,00	-60.480,00	81.857.251,66	81.917.731,66	1.978.211,66	22,90	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.096.931,66	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.096.931,66**
17-2-2021	766,00	80.000.000,00	19,94	1.740.414,39	-3.456,00	-60.480,00	81.676.478,39	81.736.958,39	1.797.438,39	20,80	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.916.158,39	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-916.158,39**
18-2-2021	766,00	80.000.000,00	17,62	1.540.277,29	-3.456,00	-60.480,00	81.476.341,29	81.536.821,29	1.597.301,29	18,49	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.716.021,29	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-716.021,29**
19-2-2021	766,00	80.000.000,00	15,71	1.375.476,93	-3.456,00	-60.480,00	81.311.540,93	81.372.020,93	1.432.500,93	16,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.551.220,93	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-551.220,93**
20-2-2021	766,00	80.000.000,00	14,53	1.274.153,96	-3.456,00	-60.480,00	81.210.217,96	81.270.697,96	1.331.177,96	15,41	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.449.897,96	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-449.897,96**
21-2-2021	766,00	80.000.000,00	12,70	1.116.567,69	-3.456,00	-60.480,00	81.052.631,69	81.113.111,69	1.173.591,69	13,58	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.292.311,69	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-292.311,69**
22-2-2021	766,00	80.000.000,00	21,96	1.916.871,21	-3.456,00	-60.480,00	81.852.935,21	81.913.415,21	1.973.895,21	22,85	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	81.092.615,21	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.092.615,21**
23-2-2021	766,00	80.000.000,00	14,57	1.276.081,96	-3.456,00	-60.480,00	81.212.145,96	81.272.625,96	1.333.105,96	15,43	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.451.825,96	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-451.825,96**
24-2-2021	766,00	80.000.000,00	12,57	1.105.585,60	-3.456,00	-60.480,00	81.041.649,60	81.102.129,60	1.162.609,60	13,46	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.281.329,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-281.329,60**
25-2-2021	766,00	80.000.000,00	11,62	1.023.481,99	-3.456,00	-60.480,00	80.959.545,99	81.020.025,99	1.080.505,99	12,51	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.199.225,99	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-199.225,99**
26-2-2021	766,00	80.000.000,00	11,43	1.008.007,55	-3.456,00	-60.480,00	80.944.071,55	81.004.551,55	1.065.031,55	12,33	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.183.751,55	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-183.751,55**
27-2-2021	766,00	80.000.000,00	11,73	1.033.621,27	-3.456,00	-60.480,00	80.969.685,27	81.030.165,27	1.090.645,27	12,62	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.209.365,27	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-209.365,27**
28-2-2021	766,00	80.000.000,00	11,76	1.036.505,58	-3.456,00	-60.480,00	80.972.569,58	81.033.049,58	1.093.529,58	12,66	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	80.212.249,58	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-212.249,58**
1-3-2021	766,00	80.000.000,00	7,40	659.872,53	-3.456,00	-60.480,00	80.595.936,53	80.656.416,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.595.936,53	90.000.000,00	**80.595.936,53**	**0,00**	**0,00**
2-3-2021	766,00	80.595.936,53	9,51	821.294,27	-3.456,00	-60.480,00	81.353.294,80	81.413.774,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.353.294,80	90.000.000,00	**81.353.294,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-3-2021	766,50	81.353.294,80	6,99	603.987,72	-3.456,00	-60.480,00	81.893.346,52	81.953.826,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.893.346,52	90.000.000,00	**81.893.346,52**	**0,00**	**0,00**
4-3-2021	766,50	81.893.346,52	8,66	748.591,22	-3.456,00	-60.480,00	82.578.001,74	82.638.481,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.578.001,74	90.000.000,00	**82.578.001,74**	**0,00**	**0,00**
5-3-2021	766,50	82.578.001,74	8,66	748.437,55	-3.456,00	-60.480,00	83.262.503,29	83.322.983,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.262.503,29	90.000.000,00	**83.262.503,29**	**0,00**	**0,00**
6-3-2021	766,50	83.262.503,29	8,60	743.126,46	-3.456,00	-60.480,00	83.941.693,76	84.002.173,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.941.693,76	90.000.000,00	**83.941.693,76**	**0,00**	**0,00**
7-3-2021	767,00	83.941.693,76	8,17	706.140,19	-3.456,00	-60.480,00	84.583.897,95	84.644.377,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.583.897,95	90.000.000,00	**84.583.897,95**	**0,00**	**0,00**
8-3-2021	767,00	84.583.897,95	8,64	746.494,96	-3.456,00	-60.480,00	85.266.456,91	85.326.936,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.266.456,91	90.000.000,00	**85.266.456,91**	**0,00**	**0,00**
9-3-2021	767,00	85.266.456,91	8,65	746.930,40	-3.456,00	-60.480,00	85.949.451,31	86.009.931,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.949.451,31	90.000.000,00	**85.949.451,31**	**0,00**	**0,00**
10-3-2021	767,50	85.949.451,31	7,93	685.562,51	-3.456,00	-60.480,00	86.571.077,82	86.631.557,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.571.077,82	90.000.000,00	**86.571.077,82**	**0,00**	**0,00**
11-3-2021	767,50	86.571.077,82	6,88	594.791,47	-3.456,00	-60.480,00	87.101.933,29	87.162.413,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.101.933,29	90.000.000,00	**87.101.933,29**	**0,00**	**0,00**
12-3-2021	767,50	87.101.933,29	6,84	591.277,63	-3.456,00	-60.480,00	87.629.274,91	87.689.754,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.629.274,91	90.000.000,00	**87.629.274,91**	**0,00**	**0,00**
13-3-2021	767,50	87.629.274,91	6,96	601.469,40	-3.456,00	-60.480,00	88.166.808,31	88.227.288,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.166.808,31	90.000.000,00	**88.166.808,31**	**0,00**	**0,00**
14-3-2021	767,50	88.166.808,31	6,45	557.354,49	-3.456,00	-60.480,00	88.660.226,80	88.720.706,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.660.226,80	90.000.000,00	**88.660.226,80**	**0,00**	**0,00**
15-3-2021	768,00	88.660.226,80	6,11	527.873,13	-3.456,00	-60.480,00	89.124.163,93	89.184.643,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.124.163,93	90.000.000,00	**89.124.163,93**	**0,00**	**0,00**
16-3-2021	768,00	89.124.163,93	6,05	522.719,57	-3.456,00	-60.480,00	89.582.947,50	89.643.427,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.582.947,50	90.000.000,00	**89.582.947,50**	**0,00**	**0,00**
17-3-2021	768,00	89.582.947,50	6,19	534.451,27	-3.456,00	-60.480,00	90.053.462,77	90.113.942,77	174.422,77	2,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	89.962.742,77	90.000.000,00	**89.962.742,77**	**0,00**	**0,00**
18-3-2021	768,00	89.962.742,77	6,00	518.441,35	-3.456,00	-60.480,00	90.417.248,12	90.477.728,12	538.208,12	6,23	6,23	0,00	4,48	1,75	-538.208,12	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-2021	768,00	89.939.520,00	5,44	470.175,86	-3.456,00	-60.480,00	90.345.759,86	90.406.239,86	466.719,86	5,40	5,40	0,00	3,65	1,75	-466.719,86	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-3-2021	768,00	89.939.520,00	5,41	467.248,02	-3.456,00	-60.480,00	90.342.832,02	90.403.312,02	463.792,02	5,37	5,37	0,00	3,62	1,75	-463.792,02	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,89	422.383,30	-3.456,00	-60.480,00	90.297.967,30	90.358.447,30	418.927,30	4,85	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.207.247,30	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-207.247,30**
22-3-2021	768,00	90.000.000,00	5,39	466.028,06	-3.456,00	-60.480,00	90.402.092,06	90.462.572,06	523.052,06	6,05	6,05	0,00	4,30	1,75	-523.052,06	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,97	429.156,55	-3.456,00	-60.480,00	90.304.740,55	90.365.220,55	425.700,55	4,93	4,93	0,00	3,18	1,75	-425.700,55	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,94	426.656,80	-3.456,00	-60.480,00	90.302.240,80	90.362.720,80	423.200,80	4,90	4,90	0,00	3,15	1,75	-423.200,80	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,95	427.511,20	-3.456,00	-60.480,00	90.303.095,20	90.363.575,20	424.055,20	4,91	4,91	0,00	3,16	1,75	-424.055,20	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,96	428.788,75	-3.456,00	-60.480,00	90.304.372,75	90.364.852,75	425.332,75	4,92	4,92	0,00	3,17	1,75	-425.332,75	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,35	375.895,30	-3.456,00	-60.480,00	90.251.479,30	90.311.959,30	372.439,30	4,31	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.160.759,30	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-160.759,30**
28-3-2021	768,00	90.000.000,00	4,27	368.696,18	-3.456,00	-60.480,00	90.304.760,18	90.365.240,18	425.720,18	4,93	4,93	0,00	3,18	1,75	-425.720,18	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,42	382.230,41	-3.456,00	-60.480,00	90.257.814,41	90.318.294,41	378.774,41	4,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.167.094,41	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-167.094,41**
30-3-2021	768,00	90.000.000,00	4,46	385.609,14	-3.456,00	-60.480,00	90.321.673,14	90.382.153,14	442.633,14	5,12	5,12	0,00	3,37	1,75	-442.633,14	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,42	381.788,75	-3.456,00	-60.480,00	90.257.372,75	90.317.852,75	378.332,75	4,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	90.166.652,75	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-166.652,75**
1-4-2021	768,00	90.000.000,00	4,29	370.560,77	-3.456,00	-60.480,00	90.306.624,77	90.367.104,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.306.624,77	100.000.000,00	**90.306.624,77**	**0,00**	**0,00**
2-4-2021	768,00	90.306.624,77	4,34	375.346,92	-3.456,00	-60.480,00	90.618.035,70	90.678.515,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.618.035,70	100.000.000,00	**90.618.035,70**	**0,00**	**0,00**
3-4-2021	768,00	90.618.035,70	4,73	408.822,82	-3.456,00	-60.480,00	90.962.922,52	91.023.402,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.962.922,52	100.000.000,00	**90.962.922,52**	**0,00**	**0,00**
4-4-2021	768,50	90.962.922,52	4,91	424.479,89	-3.456,00	-60.480,00	91.323.466,41	91.383.946,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.323.466,41	100.000.000,00	**91.323.466,41**	**0,00**	**0,00**
5-4-2021	768,50	91.323.466,41	3,78	326.687,00	-3.456,00	-60.480,00	91.586.217,41	91.646.697,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.586.217,41	100.000.000,00	**91.586.217,41**	**0,00**	**0,00**
6-4-2021	768,50	91.586.217,41	4,31	371.988,79	-3.456,00	-60.480,00	91.894.270,20	91.954.750,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.894.270,20	100.000.000,00	**91.894.270,20**	**0,00**	**0,00**
7-4-2021	768,50	91.894.270,20	4,13	356.474,15	-3.456,00	-60.480,00	92.186.808,34	92.247.288,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.186.808,34	100.000.000,00	**92.186.808,34**	**0,00**	**0,00**
8-4-2021	768,50	92.186.808,34	4,13	357.095,41	-3.456,00	-60.480,00	92.479.967,76	92.540.447,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.479.967,76	100.000.000,00	**92.479.967,76**	**0,00**	**0,00**
9-4-2021	768,50	92.479.967,76	4,08	352.603,35	-3.456,00	-60.480,00	92.768.635,10	92.829.115,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.768.635,10	100.000.000,00	**92.768.635,10**	**0,00**	**0,00**
10-4-2021	768,50	92.768.635,10	5,07	437.772,45	-3.456,00	-60.480,00	93.142.471,55	93.202.951,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.142.471,55	100.000.000,00	**93.142.471,55**	**0,00**	**0,00**
11-4-2021	769,00	93.142.471,55	5,57	480.968,26	-3.456,00	-60.480,00	93.559.503,81	93.619.983,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.559.503,81	100.000.000,00	**93.559.503,81**	**0,00**	**0,00**
12-4-2021	769,00	93.559.503,81	5,05	436.071,87	-3.456,00	-60.480,00	93.931.639,68	93.992.119,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.931.639,68	100.000.000,00	**93.931.639,68**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-4-2021	769,00	93.931.639,68	3,99	344.584,86	-3.456,00	-60.480,00	94.212.288,54	94.272.768,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.212.288,54	100.000.000,00	**94.212.288,54**	**0,00**	**0,00**
14-4-2021	769,00	94.212.288,54	4,45	384.833,59	-3.456,00	-60.480,00	94.533.186,13	94.593.666,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.533.186,13	100.000.000,00	**94.533.186,13**	**0,00**	**0,00**
15-4-2021	769,00	94.533.186,13	5,51	476.267,80	-3.456,00	-60.480,00	94.945.517,93	95.005.997,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.945.517,93	100.000.000,00	**94.945.517,93**	**0,00**	**0,00**
16-4-2021	769,00	94.945.517,93	4,46	385.578,73	-3.456,00	-60.480,00	95.267.160,66	95.327.640,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.267.160,66	100.000.000,00	**95.267.160,66**	**0,00**	**0,00**
17-4-2021	769,00	95.267.160,66	4,06	351.209,45	-3.456,00	-60.480,00	95.554.434,11	95.614.914,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.554.434,11	100.000.000,00	**95.554.434,11**	**0,00**	**0,00**
18-4-2021	769,50	95.554.434,11	3,60	311.084,96	-3.456,00	-60.480,00	95.801.583,06	95.862.063,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.801.583,06	100.000.000,00	**95.801.583,06**	**0,00**	**0,00**
19-4-2021	769,50	95.801.583,06	3,84	332.128,11	-3.456,00	-60.480,00	96.069.775,17	96.130.255,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.069.775,17	100.000.000,00	**96.069.775,17**	**0,00**	**0,00**
20-4-2021	769,50	96.069.775,17	4,15	358.371,13	-3.456,00	-60.480,00	96.364.210,31	96.424.690,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.364.210,31	100.000.000,00	**96.364.210,31**	**0,00**	**0,00**
21-4-2021	769,50	96.364.210,31	4,24	366.302,90	-3.456,00	-60.480,00	96.666.577,21	96.727.057,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.666.577,21	100.000.000,00	**96.666.577,21**	**0,00**	**0,00**
22-4-2021	769,50	96.666.577,21	4,12	355.847,76	-3.456,00	-60.480,00	96.958.488,96	97.018.968,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.958.488,96	100.000.000,00	**96.958.488,96**	**0,00**	**0,00**
23-4-2021	769,50	96.958.488,96	4,17	360.235,56	-3.456,00	-60.480,00	97.254.788,52	97.315.268,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.254.788,52	100.000.000,00	**97.254.788,52**	**0,00**	**0,00**
24-4-2021	769,50	97.254.788,52	3,87	334.794,35	-3.456,00	-60.480,00	97.525.646,88	97.586.126,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.525.646,88	100.000.000,00	**97.525.646,88**	**0,00**	**0,00**
25-4-2021	769,50	97.525.646,88	4,21	363.932,87	-3.456,00	-60.480,00	97.825.643,75	97.886.123,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.825.643,75	100.000.000,00	**97.825.643,75**	**0,00**	**0,00**
26-4-2021	770,00	97.825.643,75	3,68	318.003,51	-3.456,00	-60.480,00	98.079.711,26	98.140.191,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.079.711,26	100.000.000,00	**98.079.711,26**	**0,00**	**0,00**
27-4-2021	770,00	98.079.711,26	4,06	350.972,21	-3.456,00	-60.480,00	98.366.747,47	98.427.227,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.366.747,47	100.000.000,00	**98.366.747,47**	**0,00**	**0,00**
28-4-2021	770,00	98.366.747,47	4,04	348.887,70	-3.456,00	-60.480,00	98.651.699,17	98.712.179,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.651.699,17	100.000.000,00	**98.651.699,17**	**0,00**	**0,00**
29-4-2021	770,00	98.651.699,17	4,08	352.409,79	-3.456,00	-60.480,00	98.940.172,96	99.000.652,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.940.172,96	100.000.000,00	**98.940.172,96**	**0,00**	**0,00**
30-4-2021	770,00	98.940.172,96	3,98	344.244,48	-3.456,00	-60.480,00	99.220.481,44	99.280.961,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.220.481,44	100.000.000,00	**99.220.481,44**	**0,00**	**0,00**
1-5-2021	770,00	99.220.481,44	4,12	355.979,27	-3.456,00	-60.480,00	99.512.524,71	99.573.004,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.512.524,71	108.768.000,00	**99.512.524,71**	**0,00**	**0,00**
2-5-2021	770,00	99.512.524,71	3,84	331.933,16	-3.456,00	-60.480,00	99.780.521,87	99.841.001,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.780.521,87	108.768.000,00	**99.780.521,87**	**0,00**	**0,00**
3-5-2021	770,00	99.780.521,87	3,77	325.877,00	-3.456,00	-60.480,00	100.042.462,87	100.102.942,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.042.462,87	108.768.000,00	**100.042.462,87**	**0,00**	**0,00**
4-5-2021	770,00	100.042.462,87	2,86	247.391,81	-3.456,00	-60.480,00	100.225.918,68	100.286.398,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.225.918,68	108.768.000,00	**100.225.918,68**	**0,00**	**0,00**
5-5-2021	770,50	100.225.918,68	3,05	263.163,05	-3.456,00	-60.480,00	100.425.145,73	100.485.625,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.425.145,73	108.768.000,00	**100.425.145,73**	**0,00**	**0,00**
6-5-2021	770,50	100.425.145,73	1,59	137.118,34	-3.456,00	-60.480,00	100.498.328,07	100.558.808,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.498.328,07	108.768.000,00	**100.498.328,07**	**0,00**	**0,00**
7-5-2021	770,50	100.498.328,07	2,67	230.682,63	-3.456,00	-60.480,00	100.665.074,70	100.725.554,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.665.074,70	108.768.000,00	**100.665.074,70**	**0,00**	**0,00**
8-5-2021	770,50	100.665.074,70	2,63	227.417,52	-3.456,00	-60.480,00	100.828.556,22	100.889.036,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.828.556,22	108.768.000,00	**100.828.556,22**	**0,00**	**0,00**
9-5-2021	770,50	100.828.556,22	2,90	250.607,34	-3.456,00	-60.480,00	101.015.227,57	101.075.707,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.015.227,57	108.768.000,00	**101.015.227,57**	**0,00**	**0,00**
10-5-2021	770,50	101.015.227,57	3,79	327.419,52	-3.456,00	-60.480,00	101.278.711,08	101.339.191,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.278.711,08	108.768.000,00	**101.278.711,08**	**0,00**	**0,00**
11-5-2021	770,50	101.278.711,08	3,76	325.212,34	-3.456,00	-60.480,00	101.539.987,42	101.600.467,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.539.987,42	108.768.000,00	**101.539.987,42**	**0,00**	**0,00**
12-5-2021	770,50	101.539.987,42	3,46	298.564,52	-3.456,00	-60.480,00	101.774.615,95	101.835.095,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.774.615,95	108.768.000,00	**101.774.615,95**	**0,00**	**0,00**
13-5-2021	770,50	101.774.615,95	2,53	218.396,74	-3.456,00	-60.480,00	101.929.076,69	101.989.556,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.929.076,69	108.768.000,00	**101.929.076,69**	**0,00**	**0,00**
14-5-2021	770,50	101.929.076,69	2,95	254.689,93	-3.456,00	-60.480,00	102.119.830,62	102.180.310,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.119.830,62	108.768.000,00	**102.119.830,62**	**0,00**	**0,00**
15-5-2021	770,50	102.119.830,62	3,00	259.445,01	-3.456,00	-60.480,00	102.315.339,64	102.375.819,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.315.339,64	108.768.000,00	**102.315.339,64**	**0,00**	**0,00**
16-5-2021	770,50	102.315.339,64	2,54	219.096,69	-3.456,00	-60.480,00	102.470.500,32	102.530.980,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.470.500,32	108.768.000,00	**102.470.500,32**	**0,00**	**0,00**
17-5-2021	770,50	102.470.500,32	2,46	212.208,28	-3.456,00	-60.480,00	102.618.772,60	102.679.252,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.618.772,60	108.768.000,00	**102.618.772,60**	**0,00**	**0,00**
18-5-2021	771,00	102.618.772,60	2,54	219.325,75	-3.456,00	-60.480,00	102.774.162,35	102.834.642,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.774.162,35	108.768.000,00	**102.774.162,35**	**0,00**	**0,00**
19-5-2021	771,00	102.774.162,35	2,10	181.278,38	-3.456,00	-60.480,00	102.891.504,73	102.951.984,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.891.504,73	108.768.000,00	**102.891.504,73**	**0,00**	**0,00**
20-5-2021	771,00	102.891.504,73	2,62	226.498,12	-3.456,00	-60.480,00	103.054.066,85	103.114.546,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.054.066,85	108.768.000,00	**103.054.066,85**	**0,00**	**0,00**
21-5-2021	771,00	103.054.066,85	2,18	187.948,22	-3.456,00	-60.480,00	103.178.079,07	103.238.559,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.178.079,07	108.768.000,00	**103.178.079,07**	**0,00**	**0,00**
22-5-2021	771,00	103.178.079,07	1,78	153.518,03	-3.456,00	-60.480,00	103.267.661,10	103.328.141,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.267.661,10	108.768.000,00	**103.267.661,10**	**0,00**	**0,00**
23-5-2021	771,00	103.267.661,10	1,82	157.042,34	-3.456,00	-60.480,00	103.360.767,44	103.421.247,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.360.767,44	108.768.000,00	**103.360.767,44**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-5-2021	771,00	103.360.767,44	1,45	125.651,42	-3.456,00	-60.480,00	103.422.482,86	103.482.962,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.422.482,86	108.768.000,00	**103.422.482,86**	**0,00**	**0,00**
25-5-2021	771,00	103.422.482,86	2,26	194.835,37	-3.456,00	-60.480,00	103.553.382,23	103.613.862,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.553.382,23	108.768.000,00	**103.553.382,23**	**0,00**	**0,00**
26-5-2021	771,00	103.553.382,23	1,48	127.498,66	-3.456,00	-60.480,00	103.616.944,89	103.677.424,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.616.944,89	108.768.000,00	**103.616.944,89**	**0,00**	**0,00**
27-5-2021	771,00	103.616.944,89	1,87	161.700,90	-3.456,00	-60.480,00	103.714.709,79	103.775.189,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.714.709,79	108.768.000,00	**103.714.709,79**	**0,00**	**0,00**
28-5-2021	771,00	103.714.709,79	1,82	157.418,41	-3.456,00	-60.480,00	103.808.192,20	103.868.672,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.808.192,20	108.768.000,00	**103.808.192,20**	**0,00**	**0,00**
29-5-2021	771,00	103.808.192,20	1,39	119.840,37	-3.456,00	-60.480,00	103.864.096,57	103.924.576,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.864.096,57	108.768.000,00	**103.864.096,57**	**0,00**	**0,00**
30-5-2021	771,00	103.864.096,57	1,39	120.227,98	-3.456,00	-60.480,00	103.920.388,56	103.980.868,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.920.388,56	108.768.000,00	**103.920.388,56**	**0,00**	**0,00**
31-5-2021	771,00	103.920.388,56	1,85	159.662,06	-3.456,00	-60.480,00	104.016.114,62	104.076.594,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.016.114,62	108.768.000,00	**104.016.114,62**	**0,00**	**0,00**
1-6-2021	771,00	104.016.114,62	1,52	131.580,36	-3.456,00	-60.480,00	104.083.758,98	104.144.238,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.083.758,98	108.768.000,00	**104.083.758,98**	**0,00**	**0,00**
2-6-2021	771,00	104.083.758,98	1,22	105.729,23	-3.456,00	-60.480,00	104.125.552,21	104.186.032,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.125.552,21	108.768.000,00	**104.125.552,21**	**0,00**	**0,00**
3-6-2021	771,00	104.125.552,21	0,91	78.465,19	-3.456,00	-60.480,00	104.140.081,40	104.200.561,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.140.081,40	108.768.000,00	**104.140.081,40**	**0,00**	**0,00**
4-6-2021	771,00	104.140.081,40	1,30	111.917,85	-3.456,00	-60.480,00	104.188.063,26	104.248.543,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.188.063,26	108.768.000,00	**104.188.063,26**	**0,00**	**0,00**
5-6-2021	771,00	104.188.063,26	1,33	114.686,40	-3.456,00	-60.480,00	104.238.813,66	104.299.293,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.238.813,66	108.768.000,00	**104.238.813,66**	**0,00**	**0,00**
6-6-2021	771,00	104.238.813,66	1,19	102.686,84	-3.456,00	-60.480,00	104.277.564,50	104.338.044,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.277.564,50	108.768.000,00	**104.277.564,50**	**0,00**	**0,00**
7-6-2021	771,00	104.277.564,50	1,12	96.893,50	-3.456,00	-60.480,00	104.310.522,00	104.371.002,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.310.522,00	108.768.000,00	**104.310.522,00**	**0,00**	**0,00**
8-6-2021	771,00	104.310.522,00	1,21	104.713,46	-3.456,00	-60.480,00	104.351.299,47	104.411.779,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.351.299,47	108.768.000,00	**104.351.299,47**	**0,00**	**0,00**
9-6-2021	771,00	104.351.299,47	0,87	75.028,57	-3.456,00	-60.480,00	104.362.392,04	104.422.872,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.362.392,04	108.768.000,00	**104.362.392,04**	**0,00**	**0,00**
10-6-2021	771,00	104.362.392,04	0,53	46.118,09	-3.456,00	-60.480,00	104.344.574,13	104.405.054,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.344.574,13	108.768.000,00	**104.344.574,13**	**0,00**	**0,00**
11-6-2021	771,00	104.344.574,13	0,49	42.316,58	-3.456,00	-60.480,00	104.322.954,71	104.383.434,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.322.954,71	108.768.000,00	**104.322.954,71**	**0,00**	**0,00**
12-6-2021	771,00	104.322.954,71	0,55	47.331,26	-3.456,00	-60.480,00	104.306.349,97	104.366.829,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.306.349,97	108.768.000,00	**104.306.349,97**	**0,00**	**0,00**
13-6-2021	771,00	104.306.349,97	0,89	76.936,56	-3.456,00	-60.480,00	104.319.350,53	104.379.830,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.319.350,53	108.768.000,00	**104.319.350,53**	**0,00**	**0,00**
14-6-2021	771,00	104.319.350,53	0,42	36.528,03	-3.456,00	-60.480,00	104.291.942,56	104.352.422,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.291.942,56	108.768.000,00	**104.291.942,56**	**0,00**	**0,00**
15-6-2021	771,00	104.291.942,56	0,11	9.729,33	-3.456,00	-60.480,00	104.237.735,89	104.298.215,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.237.735,89	108.768.000,00	**104.237.735,89**	**0,00**	**0,00**
16-6-2021	771,00	104.237.735,89	0,52	45.280,88	-3.456,00	-60.480,00	104.219.080,77	104.279.560,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.219.080,77	108.768.000,00	**104.219.080,77**	**0,00**	**0,00**
17-6-2021	771,00	104.219.080,77	0,04	3.364,69	-3.456,00	-60.480,00	104.158.509,46	104.218.989,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.158.509,46	108.768.000,00	**104.158.509,46**	**0,00**	**0,00**
18-6-2021	771,00	104.158.509,46	1,29	111.585,78	-3.456,00	-60.480,00	104.206.159,24	104.266.639,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.206.159,24	108.768.000,00	**104.206.159,24**	**0,00**	**0,00**
19-6-2021	771,00	104.206.159,24	1,61	139.040,04	-3.456,00	-60.480,00	104.281.263,29	104.341.743,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.281.263,29	108.768.000,00	**104.281.263,29**	**0,00**	**0,00**
20-6-2021	771,00	104.281.263,29	1,94	168.025,44	-3.456,00	-60.480,00	104.385.352,73	104.445.832,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.385.352,73	108.768.000,00	**104.385.352,73**	**0,00**	**0,00**
21-6-2021	771,00	104.385.352,73	1,64	141.359,63	-3.456,00	-60.480,00	104.462.776,36	104.523.256,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.462.776,36	108.768.000,00	**104.462.776,36**	**0,00**	**0,00**
22-6-2021	771,00	104.462.776,36	1,21	104.584,39	-3.456,00	-60.480,00	104.503.424,75	104.563.904,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.503.424,75	108.768.000,00	**104.503.424,75**	**0,00**	**0,00**
23-6-2021	771,00	104.503.424,75	1,57	135.574,90	-3.456,00	-60.480,00	104.575.063,65	104.635.543,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.575.063,65	108.768.000,00	**104.575.063,65**	**0,00**	**0,00**
24-6-2021	771,00	104.575.063,65	0,95	82.238,74	-3.456,00	-60.480,00	104.593.366,39	104.653.846,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.593.366,39	108.768.000,00	**104.593.366,39**	**0,00**	**0,00**
25-6-2021	771,00	104.593.366,39	1,28	110.625,41	-3.456,00	-60.480,00	104.640.055,80	104.700.535,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.640.055,80	108.768.000,00	**104.640.055,80**	**0,00**	**0,00**
26-6-2021	771,00	104.640.055,80	1,26	109.131,87	-3.456,00	-60.480,00	104.685.251,67	104.745.731,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.685.251,67	108.768.000,00	**104.685.251,67**	**0,00**	**0,00**
27-6-2021	771,00	104.685.251,67	1,18	101.806,31	-3.456,00	-60.480,00	104.723.121,98	104.783.601,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.723.121,98	108.768.000,00	**104.723.121,98**	**0,00**	**0,00**
28-6-2021	771,00	104.723.121,98	0,77	66.564,76	-3.456,00	-60.480,00	104.725.750,74	104.786.230,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.725.750,74	108.768.000,00	**104.725.750,74**	**0,00**	**0,00**
29-6-2021	771,00	104.725.750,74	0,44	38.410,41	-3.456,00	-60.480,00	104.700.225,15	104.760.705,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.700.225,15	108.768.000,00	**104.700.225,15**	**0,00**	**0,00**
30-6-2021	771,00	104.700.225,15	0,83	72.016,57	-3.456,00	-60.480,00	104.708.305,72	104.768.785,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.708.305,72	108.768.000,00	**104.708.305,72**	**0,00**	**0,00**
1-7-2021	771,00	104.708.305,72	0,86	74.210,64	-3.456,00	-60.480,00	104.718.580,35	104.779.060,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.718.580,35	108.768.000,00	**104.718.580,35**	**0,00**	**0,00**
2-7-2021	771,00	104.718.580,35	0,52	45.315,60	-3.456,00	-60.480,00	104.699.959,96	104.760.439,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.699.959,96	108.768.000,00	**104.699.959,96**	**0,00**	**0,00**
3-7-2021	771,00	104.699.959,96	0,64	55.647,83	-3.456,00	-60.480,00	104.691.671,78	104.752.151,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.691.671,78	108.768.000,00	**104.691.671,78**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-7-2021	771,00	104.691.671,78	0,80	69.361,92	-3.456,00	-60.480,00	104.697.097,70	104.757.577,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.697.097,70	108.768.000,00	**104.697.097,70**	**0,00**	**0,00**
5-7-2021	771,00	104.697.097,70	0,37	31.610,61	-3.456,00	-60.480,00	104.664.772,31	104.725.252,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.664.772,31	108.768.000,00	**104.664.772,31**	**0,00**	**0,00**
6-7-2021	771,00	104.664.772,31	0,79	68.572,75	-3.456,00	-60.480,00	104.669.409,05	104.729.889,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.669.409,05	108.768.000,00	**104.669.409,05**	**0,00**	**0,00**
7-7-2021	771,00	104.669.409,05	0,66	57.392,51	-3.456,00	-60.480,00	104.662.865,57	104.723.345,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.662.865,57	108.768.000,00	**104.662.865,57**	**0,00**	**0,00**
8-7-2021	771,00	104.662.865,57	0,37	32.131,06	-3.456,00	-60.480,00	104.631.060,63	104.691.540,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.631.060,63	108.768.000,00	**104.631.060,63**	**0,00**	**0,00**
9-7-2021	771,00	104.631.060,63	0,79	68.466,54	-3.456,00	-60.480,00	104.635.591,17	104.696.071,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.635.591,17	108.768.000,00	**104.635.591,17**	**0,00**	**0,00**
10-7-2021	771,00	104.635.591,17	0,91	78.851,72	-3.456,00	-60.480,00	104.650.506,89	104.710.986,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.650.506,89	108.768.000,00	**104.650.506,89**	**0,00**	**0,00**
11-7-2021	771,00	104.650.506,89	0,88	76.014,87	-3.456,00	-60.480,00	104.662.585,76	104.723.065,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.662.585,76	108.768.000,00	**104.662.585,76**	**0,00**	**0,00**
12-7-2021	771,00	104.662.585,76	0,18	15.702,86	-3.456,00	-60.480,00	104.614.352,62	104.674.832,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.614.352,62	108.768.000,00	**104.614.352,62**	**0,00**	**0,00**
13-7-2021	771,00	104.614.352,62	0,05	4.328,55	-3.456,00	-60.480,00	104.554.745,18	104.615.225,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.554.745,18	108.768.000,00	**104.554.745,18**	**0,00**	**0,00**
14-7-2021	771,00	104.554.745,18	0,58	49.869,68	-3.456,00	-60.480,00	104.540.678,86	104.601.158,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.540.678,86	108.768.000,00	**104.540.678,86**	**0,00**	**0,00**
15-7-2021	771,00	104.540.678,86	0,17	14.879,10	-3.456,00	-60.480,00	104.491.621,96	104.552.101,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.491.621,96	108.768.000,00	**104.491.621,96**	**0,00**	**0,00**
16-7-2021	771,00	104.491.621,96	0,49	42.182,01	-3.456,00	-60.480,00	104.469.867,97	104.530.347,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.469.867,97	108.768.000,00	**104.469.867,97**	**0,00**	**0,00**
17-7-2021	771,00	104.469.867,97	0,49	42.324,66	-3.456,00	-60.480,00	104.448.256,63	104.508.736,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.448.256,63	108.768.000,00	**104.448.256,63**	**0,00**	**0,00**
18-7-2021	771,00	104.448.256,63	0,45	38.605,01	-3.456,00	-60.480,00	104.422.925,65	104.483.405,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.422.925,65	108.768.000,00	**104.422.925,65**	**0,00**	**0,00**
19-7-2021	771,00	104.422.925,65	0,43	37.097,05	-3.456,00	-60.480,00	104.396.086,69	104.456.566,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.396.086,69	108.768.000,00	**104.396.086,69**	**0,00**	**0,00**
20-7-2021	771,00	104.396.086,69	0,41	35.292,85	-3.456,00	-60.480,00	104.367.443,54	104.427.923,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.367.443,54	108.768.000,00	**104.367.443,54**	**0,00**	**0,00**
21-7-2021	771,00	104.367.443,54	0,37	32.296,60	-3.456,00	-60.480,00	104.335.804,14	104.396.284,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.335.804,14	108.768.000,00	**104.335.804,14**	**0,00**	**0,00**
22-7-2021	771,00	104.335.804,14	0,11	9.533,15	-3.456,00	-60.480,00	104.281.401,29	104.341.881,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.281.401,29	108.768.000,00	**104.281.401,29**	**0,00**	**0,00**
23-7-2021	771,00	104.281.401,29	0,55	47.335,09	-3.456,00	-60.480,00	104.264.800,38	104.325.280,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.264.800,38	108.768.000,00	**104.264.800,38**	**0,00**	**0,00**
24-7-2021	771,00	104.264.800,38	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.200.864,38	104.261.344,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.200.864,38	108.768.000,00	**104.200.864,38**	**0,00**	**0,00**
25-7-2021	771,00	104.200.864,38	0,25	21.721,38	-3.456,00	-60.480,00	104.158.649,76	104.219.129,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.158.649,76	108.768.000,00	**104.158.649,76**	**0,00**	**0,00**
26-7-2021	771,00	104.158.649,76	0,19	16.019,94	-3.456,00	-60.480,00	104.110.733,70	104.171.213,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.110.733,70	108.768.000,00	**104.110.733,70**	**0,00**	**0,00**
27-7-2021	771,00	104.110.733,70	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.046.797,70	104.107.277,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.046.797,70	108.768.000,00	**104.046.797,70**	**0,00**	**0,00**
28-7-2021	771,00	104.046.797,70	0,34	29.464,50	-3.456,00	-60.480,00	104.012.326,20	104.072.806,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.012.326,20	108.768.000,00	**104.012.326,20**	**0,00**	**0,00**
29-7-2021	771,00	104.012.326,20	0,31	26.809,70	-3.456,00	-60.480,00	103.975.199,91	104.035.679,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.975.199,91	108.768.000,00	**103.975.199,91**	**0,00**	**0,00**
30-7-2021	771,00	103.975.199,91	0,08	6.715,23	-3.456,00	-60.480,00	103.917.979,14	103.978.459,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.917.979,14	108.768.000,00	**103.917.979,14**	**0,00**	**0,00**
31-7-2021	771,00	103.917.979,14	0,22	18.663,37	-3.456,00	-60.480,00	103.872.706,51	103.933.186,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.872.706,51	108.768.000,00	**103.872.706,51**	**0,00**	**0,00**
1-8-2021	771,00	103.872.706,51	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.808.770,51	103.869.250,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.808.770,51	108.768.000,00	**103.808.770,51**	**0,00**	**0,00**
2-8-2021	771,00	103.808.770,51	0,17	14.724,76	-3.456,00	-60.480,00	103.759.559,28	103.820.039,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.759.559,28	108.768.000,00	**103.759.559,28**	**0,00**	**0,00**
3-8-2021	771,00	103.759.559,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.695.623,28	103.756.103,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.695.623,28	108.768.000,00	**103.695.623,28**	**0,00**	**0,00**
4-8-2021	771,00	103.695.623,28	0,24	20.393,27	-3.456,00	-60.480,00	103.652.080,55	103.712.560,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.652.080,55	108.768.000,00	**103.652.080,55**	**0,00**	**0,00**
5-8-2021	771,00	103.652.080,55	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.588.144,55	103.648.624,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.588.144,55	108.768.000,00	**103.588.144,55**	**0,00**	**0,00**
6-8-2021	771,00	103.588.144,55	0,21	18.564,23	-3.456,00	-60.480,00	103.542.772,78	103.603.252,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.542.772,78	108.768.000,00	**103.542.772,78**	**0,00**	**0,00**
7-8-2021	771,00	103.542.772,78	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.478.836,78	103.539.316,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.478.836,78	108.768.000,00	**103.478.836,78**	**0,00**	**0,00**
8-8-2021	771,00	103.478.836,78	0,15	12.860,62	-3.456,00	-60.480,00	103.427.761,40	103.488.241,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.427.761,40	108.768.000,00	**103.427.761,40**	**0,00**	**0,00**
9-8-2021	771,00	103.427.761,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.363.825,40	103.424.305,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.363.825,40	108.768.000,00	**103.363.825,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2021	771,00	103.363.825,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.299.889,40	103.360.369,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.299.889,40	108.768.000,00	**103.299.889,40**	**0,00**	**0,00**
11-8-2021	771,00	103.299.889,40	0,30	25.594,12	-3.456,00	-60.480,00	103.261.547,52	103.322.027,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.261.547,52	108.768.000,00	**103.261.547,52**	**0,00**	**0,00**
12-8-2021	771,00	103.261.547,52	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.197.611,52	103.258.091,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.197.611,52	108.768.000,00	**103.197.611,52**	**0,00**	**0,00**
13-8-2021	771,00	103.197.611,52	0,08	6.766,61	-3.456,00	-60.480,00	103.140.442,14	103.200.922,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.140.442,14	108.768.000,00	**103.140.442,14**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-8-2021	771,00	103.140.442,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.076.506,14	103.136.986,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.076.506,14	108.768.000,00	**103.076.506,14**	**0,00**	**0,00**
15-8-2021	771,00	103.076.506,14	0,25	21.605,37	-3.456,00	-60.480,00	103.034.175,51	103.094.655,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.034.175,51	108.768.000,00	**103.034.175,51**	**0,00**	**0,00**
16-8-2021	771,00	103.034.175,51	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	102.970.239,51	103.030.719,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.970.239,51	108.768.000,00	**102.970.239,51**	**0,00**	**0,00**
17-8-2021	771,00	102.970.239,51	0,23	19.668,85	-3.456,00	-60.480,00	102.925.972,36	102.986.452,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.925.972,36	108.768.000,00	**102.925.972,36**	**0,00**	**0,00**
18-8-2021	771,00	102.925.972,36	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	102.862.036,36	102.922.516,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.862.036,36	108.768.000,00	**102.862.036,36**	**0,00**	**0,00**
19-8-2021	771,00	102.862.036,36	0,12	10.003,56	-3.456,00	-60.480,00	102.808.103,93	102.868.583,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.808.103,93	108.768.000,00	**102.808.103,93**	**0,00**	**0,00**
20-8-2021	771,00	102.808.103,93	0,01	1.265,82	-3.456,00	-60.480,00	102.745.433,75	102.805.913,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.745.433,75	108.768.000,00	**102.745.433,75**	**0,00**	**0,00**
21-8-2021	771,00	102.745.433,75	0,21	17.824,33	-3.456,00	-60.480,00	102.699.322,08	102.759.802,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.699.322,08	108.768.000,00	**102.699.322,08**	**0,00**	**0,00**
22-8-2021	771,00	102.699.322,08	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	102.635.386,08	102.695.866,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.635.386,08	108.768.000,00	**102.635.386,08**	**0,00**	**0,00**
23-8-2021	771,00	102.635.386,08	0,19	16.351,34	-3.456,00	-60.480,00	102.587.801,42	102.648.281,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.587.801,42	108.768.000,00	**102.587.801,42**	**0,00**	**0,00**
24-8-2021	770,50	102.587.801,42	0,70	60.527,55	-3.456,00	-60.480,00	102.584.392,97	102.644.872,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.584.392,97	108.768.000,00	**102.584.392,97**	**0,00**	**0,00**
25-8-2021	770,50	102.584.392,97	0,28	24.616,73	-3.456,00	-60.480,00	102.545.073,70	102.605.553,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.545.073,70	108.768.000,00	**102.545.073,70**	**0,00**	**0,00**
26-8-2021	770,50	102.545.073,70	0,54	46.801,18	-3.456,00	-60.480,00	102.527.938,88	102.588.418,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.527.938,88	108.768.000,00	**102.527.938,88**	**0,00**	**0,00**
27-8-2021	770,50	102.527.938,88	0,59	50.653,36	-3.456,00	-60.480,00	102.514.656,24	102.575.136,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.514.656,24	108.768.000,00	**102.514.656,24**	**0,00**	**0,00**
28-8-2021	770,50	102.514.656,24	0,33	28.092,50	-3.456,00	-60.480,00	102.478.812,74	102.539.292,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.478.812,74	108.768.000,00	**102.478.812,74**	**0,00**	**0,00**
29-8-2021	770,50	102.478.812,74	0,57	49.121,55	-3.456,00	-60.480,00	102.463.998,29	102.524.478,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.463.998,29	108.768.000,00	**102.463.998,29**	**0,00**	**0,00**
30-8-2021	770,50	102.463.998,29	0,21	17.811,26	-3.456,00	-60.480,00	102.417.873,55	102.478.353,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.417.873,55	108.768.000,00	**102.417.873,55**	**0,00**	**0,00**
31-8-2021	770,50	102.417.873,55	0,48	41.764,03	-3.456,00	-60.480,00	102.395.701,58	102.456.181,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.395.701,58	108.768.000,00	**102.395.701,58**	**0,00**	**0,00**
1-9-2021	770,50	102.395.701,58	0,55	47.273,09	-3.456,00	-60.480,00	102.379.038,67	102.439.518,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.379.038,67	108.768.000,00	**102.379.038,67**	**0,00**	**0,00**
2-9-2021	770,50	102.379.038,67	0,36	30.818,22	-3.456,00	-60.480,00	102.345.920,89	102.406.400,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.345.920,89	108.768.000,00	**102.345.920,89**	**0,00**	**0,00**
3-9-2021	770,50	102.345.920,89	0,37	32.233,56	-3.456,00	-60.480,00	102.314.218,45	102.374.698,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.314.218,45	108.768.000,00	**102.314.218,45**	**0,00**	**0,00**
4-9-2021	770,50	102.314.218,45	0,14	12.412,05	-3.456,00	-60.480,00	102.262.694,50	102.323.174,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.262.694,50	108.768.000,00	**102.262.694,50**	**0,00**	**0,00**
5-9-2021	770,50	102.262.694,50	0,52	45.018,79	-3.456,00	-60.480,00	102.243.777,29	102.304.257,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.243.777,29	108.768.000,00	**102.243.777,29**	**0,00**	**0,00**
6-9-2021	770,50	102.243.777,29	0,45	38.501,13	-3.456,00	-60.480,00	102.218.342,42	102.278.822,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.218.342,42	108.768.000,00	**102.218.342,42**	**0,00**	**0,00**
7-9-2021	770,50	102.218.342,42	0,45	38.613,45	-3.456,00	-60.480,00	102.193.019,87	102.253.499,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.193.019,87	108.768.000,00	**102.193.019,87**	**0,00**	**0,00**
8-9-2021	770,50	102.193.019,87	0,36	30.726,94	-3.456,00	-60.480,00	102.159.810,81	102.220.290,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.159.810,81	108.768.000,00	**102.159.810,81**	**0,00**	**0,00**
9-9-2021	770,50	102.159.810,81	0,07	5.947,42	-3.456,00	-60.480,00	102.101.822,23	102.162.302,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.101.822,23	108.768.000,00	**102.101.822,23**	**0,00**	**0,00**
10-9-2021	770,50	102.101.822,23	0,36	31.424,34	-3.456,00	-60.480,00	102.069.310,57	102.129.790,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.069.310,57	108.768.000,00	**102.069.310,57**	**0,00**	**0,00**
11-9-2021	770,50	102.069.310,57	0,11	9.389,57	-3.456,00	-60.480,00	102.014.764,14	102.075.244,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.014.764,14	108.768.000,00	**102.014.764,14**	**0,00**	**0,00**
12-9-2021	770,50	102.014.764,14	0,39	34.097,99	-3.456,00	-60.480,00	101.984.926,13	102.045.406,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.984.926,13	108.768.000,00	**101.984.926,13**	**0,00**	**0,00**
13-9-2021	770,50	101.984.926,13	0,33	28.488,60	-3.456,00	-60.480,00	101.949.478,73	102.009.958,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.949.478,73	108.768.000,00	**101.949.478,73**	**0,00**	**0,00**
14-9-2021	770,50	101.949.478,73	3,13	270.432,01	-3.456,00	-60.480,00	102.155.974,75	102.216.454,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.155.974,75	108.768.000,00	**102.155.974,75**	**0,00**	**0,00**
15-9-2021	770,50	102.155.974,75	11,91	1.029.430,98	-3.456,00	-60.480,00	103.121.469,72	103.181.949,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.121.469,72	108.768.000,00	**103.121.469,72**	**0,00**	**0,00**
16-9-2021	771,00	103.121.469,72	1,42	122.734,21	-3.456,00	-60.480,00	103.180.267,93	103.240.747,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.180.267,93	108.768.000,00	**103.180.267,93**	**0,00**	**0,00**
17-9-2021	771,00	103.180.267,93	0,60	51.719,07	-3.456,00	-60.480,00	103.168.051,01	103.228.531,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.168.051,01	108.768.000,00	**103.168.051,01**	**0,00**	**0,00**
18-9-2021	771,00	103.168.051,01	0,33	28.338,42	-3.456,00	-60.480,00	103.132.453,42	103.192.933,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.132.453,42	108.768.000,00	**103.132.453,42**	**0,00**	**0,00**
19-9-2021	771,00	103.132.453,42	0,38	33.069,35	-3.456,00	-60.480,00	103.101.586,78	103.162.066,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.101.586,78	108.768.000,00	**103.101.586,78**	**0,00**	**0,00**
20-9-2021	771,00	103.101.586,78	0,39	34.033,14	-3.456,00	-60.480,00	103.071.683,91	103.132.163,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.071.683,91	108.768.000,00	**103.071.683,91**	**0,00**	**0,00**
21-9-2021	771,00	103.071.683,91	0,52	44.685,57	-3.456,00	-60.480,00	103.052.433,48	103.112.913,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.052.433,48	108.768.000,00	**103.052.433,48**	**0,00**	**0,00**
22-9-2021	771,00	103.052.433,48	0,46	39.493,26	-3.456,00	-60.480,00	103.027.990,75	103.088.470,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.027.990,75	108.768.000,00	**103.027.990,75**	**0,00**	**0,00**
23-9-2021	771,00	103.027.990,75	0,47	40.663,23	-3.456,00	-60.480,00	103.004.717,98	103.065.197,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.004.717,98	108.768.000,00	**103.004.717,98**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-9-2021	771,00	103.004.717,98	1,55	134.282,98	-3.456,00	-60.480,00	103.075.064,95	103.135.544,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.075.064,95	108.768.000,00	**103.075.064,95**	**0,00**	**0,00**
25-9-2021	771,00	103.075.064,95	1,12	96.595,70	-3.456,00	-60.480,00	103.107.724,65	103.168.204,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.107.724,65	108.768.000,00	**103.107.724,65**	**0,00**	**0,00**
26-9-2021	771,00	103.107.724,65	0,74	63.786,10	-3.456,00	-60.480,00	103.107.574,75	103.168.054,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.107.574,75	108.768.000,00	**103.107.574,75**	**0,00**	**0,00**
27-9-2021	771,00	103.107.574,75	0,80	68.750,85	-3.456,00	-60.480,00	103.112.389,60	103.172.869,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.112.389,60	108.768.000,00	**103.112.389,60**	**0,00**	**0,00**
28-9-2021	771,00	103.112.389,60	0,48	41.520,93	-3.456,00	-60.480,00	103.089.974,53	103.150.454,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.089.974,53	108.768.000,00	**103.089.974,53**	**0,00**	**0,00**
29-9-2021	771,00	103.089.974,53	0,49	42.393,09	-3.456,00	-60.480,00	103.068.431,62	103.128.911,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.068.431,62	108.768.000,00	**103.068.431,62**	**0,00**	**0,00**
30-9-2021	771,00	103.068.431,62	0,30	26.043,35	-3.456,00	-60.480,00	103.030.538,98	103.091.018,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.030.538,98	108.768.000,00	**103.030.538,98**	**0,00**	**0,00**
1-10-2021	771,00	103.030.538,98	0,51	44.091,21	-3.456,00	-60.480,00	103.010.694,19	103.071.174,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.010.694,19	108.768.000,00	**103.010.694,19**	**0,00**	**0,00**
2-10-2021	771,00	103.010.694,19	0,49	42.477,61	-3.456,00	-60.480,00	102.989.235,80	103.049.715,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.989.235,80	108.768.000,00	**102.989.235,80**	**0,00**	**0,00**
3-10-2021	771,00	102.989.235,80	0,57	49.628,54	-3.456,00	-60.480,00	102.974.928,34	103.035.408,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.974.928,34	108.768.000,00	**102.974.928,34**	**0,00**	**0,00**
4-10-2021	771,00	102.974.928,34	0,64	55.178,45	-3.456,00	-60.480,00	102.966.170,79	103.026.650,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.966.170,79	108.768.000,00	**102.966.170,79**	**0,00**	**0,00**
5-10-2021	771,00	102.966.170,79	0,38	32.512,96	-3.456,00	-60.480,00	102.934.747,75	102.995.227,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.934.747,75	108.768.000,00	**102.934.747,75**	**0,00**	**0,00**
6-10-2021	771,00	102.934.747,75	0,13	11.467,13	-3.456,00	-60.480,00	102.882.278,89	102.942.758,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.882.278,89	108.768.000,00	**102.882.278,89**	**0,00**	**0,00**
7-10-2021	771,00	102.882.278,89	0,14	11.962,93	-3.456,00	-60.480,00	102.830.305,82	102.890.785,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.830.305,82	108.768.000,00	**102.830.305,82**	**0,00**	**0,00**
8-10-2021	771,00	102.830.305,82	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	102.766.369,82	102.826.849,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.766.369,82	108.768.000,00	**102.766.369,82**	**0,00**	**0,00**
9-10-2021	771,00	102.766.369,82	0,19	16.749,81	-3.456,00	-60.480,00	102.719.183,63	102.779.663,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.719.183,63	108.768.000,00	**102.719.183,63**	**0,00**	**0,00**
10-10-2021	771,00	102.719.183,63	0,18	15.865,46	-3.456,00	-60.480,00	102.671.113,09	102.731.593,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.671.113,09	108.768.000,00	**102.671.113,09**	**0,00**	**0,00**
11-10-2021	771,00	102.671.113,09	0,38	32.925,16	-3.456,00	-60.480,00	102.640.102,25	102.700.582,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.640.102,25	108.768.000,00	**102.640.102,25**	**0,00**	**0,00**
12-10-2021	771,00	102.640.102,25	0,13	10.848,95	-3.456,00	-60.480,00	102.587.015,20	102.647.495,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.587.015,20	108.768.000,00	**102.587.015,20**	**0,00**	**0,00**
13-10-2021	770,50	102.587.015,20	0,16	13.440,00	-3.456,00	-60.480,00	102.536.519,20	102.596.999,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.536.519,20	108.768.000,00	**102.536.519,20**	**0,00**	**0,00**
14-10-2021	770,50	102.536.519,20	0,44	38.084,23	-3.456,00	-60.480,00	102.510.667,43	102.571.147,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.510.667,43	108.768.000,00	**102.510.667,43**	**0,00**	**0,00**
15-10-2021	770,50	102.510.667,43	0,20	17.426,34	-3.456,00	-60.480,00	102.464.157,76	102.524.637,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.464.157,76	108.768.000,00	**102.464.157,76**	**0,00**	**0,00**
16-10-2021	770,50	102.464.157,76	0,16	13.406,09	-3.456,00	-60.480,00	102.413.627,85	102.474.107,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.413.627,85	108.768.000,00	**102.413.627,85**	**0,00**	**0,00**
17-10-2021	770,50	102.413.627,85	0,40	34.652,56	-3.456,00	-60.480,00	102.384.344,41	102.444.824,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.384.344,41	108.768.000,00	**102.384.344,41**	**0,00**	**0,00**
18-10-2021	770,50	102.384.344,41	0,34	29.418,00	-3.456,00	-60.480,00	102.349.826,41	102.410.306,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.349.826,41	108.768.000,00	**102.349.826,41**	**0,00**	**0,00**
19-10-2021	770,50	102.349.826,41	0,38	32.935,53	-3.456,00	-60.480,00	102.318.825,94	102.379.305,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.318.825,94	108.768.000,00	**102.318.825,94**	**0,00**	**0,00**
20-10-2021	770,50	102.318.825,94	0,25	21.875,29	-3.456,00	-60.480,00	102.276.765,23	102.337.245,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.276.765,23	108.768.000,00	**102.276.765,23**	**0,00**	**0,00**
21-10-2021	770,50	102.276.765,23	0,16	13.966,42	-3.456,00	-60.480,00	102.226.795,65	102.287.275,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.226.795,65	108.768.000,00	**102.226.795,65**	**0,00**	**0,00**
22-10-2021	770,50	102.226.795,65	0,37	32.048,28	-3.456,00	-60.480,00	102.194.907,93	102.255.387,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.194.907,93	108.768.000,00	**102.194.907,93**	**0,00**	**0,00**
23-10-2021	770,50	102.194.907,93	0,15	13.239,22	-3.456,00	-60.480,00	102.144.211,16	102.204.691,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.144.211,16	108.768.000,00	**102.144.211,16**	**0,00**	**0,00**
24-10-2021	770,50	102.144.211,16	0,16	13.922,82	-3.456,00	-60.480,00	102.094.197,97	102.154.677,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.094.197,97	108.768.000,00	**102.094.197,97**	**0,00**	**0,00**
25-10-2021	770,50	102.094.197,97	0,14	12.045,76	-3.456,00	-60.480,00	102.042.307,74	102.102.787,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.042.307,74	108.768.000,00	**102.042.307,74**	**0,00**	**0,00**
26-10-2021	770,50	102.042.307,74	0,10	9.013,40	-3.456,00	-60.480,00	101.987.385,13	102.047.865,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.987.385,13	108.768.000,00	**101.987.385,13**	**0,00**	**0,00**
27-10-2021	770,50	101.987.385,13	0,38	33.239,56	-3.456,00	-60.480,00	101.956.688,70	102.017.168,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.956.688,70	108.768.000,00	**101.956.688,70**	**0,00**	**0,00**
28-10-2021	770,50	101.956.688,70	0,13	11.546,67	-3.456,00	-60.480,00	101.904.299,37	101.964.779,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.904.299,37	108.768.000,00	**101.904.299,37**	**0,00**	**0,00**
29-10-2021	770,50	101.904.299,37	0,24	20.321,68	-3.456,00	-60.480,00	101.860.685,04	101.921.165,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.860.685,04	108.768.000,00	**101.860.685,04**	**0,00**	**0,00**
30-10-2021	770,50	101.860.685,04	2,00	172.402,29	-3.456,00	-60.480,00	101.969.151,33	102.029.631,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.969.151,33	108.768.000,00	**101.969.151,33**	**0,00**	**0,00**
31-10-2021	770,50	101.969.151,33	11,52	995.296,38	-3.456,00	-60.480,00	102.900.511,71	102.960.991,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.900.511,71	108.768.000,00	**102.900.511,71**	**0,00**	**0,00**
1-11-2021	771,00	102.900.511,71	7,10	613.365,46	-3.456,00	-60.480,00	103.449.941,17	103.510.421,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.449.941,17	108.768.000,00	**103.449.941,17**	**0,00**	**0,00**
2-11-2021	771,00	103.449.941,17	3,36	290.460,81	-3.456,00	-60.480,00	103.676.465,98	103.736.945,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.676.465,98	108.768.000,00	**103.676.465,98**	**0,00**	**0,00**
3-11-2021	771,00	103.676.465,98	1,73	149.745,96	-3.456,00	-60.480,00	103.762.275,94	103.822.755,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.762.275,94	108.768.000,00	**103.762.275,94**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-11-2021	771,00	103.762.275,94	1,72	148.787,63	-3.456,00	-60.480,00	103.847.127,57	103.907.607,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.847.127,57	108.768.000,00	**103.847.127,57**	**0,00**	**0,00**
5-11-2021	771,00	103.847.127,57	1,47	126.999,02	-3.456,00	-60.480,00	103.910.190,59	103.970.670,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.910.190,59	108.768.000,00	**103.910.190,59**	**0,00**	**0,00**
6-11-2021	771,00	103.910.190,59	0,97	83.380,74	-3.456,00	-60.480,00	103.929.635,33	103.990.115,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.929.635,33	108.768.000,00	**103.929.635,33**	**0,00**	**0,00**
7-11-2021	771,00	103.929.635,33	1,26	108.801,58	-3.456,00	-60.480,00	103.974.500,90	104.034.980,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.974.500,90	108.768.000,00	**103.974.500,90**	**0,00**	**0,00**
8-11-2021	771,00	103.974.500,90	0,96	83.245,87	-3.456,00	-60.480,00	103.993.810,77	104.054.290,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.993.810,77	108.768.000,00	**103.993.810,77**	**0,00**	**0,00**
9-11-2021	771,00	103.993.810,77	0,99	85.318,23	-3.456,00	-60.480,00	104.015.193,00	104.075.673,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.015.193,00	108.768.000,00	**104.015.193,00**	**0,00**	**0,00**
10-11-2021	771,00	104.015.193,00	0,75	64.728,65	-3.456,00	-60.480,00	104.015.985,66	104.076.465,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.015.985,66	108.768.000,00	**104.015.985,66**	**0,00**	**0,00**
11-11-2021	771,00	104.015.985,66	0,44	37.852,60	-3.456,00	-60.480,00	103.989.902,26	104.050.382,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.989.902,26	108.768.000,00	**103.989.902,26**	**0,00**	**0,00**
12-11-2021	771,00	103.989.902,26	0,41	35.394,18	-3.456,00	-60.480,00	103.961.360,43	104.021.840,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.961.360,43	108.768.000,00	**103.961.360,43**	**0,00**	**0,00**
13-11-2021	771,00	103.961.360,43	0,41	35.049,82	-3.456,00	-60.480,00	103.932.474,25	103.992.954,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.932.474,25	108.768.000,00	**103.932.474,25**	**0,00**	**0,00**
14-11-2021	771,00	103.932.474,25	0,66	56.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.925.382,12	103.985.862,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.925.382,12	108.768.000,00	**103.925.382,12**	**0,00**	**0,00**
15-11-2021	771,00	103.925.382,12	0,66	56.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.918.290,00	103.978.770,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.918.290,00	108.768.000,00	**103.918.290,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2021	771,00	103.918.290,00	0,69	59.738,13	-3.456,00	-60.480,00	103.914.092,13	103.974.572,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.914.092,13	108.768.000,00	**103.914.092,13**	**0,00**	**0,00**
17-11-2021	771,00	103.914.092,13	0,42	36.217,60	-3.456,00	-60.480,00	103.886.373,73	103.946.853,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.886.373,73	108.768.000,00	**103.886.373,73**	**0,00**	**0,00**
18-11-2021	771,00	103.886.373,73	0,69	59.735,46	-3.456,00	-60.480,00	103.882.173,19	103.942.653,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.882.173,19	108.768.000,00	**103.882.173,19**	**0,00**	**0,00**
19-11-2021	771,00	103.882.173,19	0,66	56.842,67	-3.456,00	-60.480,00	103.875.079,86	103.935.559,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.875.079,86	108.768.000,00	**103.875.079,86**	**0,00**	**0,00**
20-11-2021	771,00	103.875.079,86	0,66	56.842,67	-3.456,00	-60.480,00	103.867.986,52	103.928.466,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.867.986,52	108.768.000,00	**103.867.986,52**	**0,00**	**0,00**
21-11-2021	771,00	103.867.986,52	0,94	80.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.884.894,40	103.945.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.884.894,40	108.768.000,00	**103.884.894,40**	**0,00**	**0,00**
22-11-2021	771,00	103.884.894,40	0,66	57.326,25	-3.456,00	-60.480,00	103.878.284,65	103.938.764,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.878.284,65	108.768.000,00	**103.878.284,65**	**0,00**	**0,00**
23-11-2021	771,00	103.878.284,65	0,67	57.808,63	-3.456,00	-60.480,00	103.872.157,28	103.932.637,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.872.157,28	108.768.000,00	**103.872.157,28**	**0,00**	**0,00**
24-11-2021	771,00	103.872.157,28	0,92	79.362,47	-3.456,00	-60.480,00	103.887.583,75	103.948.063,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.887.583,75	108.768.000,00	**103.887.583,75**	**0,00**	**0,00**
25-11-2021	771,00	103.887.583,75	0,39	33.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.857.491,63	103.917.971,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.857.491,63	108.768.000,00	**103.857.491,63**	**0,00**	**0,00**
26-11-2021	771,00	103.857.491,63	0,66	57.085,06	-3.456,00	-60.480,00	103.850.640,69	103.911.120,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.850.640,69	108.768.000,00	**103.850.640,69**	**0,00**	**0,00**
27-11-2021	771,00	103.850.640,69	0,66	56.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.843.548,57	103.904.028,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.843.548,57	108.768.000,00	**103.843.548,57**	**0,00**	**0,00**
28-11-2021	771,00	103.843.548,57	0,38	32.842,67	-3.456,00	-60.480,00	103.812.455,23	103.872.935,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.812.455,23	108.768.000,00	**103.812.455,23**	**0,00**	**0,00**
29-11-2021	771,00	103.812.455,23	0,39	33.841,45	-3.456,00	-60.480,00	103.782.360,69	103.842.840,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.782.360,69	108.768.000,00	**103.782.360,69**	**0,00**	**0,00**
30-11-2021	771,00	103.782.360,69	0,59	50.793,45	-3.456,00	-60.480,00	103.769.218,14	103.829.698,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.769.218,14	108.768.000,00	**103.769.218,14**	**0,00**	**0,00**
1-12-2021	771,00	103.769.218,14	0,59	50.793,45	-3.456,00	-60.480,00	103.756.075,60	103.816.555,60	33.877.035,60	392,10	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	102.995.755,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.995.755,60**
2-12-2021	763,50	70.000.000,00	0,59	50.793,45	-3.456,00	-60.480,00	69.986.857,45	70.047.337,45	107.817,45	1,25	1,25	0,00	0,00	1,25	-107.817,45	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2021	763,50	69.939.520,00	0,32	27.792,24	-3.456,00	-60.480,00	69.903.376,24	69.963.856,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.903.376,24	70.000.000,00	**69.903.376,24**	**0,00**	**0,00**
4-12-2021	763,50	69.903.376,24	0,59	50.792,24	-3.456,00	-60.480,00	69.890.232,49	69.950.712,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.890.232,49	70.000.000,00	**69.890.232,49**	**0,00**	**0,00**
5-12-2021	763,50	69.890.232,49	0,59	50.792,24	-3.456,00	-60.480,00	69.877.088,73	69.937.568,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.877.088,73	70.000.000,00	**69.877.088,73**	**0,00**	**0,00**
6-12-2021	763,50	69.877.088,73	0,59	50.792,24	-3.456,00	-60.480,00	69.863.944,97	69.924.424,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.863.944,97	70.000.000,00	**69.863.944,97**	**0,00**	**0,00**
7-12-2021	763,50	69.863.944,97	0,31	26.791,03	-3.456,00	-60.480,00	69.826.800,00	69.887.280,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.826.800,00	70.000.000,00	**69.826.800,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2021	763,50	69.826.800,00	0,59	50.791,03	-3.456,00	-60.480,00	69.813.655,04	69.874.135,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.813.655,04	70.000.000,00	**69.813.655,04**	**0,00**	**0,00**
9-12-2021	763,50	69.813.655,04	0,32	27.789,82	-3.456,00	-60.480,00	69.777.508,86	69.837.988,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.777.508,86	70.000.000,00	**69.777.508,86**	**0,00**	**0,00**
10-12-2021	763,50	69.777.508,86	0,59	50.789,82	-3.456,00	-60.480,00	69.764.362,68	69.824.842,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.764.362,68	70.000.000,00	**69.764.362,68**	**0,00**	**0,00**
11-12-2021	763,50	69.764.362,68	0,59	50.789,82	-3.456,00	-60.480,00	69.751.216,50	69.811.696,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.751.216,50	70.000.000,00	**69.751.216,50**	**0,00**	**0,00**
12-12-2021	763,50	69.751.216,50	0,32	27.788,61	-3.456,00	-60.480,00	69.715.069,11	69.775.549,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.715.069,11	70.000.000,00	**69.715.069,11**	**0,00**	**0,00**
13-12-2021	763,50	69.715.069,11	0,59	50.788,61	-3.456,00	-60.480,00	69.701.921,72	69.762.401,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.701.921,72	70.000.000,00	**69.701.921,72**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-12-2021	763,50	69.701.921,72	0,59	50.788,61	-3.456,00	-60.480,00	69.688.774,33	69.749.254,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.688.774,33	70.000.000,00	**69.688.774,33**	**0,00**	**0,00**
15-12-2021	763,50	69.688.774,33	0,31	26.787,40	-3.456,00	-60.480,00	69.651.625,73	69.712.105,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.651.625,73	70.000.000,00	**69.651.625,73**	**0,00**	**0,00**
16-12-2021	763,50	69.651.625,73	0,59	50.787,40	-3.456,00	-60.480,00	69.638.477,12	69.698.957,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.638.477,12	70.000.000,00	**69.638.477,12**	**0,00**	**0,00**
17-12-2021	763,50	69.638.477,12	0,32	27.786,19	-3.456,00	-60.480,00	69.602.327,31	69.662.807,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.602.327,31	70.000.000,00	**69.602.327,31**	**0,00**	**0,00**
18-12-2021	763,50	69.602.327,31	0,59	50.786,19	-3.456,00	-60.480,00	69.589.177,50	69.649.657,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.589.177,50	70.000.000,00	**69.589.177,50**	**0,00**	**0,00**
19-12-2021	763,50	69.589.177,50	0,59	50.786,19	-3.456,00	-60.480,00	69.576.027,69	69.636.507,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.576.027,69	70.000.000,00	**69.576.027,69**	**0,00**	**0,00**
20-12-2021	763,50	69.576.027,69	0,32	27.784,98	-3.456,00	-60.480,00	69.539.876,66	69.600.356,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.539.876,66	70.000.000,00	**69.539.876,66**	**0,00**	**0,00**
21-12-2021	763,50	69.539.876,66	0,89	76.668,81	-3.456,00	-60.480,00	69.552.609,47	69.613.089,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.552.609,47	70.000.000,00	**69.552.609,47**	**0,00**	**0,00**
22-12-2021	763,50	69.552.609,47	4,12	356.252,69	-3.456,00	-60.480,00	69.844.926,17	69.905.406,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.844.926,17	70.000.000,00	**69.844.926,17**	**0,00**	**0,00**
23-12-2021	763,50	69.844.926,17	5,46	471.799,63	-3.456,00	-60.480,00	70.252.789,79	70.313.269,79	373.749,79	4,33	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.162.069,79	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-162.069,79**
24-12-2021	763,50	70.000.000,00	20,33	1.756.176,23	-3.456,00	-60.480,00	71.692.240,23	71.752.720,23	1.813.200,23	20,99	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.931.920,23	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-931.920,23**
25-12-2021	763,50	70.000.000,00	11,95	1.032.510,44	-3.456,00	-60.480,00	70.968.574,44	71.029.054,44	1.089.534,44	12,61	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.208.254,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-208.254,44**
26-12-2021	763,50	70.000.000,00	32,58	2.815.183,49	-3.456,00	-60.480,00	72.751.247,49	72.811.727,49	2.872.207,49	33,24	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	71.990.927,49	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.990.927,49**
27-12-2021	763,50	70.000.000,00	14,42	1.245.984,66	-3.456,00	-60.480,00	71.182.048,66	71.242.528,66	1.303.008,66	15,08	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.421.728,66	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-421.728,66**
28-12-2021	763,50	70.000.000,00	11,35	980.291,31	-3.456,00	-60.480,00	70.916.355,31	70.976.835,31	1.037.315,31	12,01	9,50	0,00	7,75	1,75	-820.800,00	70.156.035,31	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-156.035,31**
29-12-2021	763,50	70.000.000,00	7,17	619.643,28	-3.456,00	-60.480,00	70.555.707,28	70.616.187,28	676.667,28	7,83	7,83	0,00	6,08	1,75	-676.667,28	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2021	763,50	69.939.520,00	5,78	499.530,50	-3.456,00	-60.480,00	70.375.114,50	70.435.594,50	496.074,50	5,74	5,74	0,00	3,99	1,75	-496.074,50	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2021	763,50	69.939.520,00	4,80	414.578,69	-3.456,00	-60.480,00	70.290.162,69	70.350.642,69	411.122,69	4,76	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.199.442,69	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-199.442,69**
1-1-2022	763,50	70.000.000,00	4,17	360.543,98	-3.456,00	-60.480,00	70.296.607,98	70.357.087,98	417.567,98	4,83	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.205.887,98	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-205.887,98**
2-1-2022	763,50	70.000.000,00	3,83	330.719,76	-3.456,00	-60.480,00	70.266.783,76	70.327.263,76	387.743,76	4,49	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.176.063,76	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-176.063,76**
3-1-2022	763,50	70.000.000,00	3,76	324.933,68	-3.456,00	-60.480,00	70.260.997,68	70.321.477,68	381.957,68	4,42	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.170.277,68	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-170.277,68**
4-1-2022	763,50	70.000.000,00	3,12	269.659,59	-3.456,00	-60.480,00	70.205.723,59	70.266.203,59	326.683,59	3,78	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.115.003,59	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-115.003,59**
5-1-2022	763,50	70.000.000,00	3,06	264.379,73	-3.456,00	-60.480,00	70.200.443,73	70.260.923,73	321.403,73	3,72	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.109.723,73	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-109.723,73**
6-1-2022	763,50	70.000.000,00	3,41	294.650,98	-3.456,00	-60.480,00	70.230.714,98	70.291.194,98	351.674,98	4,07	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.139.994,98	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-139.994,98**
7-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,72	234.659,36	-3.456,00	-60.480,00	70.170.723,36	70.231.203,36	291.683,36	3,38	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.080.003,36	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-80.003,36**
8-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,71	233.803,73	-3.456,00	-60.480,00	70.169.867,73	70.230.347,73	290.827,73	3,37	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.079.147,73	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-79.147,73**
9-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,36	203.810,71	-3.456,00	-60.480,00	70.139.874,71	70.200.354,71	260.834,71	3,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.049.154,71	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-49.154,71**
10-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,37	204.549,22	-3.456,00	-60.480,00	70.140.613,22	70.201.093,22	261.573,22	3,03	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.049.893,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-49.893,22**
11-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,36	203.557,60	-3.456,00	-60.480,00	70.139.621,60	70.200.101,60	260.581,60	3,02	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.048.901,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-48.901,60**
12-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,38	205.626,63	-3.456,00	-60.480,00	70.141.690,63	70.202.170,63	262.650,63	3,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.050.970,63	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.970,63**
13-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,04	176.036,11	-3.456,00	-60.480,00	70.112.100,11	70.172.580,11	233.060,11	2,70	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.021.380,11	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-21.380,11**
14-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,02	174.706,81	-3.456,00	-60.480,00	70.110.770,81	70.171.250,81	231.730,81	2,68	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.020.050,81	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-20.050,81**
15-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,70	146.574,99	-3.456,00	-60.480,00	70.082.638,99	70.143.118,99	203.598,99	2,36	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.991.918,99	70.000.000,00	**69.991.918,99**	**0,00**	**0,00**
16-1-2022	763,50	69.991.918,99	2,02	174.716,58	-3.456,00	-60.480,00	70.102.699,57	70.163.179,57	223.659,57	2,59	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.011.979,57	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.979,57**
17-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,69	145.720,76	-3.456,00	-60.480,00	70.081.784,76	70.142.264,76	202.744,76	2,35	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.991.064,76	70.000.000,00	**69.991.064,76**	**0,00**	**0,00**
18-1-2022	763,50	69.991.064,76	2,02	174.726,35	-3.456,00	-60.480,00	70.101.855,11	70.162.335,11	222.815,11	2,58	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	70.011.135,11	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.135,11**
19-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,68	144.866,53	-3.456,00	-60.480,00	70.080.930,53	70.141.410,53	201.890,53	2,34	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.990.210,53	70.000.000,00	**69.990.210,53**	**0,00**	**0,00**
20-1-2022	763,50	69.990.210,53	1,69	145.598,72	-3.456,00	-60.480,00	70.071.873,25	70.132.353,25	192.833,25	2,23	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.981.153,25	70.000.000,00	**69.981.153,25**	**0,00**	**0,00**
21-1-2022	763,50	69.981.153,25	1,70	146.602,91	-3.456,00	-60.480,00	70.063.820,16	70.124.300,16	184.780,16	2,14	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.973.100,16	70.000.000,00	**69.973.100,16**	**0,00**	**0,00**
22-1-2022	763,50	69.973.100,16	1,69	145.743,09	-3.456,00	-60.480,00	70.054.907,25	70.115.387,25	175.867,25	2,04	1,75	0,00	0,00	1,75	-151.200,00	69.964.187,25	70.000.000,00	**69.964.187,25**	**0,00**	**0,00**
23-1-2022	763,50	69.964.187,25	1,34	115.609,88	-3.456,00	-60.480,00	70.015.861,13	70.076.341,13	136.821,13	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	-136.821,13	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-1-2022	763,50	69.939.520,00	1,70	146.614,07	-3.456,00	-60.480,00	70.022.198,07	70.082.678,07	143.158,07	1,66	1,66	0,00	0,00	1,66	-143.158,07	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2022	763,50	69.939.520,00	1,35	116.616,86	-3.456,00	-60.480,00	69.992.200,86	70.052.680,86	113.160,86	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.160,86	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2022	763,50	69.939.520,00	1,69	145.621,05	-3.456,00	-60.480,00	70.021.205,05	70.081.685,05	142.165,05	1,65	1,65	0,00	0,00	1,65	-142.165,05	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2022	763,50	69.939.520,00	1,35	116.623,84	-3.456,00	-60.480,00	69.992.207,84	70.052.687,84	113.167,84	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.167,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2022	763,50	69.939.520,00	1,35	116.626,63	-3.456,00	-60.480,00	69.992.210,63	70.052.690,63	113.170,63	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.170,63	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2022	763,50	69.939.520,00	1,34	115.629,42	-3.456,00	-60.480,00	69.991.213,42	70.051.693,42	112.173,42	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30	-112.173,42	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2022	763,50	69.939.520,00	1,70	146.633,61	-3.456,00	-60.480,00	70.022.217,61	70.082.697,61	143.177,61	1,66	1,66	0,00	0,00	1,66	-143.177,61	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2022	763,50	69.939.520,00	1,34	115.772,40	-3.456,00	-60.480,00	69.991.356,40	70.051.836,40	112.316,40	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30	-112.316,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2022	763,50	69.939.520,00	0,98	84.773,80	-3.456,00	-60.480,00	69.960.357,80	70.020.837,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.960.357,80	80.000.000,00	**69.960.357,80**	**0,00**	**0,00**
2-2-2022	763,50	69.960.357,80	1,33	114.912,59	-3.456,00	-60.480,00	70.011.334,38	70.071.814,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.011.334,38	80.000.000,00	**70.011.334,38**	**0,00**	**0,00**
3-2-2022	763,50	70.011.334,38	1,34	115.779,38	-3.456,00	-60.480,00	70.063.177,76	70.123.657,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.063.177,76	80.000.000,00	**70.063.177,76**	**0,00**	**0,00**
4-2-2022	763,50	70.063.177,76	1,34	115.782,17	-3.456,00	-60.480,00	70.115.023,93	70.175.503,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.115.023,93	80.000.000,00	**70.115.023,93**	**0,00**	**0,00**
5-2-2022	763,50	70.115.023,93	1,32	113.920,96	-3.456,00	-60.480,00	70.165.008,89	70.225.488,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.165.008,89	80.000.000,00	**70.165.008,89**	**0,00**	**0,00**
6-2-2022	763,50	70.165.008,89	0,99	85.786,36	-3.456,00	-60.480,00	70.186.859,25	70.247.339,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.186.859,25	80.000.000,00	**70.186.859,25**	**0,00**	**0,00**
7-2-2022	763,50	70.186.859,25	1,34	115.789,15	-3.456,00	-60.480,00	70.238.712,40	70.299.192,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.238.712,40	80.000.000,00	**70.238.712,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2022	763,50	70.238.712,40	1,00	86.654,54	-3.456,00	-60.480,00	70.261.430,94	70.321.910,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.261.430,94	80.000.000,00	**70.261.430,94**	**0,00**	**0,00**
9-2-2022	763,50	70.261.430,94	1,35	116.657,33	-3.456,00	-60.480,00	70.314.152,27	70.374.632,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.314.152,27	80.000.000,00	**70.314.152,27**	**0,00**	**0,00**
10-2-2022	763,50	70.314.152,27	0,97	83.930,73	-3.456,00	-60.480,00	70.334.147,00	70.394.627,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.334.147,00	80.000.000,00	**70.334.147,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2022	763,50	70.334.147,00	1,34	115.797,52	-3.456,00	-60.480,00	70.386.008,52	70.446.488,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.386.008,52	80.000.000,00	**70.386.008,52**	**0,00**	**0,00**
12-2-2022	763,50	70.386.008,52	0,98	84.934,92	-3.456,00	-60.480,00	70.407.007,44	70.467.487,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.407.007,44	80.000.000,00	**70.407.007,44**	**0,00**	**0,00**
13-2-2022	763,50	70.407.007,44	1,33	114.937,71	-3.456,00	-60.480,00	70.458.009,15	70.518.489,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.458.009,15	80.000.000,00	**70.458.009,15**	**0,00**	**0,00**
14-2-2022	764,00	70.458.009,15	0,99	85.803,10	-3.456,00	-60.480,00	70.479.876,25	70.540.356,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.479.876,25	80.000.000,00	**70.479.876,25**	**0,00**	**0,00**
15-2-2022	764,00	70.479.876,25	1,33	114.805,89	-3.456,00	-60.480,00	70.530.746,15	70.591.226,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.530.746,15	80.000.000,00	**70.530.746,15**	**0,00**	**0,00**
16-2-2022	764,00	70.530.746,15	0,98	84.943,29	-3.456,00	-60.480,00	70.551.753,44	70.612.233,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.551.753,44	80.000.000,00	**70.551.753,44**	**0,00**	**0,00**
17-2-2022	764,00	70.551.753,44	0,99	85.808,69	-3.456,00	-60.480,00	70.573.626,12	70.634.106,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.573.626,12	80.000.000,00	**70.573.626,12**	**0,00**	**0,00**
18-2-2022	764,00	70.573.626,12	0,99	85.810,08	-3.456,00	-60.480,00	70.595.500,21	70.655.980,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.595.500,21	80.000.000,00	**70.595.500,21**	**0,00**	**0,00**
19-2-2022	764,00	70.595.500,21	1,34	115.812,87	-3.456,00	-60.480,00	70.647.377,08	70.707.857,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.647.377,08	80.000.000,00	**70.647.377,08**	**0,00**	**0,00**
20-2-2022	764,00	70.647.377,08	0,98	84.814,27	-3.456,00	-60.480,00	70.668.255,35	70.728.735,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.668.255,35	80.000.000,00	**70.668.255,35**	**0,00**	**0,00**
21-2-2022	764,00	70.668.255,35	0,99	85.815,66	-3.456,00	-60.480,00	70.690.135,01	70.750.615,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.690.135,01	80.000.000,00	**70.690.135,01**	**0,00**	**0,00**
22-2-2022	764,00	70.690.135,01	0,65	55.815,66	-3.456,00	-60.480,00	70.682.014,68	70.742.494,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.682.014,68	80.000.000,00	**70.682.014,68**	**0,00**	**0,00**
23-2-2022	764,00	70.682.014,68	0,99	85.817,06	-3.456,00	-60.480,00	70.703.895,73	70.764.375,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.703.895,73	80.000.000,00	**70.703.895,73**	**0,00**	**0,00**
24-2-2022	764,00	70.703.895,73	1,06	91.424,47	-3.456,00	-60.480,00	70.731.384,21	70.791.864,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.731.384,21	80.000.000,00	**70.731.384,21**	**0,00**	**0,00**
25-2-2022	764,00	70.731.384,21	1,07	92.745,48	-3.456,00	-60.480,00	70.760.193,69	70.820.673,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.760.193,69	80.000.000,00	**70.760.193,69**	**0,00**	**0,00**
26-2-2022	764,00	70.760.193,69	1,05	90.880,01	-3.456,00	-60.480,00	70.787.137,70	70.847.617,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.787.137,70	80.000.000,00	**70.787.137,70**	**0,00**	**0,00**
27-2-2022	764,00	70.787.137,70	0,99	85.510,78	-3.456,00	-60.480,00	70.808.712,48	70.869.192,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.808.712,48	80.000.000,00	**70.808.712,48**	**0,00**	**0,00**
28-2-2022	764,00	70.808.712,48	1,01	87.080,08	-3.456,00	-60.480,00	70.831.856,55	70.892.336,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.831.856,55	80.000.000,00	**70.831.856,55**	**0,00**	**0,00**
1-3-2022	764,00	70.831.856,55	1,04	89.955,73	-3.456,00	-60.480,00	70.857.876,28	70.918.356,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.857.876,28	90.000.000,00	**70.857.876,28**	**0,00**	**0,00**
2-3-2022	764,00	70.857.876,28	0,71	61.204,30	-3.456,00	-60.480,00	70.855.144,58	70.915.624,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.855.144,58	90.000.000,00	**70.855.144,58**	**0,00**	**0,00**
3-3-2022	764,00	70.855.144,58	0,98	84.962,83	-3.456,00	-60.480,00	70.876.171,41	70.936.651,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.876.171,41	90.000.000,00	**70.876.171,41**	**0,00**	**0,00**
4-3-2022	764,00	70.876.171,41	1,69	145.831,02	-3.456,00	-60.480,00	70.958.066,43	71.018.546,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.958.066,43	90.000.000,00	**70.958.066,43**	**0,00**	**0,00**
5-3-2022	764,00	70.958.066,43	0,98	84.968,41	-3.456,00	-60.480,00	70.979.098,84	71.039.578,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.979.098,84	90.000.000,00	**70.979.098,84**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
6-3-2022	764,00	70.979.098,84	0,97	83.969,81	-3.456,00	-60.480,00	70.999.132,64	71.059.612,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.999.132,64	90.000.000,00	**70.999.132,64**	**0,00**	**0,00**
7-3-2022	764,00	70.999.132,64	0,65	55.833,81	-3.456,00	-60.480,00	70.991.030,45	71.051.510,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.991.030,45	90.000.000,00	**70.991.030,45**	**0,00**	**0,00**
8-3-2022	764,00	70.991.030,45	0,99	85.835,20	-3.456,00	-60.480,00	71.012.929,65	71.073.409,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.012.929,65	90.000.000,00	**71.012.929,65**	**0,00**	**0,00**
9-3-2022	764,00	71.012.929,65	1,02	87.716,16	-3.456,00	-60.480,00	71.036.709,81	71.097.189,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.036.709,81	90.000.000,00	**71.036.709,81**	**0,00**	**0,00**
10-3-2022	764,00	71.036.709,81	1,37	118.661,24	-3.456,00	-60.480,00	71.091.435,05	71.151.915,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.091.435,05	90.000.000,00	**71.091.435,05**	**0,00**	**0,00**
11-3-2022	764,00	71.091.435,05	1,42	123.060,00	-3.456,00	-60.480,00	71.150.559,04	71.211.039,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.150.559,04	90.000.000,00	**71.150.559,04**	**0,00**	**0,00**
12-3-2022	764,00	71.150.559,04	2,39	206.421,74	-3.456,00	-60.480,00	71.293.044,78	71.353.524,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.293.044,78	90.000.000,00	**71.293.044,78**	**0,00**	**0,00**
13-3-2022	764,00	71.293.044,78	3,43	296.355,59	-3.456,00	-60.480,00	71.525.464,37	71.585.944,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.525.464,37	90.000.000,00	**71.525.464,37**	**0,00**	**0,00**
14-3-2022	764,00	71.525.464,37	3,82	329.943,10	-3.456,00	-60.480,00	71.791.471,47	71.851.951,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.791.471,47	90.000.000,00	**71.791.471,47**	**0,00**	**0,00**
15-3-2022	764,00	71.791.471,47	2,71	234.156,63	-3.456,00	-60.480,00	71.961.692,10	72.022.172,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.961.692,10	90.000.000,00	**71.961.692,10**	**0,00**	**0,00**
16-3-2022	764,00	71.961.692,10	2,42	208.936,47	-3.456,00	-60.480,00	72.106.692,57	72.167.172,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.106.692,57	90.000.000,00	**72.106.692,57**	**0,00**	**0,00**
17-3-2022	764,00	72.106.692,57	2,09	180.542,54	-3.456,00	-60.480,00	72.223.299,11	72.283.779,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.223.299,11	90.000.000,00	**72.223.299,11**	**0,00**	**0,00**
18-3-2022	764,00	72.223.299,11	2,17	187.308,22	-3.456,00	-60.480,00	72.346.671,33	72.407.151,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.346.671,33	90.000.000,00	**72.346.671,33**	**0,00**	**0,00**
19-3-2022	764,50	72.346.671,33	1,73	149.743,09	-3.456,00	-60.480,00	72.432.478,42	72.492.958,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.432.478,42	90.000.000,00	**72.432.478,42**	**0,00**	**0,00**
20-3-2022	764,50	72.432.478,42	1,87	161.790,64	-3.456,00	-60.480,00	72.530.333,06	72.590.813,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.530.333,06	90.000.000,00	**72.530.333,06**	**0,00**	**0,00**
21-3-2022	764,50	72.530.333,06	2,49	215.411,01	-3.456,00	-60.480,00	72.681.808,07	72.742.288,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.681.808,07	90.000.000,00	**72.681.808,07**	**0,00**	**0,00**
22-3-2022	764,50	72.681.808,07	17,31	1.495.475,49	-3.456,00	-60.480,00	74.113.347,56	74.173.827,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.113.347,56	90.000.000,00	**74.113.347,56**	**0,00**	**0,00**
23-3-2022	764,50	74.113.347,56	19,57	1.691.084,07	-3.456,00	-60.480,00	75.740.495,63	75.800.975,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.740.495,63	90.000.000,00	**75.740.495,63**	**0,00**	**0,00**
24-3-2022	765,00	75.740.495,63	20,01	1.728.561,98	-3.456,00	-60.480,00	77.405.121,61	77.465.601,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.405.121,61	90.000.000,00	**77.405.121,61**	**0,00**	**0,00**
25-3-2022	765,50	77.405.121,61	7,54	651.488,31	-3.456,00	-60.480,00	77.992.673,92	78.053.153,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.992.673,92	90.000.000,00	**77.992.673,92**	**0,00**	**0,00**
26-3-2022	765,50	77.992.673,92	8,74	755.023,92	-3.456,00	-60.480,00	78.683.761,84	78.744.241,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.683.761,84	90.000.000,00	**78.683.761,84**	**0,00**	**0,00**
27-3-2022	765,50	78.683.761,84	8,12	701.777,48	-3.456,00	-60.480,00	79.321.603,32	79.382.083,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.321.603,32	90.000.000,00	**79.321.603,32**	**0,00**	**0,00**
28-3-2022	766,00	79.321.603,32	6,55	565.659,67	-3.456,00	-60.480,00	79.823.326,99	79.883.806,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.823.326,99	90.000.000,00	**79.823.326,99**	**0,00**	**0,00**
29-3-2022	766,00	79.823.326,99	6,73	581.071,95	-3.456,00	-60.480,00	80.340.462,94	80.400.942,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.340.462,94	90.000.000,00	**80.340.462,94**	**0,00**	**0,00**
30-3-2022	766,00	80.340.462,94	5,76	497.747,44	-3.456,00	-60.480,00	80.774.274,37	80.834.754,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.774.274,37	90.000.000,00	**80.774.274,37**	**0,00**	**0,00**
31-3-2022	766,00	80.774.274,37	5,37	464.377,55	-3.456,00	-60.480,00	81.174.715,92	81.235.195,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.174.715,92	90.000.000,00	**81.174.715,92**	**0,00**	**0,00**
1-4-2022	766,00	81.174.715,92	5,20	448.862,52	-3.456,00	-60.480,00	81.559.642,44	81.620.122,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.559.642,44	100.000.000,00	**81.559.642,44**	**0,00**	**0,00**
2-4-2022	766,50	81.559.642,44	4,44	383.593,33	-3.456,00	-60.480,00	81.879.299,77	81.939.779,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.879.299,77	100.000.000,00	**81.879.299,77**	**0,00**	**0,00**
3-4-2022	766,50	81.879.299,77	3,86	333.110,09	-3.456,00	-60.480,00	82.148.473,86	82.208.953,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.148.473,86	100.000.000,00	**82.148.473,86**	**0,00**	**0,00**
4-4-2022	766,50	82.148.473,86	3,43	296.120,38	-3.456,00	-60.480,00	82.380.658,24	82.441.138,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.380.658,24	100.000.000,00	**82.380.658,24**	**0,00**	**0,00**
5-4-2022	766,50	82.380.658,24	3,89	336.015,91	-3.456,00	-60.480,00	82.652.738,16	82.713.218,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.652.738,16	100.000.000,00	**82.652.738,16**	**0,00**	**0,00**
6-4-2022	766,50	82.652.738,16	3,53	305.399,84	-3.456,00	-60.480,00	82.894.201,99	82.954.681,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.894.201,99	100.000.000,00	**82.894.201,99**	**0,00**	**0,00**
7-4-2022	766,50	82.894.201,99	3,10	267.847,13	-3.456,00	-60.480,00	83.098.113,13	83.158.593,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.098.113,13	100.000.000,00	**83.098.113,13**	**0,00**	**0,00**
8-4-2022	766,50	83.098.113,13	3,51	303.018,14	-3.456,00	-60.480,00	83.337.195,27	83.397.675,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.337.195,27	100.000.000,00	**83.337.195,27**	**0,00**	**0,00**
9-4-2022	766,50	83.337.195,27	3,07	265.226,24	-3.456,00	-60.480,00	83.538.485,52	83.598.965,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.538.485,52	100.000.000,00	**83.538.485,52**	**0,00**	**0,00**
10-4-2022	766,50	83.538.485,52	2,99	258.142,25	-3.456,00	-60.480,00	83.732.691,76	83.793.171,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.732.691,76	100.000.000,00	**83.732.691,76**	**0,00**	**0,00**
11-4-2022	767,00	83.732.691,76	3,31	285.835,49	-3.456,00	-60.480,00	83.954.591,25	84.015.071,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.954.591,25	100.000.000,00	**83.954.591,25**	**0,00**	**0,00**
12-4-2022	767,00	83.954.591,25	6,90	596.333,68	-3.456,00	-60.480,00	84.486.988,93	84.547.468,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.486.988,93	100.000.000,00	**84.486.988,93**	**0,00**	**0,00**
13-4-2022	767,00	84.486.988,93	10,81	933.911,66	-3.456,00	-60.480,00	85.356.964,58	85.417.444,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.356.964,58	100.000.000,00	**85.356.964,58**	**0,00**	**0,00**
14-4-2022	767,00	85.356.964,58	6,96	600.937,83	-3.456,00	-60.480,00	85.893.966,41	85.954.446,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.893.966,41	100.000.000,00	**85.893.966,41**	**0,00**	**0,00**
15-4-2022	767,00	85.893.966,41	5,28	456.386,40	-3.456,00	-60.480,00	86.286.416,81	86.346.896,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.286.416,81	100.000.000,00	**86.286.416,81**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
16-4-2022	767,50	86.286.416,81	4,85	418.971,39	-3.456,00	-60.480,00	86.641.452,21	86.701.932,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.641.452,21	100.000.000,00	**86.641.452,21**	**0,00**	**0,00**
17-4-2022	767,50	86.641.452,21	4,89	422.838,88	-3.456,00	-60.480,00	87.000.355,08	87.060.835,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.000.355,08	100.000.000,00	**87.000.355,08**	**0,00**	**0,00**
18-4-2022	767,50	87.000.355,08	4,42	382.251,10	-3.456,00	-60.480,00	87.318.670,19	87.379.150,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.318.670,19	100.000.000,00	**87.318.670,19**	**0,00**	**0,00**
19-4-2022	767,50	87.318.670,19	3,96	342.118,66	-3.456,00	-60.480,00	87.596.852,85	87.657.332,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.596.852,85	100.000.000,00	**87.596.852,85**	**0,00**	**0,00**
20-4-2022	767,50	87.596.852,85	3,95	341.252,79	-3.456,00	-60.480,00	87.874.169,64	87.934.649,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.874.169,64	100.000.000,00	**87.874.169,64**	**0,00**	**0,00**
21-4-2022	767,50	87.874.169,64	3,48	300.369,42	-3.456,00	-60.480,00	88.110.603,06	88.171.083,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.110.603,06	100.000.000,00	**88.110.603,06**	**0,00**	**0,00**
22-4-2022	767,50	88.110.603,06	4,45	384.741,03	-3.456,00	-60.480,00	88.431.408,09	88.491.888,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.431.408,09	100.000.000,00	**88.431.408,09**	**0,00**	**0,00**
23-4-2022	768,00	88.431.408,09	11,68	1.008.751,49	-3.456,00	-60.480,00	89.376.223,58	89.436.703,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.376.223,58	100.000.000,00	**89.376.223,58**	**0,00**	**0,00**
24-4-2022	768,00	89.376.223,58	10,00	863.698,16	-3.456,00	-60.480,00	90.175.985,74	90.236.465,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.175.985,74	100.000.000,00	**90.175.985,74**	**0,00**	**0,00**
25-4-2022	768,00	90.175.985,74	9,13	788.647,00	-3.456,00	-60.480,00	90.900.696,74	90.961.176,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.900.696,74	100.000.000,00	**90.900.696,74**	**0,00**	**0,00**
26-4-2022	768,50	90.900.696,74	6,67	576.360,45	-3.456,00	-60.480,00	91.413.121,19	91.473.601,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.413.121,19	100.000.000,00	**91.413.121,19**	**0,00**	**0,00**
27-4-2022	768,50	91.413.121,19	5,33	460.810,67	-3.456,00	-60.480,00	91.809.995,86	91.870.475,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.809.995,86	100.000.000,00	**91.809.995,86**	**0,00**	**0,00**
28-4-2022	768,50	91.809.995,86	7,04	608.633,30	-3.456,00	-60.480,00	92.354.693,16	92.415.173,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.354.693,16	100.000.000,00	**92.354.693,16**	**0,00**	**0,00**
29-4-2022	768,50	92.354.693,16	5,07	438.444,40	-3.456,00	-60.480,00	92.729.201,57	92.789.681,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.729.201,57	100.000.000,00	**92.729.201,57**	**0,00**	**0,00**
30-4-2022	768,50	92.729.201,57	4,63	399.642,62	-3.456,00	-60.480,00	93.064.908,18	93.125.388,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.064.908,18	100.000.000,00	**93.064.908,18**	**0,00**	**0,00**
1-5-2022	769,00	93.064.908,18	4,66	403.017,44	-3.456,00	-60.480,00	93.403.989,62	93.464.469,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.403.989,62	108.768.000,00	**93.403.989,62**	**0,00**	**0,00**
2-5-2022	769,00	93.403.989,62	4,22	364.805,18	-3.456,00	-60.480,00	93.704.858,81	93.765.338,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.704.858,81	108.768.000,00	**93.704.858,81**	**0,00**	**0,00**
3-5-2022	769,00	93.704.858,81	3,63	314.059,16	-3.456,00	-60.480,00	93.954.981,96	94.015.461,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.954.981,96	108.768.000,00	**93.954.981,96**	**0,00**	**0,00**
4-5-2022	769,00	93.954.981,96	0,16	13.775,66	-3.456,00	-60.480,00	93.904.821,62	93.965.301,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.904.821,62	108.768.000,00	**93.904.821,62**	**0,00**	**0,00**
5-5-2022	769,00	93.904.821,62	3,67	317.477,28	-3.456,00	-60.480,00	94.158.362,90	94.218.842,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.158.362,90	108.768.000,00	**94.158.362,90**	**0,00**	**0,00**
6-5-2022	769,00	94.158.362,90	3,61	311.480,67	-3.456,00	-60.480,00	94.405.907,56	94.466.387,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.405.907,56	108.768.000,00	**94.405.907,56**	**0,00**	**0,00**
7-5-2022	769,00	94.405.907,56	3,20	276.195,04	-3.456,00	-60.480,00	94.618.166,60	94.678.646,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.618.166,60	108.768.000,00	**94.618.166,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2022	769,00	94.618.166,60	3,24	279.989,86	-3.456,00	-60.480,00	94.834.220,46	94.894.700,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.834.220,46	108.768.000,00	**94.834.220,46**	**0,00**	**0,00**
9-5-2022	769,00	94.834.220,46	3,21	277.177,79	-3.456,00	-60.480,00	95.047.462,26	95.107.942,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.047.462,26	108.768.000,00	**95.047.462,26**	**0,00**	**0,00**
10-5-2022	769,00	95.047.462,26	3,22	278.038,54	-3.456,00	-60.480,00	95.261.564,79	95.322.044,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.261.564,79	108.768.000,00	**95.261.564,79**	**0,00**	**0,00**
11-5-2022	769,00	95.261.564,79	2,86	247.132,11	-3.456,00	-60.480,00	95.444.760,91	95.505.240,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.444.760,91	108.768.000,00	**95.444.760,91**	**0,00**	**0,00**
12-5-2022	769,50	95.444.760,91	2,85	246.132,12	-3.456,00	-60.480,00	95.626.957,02	95.687.437,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.626.957,02	108.768.000,00	**95.626.957,02**	**0,00**	**0,00**
13-5-2022	769,50	95.626.957,02	2,77	239.098,88	-3.456,00	-60.480,00	95.802.119,91	95.862.599,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.802.119,91	108.768.000,00	**95.802.119,91**	**0,00**	**0,00**
14-5-2022	769,50	95.802.119,91	2,40	207.612,79	-3.456,00	-60.480,00	95.945.796,70	96.006.276,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.945.796,70	108.768.000,00	**95.945.796,70**	**0,00**	**0,00**
15-5-2022	769,50	95.945.796,70	2,93	252.782,63	-3.456,00	-60.480,00	96.134.643,33	96.195.123,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.134.643,33	108.768.000,00	**96.134.643,33**	**0,00**	**0,00**
16-5-2022	769,50	96.134.643,33	1,83	158.512,48	-3.456,00	-60.480,00	96.229.219,81	96.289.699,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.229.219,81	108.768.000,00	**96.229.219,81**	**0,00**	**0,00**
17-5-2022	769,50	96.229.219,81	2,28	196.758,03	-3.456,00	-60.480,00	96.362.041,84	96.422.521,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.362.041,84	108.768.000,00	**96.362.041,84**	**0,00**	**0,00**
18-5-2022	769,50	96.362.041,84	2,25	194.699,96	-3.456,00	-60.480,00	96.492.805,80	96.553.285,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.492.805,80	108.768.000,00	**96.492.805,80**	**0,00**	**0,00**
19-5-2022	769,50	96.492.805,80	2,29	197.802,05	-3.456,00	-60.480,00	96.626.671,85	96.687.151,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.626.671,85	108.768.000,00	**96.626.671,85**	**0,00**	**0,00**
20-5-2022	769,50	96.626.671,85	1,90	163.862,53	-3.456,00	-60.480,00	96.726.598,38	96.787.078,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.726.598,38	108.768.000,00	**96.726.598,38**	**0,00**	**0,00**
21-5-2022	769,50	96.726.598,38	2,38	206.003,68	-3.456,00	-60.480,00	96.868.666,06	96.929.146,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.868.666,06	108.768.000,00	**96.868.666,06**	**0,00**	**0,00**
22-5-2022	769,50	96.868.666,06	1,96	169.080,91	-3.456,00	-60.480,00	96.973.810,97	97.034.290,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.973.810,97	108.768.000,00	**96.973.810,97**	**0,00**	**0,00**
23-5-2022	769,50	96.973.810,97	1,56	135.158,90	-3.456,00	-60.480,00	97.045.033,86	97.105.513,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.045.033,86	108.768.000,00	**97.045.033,86**	**0,00**	**0,00**
24-5-2022	769,50	97.045.033,86	1,60	137.808,31	-3.456,00	-60.480,00	97.118.906,17	97.179.386,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.118.906,17	108.768.000,00	**97.118.906,17**	**0,00**	**0,00**
25-5-2022	769,50	97.118.906,17	1,19	102.956,21	-3.456,00	-60.480,00	97.157.926,38	97.218.406,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.157.926,38	108.768.000,00	**97.157.926,38**	**0,00**	**0,00**
26-5-2022	769,50	97.157.926,38	1,83	158.149,27	-3.456,00	-60.480,00	97.252.139,65	97.312.619,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.252.139,65	108.768.000,00	**97.252.139,65**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 01 y 02.

PROD MEDIA ANUAL	10.578,65	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
27-5-2022	769,50	97.252.139,65	1,51	130.599,34	-3.456,00	-60.480,00	97.318.802,99	97.379.282,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.318.802,99	108.768.000,00	**97.318.802,99**	**0,00**	**0,00**
28-5-2022	769,50	97.318.802,99	1,34	115.434,50	-3.456,00	-60.480,00	97.370.301,48	97.430.781,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.370.301,48	108.768.000,00	**97.370.301,48**	**0,00**	**0,00**
29-5-2022	769,50	97.370.301,48	1,39	120.152,19	-3.456,00	-60.480,00	97.426.517,68	97.486.997,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.426.517,68	108.768.000,00	**97.426.517,68**	**0,00**	**0,00**
30-5-2022	769,50	97.426.517,68	1,34	116.196,58	-3.456,00	-60.480,00	97.478.778,26	97.539.258,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.478.778,26	108.768.000,00	**97.478.778,26**	**0,00**	**0,00**
31-5-2022	769,50	97.478.778,26	0,73	63.042,37	-3.456,00	-60.480,00	97.477.884,63	97.538.364,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.477.884,63	108.768.000,00	**97.477.884,63**	**0,00**	**0,00**
1-6-2022	769,50	97.477.884,63	1,84	158.610,11	-3.456,00	-60.480,00	97.572.558,74	97.633.038,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.572.558,74	108.768.000,00	**97.572.558,74**	**0,00**	**0,00**
2-6-2022	769,50	97.572.558,74	1,61	139.112,39	-3.456,00	-60.480,00	97.647.735,13	97.708.215,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.647.735,13	108.768.000,00	**97.647.735,13**	**0,00**	**0,00**
3-6-2022	769,50	97.647.735,13	1,62	139.732,63	-3.456,00	-60.480,00	97.723.531,76	97.784.011,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.723.531,76	108.768.000,00	**97.723.531,76**	**0,00**	**0,00**
4-6-2022	770,00	97.723.531,76	1,45	125.119,09	-3.456,00	-60.480,00	97.784.714,86	97.845.194,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.784.714,86	108.768.000,00	**97.784.714,86**	**0,00**	**0,00**
5-6-2022	770,00	97.784.714,86	0,95	82.472,60	-3.456,00	-60.480,00	97.803.251,46	97.863.731,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.803.251,46	108.768.000,00	**97.803.251,46**	**0,00**	**0,00**
6-6-2022	770,00	97.803.251,46	0,99	85.727,85	-3.456,00	-60.480,00	97.825.043,31	97.885.523,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.825.043,31	108.768.000,00	**97.825.043,31**	**0,00**	**0,00**
7-6-2022	770,00	97.825.043,31	1,00	86.551,70	-3.456,00	-60.480,00	97.847.659,00	97.908.139,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.847.659,00	108.768.000,00	**97.847.659,00**	**0,00**	**0,00**
8-6-2022	770,00	97.847.659,00	1,04	89.847,09	-3.456,00	-60.480,00	97.873.570,10	97.934.050,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.873.570,10	108.768.000,00	**97.873.570,10**	**0,00**	**0,00**
9-6-2022	770,00	97.873.570,10	0,92	79.548,98	-3.456,00	-60.480,00	97.889.183,08	97.949.663,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.889.183,08	108.768.000,00	**97.889.183,08**	**0,00**	**0,00**
10-6-2022	770,00	97.889.183,08	1,21	104.676,38	-3.456,00	-60.480,00	97.929.923,45	97.990.403,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.929.923,45	108.768.000,00	**97.929.923,45**	**0,00**	**0,00**
11-6-2022	770,00	97.929.923,45	1,00	86.788,53	-3.456,00	-60.480,00	97.952.775,98	98.013.255,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.952.775,98	108.768.000,00	**97.952.775,98**	**0,00**	**0,00**
12-6-2022	770,00	97.952.775,98	1,18	101.698,17	-3.456,00	-60.480,00	97.990.538,15	98.051.018,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.990.538,15	108.768.000,00	**97.990.538,15**	**0,00**	**0,00**
13-6-2022	770,00	97.990.538,15	1,23	106.380,44	-3.456,00	-60.480,00	98.032.982,59	98.093.462,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.032.982,59	108.768.000,00	**98.032.982,59**	**0,00**	**0,00**
14-6-2022	770,00	98.032.982,59	0,39	33.601,69	-3.456,00	-60.480,00	98.002.648,28	98.063.128,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.002.648,28	108.768.000,00	**98.002.648,28**	**0,00**	**0,00**
15-6-2022	770,00	98.002.648,28	0,74	64.157,78	-3.456,00	-60.480,00	98.002.870,06	98.063.350,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.002.870,06	108.768.000,00	**98.002.870,06**	**0,00**	**0,00**
16-6-2022	770,00	98.002.870,06	1,14	98.230,79	-3.456,00	-60.480,00	98.037.164,85	98.097.644,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.037.164,85	108.768.000,00	**98.037.164,85**	**0,00**	**0,00**
17-6-2022	770,00	98.037.164,85	0,32	27.878,63	-3.456,00	-60.480,00	98.001.107,48	98.061.587,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.001.107,48	108.768.000,00	**98.001.107,48**	**0,00**	**0,00**
18-6-2022	770,00	98.001.107,48	0,88	75.814,05	-3.456,00	-60.480,00	98.012.985,53	98.073.465,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.012.985,53	108.768.000,00	**98.012.985,53**	**0,00**	**0,00**
19-6-2022	770,00	98.012.985,53	0,69	59.853,16	-3.456,00	-60.480,00	98.008.902,69	98.069.382,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.008.902,69	108.768.000,00	**98.008.902,69**	**0,00**	**0,00**
20-6-2022	770,00	98.008.902,69	0,35	30.015,21	-3.456,00	-60.480,00	97.974.981,89	98.035.461,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.974.981,89	108.768.000,00	**97.974.981,89**	**0,00**	**0,00**
21-6-2022	770,00	97.974.981,89	0,32	27.910,80	-3.456,00	-60.480,00	97.938.956,69	97.999.436,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.938.956,69	108.768.000,00	**97.938.956,69**	**0,00**	**0,00**
22-6-2022	770,00	97.938.956,69	0,39	33.591,59	-3.456,00	-60.480,00	97.908.612,29	97.969.092,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.908.612,29	108.768.000,00	**97.908.612,29**	**0,00**	**0,00**
23-6-2022	770,00	97.908.612,29	0,71	61.004,09	-3.456,00	-60.480,00	97.905.680,37	97.966.160,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.905.680,37	108.768.000,00	**97.905.680,37**	**0,00**	**0,00**
24-6-2022	770,00	97.905.680,37	0,74	64.059,84	-3.456,00	-60.480,00	97.905.804,21	97.966.284,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.905.804,21	108.768.000,00	**97.905.804,21**	**0,00**	**0,00**
25-6-2022	770,00	97.905.804,21	0,49	42.462,75	-3.456,00	-60.480,00	97.884.330,96	97.944.810,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.884.330,96	108.768.000,00	**97.884.330,96**	**0,00**	**0,00**
26-6-2022	770,00	97.884.330,96	0,38	32.998,80	-3.456,00	-60.480,00	97.853.393,76	97.913.873,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.853.393,76	108.768.000,00	**97.853.393,76**	**0,00**	**0,00**
27-6-2022	770,00	97.853.393,76	0,46	39.427,83	-3.456,00	-60.480,00	97.828.885,59	97.889.365,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.828.885,59	108.768.000,00	**97.828.885,59**	**0,00**	**0,00**
28-6-2022	770,00	97.828.885,59	0,56	48.405,72	-3.456,00	-60.480,00	97.813.355,31	97.873.835,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.813.355,31	108.768.000,00	**97.813.355,31**	**0,00**	**0,00**

APÉNDICE 5: ESTUDIO DE REGULACIÓN ALTERNATIVAS 03 Y 04

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-10-1997	772,50	110.000.000,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	109.987.385,60	110.047.865,60	1.340.345,60	15,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.227.065,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-459.065,60**	**0,00**
2-10-1997	772,00	108.768.000,00	0,46	125.464,16	-3.456,00	-60.480,00	108.829.528,16	108.890.008,16	182.488,16	2,11	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.760.408,16	108.768.000,00	**108.760.408,16**	**0,00**	**0,00**
3-10-1997	772,00	108.760.408,16	0,39	33.868,80	-3.456,00	-60.480,00	108.730.340,96	108.790.820,96	83.300,96	0,96	0,96	0,00	0,00	0,96	-83.300,96	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-10-1997	772,00	108.707.520,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	108.676.416,00	108.736.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.676.416,00	108.768.000,00	**108.676.416,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-1997	772,00	108.676.416,00	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.635.548,80	108.696.028,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.635.548,80	108.768.000,00	**108.635.548,80**	**0,00**	**0,00**
6-10-1997	772,00	108.635.548,80	0,40	34.387,20	-3.456,00	-60.480,00	108.606.000,00	108.666.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.606.000,00	108.768.000,00	**108.606.000,00**	**0,00**	**0,00**
7-10-1997	772,00	108.606.000,00	0,33	28.771,20	-3.456,00	-60.480,00	108.570.835,20	108.631.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.570.835,20	108.768.000,00	**108.570.835,20**	**0,00**	**0,00**
8-10-1997	772,00	108.570.835,20	0,33	28.771,20	-3.456,00	-60.480,00	108.535.670,40	108.596.150,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.535.670,40	108.768.000,00	**108.535.670,40**	**0,00**	**0,00**
9-10-1997	772,00	108.535.670,40	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.494.803,20	108.555.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.494.803,20	108.768.000,00	**108.494.803,20**	**0,00**	**0,00**
10-10-1997	772,00	108.494.803,20	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.453.936,00	108.514.416,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.453.936,00	108.768.000,00	**108.453.936,00**	**0,00**	**0,00**
11-10-1997	772,00	108.453.936,00	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.413.068,80	108.473.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.413.068,80	108.768.000,00	**108.413.068,80**	**0,00**	**0,00**
12-10-1997	772,00	108.413.068,80	0,27	23.068,80	-3.456,00	-60.480,00	108.372.201,60	108.432.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.372.201,60	108.768.000,00	**108.372.201,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-1997	772,00	108.372.201,60	0,25	21.254,40	-3.456,00	-60.480,00	108.329.520,00	108.390.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.329.520,00	108.768.000,00	**108.329.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-10-1997	772,00	108.329.520,00	0,25	21.254,40	-3.456,00	-60.480,00	108.286.838,40	108.347.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.286.838,40	108.768.000,00	**108.286.838,40**	**0,00**	**0,00**
15-10-1997	772,00	108.286.838,40	0,30	26.265,60	-3.456,00	-60.480,00	108.249.168,00	108.309.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.249.168,00	108.768.000,00	**108.249.168,00**	**0,00**	**0,00**
16-10-1997	772,00	108.249.168,00	0,30	26.265,60	-3.456,00	-60.480,00	108.211.497,60	108.271.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.211.497,60	108.768.000,00	**108.211.497,60**	**0,00**	**0,00**
17-10-1997	772,00	108.211.497,60	0,25	21.254,40	-3.456,00	-60.480,00	108.168.816,00	108.229.296,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.168.816,00	108.768.000,00	**108.168.816,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-1997	772,00	108.168.816,00	0,25	21.513,60	-3.456,00	-60.480,00	108.126.393,60	108.186.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.126.393,60	108.768.000,00	**108.126.393,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-1997	772,00	108.126.393,60	0,30	26.265,60	-3.456,00	-60.480,00	108.088.723,20	108.149.203,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.088.723,20	108.768.000,00	**108.088.723,20**	**0,00**	**0,00**
20-10-1997	772,00	108.088.723,20	16,00	1.382.227,20	-3.456,00	-60.480,00	109.407.014,40	109.467.494,40	759.974,40	8,80	8,80	3,30	4,00	1,50	-759.974,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-10-1997	772,00	108.707.520,00	23,18	2.028.603,43	-3.456,00	-60.480,00	110.672.187,43	110.732.667,43	2.025.147,43	23,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.911.867,43	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.143.867,43**	**0,00**
22-10-1997	772,00	108.768.000,00	12,58	1.163.764,37	-3.456,00	-60.480,00	109.867.828,37	109.928.308,37	1.220.788,37	14,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.107.508,37	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-339.508,37**	**0,00**
23-10-1997	772,00	108.768.000,00	4,77	492.116,14	-3.456,00	-60.480,00	109.196.180,14	109.256.660,14	549.140,14	6,36	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.781.460,14	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-13.460,14**	**0,00**
24-10-1997	772,00	108.768.000,00	5,37	463.795,20	-3.456,00	-60.480,00	109.167.859,20	109.228.339,20	520.819,20	6,03	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.753.139,20	108.768.000,00	**108.753.139,20**	**0,00**	**0,00**
25-10-1997	772,00	108.753.139,20	2,89	250.041,60	-3.456,00	-60.480,00	108.939.244,80	108.999.724,80	292.204,80	3,38	3,38	0,00	1,88	1,50	-292.204,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-10-1997	772,00	108.707.520,00	2,92	252.374,40	-3.456,00	-60.480,00	108.895.958,40	108.956.438,40	248.918,40	2,88	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.826.838,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-58.838,40**	**0,00**
27-10-1997	772,00	108.768.000,00	2,31	199.584,00	-3.456,00	-60.480,00	108.903.648,00	108.964.128,00	256.608,00	2,97	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.834.528,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-66.528,00**	**0,00**
28-10-1997	772,00	108.768.000,00	16,84	1.455.148,80	-3.456,00	-60.480,00	110.159.212,80	110.219.692,80	1.512.172,80	17,50	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.398.892,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-630.892,80**	**0,00**
29-10-1997	772,00	108.768.000,00	5,75	575.469,43	-3.456,00	-60.480,00	109.279.533,43	109.340.013,43	632.493,43	7,32	7,32	1,82	4,00	1,50	-632.493,43	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-10-1997	772,00	108.707.520,00	4,38	378.518,40	-3.456,00	-60.480,00	109.022.102,40	109.082.582,40	375.062,40	4,34	4,34	0,00	2,84	1,50	-375.062,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-10-1997	772,00	108.707.520,00	3,64	314.323,20	-3.456,00	-60.480,00	108.957.907,20	109.018.387,20	310.867,20	3,60	3,60	0,00	2,10	1,50	-310.867,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-11-1997	772,00	108.707.520,00	2,86	247.017,60	-3.456,00	-60.480,00	108.890.601,60	108.951.081,60	243.561,60	2,82	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.821.481,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-53.481,60**	**0,00**
2-11-1997	772,00	108.768.000,00	3,16	272.678,40	-3.456,00	-60.480,00	108.976.742,40	109.037.222,40	329.702,40	3,82	3,82	0,00	2,32	1,50	-329.702,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-1997	772,00	108.707.520,00	4,94	427.161,60	-3.456,00	-60.480,00	109.070.745,60	109.131.225,60	423.705,60	4,90	4,90	0,00	3,40	1,50	-423.705,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-1997	772,00	108.707.520,00	68,44	5.912.870,40	-3.456,00	-60.480,00	114.556.454,40	114.616.934,40	5.909.414,40	68,40	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	113.796.134,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.028.134,40**	**0,00**
5-11-1997	772,00	108.768.000,00	22,49	1.945.461,99	-3.456,00	-60.480,00	110.649.525,99	110.710.005,99	2.002.485,99	23,18	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.889.205,99	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.121.205,99**	**0,00**
6-11-1997	772,00	108.768.000,00	71,62	6.265.327,25	-3.456,00	-60.480,00	114.969.391,25	115.029.871,25	6.322.351,25	73,18	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	114.209.071,25	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.441.071,25**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-11-1997	772,00	108.768.000,00	108,25	9.354.413,68	-3.456,00	-60.480,00	118.058.477,68	118.118.957,68	9.411.437,68	108,93	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	117.298.157,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.530.157,68**	**0,00**
8-11-1997	772,00	108.768.000,00	33,90	2.926.345,60	-3.456,00	-60.480,00	111.630.409,60	111.690.889,60	2.983.369,60	34,53	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.870.089,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.102.089,60**	**0,00**
9-11-1997	772,00	108.768.000,00	32,58	2.889.313,66	-3.456,00	-60.480,00	111.593.377,66	111.653.857,66	2.946.337,66	34,10	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.833.057,66	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.065.057,66**	**0,00**
10-11-1997	772,00	108.768.000,00	28,58	2.543.197,03	-3.456,00	-60.480,00	111.247.261,03	111.307.741,03	2.600.221,03	30,10	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.486.941,03	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.718.941,03**	**0,00**
11-11-1997	772,00	108.768.000,00	22,28	2.000.543,07	-3.456,00	-60.480,00	110.704.607,07	110.765.087,07	2.057.567,07	23,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.944.287,07	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.176.287,07**	**0,00**
12-11-1997	772,00	108.768.000,00	32,63	2.895.978,12	-3.456,00	-60.480,00	111.600.042,12	111.660.522,12	2.953.002,12	34,18	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.839.722,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.071.722,12**	**0,00**
13-11-1997	772,00	108.768.000,00	24,05	2.152.393,87	-3.456,00	-60.480,00	110.856.457,87	110.916.937,87	2.209.417,87	25,57	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.096.137,87	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.328.137,87**	**0,00**
14-11-1997	772,00	108.768.000,00	29,95	2.663.855,62	-3.456,00	-60.480,00	111.367.919,62	111.428.399,62	2.720.879,62	31,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.607.599,62	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.839.599,62**	**0,00**
15-11-1997	772,00	108.768.000,00	24,82	2.219.157,75	-3.456,00	-60.480,00	110.923.221,75	110.983.701,75	2.276.181,75	26,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.162.901,75	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.394.901,75**	**0,00**
16-11-1997	772,00	108.768.000,00	15,97	1.456.209,86	-3.456,00	-60.480,00	110.160.273,86	110.220.753,86	1.513.233,86	17,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.399.953,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-631.953,86**	**0,00**
17-11-1997	772,00	108.768.000,00	12,82	1.186.399,81	-3.456,00	-60.480,00	109.890.463,81	109.950.943,81	1.243.423,81	14,39	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.130.143,81	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-362.143,81**	**0,00**
18-11-1997	772,00	108.768.000,00	21,37	1.926.004,97	-3.456,00	-60.480,00	110.630.068,97	110.690.548,97	1.983.028,97	22,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.869.748,97	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.101.748,97**	**0,00**
19-11-1997	772,00	108.768.000,00	55,51	4.873.142,34	-3.456,00	-60.480,00	113.577.206,34	113.637.686,34	4.930.166,34	57,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	112.816.886,34	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.048.886,34**	**0,00**
20-11-1997	772,00	108.768.000,00	35,87	3.103.559,18	-3.456,00	-60.480,00	111.807.623,18	111.868.103,18	3.160.583,18	36,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.047.303,18	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.279.303,18**	**0,00**
21-11-1997	772,00	108.768.000,00	20,20	1.818.932,57	-3.456,00	-60.480,00	110.522.996,57	110.583.476,57	1.875.956,57	21,71	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.762.676,57	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-994.676,57**	**0,00**
22-11-1997	772,00	108.768.000,00	19,94	1.800.602,49	-3.456,00	-60.480,00	110.504.666,49	110.565.146,49	1.857.626,49	21,50	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.744.346,49	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-976.346,49**	**0,00**
23-11-1997	772,00	108.768.000,00	16,30	1.486.083,27	-3.456,00	-60.480,00	110.190.147,27	110.250.627,27	1.543.107,27	17,86	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.429.827,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-661.827,27**	**0,00**
24-11-1997	772,00	108.768.000,00	12,78	1.182.917,42	-3.456,00	-60.480,00	109.886.981,42	109.947.461,42	1.239.941,42	14,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.126.661,42	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-358.661,42**	**0,00**
25-11-1997	772,00	108.768.000,00	31,13	2.769.283,09	-3.456,00	-60.480,00	111.473.347,09	111.533.827,09	2.826.307,09	32,71	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.713.027,09	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.945.027,09**	**0,00**
26-11-1997	772,00	108.768.000,00	216,60	18.788.592,76	-3.456,00	-60.480,00	127.492.656,76	127.553.136,76	18.845.616,76	218,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	126.732.336,76	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-17.964.336,76**	**0,00**
27-11-1997	772,00	108.768.000,00	63,65	5.499.532,80	-3.456,00	-60.480,00	114.203.596,80	114.264.076,80	5.556.556,80	64,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	113.443.276,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.675.276,80**	**0,00**
28-11-1997	772,00	108.768.000,00	36,36	3.144.549,40	-3.456,00	-60.480,00	111.848.613,40	111.909.093,40	3.201.573,40	37,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.088.293,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.320.293,40**	**0,00**
29-11-1997	772,00	108.768.000,00	32,64	2.893.832,38	-3.456,00	-60.480,00	111.597.896,38	111.658.376,38	2.950.856,38	34,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.837.576,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.069.576,38**	**0,00**
30-11-1997	772,00	108.768.000,00	26,79	2.388.616,60	-3.456,00	-60.480,00	111.092.680,60	111.153.160,60	2.445.640,60	28,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.332.360,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.564.360,60**	**0,00**
1-12-1997	772,00	108.768.000,00	19,55	1.765.019,03	-3.456,00	-60.480,00	110.469.083,03	110.529.563,03	40.590.043,03	469,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.708.763,03	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-39.708.763,03**	**0,00**
2-12-1997	763,50	70.000.000,00	16,54	1.428.969,60	-3.456,00	-60.480,00	71.365.033,60	71.425.513,60	1.485.993,60	17,20	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.604.713,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-604.713,60**
3-12-1997	763,50	70.000.000,00	14,18	1.225.152,00	-3.456,00	-60.480,00	71.161.216,00	71.221.696,00	1.282.176,00	14,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.400.896,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-400.896,00**
4-12-1997	763,50	70.000.000,00	13,40	1.157.932,80	-3.456,00	-60.480,00	71.093.996,80	71.154.476,80	1.214.956,80	14,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.333.676,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-333.676,80**
5-12-1997	763,50	70.000.000,00	11,73	1.013.299,20	-3.456,00	-60.480,00	70.949.363,20	71.009.843,20	1.070.323,20	12,39	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.189.043,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-189.043,20**
6-12-1997	763,50	70.000.000,00	9,22	796.435,20	-3.456,00	-60.480,00	70.732.499,20	70.792.979,20	853.459,20	9,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.972.179,20	70.000.000,00	**69.972.179,20**	**0,00**	**0,00**
7-12-1997	763,50	69.972.179,20	8,59	741.744,00	-3.456,00	-60.480,00	70.649.987,20	70.710.467,20	770.947,20	8,92	8,92	3,42	4,00	1,50	-770.947,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-1997	763,50	69.939.520,00	8,02	692.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.568.166,40	70.628.646,40	689.126,40	7,98	7,98	2,48	4,00	1,50	-689.126,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-1997	763,50	69.939.520,00	7,35	635.212,80	-3.456,00	-60.480,00	70.510.796,80	70.571.276,80	631.756,80	7,31	7,31	1,81	4,00	1,50	-631.756,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-1997	763,50	69.939.520,00	10,02	865.641,60	-3.456,00	-60.480,00	70.741.225,60	70.801.705,60	862.185,60	9,98	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.980.905,60	70.000.000,00	**69.980.905,60**	**0,00**	**0,00**
11-12-1997	763,50	69.980.905,60	7,39	638.064,00	-3.456,00	-60.480,00	70.555.033,60	70.615.513,60	675.993,60	7,82	7,82	2,32	4,00	1,50	-675.993,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-1997	763,50	69.939.520,00	7,86	678.758,40	-3.456,00	-60.480,00	70.554.342,40	70.614.822,40	675.302,40	7,82	7,82	2,32	4,00	1,50	-675.302,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-1997	763,50	69.939.520,00	8,12	701.308,80	-3.456,00	-60.480,00	70.576.892,80	70.637.372,80	697.852,80	8,08	8,08	2,58	4,00	1,50	-697.852,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-1997	763,50	69.939.520,00	6,35	548.985,60	-3.456,00	-60.480,00	70.424.569,60	70.485.049,60	545.529,60	6,31	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.009.849,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.849,60**
15-12-1997	763,50	70.000.000,00	5,87	507.254,40	-3.456,00	-60.480,00	70.443.318,40	70.503.798,40	564.278,40	6,53	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.028.598,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-28.598,40**
16-12-1997	763,50	70.000.000,00	6,30	544.147,20	-3.456,00	-60.480,00	70.480.211,20	70.540.691,20	601.171,20	6,96	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.065.491,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-65.491,20**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
17-12-1997	763,50	70.000.000,00	7,99	690.508,80	-3.456,00	-60.480,00	70.626.572,80	70.687.052,80	747.532,80	8,65	8,65	3,15	4,00	1,50	-747.532,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-1997	763,50	69.939.520,00	129,96	11.228.457,60	-3.456,00	-60.480,00	81.104.041,60	81.164.521,60	11.225.001,60	129,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.343.721,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.343.721,60**
19-12-1997	763,50	70.000.000,00	79,19	6.842.016,00	-3.456,00	-60.480,00	76.778.080,00	76.838.560,00	6.899.040,00	79,85	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.017.760,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.017.760,00**
20-12-1997	763,50	70.000.000,00	61,33	5.298.566,40	-3.456,00	-60.480,00	75.234.630,40	75.295.110,40	5.355.590,40	61,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	74.474.310,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.474.310,40**
21-12-1997	763,50	70.000.000,00	47,62	4.114.108,80	-3.456,00	-60.480,00	74.050.172,80	74.110.652,80	4.171.132,80	48,28	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.289.852,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.289.852,80**
22-12-1997	763,50	70.000.000,00	49,27	4.256.841,60	-3.456,00	-60.480,00	74.192.905,60	74.253.385,60	4.313.865,60	49,93	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.432.585,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.432.585,60**
23-12-1997	763,50	70.000.000,00	74,25	6.414.940,80	-3.456,00	-60.480,00	76.351.004,80	76.411.484,80	6.471.964,80	74,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.590.684,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.590.684,80**
24-12-1997	763,50	70.000.000,00	42,17	3.643.574,40	-3.456,00	-60.480,00	73.579.638,40	73.640.118,40	3.700.598,40	42,83	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.819.318,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.819.318,40**
25-12-1997	763,50	70.000.000,00	30,23	2.612.044,80	-3.456,00	-60.480,00	72.548.108,80	72.608.588,80	2.669.068,80	30,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.787.788,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.787.788,80**
26-12-1997	763,50	70.000.000,00	26,10	2.254.953,60	-3.456,00	-60.480,00	72.191.017,60	72.251.497,60	2.311.977,60	26,76	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.430.697,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.430.697,60**
27-12-1997	763,50	70.000.000,00	22,46	1.940.803,20	-3.456,00	-60.480,00	71.876.867,20	71.937.347,20	1.997.827,20	23,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.116.547,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.116.547,20**
28-12-1997	763,50	70.000.000,00	18,48	1.597.017,60	-3.456,00	-60.480,00	71.533.081,60	71.593.561,60	1.654.041,60	19,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.772.761,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-772.761,60**
29-12-1997	763,50	70.000.000,00	19,92	1.721.001,60	-3.456,00	-60.480,00	71.657.065,60	71.717.545,60	1.778.025,60	20,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.896.745,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-896.745,60**
30-12-1997	763,50	70.000.000,00	19,08	1.648.080,00	-3.456,00	-60.480,00	71.584.144,00	71.644.624,00	1.705.104,00	19,74	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.823.824,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-823.824,00**
31-12-1997	763,50	70.000.000,00	17,62	1.522.454,40	-3.456,00	-60.480,00	71.458.518,40	71.518.998,40	1.579.478,40	18,28	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.698.198,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-698.198,40**
1-1-1998	763,50	70.000.000,00	17,37	1.500.681,60	-3.456,00	-60.480,00	71.436.745,60	71.497.225,60	1.557.705,60	18,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.676.425,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-676.425,60**
2-1-1998	763,50	70.000.000,00	15,04	1.299.801,60	-3.456,00	-60.480,00	71.235.865,60	71.296.345,60	1.356.825,60	15,70	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.475.545,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-475.545,60**
3-1-1998	763,50	70.000.000,00	13,69	1.182.643,20	-3.456,00	-60.480,00	71.118.707,20	71.179.187,20	1.239.667,20	14,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.358.387,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-358.387,20**
4-1-1998	763,50	70.000.000,00	13,03	1.125.705,60	-3.456,00	-60.480,00	71.061.769,60	71.122.249,60	1.182.729,60	13,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.301.449,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-301.449,60**
5-1-1998	763,50	70.000.000,00	14,65	1.265.414,40	-3.456,00	-60.480,00	71.201.478,40	71.261.958,40	1.322.438,40	15,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.441.158,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-441.158,40**
6-1-1998	763,50	70.000.000,00	11,86	1.024.704,00	-3.456,00	-60.480,00	70.960.768,00	71.021.248,00	1.081.728,00	12,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.200.448,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-200.448,00**
7-1-1998	763,50	70.000.000,00	11,28	974.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.910.656,00	70.971.136,00	1.031.616,00	11,94	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.150.336,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-150.336,00**
8-1-1998	763,50	70.000.000,00	9,44	815.529,60	-3.456,00	-60.480,00	70.751.593,60	70.812.073,60	872.553,60	10,10	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.991.273,60	70.000.000,00	**69.991.273,60**	**0,00**	**0,00**
9-1-1998	763,50	69.991.273,60	8,41	726.883,20	-3.456,00	-60.480,00	70.654.220,80	70.714.700,80	775.180,80	8,97	8,97	3,47	4,00	1,50	-775.180,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-1998	763,50	69.939.520,00	8,35	721.699,20	-3.456,00	-60.480,00	70.597.283,20	70.657.763,20	718.243,20	8,31	8,31	2,81	4,00	1,50	-718.243,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-1998	763,50	69.939.520,00	7,80	673.574,40	-3.456,00	-60.480,00	70.549.158,40	70.609.638,40	670.118,40	7,76	7,76	2,26	4,00	1,50	-670.118,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-1998	763,50	69.939.520,00	12,25	1.058.486,40	-3.456,00	-60.480,00	70.934.070,40	70.994.550,40	1.055.030,40	12,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.173.750,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-173.750,40**
13-1-1998	763,50	70.000.000,00	176,66	15.263.078,40	-3.456,00	-60.480,00	85.199.142,40	85.259.622,40	15.320.102,40	177,32	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	84.438.822,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.438.822,40**
14-1-1998	763,50	70.000.000,00	77,58	6.703.171,20	-3.456,00	-60.480,00	76.639.235,20	76.699.715,20	6.760.195,20	78,24	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.878.915,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.878.915,20**
15-1-1998	763,50	70.000.000,00	42,17	3.643.056,00	-3.456,00	-60.480,00	73.579.120,00	73.639.600,00	3.700.080,00	42,83	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.818.800,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.818.800,00**
16-1-1998	763,50	70.000.000,00	30,23	2.612.044,80	-3.456,00	-60.480,00	72.548.108,80	72.608.588,80	2.669.068,80	30,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.787.788,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.787.788,80**
17-1-1998	763,50	70.000.000,00	23,92	2.066.774,40	-3.456,00	-60.480,00	72.002.838,40	72.063.318,40	2.123.798,40	24,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.242.518,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.242.518,40**
18-1-1998	763,50	70.000.000,00	19,43	1.678.579,20	-3.456,00	-60.480,00	71.614.643,20	71.675.123,20	1.735.603,20	20,09	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.854.323,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-854.323,20**
19-1-1998	763,50	70.000.000,00	17,02	1.470.268,80	-3.456,00	-60.480,00	71.406.332,80	71.466.812,80	1.527.292,80	17,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.646.012,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-646.012,80**
20-1-1998	763,50	70.000.000,00	14,28	1.233.619,20	-3.456,00	-60.480,00	71.169.683,20	71.230.163,20	1.290.643,20	14,94	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.409.363,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-409.363,20**
21-1-1998	763,50	70.000.000,00	13,04	1.126.224,00	-3.456,00	-60.480,00	71.062.288,00	71.122.768,00	1.183.248,00	13,70	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.301.968,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-301.968,00**
22-1-1998	763,50	70.000.000,00	12,12	1.046.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.982.800,00	71.043.280,00	1.103.760,00	12,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.222.480,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-222.480,00**
23-1-1998	763,50	70.000.000,00	10,94	944.870,40	-3.456,00	-60.480,00	70.880.934,40	70.941.414,40	1.001.894,40	11,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.120.614,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-120.614,40**
24-1-1998	763,50	70.000.000,00	10,12	874.627,20	-3.456,00	-60.480,00	70.810.691,20	70.871.171,20	931.651,20	10,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.050.371,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.371,20**
25-1-1998	763,50	70.000.000,00	8,78	758.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.694.656,00	70.755.136,00	815.616,00	9,44	9,44	3,94	4,00	1,50	-815.616,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
26-1-1998	763,50	69.939.520,00	9,86	851.558,40	-3.456,00	-60.480,00	70.727.142,40	70.787.622,40	848.102,40	9,82	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.966.822,40	70.000.000,00	**69.966.822,40**	**0,00**	**0,00**
27-1-1998	763,50	69.966.822,40	8,23	711.158,40	-3.456,00	-60.480,00	70.614.044,80	70.674.524,80	735.004,80	8,51	8,51	3,01	4,00	1,50	-735.004,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-1998	763,50	69.939.520,00	8,56	739.843,20	-3.456,00	-60.480,00	70.615.427,20	70.675.907,20	736.387,20	8,52	8,52	3,02	4,00	1,50	-736.387,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-1998	763,50	69.939.520,00	8,00	691.459,20	-3.456,00	-60.480,00	70.567.043,20	70.627.523,20	688.003,20	7,96	7,96	2,46	4,00	1,50	-688.003,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-1998	763,50	69.939.520,00	7,76	670.636,80	-3.456,00	-60.480,00	70.546.220,80	70.606.700,80	667.180,80	7,72	7,72	2,22	4,00	1,50	-667.180,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-1998	763,50	69.939.520,00	7,45	643.766,40	-3.456,00	-60.480,00	70.519.350,40	70.579.830,40	640.310,40	7,41	7,41	1,91	4,00	1,50	-640.310,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-1998	763,50	69.939.520,00	10,24	884.563,20	-3.456,00	-60.480,00	70.760.147,20	70.820.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.760.147,20	80.000.000,00	**70.760.147,20**	**0,00**	**0,00**
2-2-1998	764,00	70.760.147,20	8,91	769.996,80	-3.456,00	-60.480,00	71.466.208,00	71.526.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.466.208,00	80.000.000,00	**71.466.208,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-1998	764,00	71.466.208,00	98,43	8.504.092,80	-3.456,00	-60.480,00	79.906.364,80	79.966.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.906.364,80	80.000.000,00	**79.906.364,80**	**0,00**	**0,00**
4-2-1998	766,00	79.906.364,80	99,51	8.597.232,00	-3.456,00	-60.480,00	88.439.660,80	88.500.140,80	8.560.620,80	99,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	87.679.340,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-7.679.340,80**
5-2-1998	766,00	80.000.000,00	39,76	3.435.091,20	-3.456,00	-60.480,00	83.371.155,20	83.431.635,20	3.492.115,20	40,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.610.835,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.610.835,20**
6-2-1998	766,00	80.000.000,00	29,00	2.506.452,85	-3.456,00	-60.480,00	82.442.516,85	82.502.996,85	2.563.476,85	29,67	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.682.196,85	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.682.196,85**
7-2-1998	766,00	80.000.000,00	23,53	2.036.085,50	-3.456,00	-60.480,00	81.972.149,50	82.032.629,50	2.093.109,50	24,23	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.211.829,50	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.211.829,50**
8-2-1998	766,00	80.000.000,00	19,43	1.683.342,48	-3.456,00	-60.480,00	81.619.406,48	81.679.886,48	1.740.366,48	20,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.859.086,48	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-859.086,48**
9-2-1998	766,00	80.000.000,00	16,42	1.424.131,66	-3.456,00	-60.480,00	81.360.195,66	81.420.675,66	1.481.155,66	17,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.599.875,66	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-599.875,66**
10-2-1998	766,00	80.000.000,00	13,63	1.183.860,77	-3.456,00	-60.480,00	81.119.924,77	81.180.404,77	1.240.884,77	14,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.359.604,77	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-359.604,77**
11-2-1998	766,00	80.000.000,00	12,55	1.091.667,75	-3.456,00	-60.480,00	81.027.731,75	81.088.211,75	1.148.691,75	13,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.267.411,75	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-267.411,75**
12-2-1998	766,00	80.000.000,00	11,45	996.660,08	-3.456,00	-60.480,00	80.932.724,08	80.993.204,08	1.053.684,08	12,20	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.172.404,08	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-172.404,08**
13-2-1998	766,00	80.000.000,00	10,33	900.203,78	-3.456,00	-60.480,00	80.836.267,78	80.896.747,78	957.227,78	11,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.075.947,78	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-75.947,78**
14-2-1998	766,00	80.000.000,00	9,51	829.855,31	-3.456,00	-60.480,00	80.765.919,31	80.826.399,31	886.879,31	10,26	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.005.599,31	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.599,31**
15-2-1998	766,00	80.000.000,00	9,05	790.763,92	-3.456,00	-60.480,00	80.726.827,92	80.787.307,92	847.787,92	9,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	79.966.507,92	80.000.000,00	**79.966.507,92**	**0,00**	**0,00**
16-2-1998	766,00	79.966.507,92	8,43	736.788,57	-3.456,00	-60.480,00	80.639.360,49	80.699.840,49	760.320,49	8,80	8,80	3,30	4,00	1,50	-760.320,49	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-1998	766,00	79.939.520,00	8,41	726.537,60	-3.456,00	-60.480,00	80.602.121,60	80.662.601,60	723.081,60	8,37	8,37	2,87	4,00	1,50	-723.081,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-1998	766,00	79.939.520,00	8,04	694.396,80	-3.456,00	-60.480,00	80.569.980,80	80.630.460,80	690.940,80	8,00	8,00	2,50	4,00	1,50	-690.940,80	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-1998	766,00	79.939.520,00	7,10	613.267,20	-3.456,00	-60.480,00	80.488.851,20	80.549.331,20	609.811,20	7,06	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.074.131,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-74.131,20**
20-2-1998	766,00	80.000.000,00	6,46	557.798,40	-3.456,00	-60.480,00	80.493.862,40	80.554.342,40	614.822,40	7,12	7,12	1,62	4,00	1,50	-614.822,40	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-2-1998	766,00	79.939.520,00	6,81	588.729,60	-3.456,00	-60.480,00	80.464.313,60	80.524.793,60	585.273,60	6,77	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.049.593,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-49.593,60**
22-2-1998	766,00	80.000.000,00	7,70	665.280,00	-3.456,00	-60.480,00	80.601.344,00	80.661.824,00	722.304,00	8,36	8,36	2,86	4,00	1,50	-722.304,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-1998	766,00	79.939.520,00	6,84	591.062,40	-3.456,00	-60.480,00	80.466.646,40	80.527.126,40	587.606,40	6,80	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.051.926,40	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-51.926,40**
24-2-1998	766,00	80.000.000,00	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	80.449.280,00	80.509.760,00	570.240,00	6,60	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.034.560,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-34.560,00**
25-2-1998	766,00	80.000.000,00	5,79	500.428,80	-3.456,00	-60.480,00	80.436.492,80	80.496.972,80	557.452,80	6,45	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.021.772,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-21.772,80**
26-2-1998	766,00	80.000.000,00	5,61	484.272,00	-3.456,00	-60.480,00	80.420.336,00	80.480.816,00	541.296,00	6,27	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.005.616,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.616,00**
27-2-1998	766,00	80.000.000,00	5,26	454.377,60	-3.456,00	-60.480,00	80.390.441,60	80.450.921,60	511.401,60	5,92	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	79.975.721,60	80.000.000,00	**79.975.721,60**	**0,00**	**0,00**
28-2-1998	766,00	79.975.721,60	5,53	477.878,40	-3.456,00	-60.480,00	80.389.664,00	80.450.144,00	510.624,00	5,91	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	79.974.944,00	80.000.000,00	**79.974.944,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-1998	766,00	79.974.944,00	4,67	403.488,00	-3.456,00	-60.480,00	80.314.496,00	80.374.976,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.314.496,00	90.000.000,00	**80.314.496,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-1998	766,00	80.314.496,00	4,63	400.377,60	-3.456,00	-60.480,00	80.650.937,60	80.711.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.650.937,60	90.000.000,00	**80.650.937,60**	**0,00**	**0,00**
3-3-1998	766,00	80.650.937,60	4,37	377.395,20	-3.456,00	-60.480,00	80.964.396,80	81.024.876,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.964.396,80	90.000.000,00	**80.964.396,80**	**0,00**	**0,00**
4-3-1998	766,00	80.964.396,80	4,22	364.608,00	-3.456,00	-60.480,00	81.265.068,80	81.325.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.265.068,80	90.000.000,00	**81.265.068,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-1998	766,50	81.265.068,80	4,21	363.398,40	-3.456,00	-60.480,00	81.564.531,20	81.625.011,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.564.531,20	90.000.000,00	**81.564.531,20**	**0,00**	**0,00**
6-3-1998	766,50	81.564.531,20	3,90	336.873,60	-3.456,00	-60.480,00	81.837.468,80	81.897.948,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.837.468,80	90.000.000,00	**81.837.468,80**	**0,00**	**0,00**
7-3-1998	766,50	81.837.468,80	3,76	324.864,00	-3.456,00	-60.480,00	82.098.396,80	82.158.876,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.098.396,80	90.000.000,00	**82.098.396,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-3-1998	766,50	82.098.396,80	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	82.342.390,40	82.402.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.342.390,40	90.000.000,00	**82.342.390,40**	**0,00**	**0,00**
9-3-1998	766,50	82.342.390,40	3,38	291.686,40	-3.456,00	-60.480,00	82.570.140,80	82.630.620,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.570.140,80	90.000.000,00	**82.570.140,80**	**0,00**	**0,00**
10-3-1998	766,50	82.570.140,80	3,33	287.366,40	-3.456,00	-60.480,00	82.793.571,20	82.854.051,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.793.571,20	90.000.000,00	**82.793.571,20**	**0,00**	**0,00**
11-3-1998	766,50	82.793.571,20	3,21	277.430,40	-3.456,00	-60.480,00	83.007.065,60	83.067.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.007.065,60	90.000.000,00	**83.007.065,60**	**0,00**	**0,00**
12-3-1998	766,50	83.007.065,60	3,09	267.235,20	-3.456,00	-60.480,00	83.210.364,80	83.270.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.210.364,80	90.000.000,00	**83.210.364,80**	**0,00**	**0,00**
13-3-1998	766,50	83.210.364,80	2,88	248.486,40	-3.456,00	-60.480,00	83.394.915,20	83.455.395,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.394.915,20	90.000.000,00	**83.394.915,20**	**0,00**	**0,00**
14-3-1998	766,50	83.394.915,20	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	83.587.587,20	83.648.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.587.587,20	90.000.000,00	**83.587.587,20**	**0,00**	**0,00**
15-3-1998	767,00	83.587.587,20	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	83.780.259,20	83.840.739,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.780.259,20	90.000.000,00	**83.780.259,20**	**0,00**	**0,00**
16-3-1998	767,00	83.780.259,20	2,90	250.473,60	-3.456,00	-60.480,00	83.966.796,80	84.027.276,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.966.796,80	90.000.000,00	**83.966.796,80**	**0,00**	**0,00**
17-3-1998	767,00	83.966.796,80	2,85	246.326,40	-3.456,00	-60.480,00	84.149.187,20	84.209.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.149.187,20	90.000.000,00	**84.149.187,20**	**0,00**	**0,00**
18-3-1998	767,00	84.149.187,20	2,78	239.932,80	-3.456,00	-60.480,00	84.325.184,00	84.385.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.325.184,00	90.000.000,00	**84.325.184,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-1998	767,00	84.325.184,00	2,50	216.259,20	-3.456,00	-60.480,00	84.477.507,20	84.537.987,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.477.507,20	90.000.000,00	**84.477.507,20**	**0,00**	**0,00**
20-3-1998	767,00	84.477.507,20	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	84.621.449,60	84.681.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.621.449,60	90.000.000,00	**84.621.449,60**	**0,00**	**0,00**
21-3-1998	767,00	84.621.449,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	84.762.800,00	84.823.280,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.762.800,00	90.000.000,00	**84.762.800,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-1998	767,00	84.762.800,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	84.904.150,40	84.964.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.904.150,40	90.000.000,00	**84.904.150,40**	**0,00**	**0,00**
23-3-1998	767,00	84.904.150,40	2,28	197.164,80	-3.456,00	-60.480,00	85.037.379,20	85.097.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.037.379,20	90.000.000,00	**85.037.379,20**	**0,00**	**0,00**
24-3-1998	767,00	85.037.379,20	2,26	195.004,80	-3.456,00	-60.480,00	85.168.448,00	85.228.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.168.448,00	90.000.000,00	**85.168.448,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-1998	767,00	85.168.448,00	2,22	191.980,80	-3.456,00	-60.480,00	85.296.492,80	85.356.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.296.492,80	90.000.000,00	**85.296.492,80**	**0,00**	**0,00**
26-3-1998	767,00	85.296.492,80	2,22	191.808,00	-3.456,00	-60.480,00	85.424.364,80	85.484.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.424.364,80	90.000.000,00	**85.424.364,80**	**0,00**	**0,00**
27-3-1998	767,00	85.424.364,80	2,22	191.548,80	-3.456,00	-60.480,00	85.551.977,60	85.612.457,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.551.977,60	90.000.000,00	**85.551.977,60**	**0,00**	**0,00**
28-3-1998	767,00	85.551.977,60	2,13	183.686,40	-3.456,00	-60.480,00	85.671.728,00	85.732.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.671.728,00	90.000.000,00	**85.671.728,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-1998	767,00	85.671.728,00	2,43	209.692,80	-3.456,00	-60.480,00	85.817.484,80	85.877.964,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.817.484,80	90.000.000,00	**85.817.484,80**	**0,00**	**0,00**
30-3-1998	767,00	85.817.484,80	13,52	1.167.955,20	-3.456,00	-60.480,00	86.921.504,00	86.981.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.921.504,00	90.000.000,00	**86.921.504,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-1998	767,50	86.921.504,00	5,52	476.582,40	-3.456,00	-60.480,00	87.334.150,40	87.394.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.334.150,40	90.000.000,00	**87.334.150,40**	**0,00**	**0,00**
1-4-1998	767,50	87.334.150,40	7,30	630.374,40	-3.456,00	-60.480,00	87.900.588,80	87.961.068,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.900.588,80	100.000.000,00	**87.900.588,80**	**0,00**	**0,00**
2-4-1998	767,50	87.900.588,80	5,62	485.136,00	-3.456,00	-60.480,00	88.321.788,80	88.382.268,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.321.788,80	100.000.000,00	**88.321.788,80**	**0,00**	**0,00**
3-4-1998	768,00	88.321.788,80	5,04	435.801,60	-3.456,00	-60.480,00	88.693.654,40	88.754.134,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.693.654,40	100.000.000,00	**88.693.654,40**	**0,00**	**0,00**
4-4-1998	768,00	88.693.654,40	5,34	461.462,40	-3.456,00	-60.480,00	89.091.180,80	89.151.660,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.091.180,80	100.000.000,00	**89.091.180,80**	**0,00**	**0,00**
5-4-1998	768,00	89.091.180,80	5,77	498.700,80	-3.456,00	-60.480,00	89.525.945,60	89.586.425,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.525.945,60	100.000.000,00	**89.525.945,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-1998	768,00	89.525.945,60	7,03	606.960,00	-3.456,00	-60.480,00	90.068.969,60	90.129.449,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.068.969,60	100.000.000,00	**90.068.969,60**	**0,00**	**0,00**
7-4-1998	768,00	90.068.969,60	6,60	570.326,40	-3.456,00	-60.480,00	90.575.360,00	90.635.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.575.360,00	100.000.000,00	**90.575.360,00**	**0,00**	**0,00**
8-4-1998	768,00	90.575.360,00	8,80	760.406,40	-3.456,00	-60.480,00	91.271.830,40	91.332.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.271.830,40	100.000.000,00	**91.271.830,40**	**0,00**	**0,00**
9-4-1998	768,50	91.271.830,40	6,27	541.641,60	-3.456,00	-60.480,00	91.749.536,00	91.810.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.749.536,00	100.000.000,00	**91.749.536,00**	**0,00**	**0,00**
10-4-1998	768,50	91.749.536,00	5,99	517.795,20	-3.456,00	-60.480,00	92.203.395,20	92.263.875,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.203.395,20	100.000.000,00	**92.203.395,20**	**0,00**	**0,00**
11-4-1998	768,50	92.203.395,20	5,73	495.244,80	-3.456,00	-60.480,00	92.634.704,00	92.695.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.634.704,00	100.000.000,00	**92.634.704,00**	**0,00**	**0,00**
12-4-1998	768,50	92.634.704,00	5,28	456.364,80	-3.456,00	-60.480,00	93.027.132,80	93.087.612,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.027.132,80	100.000.000,00	**93.027.132,80**	**0,00**	**0,00**
13-4-1998	769,00	93.027.132,80	4,96	428.112,00	-3.456,00	-60.480,00	93.391.308,80	93.451.788,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.391.308,80	100.000.000,00	**93.391.308,80**	**0,00**	**0,00**
14-4-1998	769,00	93.391.308,80	4,90	423.187,20	-3.456,00	-60.480,00	93.750.560,00	93.811.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.750.560,00	100.000.000,00	**93.750.560,00**	**0,00**	**0,00**
15-4-1998	769,00	93.750.560,00	7,58	655.171,20	-3.456,00	-60.480,00	94.341.795,20	94.402.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.341.795,20	100.000.000,00	**94.341.795,20**	**0,00**	**0,00**
16-4-1998	769,00	94.341.795,20	9,81	847.497,60	-3.456,00	-60.480,00	95.125.356,80	95.185.836,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.125.356,80	100.000.000,00	**95.125.356,80**	**0,00**	**0,00**
17-4-1998	769,00	95.125.356,80	7,94	685.843,20	-3.456,00	-60.480,00	95.747.264,00	95.807.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.747.264,00	100.000.000,00	**95.747.264,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-4-1998	769,50	95.747.264,00	8,00	690.768,00	-3.456,00	-60.480,00	96.374.096,00	96.434.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.374.096,00	100.000.000,00	**96.374.096,00**	**0,00**	**0,00**
19-4-1998	769,50	96.374.096,00	7,06	609.724,80	-3.456,00	-60.480,00	96.919.884,80	96.980.364,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.919.884,80	100.000.000,00	**96.919.884,80**	**0,00**	**0,00**
20-4-1998	769,50	96.919.884,80	6,48	559.526,40	-3.456,00	-60.480,00	97.415.475,20	97.475.955,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.415.475,20	100.000.000,00	**97.415.475,20**	**0,00**	**0,00**
21-4-1998	769,50	97.415.475,20	6,41	554.169,60	-3.456,00	-60.480,00	97.905.708,80	97.966.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.905.708,80	100.000.000,00	**97.905.708,80**	**0,00**	**0,00**
22-4-1998	770,00	97.905.708,80	5,78	499.651,20	-3.456,00	-60.480,00	98.341.424,00	98.401.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.341.424,00	100.000.000,00	**98.341.424,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-1998	770,00	98.341.424,00	6,55	565.747,20	-3.456,00	-60.480,00	98.843.235,20	98.903.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.843.235,20	100.000.000,00	**98.843.235,20**	**0,00**	**0,00**
24-4-1998	770,00	98.843.235,20	5,25	453.513,60	-3.456,00	-60.480,00	99.232.812,80	99.293.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.232.812,80	100.000.000,00	**99.232.812,80**	**0,00**	**0,00**
25-4-1998	770,00	99.232.812,80	5,30	457.488,00	-3.456,00	-60.480,00	99.626.364,80	99.686.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.626.364,80	100.000.000,00	**99.626.364,80**	**0,00**	**0,00**
26-4-1998	770,00	99.626.364,80	4,84	417.830,40	-3.456,00	-60.480,00	99.980.259,20	100.040.739,20	101.219,20	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-101.219,20	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-1998	770,00	99.939.520,00	4,65	401.846,40	-3.456,00	-60.480,00	100.277.430,40	100.337.910,40	398.390,40	4,61	4,61	0,00	3,11	1,50	-398.390,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-1998	770,00	99.939.520,00	4,41	380.592,00	-3.456,00	-60.480,00	100.256.176,00	100.316.656,00	377.136,00	4,37	4,37	0,00	2,87	1,50	-377.136,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-4-1998	770,00	99.939.520,00	4,35	375.753,60	-3.456,00	-60.480,00	100.251.337,60	100.311.817,60	372.297,60	4,31	4,31	0,00	2,81	1,50	-372.297,60	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-4-1998	770,00	99.939.520,00	4,31	372.470,40	-3.456,00	-60.480,00	100.248.054,40	100.308.534,40	369.014,40	4,27	4,27	0,00	2,77	1,50	-369.014,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-1998	770,00	99.939.520,00	4,12	356.313,60	-3.456,00	-60.480,00	100.231.897,60	100.292.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.231.897,60	108.768.000,00	**100.231.897,60**	**0,00**	**0,00**
2-5-1998	770,50	100.231.897,60	4,41	381.369,60	-3.456,00	-60.480,00	100.549.331,20	100.609.811,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.549.331,20	108.768.000,00	**100.549.331,20**	**0,00**	**0,00**
3-5-1998	770,50	100.549.331,20	3,56	307.670,40	-3.456,00	-60.480,00	100.793.065,60	100.853.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.793.065,60	108.768.000,00	**100.793.065,60**	**0,00**	**0,00**
4-5-1998	770,50	100.793.065,60	3,32	286.848,00	-3.456,00	-60.480,00	101.015.977,60	101.076.457,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.015.977,60	108.768.000,00	**101.015.977,60**	**0,00**	**0,00**
5-5-1998	770,50	101.015.977,60	3,21	277.257,60	-3.456,00	-60.480,00	101.229.299,20	101.289.779,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.229.299,20	108.768.000,00	**101.229.299,20**	**0,00**	**0,00**
6-5-1998	770,50	101.229.299,20	3,11	269.049,60	-3.456,00	-60.480,00	101.434.412,80	101.494.892,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.434.412,80	108.768.000,00	**101.434.412,80**	**0,00**	**0,00**
7-5-1998	770,50	101.434.412,80	3,06	264.297,60	-3.456,00	-60.480,00	101.634.774,40	101.695.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.634.774,40	108.768.000,00	**101.634.774,40**	**0,00**	**0,00**
8-5-1998	770,50	101.634.774,40	2,85	246.326,40	-3.456,00	-60.480,00	101.817.164,80	101.877.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.817.164,80	108.768.000,00	**101.817.164,80**	**0,00**	**0,00**
9-5-1998	770,50	101.817.164,80	3,95	341.452,80	-3.456,00	-60.480,00	102.094.681,60	102.155.161,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.094.681,60	108.768.000,00	**102.094.681,60**	**0,00**	**0,00**
10-5-1998	770,50	102.094.681,60	3,79	327.110,40	-3.456,00	-60.480,00	102.357.856,00	102.418.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.357.856,00	108.768.000,00	**102.357.856,00**	**0,00**	**0,00**
11-5-1998	770,50	102.357.856,00	4,61	398.563,20	-3.456,00	-60.480,00	102.692.483,20	102.752.963,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.692.483,20	108.768.000,00	**102.692.483,20**	**0,00**	**0,00**
12-5-1998	771,00	102.692.483,20	5,72	494.121,60	-3.456,00	-60.480,00	103.122.668,80	103.183.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.122.668,80	108.768.000,00	**103.122.668,80**	**0,00**	**0,00**
13-5-1998	771,00	103.122.668,80	11,50	993.859,20	-3.456,00	-60.480,00	104.052.592,00	104.113.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.052.592,00	108.768.000,00	**104.052.592,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-1998	771,00	104.052.592,00	17,26	1.491.177,60	-3.456,00	-60.480,00	105.479.833,60	105.540.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.479.833,60	108.768.000,00	**105.479.833,60**	**0,00**	**0,00**
15-5-1998	771,50	105.479.833,60	9,12	788.140,80	-3.456,00	-60.480,00	106.204.038,40	106.264.518,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.204.038,40	108.768.000,00	**106.204.038,40**	**0,00**	**0,00**
16-5-1998	771,50	106.204.038,40	9,16	790.992,00	-3.456,00	-60.480,00	106.931.094,40	106.991.574,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.931.094,40	108.768.000,00	**106.931.094,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-1998	771,50	106.931.094,40	8,19	707.616,00	-3.456,00	-60.480,00	107.574.774,40	107.635.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.574.774,40	108.768.000,00	**107.574.774,40**	**0,00**	**0,00**
18-5-1998	772,00	107.574.774,40	7,27	627.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.138.620,80	108.199.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.138.620,80	108.768.000,00	**108.138.620,80**	**0,00**	**0,00**
19-5-1998	772,00	108.138.620,80	7,40	638.928,00	-3.456,00	-60.480,00	108.713.612,80	108.774.092,80	66.572,80	0,77	0,77	0,00	0,00	0,77	-66.572,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-1998	772,00	108.707.520,00	9,06	782.611,20	-3.456,00	-60.480,00	109.426.195,20	109.486.675,20	779.155,20	9,02	9,02	3,52	4,00	1,50	-779.155,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-1998	772,00	108.707.520,00	7,76	714.080,65	-3.456,00	-60.480,00	109.357.664,65	109.418.144,65	710.624,65	8,22	8,22	2,72	4,00	1,50	-710.624,65	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-1998	772,00	108.707.520,00	7,23	624.412,80	-3.456,00	-60.480,00	109.267.996,80	109.328.476,80	620.956,80	7,19	7,19	1,69	4,00	1,50	-620.956,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-1998	772,00	108.707.520,00	6,94	599.356,80	-3.456,00	-60.480,00	109.242.940,80	109.303.420,80	595.900,80	6,90	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.828.220,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-60.220,80**	**0,00**
24-5-1998	772,00	108.768.000,00	6,87	593.136,00	-3.456,00	-60.480,00	109.297.200,00	109.357.680,00	650.160,00	7,53	7,53	2,03	4,00	1,50	-650.160,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-1998	772,00	108.707.520,00	7,24	625.622,40	-3.456,00	-60.480,00	109.269.206,40	109.329.686,40	622.166,40	7,20	7,20	1,70	4,00	1,50	-622.166,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-1998	772,00	108.707.520,00	7,27	627.868,80	-3.456,00	-60.480,00	109.271.452,80	109.331.932,80	624.412,80	7,23	7,23	1,73	4,00	1,50	-624.412,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-1998	772,00	108.707.520,00	4,94	426.816,00	-3.456,00	-60.480,00	109.070.400,00	109.130.880,00	423.360,00	4,90	4,90	0,00	3,40	1,50	-423.360,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-1998	772,00	108.707.520,00	6,00	517.968,00	-3.456,00	-60.480,00	109.161.552,00	109.222.032,00	514.512,00	5,96	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.746.832,00	108.768.000,00	**108.746.832,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
29-5-1998	772,00	108.746.832,00	5,41	467.510,40	-3.456,00	-60.480,00	109.150.406,40	109.210.886,40	503.366,40	5,83	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.735.686,40	108.768.000,00	**108.735.686,40**	**0,00**	**0,00**
30-5-1998	772,00	108.735.686,40	20,11	1.737.417,60	-3.456,00	-60.480,00	110.409.168,00	110.469.648,00	1.762.128,00	20,40	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.648.848,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-880.848,00**	**0,00**
31-5-1998	772,00	108.768.000,00	11,45	1.067.291,33	-3.456,00	-60.480,00	109.771.355,33	109.831.835,33	1.124.315,33	13,01	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.011.035,33	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-243.035,33**	**0,00**
1-6-1998	772,00	108.768.000,00	20,01	1.809.249,70	-3.456,00	-60.480,00	110.513.313,70	110.573.793,70	1.866.273,70	21,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.752.993,70	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-984.993,70**	**0,00**
2-6-1998	772,00	108.768.000,00	124,51	10.835.138,23	-3.456,00	-60.480,00	119.539.202,23	119.599.682,23	10.892.162,23	126,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	118.778.882,23	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-10.010.882,23**	**0,00**
3-6-1998	772,00	108.768.000,00	37,08	3.203.884,80	-3.456,00	-60.480,00	111.907.948,80	111.968.428,80	3.260.908,80	37,74	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.147.628,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.379.628,80**	**0,00**
4-6-1998	772,00	108.768.000,00	25,18	2.249.508,05	-3.456,00	-60.480,00	110.953.572,05	111.014.052,05	2.306.532,05	26,70	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.193.252,05	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.425.252,05**	**0,00**
5-6-1998	772,00	108.768.000,00	18,89	1.707.887,35	-3.456,00	-60.480,00	110.411.951,35	110.472.431,35	1.764.911,35	20,43	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.651.631,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-883.631,35**	**0,00**
6-6-1998	772,00	108.768.000,00	20,21	1.823.540,65	-3.456,00	-60.480,00	110.527.604,65	110.588.084,65	1.880.564,65	21,77	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.767.284,65	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-999.284,65**	**0,00**
7-6-1998	772,00	108.768.000,00	17,75	1.611.284,26	-3.456,00	-60.480,00	110.315.348,26	110.375.828,26	1.668.308,26	19,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.555.028,26	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-787.028,26**	**0,00**
8-6-1998	772,00	108.768.000,00	13,97	1.285.529,32	-3.456,00	-60.480,00	109.989.593,32	110.050.073,32	1.342.553,32	15,54	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.229.273,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-461.273,32**	**0,00**
9-6-1998	772,00	108.768.000,00	11,79	1.098.068,86	-3.456,00	-60.480,00	109.802.132,86	109.862.612,86	1.155.092,86	13,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.041.812,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-273.812,86**	**0,00**
10-6-1998	772,00	108.768.000,00	11,17	1.045.518,69	-3.456,00	-60.480,00	109.749.582,69	109.810.062,69	1.102.542,69	12,76	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.989.262,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-221.262,69**	**0,00**
11-6-1998	772,00	108.768.000,00	9,24	878.812,68	-3.456,00	-60.480,00	109.582.876,68	109.643.356,68	935.836,68	10,83	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.822.556,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-54.556,68**	**0,00**
12-6-1998	772,00	108.768.000,00	8,44	809.886,08	-3.456,00	-60.480,00	109.513.950,08	109.574.430,08	866.910,08	10,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.753.630,08	108.768.000,00	**108.753.630,08**	**0,00**	**0,00**
13-6-1998	772,00	108.753.630,08	8,32	799.843,29	-3.456,00	-60.480,00	109.489.537,36	109.550.017,36	842.497,36	9,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.729.217,36	108.768.000,00	**108.729.217,36**	**0,00**	**0,00**
14-6-1998	772,00	108.729.217,36	7,85	759.840,09	-3.456,00	-60.480,00	109.425.121,45	109.485.601,45	778.081,45	9,01	9,01	3,51	4,00	1,50	-778.081,45	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-1998	772,00	108.707.520,00	7,44	684.671,18	-3.456,00	-60.480,00	109.328.255,18	109.388.735,18	681.215,18	7,88	7,88	2,38	4,00	1,50	-681.215,18	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-6-1998	772,00	108.707.520,00	7,10	613.440,00	-3.456,00	-60.480,00	109.257.024,00	109.317.504,00	609.984,00	7,06	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.842.304,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.304,00**	**0,00**
17-6-1998	772,00	108.768.000,00	6,03	520.905,60	-3.456,00	-60.480,00	109.224.969,60	109.285.449,60	577.929,60	6,69	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.810.249,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-42.249,60**	**0,00**
18-6-1998	772,00	108.768.000,00	5,83	503.798,40	-3.456,00	-60.480,00	109.207.862,40	109.268.342,40	560.822,40	6,49	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.793.142,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-25.142,40**	**0,00**
19-6-1998	772,00	108.768.000,00	4,97	429.062,40	-3.456,00	-60.480,00	109.133.126,40	109.193.606,40	486.086,40	5,63	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.718.406,40	108.768.000,00	**108.718.406,40**	**0,00**	**0,00**
20-6-1998	772,00	108.718.406,40	4,74	409.190,40	-3.456,00	-60.480,00	109.063.660,80	109.124.140,80	416.620,80	4,82	4,82	0,00	3,32	1,50	-416.620,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-1998	772,00	108.707.520,00	4,12	355.708,80	-3.456,00	-60.480,00	108.999.292,80	109.059.772,80	352.252,80	4,08	4,08	0,00	2,58	1,50	-352.252,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-1998	772,00	108.707.520,00	3,67	317.347,20	-3.456,00	-60.480,00	108.960.931,20	109.021.411,20	313.891,20	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.891,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-1998	772,00	108.707.520,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	108.940.195,20	109.000.675,20	293.155,20	3,39	3,39	0,00	1,89	1,50	-293.155,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-1998	772,00	108.707.520,00	3,45	297.820,80	-3.456,00	-60.480,00	108.941.404,80	109.001.884,80	294.364,80	3,41	3,41	0,00	1,91	1,50	-294.364,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-1998	772,00	108.707.520,00	3,62	312.595,20	-3.456,00	-60.480,00	108.956.179,20	109.016.659,20	309.139,20	3,58	3,58	0,00	2,08	1,50	-309.139,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-1998	772,00	108.707.520,00	3,48	300.844,80	-3.456,00	-60.480,00	108.944.428,80	109.004.908,80	297.388,80	3,44	3,44	0,00	1,94	1,50	-297.388,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-1998	772,00	108.707.520,00	3,86	333.849,60	-3.456,00	-60.480,00	108.977.433,60	109.037.913,60	330.393,60	3,82	3,82	0,00	2,32	1,50	-330.393,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-1998	772,00	108.707.520,00	3,51	303.350,40	-3.456,00	-60.480,00	108.946.934,40	109.007.414,40	299.894,40	3,47	3,47	0,00	1,97	1,50	-299.894,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-1998	772,00	108.707.520,00	3,27	282.441,60	-3.456,00	-60.480,00	108.926.025,60	108.986.505,60	278.985,60	3,23	3,23	0,00	1,73	1,50	-278.985,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-1998	772,00	108.707.520,00	2,91	251.164,80	-3.456,00	-60.480,00	108.894.748,80	108.955.228,80	247.708,80	2,87	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.825.628,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.628,80**	**0,00**
1-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,67	230.256,00	-3.456,00	-60.480,00	108.934.320,00	108.994.800,00	287.280,00	3,33	3,33	0,00	1,83	1,50	-287.280,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-1998	772,00	108.707.520,00	2,91	251.164,80	-3.456,00	-60.480,00	108.894.748,80	108.955.228,80	247.708,80	2,87	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.825.628,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.628,80**	**0,00**
3-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,91	251.164,80	-3.456,00	-60.480,00	108.955.228,80	109.015.708,80	308.188,80	3,57	3,57	0,00	2,07	1,50	-308.188,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-1998	772,00	108.707.520,00	2,67	230.256,00	-3.456,00	-60.480,00	108.873.840,00	108.934.320,00	226.800,00	2,63	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.804.720,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.720,00**	**0,00**
5-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,55	220.320,00	-3.456,00	-60.480,00	108.924.384,00	108.984.864,00	277.344,00	3,21	3,21	0,00	1,71	1,50	-277.344,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-1998	772,00	108.707.520,00	2,19	188.956,80	-3.456,00	-60.480,00	108.832.540,80	108.893.020,80	185.500,80	2,15	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.763.420,80	108.768.000,00	**108.763.420,80**	**0,00**	**0,00**
7-7-1998	772,00	108.763.420,80	2,18	188.524,80	-3.456,00	-60.480,00	108.888.009,60	108.948.489,60	240.969,60	2,79	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.818.889,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.889,60**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,02	174.096,00	-3.456,00	-60.480,00	108.878.160,00	108.938.640,00	231.120,00	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.809.040,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-41.040,00**	**0,00**
9-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,18	188.697,60	-3.456,00	-60.480,00	108.892.761,60	108.953.241,60	245.721,60	2,84	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.823.641,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-55.641,60**	**0,00**
10-7-1998	772,00	108.768.000,00	2,12	183.513,60	-3.456,00	-60.480,00	108.887.577,60	108.948.057,60	240.537,60	2,78	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.818.457,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.457,60**	**0,00**
11-7-1998	772,00	108.768.000,00	1,89	162.864,00	-3.456,00	-60.480,00	108.866.928,00	108.927.408,00	219.888,00	2,55	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.797.808,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-29.808,00**	**0,00**
12-7-1998	772,00	108.768.000,00	1,77	152.582,40	-3.456,00	-60.480,00	108.856.646,40	108.917.126,40	209.606,40	2,43	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.787.526,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.526,40**	**0,00**
13-7-1998	772,00	108.768.000,00	1,47	126.748,80	-3.456,00	-60.480,00	108.830.812,80	108.891.292,80	183.772,80	2,13	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.761.692,80	108.768.000,00	**108.761.692,80**	**0,00**	**0,00**
14-7-1998	772,00	108.761.692,80	1,41	121.564,80	-3.456,00	-60.480,00	108.819.321,60	108.879.801,60	172.281,60	1,99	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.750.201,60	108.768.000,00	**108.750.201,60**	**0,00**	**0,00**
15-7-1998	772,00	108.750.201,60	1,29	111.283,20	-3.456,00	-60.480,00	108.797.548,80	108.858.028,80	150.508,80	1,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.728.428,80	108.768.000,00	**108.728.428,80**	**0,00**	**0,00**
16-7-1998	772,00	108.728.428,80	1,23	106.185,60	-3.456,00	-60.480,00	108.770.678,40	108.831.158,40	123.638,40	1,43	1,43	0,00	0,00	1,43	-123.638,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-1998	772,00	108.707.520,00	1,36	117.590,40	-3.456,00	-60.480,00	108.761.174,40	108.821.654,40	114.134,40	1,32	1,32	0,00	0,00	1,32	-114.134,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-1998	772,00	108.707.520,00	1,33	115.084,80	-3.456,00	-60.480,00	108.758.668,80	108.819.148,80	111.628,80	1,29	1,29	0,00	0,00	1,29	-111.628,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-1998	772,00	108.707.520,00	1,15	99.360,00	-3.456,00	-60.480,00	108.742.944,00	108.803.424,00	95.904,00	1,11	1,11	0,00	0,00	1,11	-95.904,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,96	82.598,40	-3.456,00	-60.480,00	108.726.182,40	108.786.662,40	79.142,40	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.142,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	108.726.700,80	108.787.180,80	79.660,80	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.660,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	108.726.700,80	108.787.180,80	79.660,80	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.660,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	108.726.700,80	108.787.180,80	79.660,80	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.660,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,87	75.081,60	-3.456,00	-60.480,00	108.718.665,60	108.779.145,60	71.625,60	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-71.625,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,87	75.081,60	-3.456,00	-60.480,00	108.718.665,60	108.779.145,60	71.625,60	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-71.625,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,78	66.960,00	-3.456,00	-60.480,00	108.710.544,00	108.771.024,00	63.504,00	0,74	0,74	0,00	0,00	0,74	-63.504,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,78	66.960,00	-3.456,00	-60.480,00	108.710.544,00	108.771.024,00	63.504,00	0,74	0,74	0,00	0,00	0,74	-63.504,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-7-1998	772,00	108.707.520,00	0,68	58.838,40	-3.456,00	-60.480,00	108.702.422,40	108.762.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.702.422,40	108.768.000,00	**108.702.422,40**	**0,00**	**0,00**
29-7-1998	772,00	108.702.422,40	0,68	58.838,40	-3.456,00	-60.480,00	108.697.324,80	108.757.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.697.324,80	108.768.000,00	**108.697.324,80**	**0,00**	**0,00**
30-7-1998	772,00	108.697.324,80	0,68	58.838,40	-3.456,00	-60.480,00	108.692.227,20	108.752.707,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.692.227,20	108.768.000,00	**108.692.227,20**	**0,00**	**0,00**
31-7-1998	772,00	108.692.227,20	0,68	58.838,40	-3.456,00	-60.480,00	108.687.129,60	108.747.609,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.687.129,60	108.768.000,00	**108.687.129,60**	**0,00**	**0,00**
1-8-1998	772,00	108.687.129,60	0,59	50.716,80	-3.456,00	-60.480,00	108.673.910,40	108.734.390,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.673.910,40	108.768.000,00	**108.673.910,40**	**0,00**	**0,00**
2-8-1998	772,00	108.673.910,40	0,49	42.595,20	-3.456,00	-60.480,00	108.652.569,60	108.713.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.652.569,60	108.768.000,00	**108.652.569,60**	**0,00**	**0,00**
3-8-1998	772,00	108.652.569,60	0,31	26.438,40	-3.456,00	-60.480,00	108.615.072,00	108.675.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.615.072,00	108.768.000,00	**108.615.072,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-1998	772,00	108.615.072,00	0,31	26.524,80	-3.456,00	-60.480,00	108.577.660,80	108.638.140,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.577.660,80	108.768.000,00	**108.577.660,80**	**0,00**	**0,00**
5-8-1998	772,00	108.577.660,80	0,49	42.681,60	-3.456,00	-60.480,00	108.556.406,40	108.616.886,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.556.406,40	108.768.000,00	**108.556.406,40**	**0,00**	**0,00**
6-8-1998	772,00	108.556.406,40	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	108.527.030,40	108.587.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.527.030,40	108.768.000,00	**108.527.030,40**	**0,00**	**0,00**
7-8-1998	772,00	108.527.030,40	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	108.497.654,40	108.558.134,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.497.654,40	108.768.000,00	**108.497.654,40**	**0,00**	**0,00**
8-8-1998	772,00	108.497.654,40	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	108.468.278,40	108.528.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.468.278,40	108.768.000,00	**108.468.278,40**	**0,00**	**0,00**
9-8-1998	772,00	108.468.278,40	0,22	18.576,00	-3.456,00	-60.480,00	108.422.918,40	108.483.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.422.918,40	108.768.000,00	**108.422.918,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-1998	772,00	108.422.918,40	0,23	19.872,00	-3.456,00	-60.480,00	108.378.854,40	108.439.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.378.854,40	108.768.000,00	**108.378.854,40**	**0,00**	**0,00**
11-8-1998	772,00	108.378.854,40	0,20	17.452,80	-3.456,00	-60.480,00	108.332.371,20	108.392.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.332.371,20	108.768.000,00	**108.332.371,20**	**0,00**	**0,00**
12-8-1998	772,00	108.332.371,20	0,30	25.747,20	-3.456,00	-60.480,00	108.294.182,40	108.354.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.294.182,40	108.768.000,00	**108.294.182,40**	**0,00**	**0,00**
13-8-1998	772,00	108.294.182,40	0,30	25.747,20	-3.456,00	-60.480,00	108.255.993,60	108.316.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.255.993,60	108.768.000,00	**108.255.993,60**	**0,00**	**0,00**
14-8-1998	772,00	108.255.993,60	0,20	17.539,20	-3.456,00	-60.480,00	108.209.596,80	108.270.076,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.209.596,80	108.768.000,00	**108.209.596,80**	**0,00**	**0,00**
15-8-1998	772,00	108.209.596,80	0,46	39.398,40	-3.456,00	-60.480,00	108.185.059,20	108.245.539,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.185.059,20	108.768.000,00	**108.185.059,20**	**0,00**	**0,00**
16-8-1998	772,00	108.185.059,20	0,14	12.182,40	-3.456,00	-60.480,00	108.133.305,60	108.193.785,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.133.305,60	108.768.000,00	**108.133.305,60**	**0,00**	**0,00**
17-8-1998	772,00	108.133.305,60	0,41	35.078,40	-3.456,00	-60.480,00	108.104.448,00	108.164.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.104.448,00	108.768.000,00	**108.104.448,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-8-1998	772,00	108.104.448,00	0,35	30.326,40	-3.456,00	-60.480,00	108.070.838,40	108.131.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.070.838,40	108.768.000,00	**108.070.838,40**	**0,00**	**0,00**
19-8-1998	772,00	108.070.838,40	0,17	14.515,20	-3.456,00	-60.480,00	108.021.417,60	108.081.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.021.417,60	108.768.000,00	**108.021.417,60**	**0,00**	**0,00**
20-8-1998	772,00	108.021.417,60	0,17	14.515,20	-3.456,00	-60.480,00	107.971.996,80	108.032.476,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.971.996,80	108.768.000,00	**107.971.996,80**	**0,00**	**0,00**
21-8-1998	772,00	107.971.996,80	0,17	14.515,20	-3.456,00	-60.480,00	107.922.576,00	107.983.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.922.576,00	108.768.000,00	**107.922.576,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-1998	772,00	107.922.576,00	0,17	14.515,20	-3.456,00	-60.480,00	107.873.155,20	107.933.635,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.873.155,20	108.768.000,00	**107.873.155,20**	**0,00**	**0,00**
23-8-1998	772,00	107.873.155,20	0,10	8.899,20	-3.456,00	-60.480,00	107.818.118,40	107.878.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.818.118,40	108.768.000,00	**107.818.118,40**	**0,00**	**0,00**
24-8-1998	772,00	107.818.118,40	0,04	3.628,80	-3.456,00	-60.480,00	107.757.811,20	107.818.291,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.757.811,20	108.768.000,00	**107.757.811,20**	**0,00**	**0,00**
25-8-1998	772,00	107.757.811,20	0,40	34.473,60	-3.456,00	-60.480,00	107.728.348,80	107.788.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.728.348,80	108.768.000,00	**107.728.348,80**	**0,00**	**0,00**
26-8-1998	772,00	107.728.348,80	0,40	34.473,60	-3.456,00	-60.480,00	107.698.886,40	107.759.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.698.886,40	108.768.000,00	**107.698.886,40**	**0,00**	**0,00**
27-8-1998	772,00	107.698.886,40	0,26	22.291,20	-3.456,00	-60.480,00	107.657.241,60	107.717.721,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.657.241,60	108.768.000,00	**107.657.241,60**	**0,00**	**0,00**
28-8-1998	772,00	107.657.241,60	0,40	34.473,60	-3.456,00	-60.480,00	107.627.779,20	107.688.259,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.627.779,20	108.768.000,00	**107.627.779,20**	**0,00**	**0,00**
29-8-1998	772,00	107.627.779,20	0,26	22.291,20	-3.456,00	-60.480,00	107.586.134,40	107.646.614,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.586.134,40	108.768.000,00	**107.586.134,40**	**0,00**	**0,00**
30-8-1998	772,00	107.586.134,40	0,19	16.675,20	-3.456,00	-60.480,00	107.538.873,60	107.599.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.538.873,60	108.768.000,00	**107.538.873,60**	**0,00**	**0,00**
31-8-1998	772,00	107.538.873,60	0,54	47.001,60	-3.456,00	-60.480,00	107.521.939,20	107.582.419,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.521.939,20	108.768.000,00	**107.521.939,20**	**0,00**	**0,00**
1-9-1998	771,50	107.521.939,20	0,34	29.548,80	-3.456,00	-60.480,00	107.487.552,00	107.548.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.487.552,00	108.768.000,00	**107.487.552,00**	**0,00**	**0,00**
2-9-1998	771,50	107.487.552,00	0,18	15.897,60	-3.456,00	-60.480,00	107.439.513,60	107.499.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.439.513,60	108.768.000,00	**107.439.513,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-1998	771,50	107.439.513,60	0,18	15.897,60	-3.456,00	-60.480,00	107.391.475,20	107.451.955,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.391.475,20	108.768.000,00	**107.391.475,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-1998	771,50	107.391.475,20	0,18	15.897,60	-3.456,00	-60.480,00	107.343.436,80	107.403.916,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.343.436,80	108.768.000,00	**107.343.436,80**	**0,00**	**0,00**
5-9-1998	771,50	107.343.436,80	0,11	9.072,00	-3.456,00	-60.480,00	107.288.572,80	107.349.052,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.288.572,80	108.768.000,00	**107.288.572,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-1998	771,50	107.288.572,80	0,04	3.456,00	-3.456,00	-60.480,00	107.228.092,80	107.288.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.228.092,80	108.768.000,00	**107.228.092,80**	**0,00**	**0,00**
7-9-1998	771,50	107.228.092,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.164.156,80	107.224.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.164.156,80	108.768.000,00	**107.164.156,80**	**0,00**	**0,00**
8-9-1998	771,50	107.164.156,80	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	107.105.664,00	107.166.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.105.664,00	108.768.000,00	**107.105.664,00**	**0,00**	**0,00**
9-9-1998	771,50	107.105.664,00	0,07	5.616,00	-3.456,00	-60.480,00	107.047.344,00	107.107.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.047.344,00	108.768.000,00	**107.047.344,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-1998	771,50	107.047.344,00	0,09	7.862,40	-3.456,00	-60.480,00	106.991.270,40	107.051.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.991.270,40	108.768.000,00	**106.991.270,40**	**0,00**	**0,00**
11-9-1998	771,50	106.991.270,40	0,10	8.812,80	-3.456,00	-60.480,00	106.936.147,20	106.996.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.936.147,20	108.768.000,00	**106.936.147,20**	**0,00**	**0,00**
12-9-1998	771,50	106.936.147,20	0,12	10.368,00	-3.456,00	-60.480,00	106.882.579,20	106.943.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.882.579,20	108.768.000,00	**106.882.579,20**	**0,00**	**0,00**
13-9-1998	771,50	106.882.579,20	0,28	24.537,60	-3.456,00	-60.480,00	106.843.180,80	106.903.660,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.843.180,80	108.768.000,00	**106.843.180,80**	**0,00**	**0,00**
14-9-1998	771,50	106.843.180,80	0,27	23.155,20	-3.456,00	-60.480,00	106.802.400,00	106.862.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.802.400,00	108.768.000,00	**106.802.400,00**	**0,00**	**0,00**
15-9-1998	771,50	106.802.400,00	0,33	28.252,80	-3.456,00	-60.480,00	106.766.716,80	106.827.196,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.766.716,80	108.768.000,00	**106.766.716,80**	**0,00**	**0,00**
16-9-1998	771,50	106.766.716,80	0,18	15.465,60	-3.456,00	-60.480,00	106.718.246,40	106.778.726,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.718.246,40	108.768.000,00	**106.718.246,40**	**0,00**	**0,00**
17-9-1998	771,50	106.718.246,40	0,11	9.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.664.073,60	106.724.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.664.073,60	108.768.000,00	**106.664.073,60**	**0,00**	**0,00**
18-9-1998	771,50	106.664.073,60	0,11	9.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.609.900,80	106.670.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.609.900,80	108.768.000,00	**106.609.900,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-1998	771,50	106.609.900,80	0,18	15.552,00	-3.456,00	-60.480,00	106.561.516,80	106.621.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.561.516,80	108.768.000,00	**106.561.516,80**	**0,00**	**0,00**
20-9-1998	771,50	106.561.516,80	0,26	22.809,60	-3.456,00	-60.480,00	106.520.390,40	106.580.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.520.390,40	108.768.000,00	**106.520.390,40**	**0,00**	**0,00**
21-9-1998	771,50	106.520.390,40	0,25	21.254,40	-3.456,00	-60.480,00	106.477.708,80	106.538.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.477.708,80	108.768.000,00	**106.477.708,80**	**0,00**	**0,00**
22-9-1998	771,50	106.477.708,80	0,83	71.280,00	-3.456,00	-60.480,00	106.485.052,80	106.545.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.485.052,80	108.768.000,00	**106.485.052,80**	**0,00**	**0,00**
23-9-1998	771,50	106.485.052,80	0,26	22.809,60	-3.456,00	-60.480,00	106.443.926,40	106.504.406,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.443.926,40	108.768.000,00	**106.443.926,40**	**0,00**	**0,00**
24-9-1998	771,50	106.443.926,40	0,42	36.633,60	-3.456,00	-60.480,00	106.416.624,00	106.477.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.416.624,00	108.768.000,00	**106.416.624,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-1998	771,50	106.416.624,00	0,66	56.678,40	-3.456,00	-60.480,00	106.409.366,40	106.469.846,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.409.366,40	108.768.000,00	**106.409.366,40**	**0,00**	**0,00**
26-9-1998	771,50	106.409.366,40	1,35	116.812,80	-3.456,00	-60.480,00	106.462.243,20	106.522.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.462.243,20	108.768.000,00	**106.462.243,20**	**0,00**	**0,00**
27-9-1998	771,50	106.462.243,20	2,86	247.017,60	-3.456,00	-60.480,00	106.645.324,80	106.705.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.645.324,80	108.768.000,00	**106.645.324,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-9-1998	771,50	106.645.324,80	1,82	156.816,00	-3.456,00	-60.480,00	106.738.204,80	106.798.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.738.204,80	108.768.000,00	**106.738.204,80**	**0,00**	**0,00**
29-9-1998	771,50	106.738.204,80	3,77	325.382,40	-3.456,00	-60.480,00	106.999.651,20	107.060.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.999.651,20	108.768.000,00	**106.999.651,20**	**0,00**	**0,00**
30-9-1998	771,50	106.999.651,20	2,24	193.449,60	-3.456,00	-60.480,00	107.129.164,80	107.189.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.129.164,80	108.768.000,00	**107.129.164,80**	**0,00**	**0,00**
1-10-1998	771,50	107.129.164,80	2,11	181.872,00	-3.456,00	-60.480,00	107.247.100,80	107.307.580,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.247.100,80	108.768.000,00	**107.247.100,80**	**0,00**	**0,00**
2-10-1998	771,50	107.247.100,80	1,33	114.480,00	-3.456,00	-60.480,00	107.297.644,80	107.358.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.297.644,80	108.768.000,00	**107.297.644,80**	**0,00**	**0,00**
3-10-1998	771,50	107.297.644,80	1,06	91.929,60	-3.456,00	-60.480,00	107.325.638,40	107.386.118,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.325.638,40	108.768.000,00	**107.325.638,40**	**0,00**	**0,00**
4-10-1998	771,50	107.325.638,40	0,87	74.995,20	-3.456,00	-60.480,00	107.336.697,60	107.397.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.336.697,60	108.768.000,00	**107.336.697,60**	**0,00**	**0,00**
5-10-1998	771,50	107.336.697,60	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	107.364.086,40	107.424.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.364.086,40	108.768.000,00	**107.364.086,40**	**0,00**	**0,00**
6-10-1998	771,50	107.364.086,40	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	107.394.067,20	107.454.547,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.394.067,20	108.768.000,00	**107.394.067,20**	**0,00**	**0,00**
7-10-1998	771,50	107.394.067,20	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	107.424.048,00	107.484.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.424.048,00	108.768.000,00	**107.424.048,00**	**0,00**	**0,00**
8-10-1998	771,50	107.424.048,00	0,86	73.872,00	-3.456,00	-60.480,00	107.433.984,00	107.494.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.433.984,00	108.768.000,00	**107.433.984,00**	**0,00**	**0,00**
9-10-1998	771,50	107.433.984,00	0,74	63.849,60	-3.456,00	-60.480,00	107.433.897,60	107.494.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.433.897,60	108.768.000,00	**107.433.897,60**	**0,00**	**0,00**
10-10-1998	771,50	107.433.897,60	0,86	73.872,00	-3.456,00	-60.480,00	107.443.833,60	107.504.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.443.833,60	108.768.000,00	**107.443.833,60**	**0,00**	**0,00**
11-10-1998	771,50	107.443.833,60	0,74	63.849,60	-3.456,00	-60.480,00	107.443.747,20	107.504.227,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.443.747,20	108.768.000,00	**107.443.747,20**	**0,00**	**0,00**
12-10-1998	771,50	107.443.747,20	0,66	57.024,00	-3.456,00	-60.480,00	107.436.835,20	107.497.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.436.835,20	108.768.000,00	**107.436.835,20**	**0,00**	**0,00**
13-10-1998	771,50	107.436.835,20	0,78	67.737,60	-3.456,00	-60.480,00	107.440.636,80	107.501.116,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.440.636,80	108.768.000,00	**107.440.636,80**	**0,00**	**0,00**
14-10-1998	771,50	107.440.636,80	0,48	41.558,40	-3.456,00	-60.480,00	107.418.259,20	107.478.739,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.418.259,20	108.768.000,00	**107.418.259,20**	**0,00**	**0,00**
15-10-1998	771,50	107.418.259,20	0,23	20.044,80	-3.456,00	-60.480,00	107.374.368,00	107.434.848,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.374.368,00	108.768.000,00	**107.374.368,00**	**0,00**	**0,00**
16-10-1998	771,50	107.374.368,00	0,11	9.244,80	-3.456,00	-60.480,00	107.319.676,80	107.380.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.319.676,80	108.768.000,00	**107.319.676,80**	**0,00**	**0,00**
17-10-1998	771,50	107.319.676,80	0,34	29.203,20	-3.456,00	-60.480,00	107.284.944,00	107.345.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.284.944,00	108.768.000,00	**107.284.944,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-1998	771,50	107.284.944,00	0,37	31.708,80	-3.456,00	-60.480,00	107.252.716,80	107.313.196,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.252.716,80	108.768.000,00	**107.252.716,80**	**0,00**	**0,00**
19-10-1998	771,50	107.252.716,80	0,46	40.003,20	-3.456,00	-60.480,00	107.228.784,00	107.289.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.228.784,00	108.768.000,00	**107.228.784,00**	**0,00**	**0,00**
20-10-1998	771,50	107.228.784,00	0,37	31.708,80	-3.456,00	-60.480,00	107.196.556,80	107.257.036,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.196.556,80	108.768.000,00	**107.196.556,80**	**0,00**	**0,00**
21-10-1998	771,50	107.196.556,80	0,24	20.476,80	-3.456,00	-60.480,00	107.153.097,60	107.213.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.153.097,60	108.768.000,00	**107.153.097,60**	**0,00**	**0,00**
22-10-1998	771,50	107.153.097,60	0,26	22.204,80	-3.456,00	-60.480,00	107.111.366,40	107.171.846,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.111.366,40	108.768.000,00	**107.111.366,40**	**0,00**	**0,00**
23-10-1998	771,50	107.111.366,40	0,31	26.352,00	-3.456,00	-60.480,00	107.073.782,40	107.134.262,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.073.782,40	108.768.000,00	**107.073.782,40**	**0,00**	**0,00**
24-10-1998	771,50	107.073.782,40	0,40	34.646,40	-3.456,00	-60.480,00	107.044.492,80	107.104.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.044.492,80	108.768.000,00	**107.044.492,80**	**0,00**	**0,00**
25-10-1998	771,50	107.044.492,80	0,31	26.352,00	-3.456,00	-60.480,00	107.006.908,80	107.067.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.006.908,80	108.768.000,00	**107.006.908,80**	**0,00**	**0,00**
26-10-1998	771,50	107.006.908,80	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.977.705,60	107.038.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.977.705,60	108.768.000,00	**106.977.705,60**	**0,00**	**0,00**
27-10-1998	771,50	106.977.705,60	0,40	34.646,40	-3.456,00	-60.480,00	106.948.416,00	107.008.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.948.416,00	108.768.000,00	**106.948.416,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-1998	771,50	106.948.416,00	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.919.212,80	106.979.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.919.212,80	108.768.000,00	**106.919.212,80**	**0,00**	**0,00**
29-10-1998	771,50	106.919.212,80	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.890.009,60	106.950.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.890.009,60	108.768.000,00	**106.890.009,60**	**0,00**	**0,00**
30-10-1998	771,50	106.890.009,60	0,31	26.352,00	-3.456,00	-60.480,00	106.852.425,60	106.912.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.852.425,60	108.768.000,00	**106.852.425,60**	**0,00**	**0,00**
31-10-1998	771,50	106.852.425,60	0,35	30.499,20	-3.456,00	-60.480,00	106.818.988,80	106.879.468,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.818.988,80	108.768.000,00	**106.818.988,80**	**0,00**	**0,00**
1-11-1998	771,50	106.818.988,80	0,35	30.499,20	-3.456,00	-60.480,00	106.785.552,00	106.846.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.785.552,00	108.768.000,00	**106.785.552,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-1998	771,50	106.785.552,00	0,31	26.352,00	-3.456,00	-60.480,00	106.747.968,00	106.808.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.747.968,00	108.768.000,00	**106.747.968,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-1998	771,50	106.747.968,00	0,40	34.646,40	-3.456,00	-60.480,00	106.718.678,40	106.779.158,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.718.678,40	108.768.000,00	**106.718.678,40**	**0,00**	**0,00**
4-11-1998	771,50	106.718.678,40	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	106.693.622,40	106.754.102,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.622,40	108.768.000,00	**106.693.622,40**	**0,00**	**0,00**
5-11-1998	771,50	106.693.622,40	0,74	63.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.693.449,60	106.753.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.449,60	108.768.000,00	**106.693.449,60**	**0,00**	**0,00**
6-11-1998	771,50	106.693.449,60	0,74	63.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.693.276,80	106.753.756,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.276,80	108.768.000,00	**106.693.276,80**	**0,00**	**0,00**
7-11-1998	771,50	106.693.276,80	0,74	63.763,20	-3.456,00	-60.480,00	106.693.104,00	106.753.584,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.104,00	108.768.000,00	**106.693.104,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-11-1998	771,50	106.693.104,00	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.676.342,40	106.736.822,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.676.342,40	108.768.000,00	**106.676.342,40**	**0,00**	**0,00**
9-11-1998	771,50	106.676.342,40	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.655.433,60	106.715.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.655.433,60	108.768.000,00	**106.655.433,60**	**0,00**	**0,00**
10-11-1998	771,50	106.655.433,60	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.634.524,80	106.695.004,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.634.524,80	108.768.000,00	**106.634.524,80**	**0,00**	**0,00**
11-11-1998	771,50	106.634.524,80	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.617.763,20	106.678.243,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.617.763,20	108.768.000,00	**106.617.763,20**	**0,00**	**0,00**
12-11-1998	771,50	106.617.763,20	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.596.854,40	106.657.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.596.854,40	108.768.000,00	**106.596.854,40**	**0,00**	**0,00**
13-11-1998	771,50	106.596.854,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.584.240,00	106.644.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.584.240,00	108.768.000,00	**106.584.240,00**	**0,00**	**0,00**
14-11-1998	771,50	106.584.240,00	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.567.478,40	106.627.958,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.567.478,40	108.768.000,00	**106.567.478,40**	**0,00**	**0,00**
15-11-1998	771,50	106.567.478,40	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.550.716,80	106.611.196,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.550.716,80	108.768.000,00	**106.550.716,80**	**0,00**	**0,00**
16-11-1998	771,50	106.550.716,80	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.529.808,00	106.590.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.529.808,00	108.768.000,00	**106.529.808,00**	**0,00**	**0,00**
17-11-1998	771,50	106.529.808,00	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.508.899,20	106.569.379,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.508.899,20	108.768.000,00	**106.508.899,20**	**0,00**	**0,00**
18-11-1998	771,50	106.508.899,20	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.487.990,40	106.548.470,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.487.990,40	108.768.000,00	**106.487.990,40**	**0,00**	**0,00**
19-11-1998	771,50	106.487.990,40	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.467.081,60	106.527.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.467.081,60	108.768.000,00	**106.467.081,60**	**0,00**	**0,00**
20-11-1998	771,50	106.467.081,60	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.446.172,80	106.506.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.446.172,80	108.768.000,00	**106.446.172,80**	**0,00**	**0,00**
21-11-1998	771,50	106.446.172,80	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.425.264,00	106.485.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.425.264,00	108.768.000,00	**106.425.264,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-1998	771,50	106.425.264,00	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.404.355,20	106.464.835,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.404.355,20	108.768.000,00	**106.404.355,20**	**0,00**	**0,00**
23-11-1998	771,50	106.404.355,20	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.383.446,40	106.443.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.383.446,40	108.768.000,00	**106.383.446,40**	**0,00**	**0,00**
24-11-1998	771,50	106.383.446,40	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.362.537,60	106.423.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.362.537,60	108.768.000,00	**106.362.537,60**	**0,00**	**0,00**
25-11-1998	771,50	106.362.537,60	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.341.628,80	106.402.108,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.341.628,80	108.768.000,00	**106.341.628,80**	**0,00**	**0,00**
26-11-1998	771,50	106.341.628,80	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.320.720,00	106.381.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.320.720,00	108.768.000,00	**106.320.720,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-1998	771,50	106.320.720,00	0,55	47.174,40	-3.456,00	-60.480,00	106.303.958,40	106.364.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.303.958,40	108.768.000,00	**106.303.958,40**	**0,00**	**0,00**
28-11-1998	771,50	106.303.958,40	0,50	43.027,20	-3.456,00	-60.480,00	106.283.049,60	106.343.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.283.049,60	108.768.000,00	**106.283.049,60**	**0,00**	**0,00**
29-11-1998	771,50	106.283.049,60	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	106.257.993,60	106.318.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.257.993,60	108.768.000,00	**106.257.993,60**	**0,00**	**0,00**
30-11-1998	771,50	106.257.993,60	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.228.790,40	106.289.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.228.790,40	108.768.000,00	**106.228.790,40**	**0,00**	**0,00**
1-12-1998	771,50	106.228.790,40	0,40	34.732,80	-3.456,00	-60.480,00	106.199.587,20	106.260.067,20	36.320.547,20	420,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	105.439.267,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.439.267,20**
2-12-1998	763,50	70.000.000,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.975.808,00	70.036.288,00	96.768,00	1,12	1,12	0,00	0,00	1,12	-96.768,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-1998	763,50	69.939.520,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.911.440,00	69.971.920,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.911.440,00	70.000.000,00	**69.911.440,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-1998	763,50	69.911.440,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.887.248,00	69.947.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.887.248,00	70.000.000,00	**69.887.248,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-1998	763,50	69.887.248,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.863.056,00	69.923.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.863.056,00	70.000.000,00	**69.863.056,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-1998	763,50	69.863.056,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.838.864,00	69.899.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.838.864,00	70.000.000,00	**69.838.864,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-1998	763,50	69.838.864,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.810.784,00	69.871.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.810.784,00	70.000.000,00	**69.810.784,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-1998	763,50	69.810.784,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.786.592,00	69.847.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.786.592,00	70.000.000,00	**69.786.592,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-1998	763,50	69.786.592,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.762.400,00	69.822.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.762.400,00	70.000.000,00	**69.762.400,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-1998	763,50	69.762.400,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.742.096,00	69.802.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.742.096,00	70.000.000,00	**69.742.096,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-1998	763,50	69.742.096,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.721.792,00	69.782.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.721.792,00	70.000.000,00	**69.721.792,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-1998	763,50	69.721.792,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.701.488,00	69.761.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.701.488,00	70.000.000,00	**69.701.488,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-1998	763,50	69.701.488,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.681.184,00	69.741.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.681.184,00	70.000.000,00	**69.681.184,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-1998	763,50	69.681.184,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.660.880,00	69.721.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.660.880,00	70.000.000,00	**69.660.880,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-1998	763,50	69.660.880,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.640.576,00	69.701.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.640.576,00	70.000.000,00	**69.640.576,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-1998	763,50	69.640.576,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.616.384,00	69.676.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.616.384,00	70.000.000,00	**69.616.384,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-1998	763,50	69.616.384,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.596.080,00	69.656.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.596.080,00	70.000.000,00	**69.596.080,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-12-1998	763,50	69.596.080,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.571.888,00	69.632.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.571.888,00	70.000.000,00	**69.571.888,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-1998	763,50	69.571.888,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.543.808,00	69.604.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.543.808,00	70.000.000,00	**69.543.808,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-1998	763,50	69.543.808,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.515.728,00	69.576.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.515.728,00	70.000.000,00	**69.515.728,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-1998	763,50	69.515.728,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.491.536,00	69.552.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.491.536,00	70.000.000,00	**69.491.536,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-1998	763,50	69.491.536,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.467.344,00	69.527.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.467.344,00	70.000.000,00	**69.467.344,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-1998	763,50	69.467.344,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.443.152,00	69.503.632,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.443.152,00	70.000.000,00	**69.443.152,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-1998	763,50	69.443.152,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.418.960,00	69.479.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.418.960,00	70.000.000,00	**69.418.960,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-1998	763,50	69.418.960,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.390.880,00	69.451.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.390.880,00	70.000.000,00	**69.390.880,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-1998	763,50	69.390.880,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.366.688,00	69.427.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.366.688,00	70.000.000,00	**69.366.688,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-1998	763,50	69.366.688,00	0,42	35.856,00	-3.456,00	-60.480,00	69.338.608,00	69.399.088,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.338.608,00	70.000.000,00	**69.338.608,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-1998	763,50	69.338.608,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	69.314.416,00	69.374.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.314.416,00	70.000.000,00	**69.314.416,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-1998	763,50	69.314.416,00	0,51	43.632,00	-3.456,00	-60.480,00	69.294.112,00	69.354.592,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.294.112,00	70.000.000,00	**69.294.112,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-1998	763,50	69.294.112,00	1,67	144.028,80	-3.456,00	-60.480,00	69.374.204,80	69.434.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.374.204,80	70.000.000,00	**69.374.204,80**	**0,00**	**0,00**
31-12-1998	763,50	69.374.204,80	3,38	291.859,20	-3.456,00	-60.480,00	69.602.128,00	69.662.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.602.128,00	70.000.000,00	**69.602.128,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-1999	763,50	69.602.128,00	5,21	450.489,60	-3.456,00	-60.480,00	69.988.681,60	70.049.161,60	109.641,60	1,27	1,27	0,00	0,00	1,27	-109.641,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-1999	763,50	69.939.520,00	3,48	300.844,80	-3.456,00	-60.480,00	70.176.428,80	70.236.908,80	297.388,80	3,44	3,44	0,00	1,94	1,50	-297.388,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-1999	763,50	69.939.520,00	2,52	217.641,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.024.105,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.105,60**
4-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,96	256.089,60	-3.456,00	-60.480,00	70.192.153,60	70.252.633,60	313.113,60	3,62	3,62	0,00	2,12	1,50	-313.113,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-1999	763,50	69.939.520,00	2,59	223.689,60	-3.456,00	-60.480,00	70.099.273,60	70.159.753,60	220.233,60	2,55	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.030.153,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-30.153,60**
6-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,84	159.062,40	-3.456,00	-60.480,00	70.095.126,40	70.155.606,40	216.086,40	2,50	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.026.006,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-26.006,40**
7-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,80	155.260,80	-3.456,00	-60.480,00	70.091.324,80	70.151.804,80	212.284,80	2,46	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.022.204,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-22.204,80**
8-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,87	161.481,60	-3.456,00	-60.480,00	70.097.545,60	70.158.025,60	218.505,60	2,53	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.028.425,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-28.425,60**
9-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,75	151.459,20	-3.456,00	-60.480,00	70.087.523,20	70.148.003,20	208.483,20	2,41	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.018.403,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-18.403,20**
10-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,45	211.593,60	-3.456,00	-60.480,00	70.147.657,60	70.208.137,60	268.617,60	3,11	3,11	0,00	1,61	1,50	-268.617,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-1999	763,50	69.939.520,00	3,61	311.990,40	-3.456,00	-60.480,00	70.187.574,40	70.248.054,40	308.534,40	3,57	3,57	0,00	2,07	1,50	-308.534,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-1999	763,50	69.939.520,00	2,95	254.448,00	-3.456,00	-60.480,00	70.130.032,00	70.190.512,00	250.992,00	2,91	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.060.912,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-60.912,00**
13-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,38	119.059,20	-3.456,00	-60.480,00	70.055.123,20	70.115.603,20	176.083,20	2,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.986.003,20	70.000.000,00	**69.986.003,20**	**0,00**	**0,00**
14-1-1999	763,50	69.986.003,20	2,33	201.571,20	-3.456,00	-60.480,00	70.123.638,40	70.184.118,40	244.598,40	2,83	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.054.518,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-54.518,40**
15-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,04	176.083,20	-3.456,00	-60.480,00	70.112.147,20	70.172.627,20	233.107,20	2,70	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.043.027,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-43.027,20**
16-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,33	200.966,40	-3.456,00	-60.480,00	70.137.030,40	70.197.510,40	257.990,40	2,99	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.067.910,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-67.910,40**
17-1-1999	763,50	70.000.000,00	1,89	163.555,20	-3.456,00	-60.480,00	70.099.619,20	70.160.099,20	220.579,20	2,55	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.030.499,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-30.499,20**
18-1-1999	763,50	70.000.000,00	4,49	387.504,00	-3.456,00	-60.480,00	70.323.568,00	70.384.048,00	444.528,00	5,15	5,15	0,00	3,65	1,50	-444.528,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-1999	763,50	69.939.520,00	3,44	297.216,00	-3.456,00	-60.480,00	70.172.800,00	70.233.280,00	293.760,00	3,40	3,40	0,00	1,90	1,50	-293.760,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-1999	763,50	69.939.520,00	2,81	242.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.118.195,20	70.178.675,20	239.155,20	2,77	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.049.075,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-49.075,20**
21-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,28	196.905,60	-3.456,00	-60.480,00	70.132.969,60	70.193.449,60	253.929,60	2,94	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.849,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.849,60**
22-1-1999	763,50	70.000.000,00	6,90	596.073,60	-3.456,00	-60.480,00	70.532.137,60	70.592.617,60	653.097,60	7,56	7,56	2,06	4,00	1,50	-653.097,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-1999	763,50	69.939.520,00	13,55	1.170.892,80	-3.456,00	-60.480,00	71.046.476,80	71.106.956,80	1.167.436,80	13,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.286.156,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-286.156,80**
24-1-1999	763,50	70.000.000,00	6,03	520.819,20	-3.456,00	-60.480,00	70.456.883,20	70.517.363,20	577.843,20	6,69	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.042.163,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-42.163,20**
25-1-1999	763,50	70.000.000,00	3,96	342.230,40	-3.456,00	-60.480,00	70.278.294,40	70.338.774,40	399.254,40	4,62	4,62	0,00	3,12	1,50	-399.254,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-1999	763,50	69.939.520,00	3,48	300.758,40	-3.456,00	-60.480,00	70.176.342,40	70.236.822,40	297.302,40	3,44	3,44	0,00	1,94	1,50	-297.302,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-1999	763,50	69.939.520,00	3,16	272.678,40	-3.456,00	-60.480,00	70.148.262,40	70.208.742,40	269.222,40	3,12	3,12	0,00	1,62	1,50	-269.222,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-1-1999	763,50	69.939.520,00	2,88	248.572,80	-3.456,00	-60.480,00	70.124.156,80	70.184.636,80	245.116,80	2,84	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.055.036,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-55.036,80**
29-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,60	224.553,60	-3.456,00	-60.480,00	70.160.617,60	70.221.097,60	281.577,60	3,26	3,26	0,00	1,76	1,50	-281.577,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-1999	763,50	69.939.520,00	2,38	205.200,00	-3.456,00	-60.480,00	70.080.784,00	70.141.264,00	201.744,00	2,34	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.011.664,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.664,00**
31-1-1999	763,50	70.000.000,00	2,10	181.267,20	-3.456,00	-60.480,00	70.117.331,20	70.177.811,20	238.291,20	2,76	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.048.211,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-48.211,20**
1-2-1999	763,50	70.000.000,00	2,09	180.662,40	-3.456,00	-60.480,00	70.116.726,40	70.177.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.116.726,40	80.000.000,00	**70.116.726,40**	**0,00**	**0,00**
2-2-1999	763,50	70.116.726,40	1,89	163.555,20	-3.456,00	-60.480,00	70.216.345,60	70.276.825,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.216.345,60	80.000.000,00	**70.216.345,60**	**0,00**	**0,00**
3-2-1999	763,50	70.216.345,60	2,60	224.380,80	-3.456,00	-60.480,00	70.376.790,40	70.437.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.376.790,40	80.000.000,00	**70.376.790,40**	**0,00**	**0,00**
4-2-1999	763,50	70.376.790,40	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	70.543.801,60	70.604.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.543.801,60	80.000.000,00	**70.543.801,60**	**0,00**	**0,00**
5-2-1999	764,00	70.543.801,60	2,30	198.892,80	-3.456,00	-60.480,00	70.678.758,40	70.739.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.678.758,40	80.000.000,00	**70.678.758,40**	**0,00**	**0,00**
6-2-1999	764,00	70.678.758,40	2,30	198.892,80	-3.456,00	-60.480,00	70.813.715,20	70.874.195,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.813.715,20	80.000.000,00	**70.813.715,20**	**0,00**	**0,00**
7-2-1999	764,00	70.813.715,20	2,30	198.892,80	-3.456,00	-60.480,00	70.948.672,00	71.009.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.948.672,00	80.000.000,00	**70.948.672,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-1999	764,00	70.948.672,00	2,31	199.411,20	-3.456,00	-60.480,00	71.084.147,20	71.144.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.084.147,20	80.000.000,00	**71.084.147,20**	**0,00**	**0,00**
9-2-1999	764,00	71.084.147,20	1,90	163.900,80	-3.456,00	-60.480,00	71.184.112,00	71.244.592,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.184.112,00	80.000.000,00	**71.184.112,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-1999	764,00	71.184.112,00	2,42	209.088,00	-3.456,00	-60.480,00	71.329.264,00	71.389.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.329.264,00	80.000.000,00	**71.329.264,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-1999	764,00	71.329.264,00	2,01	173.664,00	-3.456,00	-60.480,00	71.438.992,00	71.499.472,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.438.992,00	80.000.000,00	**71.438.992,00**	**0,00**	**0,00**
12-2-1999	764,00	71.438.992,00	1,61	139.276,80	-3.456,00	-60.480,00	71.514.332,80	71.574.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.514.332,80	80.000.000,00	**71.514.332,80**	**0,00**	**0,00**
13-2-1999	764,00	71.514.332,80	1,36	117.244,80	-3.456,00	-60.480,00	71.567.641,60	71.628.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.567.641,60	80.000.000,00	**71.567.641,60**	**0,00**	**0,00**
14-2-1999	764,00	71.567.641,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	71.599.609,60	71.660.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.599.609,60	80.000.000,00	**71.599.609,60**	**0,00**	**0,00**
15-2-1999	764,00	71.599.609,60	1,11	96.076,80	-3.456,00	-60.480,00	71.631.750,40	71.692.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.631.750,40	80.000.000,00	**71.631.750,40**	**0,00**	**0,00**
16-2-1999	764,00	71.631.750,40	1,11	96.249,60	-3.456,00	-60.480,00	71.664.064,00	71.724.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.664.064,00	80.000.000,00	**71.664.064,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-1999	764,00	71.664.064,00	1,11	96.249,60	-3.456,00	-60.480,00	71.696.377,60	71.756.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.696.377,60	80.000.000,00	**71.696.377,60**	**0,00**	**0,00**
18-2-1999	764,00	71.696.377,60	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.712.620,80	71.773.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.712.620,80	80.000.000,00	**71.712.620,80**	**0,00**	**0,00**
19-2-1999	764,00	71.712.620,80	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.728.864,00	71.789.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.728.864,00	80.000.000,00	**71.728.864,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-1999	764,00	71.728.864,00	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.745.107,20	71.805.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.745.107,20	80.000.000,00	**71.745.107,20**	**0,00**	**0,00**
21-2-1999	764,00	71.745.107,20	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.761.350,40	71.821.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.761.350,40	80.000.000,00	**71.761.350,40**	**0,00**	**0,00**
22-2-1999	764,00	71.761.350,40	0,93	80.179,20	-3.456,00	-60.480,00	71.777.593,60	71.838.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.777.593,60	80.000.000,00	**71.777.593,60**	**0,00**	**0,00**
23-2-1999	764,00	71.777.593,60	0,84	72.144,00	-3.456,00	-60.480,00	71.785.801,60	71.846.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.785.801,60	80.000.000,00	**71.785.801,60**	**0,00**	**0,00**
24-2-1999	764,00	71.785.801,60	0,84	72.144,00	-3.456,00	-60.480,00	71.794.009,60	71.854.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.794.009,60	80.000.000,00	**71.794.009,60**	**0,00**	**0,00**
25-2-1999	764,00	71.794.009,60	0,74	64.108,80	-3.456,00	-60.480,00	71.794.182,40	71.854.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.794.182,40	80.000.000,00	**71.794.182,40**	**0,00**	**0,00**
26-2-1999	764,00	71.794.182,40	1,39	120.182,40	-3.456,00	-60.480,00	71.850.428,80	71.910.908,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.850.428,80	80.000.000,00	**71.850.428,80**	**0,00**	**0,00**
27-2-1999	764,00	71.850.428,80	1,37	118.713,60	-3.456,00	-60.480,00	71.905.206,40	71.965.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.905.206,40	80.000.000,00	**71.905.206,40**	**0,00**	**0,00**
28-2-1999	764,00	71.905.206,40	1,37	118.713,60	-3.456,00	-60.480,00	71.959.984,00	72.020.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.959.984,00	80.000.000,00	**71.959.984,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-1999	764,00	71.959.984,00	1,37	118.713,60	-3.456,00	-60.480,00	72.014.761,60	72.075.241,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.014.761,60	90.000.000,00	**72.014.761,60**	**0,00**	**0,00**
2-3-1999	764,00	72.014.761,60	1,28	110.678,40	-3.456,00	-60.480,00	72.061.504,00	72.121.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.061.504,00	90.000.000,00	**72.061.504,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-1999	764,00	72.061.504,00	1,10	94.608,00	-3.456,00	-60.480,00	72.092.176,00	72.152.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.092.176,00	90.000.000,00	**72.092.176,00**	**0,00**	**0,00**
4-3-1999	764,00	72.092.176,00	1,00	86.572,80	-3.456,00	-60.480,00	72.114.812,80	72.175.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.114.812,80	90.000.000,00	**72.114.812,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-1999	764,00	72.114.812,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	72.153.520,00	72.214.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.153.520,00	90.000.000,00	**72.153.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-3-1999	764,00	72.153.520,00	1,00	86.572,80	-3.456,00	-60.480,00	72.176.156,80	72.236.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.176.156,80	90.000.000,00	**72.176.156,80**	**0,00**	**0,00**
7-3-1999	764,00	72.176.156,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	72.214.864,00	72.275.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.214.864,00	90.000.000,00	**72.214.864,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-1999	764,00	72.214.864,00	1,00	86.572,80	-3.456,00	-60.480,00	72.237.500,80	72.297.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.237.500,80	90.000.000,00	**72.237.500,80**	**0,00**	**0,00**
9-3-1999	764,00	72.237.500,80	1,10	94.608,00	-3.456,00	-60.480,00	72.268.172,80	72.328.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.268.172,80	90.000.000,00	**72.268.172,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
10-3-1999	764,00	72.268.172,80	1,28	110.678,40	-3.456,00	-60.480,00	72.314.915,20	72.375.395,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.314.915,20	90.000.000,00	**72.314.915,20**	**0,00**	**0,00**
11-3-1999	764,50	72.314.915,20	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	72.764.195,20	72.824.675,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.764.195,20	90.000.000,00	**72.764.195,20**	**0,00**	**0,00**
12-3-1999	764,50	72.764.195,20	20,79	1.796.515,20	-3.456,00	-60.480,00	74.496.774,40	74.557.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.496.774,40	90.000.000,00	**74.496.774,40**	**0,00**	**0,00**
13-3-1999	765,00	74.496.774,40	10,71	924.912,00	-3.456,00	-60.480,00	75.357.750,40	75.418.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.357.750,40	90.000.000,00	**75.357.750,40**	**0,00**	**0,00**
14-3-1999	765,00	75.357.750,40	8,20	708.393,60	-3.456,00	-60.480,00	76.002.208,00	76.062.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.002.208,00	90.000.000,00	**76.002.208,00**	**0,00**	**0,00**
15-3-1999	765,00	76.002.208,00	5,62	485.481,60	-3.456,00	-60.480,00	76.423.753,60	76.484.233,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.423.753,60	90.000.000,00	**76.423.753,60**	**0,00**	**0,00**
16-3-1999	765,00	76.423.753,60	5,17	446.256,00	-3.456,00	-60.480,00	76.806.073,60	76.866.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.806.073,60	90.000.000,00	**76.806.073,60**	**0,00**	**0,00**
17-3-1999	765,50	76.806.073,60	4,24	366.076,80	-3.456,00	-60.480,00	77.108.214,40	77.168.694,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.108.214,40	90.000.000,00	**77.108.214,40**	**0,00**	**0,00**
18-3-1999	765,50	77.108.214,40	3,49	301.276,80	-3.456,00	-60.480,00	77.345.555,20	77.406.035,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.345.555,20	90.000.000,00	**77.345.555,20**	**0,00**	**0,00**
19-3-1999	765,50	77.345.555,20	3,88	334.972,80	-3.456,00	-60.480,00	77.616.592,00	77.677.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.616.592,00	90.000.000,00	**77.616.592,00**	**0,00**	**0,00**
20-3-1999	765,50	77.616.592,00	3,31	286.156,80	-3.456,00	-60.480,00	77.838.812,80	77.899.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.838.812,80	90.000.000,00	**77.838.812,80**	**0,00**	**0,00**
21-3-1999	765,50	77.838.812,80	2,87	248.313,60	-3.456,00	-60.480,00	78.023.190,40	78.083.670,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.023.190,40	90.000.000,00	**78.023.190,40**	**0,00**	**0,00**
22-3-1999	765,50	78.023.190,40	2,55	220.406,40	-3.456,00	-60.480,00	78.179.660,80	78.240.140,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.179.660,80	90.000.000,00	**78.179.660,80**	**0,00**	**0,00**
23-3-1999	765,50	78.179.660,80	2,66	229.737,60	-3.456,00	-60.480,00	78.345.462,40	78.405.942,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.345.462,40	90.000.000,00	**78.345.462,40**	**0,00**	**0,00**
24-3-1999	765,50	78.345.462,40	2,57	221.702,40	-3.456,00	-60.480,00	78.503.228,80	78.563.708,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.503.228,80	90.000.000,00	**78.503.228,80**	**0,00**	**0,00**
25-3-1999	765,50	78.503.228,80	2,47	213.667,20	-3.456,00	-60.480,00	78.652.960,00	78.713.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.652.960,00	90.000.000,00	**78.652.960,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-1999	765,50	78.652.960,00	2,57	221.702,40	-3.456,00	-60.480,00	78.810.726,40	78.871.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.810.726,40	90.000.000,00	**78.810.726,40**	**0,00**	**0,00**
27-3-1999	765,50	78.810.726,40	2,35	203.385,60	-3.456,00	-60.480,00	78.950.176,00	79.010.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.950.176,00	90.000.000,00	**78.950.176,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-1999	766,00	78.950.176,00	2,26	195.436,80	-3.456,00	-60.480,00	79.081.676,80	79.142.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.081.676,80	90.000.000,00	**79.081.676,80**	**0,00**	**0,00**
29-3-1999	766,00	79.081.676,80	2,05	177.120,00	-3.456,00	-60.480,00	79.194.860,80	79.255.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.194.860,80	90.000.000,00	**79.194.860,80**	**0,00**	**0,00**
30-3-1999	766,00	79.194.860,80	1,97	169.776,00	-3.456,00	-60.480,00	79.300.700,80	79.361.180,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.300.700,80	90.000.000,00	**79.300.700,80**	**0,00**	**0,00**
31-3-1999	766,00	79.300.700,80	2,61	225.849,60	-3.456,00	-60.480,00	79.462.614,40	79.523.094,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.462.614,40	90.000.000,00	**79.462.614,40**	**0,00**	**0,00**
1-4-1999	766,00	79.462.614,40	2,43	210.124,80	-3.456,00	-60.480,00	79.608.803,20	79.669.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.608.803,20	100.000.000,00	**79.608.803,20**	**0,00**	**0,00**
2-4-1999	766,00	79.608.803,20	2,80	242.179,20	-3.456,00	-60.480,00	79.787.046,40	79.847.526,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.787.046,40	100.000.000,00	**79.787.046,40**	**0,00**	**0,00**
3-4-1999	766,00	79.787.046,40	2,62	226.108,80	-3.456,00	-60.480,00	79.949.219,20	80.009.699,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.949.219,20	100.000.000,00	**79.949.219,20**	**0,00**	**0,00**
4-4-1999	766,00	79.949.219,20	2,58	222.739,20	-3.456,00	-60.480,00	80.108.022,40	80.168.502,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.108.022,40	100.000.000,00	**80.108.022,40**	**0,00**	**0,00**
5-4-1999	766,00	80.108.022,40	2,42	208.915,20	-3.456,00	-60.480,00	80.253.001,60	80.313.481,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.253.001,60	100.000.000,00	**80.253.001,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-1999	766,00	80.253.001,60	2,22	191.721,60	-3.456,00	-60.480,00	80.380.787,20	80.441.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.380.787,20	100.000.000,00	**80.380.787,20**	**0,00**	**0,00**
7-4-1999	766,00	80.380.787,20	2,07	178.675,20	-3.456,00	-60.480,00	80.495.526,40	80.556.006,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.495.526,40	100.000.000,00	**80.495.526,40**	**0,00**	**0,00**
8-4-1999	766,00	80.495.526,40	1,94	167.443,20	-3.456,00	-60.480,00	80.599.033,60	80.659.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.599.033,60	100.000.000,00	**80.599.033,60**	**0,00**	**0,00**
9-4-1999	766,00	80.599.033,60	1,84	159.321,60	-3.456,00	-60.480,00	80.694.419,20	80.754.899,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.694.419,20	100.000.000,00	**80.694.419,20**	**0,00**	**0,00**
10-4-1999	766,00	80.694.419,20	1,84	159.321,60	-3.456,00	-60.480,00	80.789.804,80	80.850.284,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.789.804,80	100.000.000,00	**80.789.804,80**	**0,00**	**0,00**
11-4-1999	766,00	80.789.804,80	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	80.869.033,60	80.929.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.869.033,60	100.000.000,00	**80.869.033,60**	**0,00**	**0,00**
12-4-1999	766,00	80.869.033,60	1,47	126.921,60	-3.456,00	-60.480,00	80.932.019,20	80.992.499,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.932.019,20	100.000.000,00	**80.932.019,20**	**0,00**	**0,00**
13-4-1999	766,00	80.932.019,20	1,48	127.612,80	-3.456,00	-60.480,00	80.995.696,00	81.056.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.995.696,00	100.000.000,00	**80.995.696,00**	**0,00**	**0,00**
14-4-1999	766,00	80.995.696,00	1,64	141.782,40	-3.456,00	-60.480,00	81.073.542,40	81.134.022,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.073.542,40	100.000.000,00	**81.073.542,40**	**0,00**	**0,00**
15-4-1999	766,00	81.073.542,40	1,59	137.548,80	-3.456,00	-60.480,00	81.147.155,20	81.207.635,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.147.155,20	100.000.000,00	**81.147.155,20**	**0,00**	**0,00**
16-4-1999	766,00	81.147.155,20	1,45	125.625,60	-3.456,00	-60.480,00	81.208.844,80	81.269.324,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.208.844,80	100.000.000,00	**81.208.844,80**	**0,00**	**0,00**
17-4-1999	766,00	81.208.844,80	1,55	133.660,80	-3.456,00	-60.480,00	81.278.569,60	81.339.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.278.569,60	100.000.000,00	**81.278.569,60**	**0,00**	**0,00**
18-4-1999	766,50	81.278.569,60	1,83	158.025,60	-3.456,00	-60.480,00	81.372.659,20	81.433.139,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.372.659,20	100.000.000,00	**81.372.659,20**	**0,00**	**0,00**
19-4-1999	766,50	81.372.659,20	1,37	118.195,20	-3.456,00	-60.480,00	81.426.918,40	81.487.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.426.918,40	100.000.000,00	**81.426.918,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-4-1999	766,50	81.426.918,40	1,52	130.896,00	-3.456,00	-60.480,00	81.493.878,40	81.554.358,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.493.878,40	100.000.000,00	**81.493.878,40**	**0,00**	**0,00**
21-4-1999	766,50	81.493.878,40	1,95	168.825,60	-3.456,00	-60.480,00	81.598.768,00	81.659.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.598.768,00	100.000.000,00	**81.598.768,00**	**0,00**	**0,00**
22-4-1999	766,50	81.598.768,00	1,67	144.547,20	-3.456,00	-60.480,00	81.679.379,20	81.739.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.679.379,20	100.000.000,00	**81.679.379,20**	**0,00**	**0,00**
23-4-1999	766,50	81.679.379,20	1,63	140.745,60	-3.456,00	-60.480,00	81.756.188,80	81.816.668,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.756.188,80	100.000.000,00	**81.756.188,80**	**0,00**	**0,00**
24-4-1999	766,50	81.756.188,80	1,45	125.625,60	-3.456,00	-60.480,00	81.817.878,40	81.878.358,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.817.878,40	100.000.000,00	**81.817.878,40**	**0,00**	**0,00**
25-4-1999	766,50	81.817.878,40	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	81.871.446,40	81.931.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.871.446,40	100.000.000,00	**81.871.446,40**	**0,00**	**0,00**
26-4-1999	766,50	81.871.446,40	1,55	133.920,00	-3.456,00	-60.480,00	81.941.430,40	82.001.910,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.941.430,40	100.000.000,00	**81.941.430,40**	**0,00**	**0,00**
27-4-1999	766,50	81.941.430,40	1,53	132.278,40	-3.456,00	-60.480,00	82.009.772,80	82.070.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.009.772,80	100.000.000,00	**82.009.772,80**	**0,00**	**0,00**
28-4-1999	766,50	82.009.772,80	1,63	140.400,00	-3.456,00	-60.480,00	82.086.236,80	82.146.716,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.086.236,80	100.000.000,00	**82.086.236,80**	**0,00**	**0,00**
29-4-1999	766,50	82.086.236,80	1,53	132.278,40	-3.456,00	-60.480,00	82.154.579,20	82.215.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.154.579,20	100.000.000,00	**82.154.579,20**	**0,00**	**0,00**
30-4-1999	766,50	82.154.579,20	2,06	178.243,20	-3.456,00	-60.480,00	82.268.886,40	82.329.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.268.886,40	100.000.000,00	**82.268.886,40**	**0,00**	**0,00**
1-5-1999	766,50	82.268.886,40	3,02	260.496,00	-3.456,00	-60.480,00	82.465.446,40	82.525.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.465.446,40	108.768.000,00	**82.465.446,40**	**0,00**	**0,00**
2-5-1999	766,50	82.465.446,40	3,33	287.798,40	-3.456,00	-60.480,00	82.689.308,80	82.749.788,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.689.308,80	108.768.000,00	**82.689.308,80**	**0,00**	**0,00**
3-5-1999	766,50	82.689.308,80	2,77	239.155,20	-3.456,00	-60.480,00	82.864.528,00	82.925.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.864.528,00	108.768.000,00	**82.864.528,00**	**0,00**	**0,00**
4-5-1999	766,50	82.864.528,00	2,56	221.529,60	-3.456,00	-60.480,00	83.022.121,60	83.082.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.022.121,60	108.768.000,00	**83.022.121,60**	**0,00**	**0,00**
5-5-1999	766,50	83.022.121,60	2,19	188.956,80	-3.456,00	-60.480,00	83.147.142,40	83.207.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.147.142,40	108.768.000,00	**83.147.142,40**	**0,00**	**0,00**
6-5-1999	766,50	83.147.142,40	2,03	175.392,00	-3.456,00	-60.480,00	83.258.598,40	83.319.078,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.258.598,40	108.768.000,00	**83.258.598,40**	**0,00**	**0,00**
7-5-1999	766,50	83.258.598,40	2,71	234.230,40	-3.456,00	-60.480,00	83.428.892,80	83.489.372,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.428.892,80	108.768.000,00	**83.428.892,80**	**0,00**	**0,00**
8-5-1999	766,50	83.428.892,80	5,41	467.596,80	-3.456,00	-60.480,00	83.832.553,60	83.893.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.832.553,60	108.768.000,00	**83.832.553,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-1999	767,00	83.832.553,60	4,07	351.993,60	-3.456,00	-60.480,00	84.120.611,20	84.181.091,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.120.611,20	108.768.000,00	**84.120.611,20**	**0,00**	**0,00**
10-5-1999	767,00	84.120.611,20	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	84.315.356,80	84.375.836,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.315.356,80	108.768.000,00	**84.315.356,80**	**0,00**	**0,00**
11-5-1999	767,00	84.315.356,80	2,70	233.020,80	-3.456,00	-60.480,00	84.484.441,60	84.544.921,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.484.441,60	108.768.000,00	**84.484.441,60**	**0,00**	**0,00**
12-5-1999	767,00	84.484.441,60	2,57	221.788,80	-3.456,00	-60.480,00	84.642.294,40	84.702.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.642.294,40	108.768.000,00	**84.642.294,40**	**0,00**	**0,00**
13-5-1999	767,00	84.642.294,40	2,48	214.272,00	-3.456,00	-60.480,00	84.792.630,40	84.853.110,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.792.630,40	108.768.000,00	**84.792.630,40**	**0,00**	**0,00**
14-5-1999	767,00	84.792.630,40	2,43	210.211,20	-3.456,00	-60.480,00	84.938.905,60	84.999.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.938.905,60	108.768.000,00	**84.938.905,60**	**0,00**	**0,00**
15-5-1999	767,00	84.938.905,60	2,43	209.692,80	-3.456,00	-60.480,00	85.084.662,40	85.145.142,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.084.662,40	108.768.000,00	**85.084.662,40**	**0,00**	**0,00**
16-5-1999	767,00	85.084.662,40	2,46	212.889,60	-3.456,00	-60.480,00	85.233.616,00	85.294.096,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.233.616,00	108.768.000,00	**85.233.616,00**	**0,00**	**0,00**
17-5-1999	767,00	85.233.616,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	85.374.966,40	85.435.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.374.966,40	108.768.000,00	**85.374.966,40**	**0,00**	**0,00**
18-5-1999	767,00	85.374.966,40	4,34	374.716,80	-3.456,00	-60.480,00	85.685.747,20	85.746.227,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.685.747,20	108.768.000,00	**85.685.747,20**	**0,00**	**0,00**
19-5-1999	767,00	85.685.747,20	3,50	302.572,80	-3.456,00	-60.480,00	85.924.384,00	85.984.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.924.384,00	108.768.000,00	**85.924.384,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-1999	767,00	85.924.384,00	3,09	266.889,60	-3.456,00	-60.480,00	86.127.337,60	86.187.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.127.337,60	108.768.000,00	**86.127.337,60**	**0,00**	**0,00**
21-5-1999	767,50	86.127.337,60	2,90	250.646,40	-3.456,00	-60.480,00	86.314.048,00	86.374.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.314.048,00	108.768.000,00	**86.314.048,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-1999	767,50	86.314.048,00	2,37	204.768,00	-3.456,00	-60.480,00	86.454.880,00	86.515.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.454.880,00	108.768.000,00	**86.454.880,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-1999	767,50	86.454.880,00	2,26	195.350,40	-3.456,00	-60.480,00	86.586.294,40	86.646.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.586.294,40	108.768.000,00	**86.586.294,40**	**0,00**	**0,00**
24-5-1999	767,50	86.586.294,40	2,09	180.662,40	-3.456,00	-60.480,00	86.703.020,80	86.763.500,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.703.020,80	108.768.000,00	**86.703.020,80**	**0,00**	**0,00**
25-5-1999	767,50	86.703.020,80	2,00	172.368,00	-3.456,00	-60.480,00	86.811.452,80	86.871.932,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.811.452,80	108.768.000,00	**86.811.452,80**	**0,00**	**0,00**
26-5-1999	767,50	86.811.452,80	1,91	164.764,80	-3.456,00	-60.480,00	86.912.281,60	86.972.761,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.912.281,60	108.768.000,00	**86.912.281,60**	**0,00**	**0,00**
27-5-1999	767,50	86.912.281,60	1,81	156.729,60	-3.456,00	-60.480,00	87.005.075,20	87.065.555,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.005.075,20	108.768.000,00	**87.005.075,20**	**0,00**	**0,00**
28-5-1999	767,50	87.005.075,20	1,53	132.451,20	-3.456,00	-60.480,00	87.073.590,40	87.134.070,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.073.590,40	108.768.000,00	**87.073.590,40**	**0,00**	**0,00**
29-5-1999	767,50	87.073.590,40	1,65	142.560,00	-3.456,00	-60.480,00	87.152.214,40	87.212.694,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.152.214,40	108.768.000,00	**87.152.214,40**	**0,00**	**0,00**
30-5-1999	767,50	87.152.214,40	1,83	158.457,60	-3.456,00	-60.480,00	87.246.736,00	87.307.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.246.736,00	108.768.000,00	**87.246.736,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-5-1999	767,50	87.246.736,00	1,87	161.740,80	-3.456,00	-60.480,00	87.344.540,80	87.405.020,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.344.540,80	108.768.000,00	**87.344.540,80**	**0,00**	**0,00**
1-6-1999	767,50	87.344.540,80	1,85	160.012,80	-3.456,00	-60.480,00	87.440.617,60	87.501.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.440.617,60	108.768.000,00	**87.440.617,60**	**0,00**	**0,00**
2-6-1999	767,50	87.440.617,60	2,87	248.140,80	-3.456,00	-60.480,00	87.624.822,40	87.685.302,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.624.822,40	108.768.000,00	**87.624.822,40**	**0,00**	**0,00**
3-6-1999	767,50	87.624.822,40	2,60	224.899,20	-3.456,00	-60.480,00	87.785.785,60	87.846.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.785.785,60	108.768.000,00	**87.785.785,60**	**0,00**	**0,00**
4-6-1999	767,50	87.785.785,60	1,86	160.444,80	-3.456,00	-60.480,00	87.882.294,40	87.942.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.882.294,40	108.768.000,00	**87.882.294,40**	**0,00**	**0,00**
5-6-1999	767,50	87.882.294,40	1,86	160.444,80	-3.456,00	-60.480,00	87.978.803,20	88.039.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.978.803,20	108.768.000,00	**87.978.803,20**	**0,00**	**0,00**
6-6-1999	767,50	87.978.803,20	1,58	136.080,00	-3.456,00	-60.480,00	88.050.947,20	88.111.427,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.050.947,20	108.768.000,00	**88.050.947,20**	**0,00**	**0,00**
7-6-1999	767,50	88.050.947,20	1,58	136.080,00	-3.456,00	-60.480,00	88.123.091,20	88.183.571,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.123.091,20	108.768.000,00	**88.123.091,20**	**0,00**	**0,00**
8-6-1999	767,50	88.123.091,20	1,42	122.947,20	-3.456,00	-60.480,00	88.182.102,40	88.242.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.182.102,40	108.768.000,00	**88.182.102,40**	**0,00**	**0,00**
9-6-1999	767,50	88.182.102,40	1,48	127.526,40	-3.456,00	-60.480,00	88.245.692,80	88.306.172,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.245.692,80	108.768.000,00	**88.245.692,80**	**0,00**	**0,00**
10-6-1999	767,50	88.245.692,80	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	88.289.756,80	88.350.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.289.756,80	108.768.000,00	**88.289.756,80**	**0,00**	**0,00**
11-6-1999	768,00	88.289.756,80	1,34	116.121,60	-3.456,00	-60.480,00	88.341.942,40	88.402.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.341.942,40	108.768.000,00	**88.341.942,40**	**0,00**	**0,00**
12-6-1999	768,00	88.341.942,40	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	88.386.006,40	88.446.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.386.006,40	108.768.000,00	**88.386.006,40**	**0,00**	**0,00**
13-6-1999	768,00	88.386.006,40	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	88.430.070,40	88.490.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.430.070,40	108.768.000,00	**88.430.070,40**	**0,00**	**0,00**
14-6-1999	768,00	88.430.070,40	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	88.469.814,40	88.530.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.469.814,40	108.768.000,00	**88.469.814,40**	**0,00**	**0,00**
15-6-1999	768,00	88.469.814,40	1,16	99.878,40	-3.456,00	-60.480,00	88.505.756,80	88.566.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.505.756,80	108.768.000,00	**88.505.756,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-1999	768,00	88.505.756,80	1,06	91.756,80	-3.456,00	-60.480,00	88.533.577,60	88.594.057,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.533.577,60	108.768.000,00	**88.533.577,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-1999	768,00	88.533.577,60	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	88.553.795,20	88.614.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.553.795,20	108.768.000,00	**88.553.795,20**	**0,00**	**0,00**
18-6-1999	768,00	88.553.795,20	0,91	78.192,00	-3.456,00	-60.480,00	88.568.051,20	88.628.531,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.568.051,20	108.768.000,00	**88.568.051,20**	**0,00**	**0,00**
19-6-1999	768,00	88.568.051,20	0,81	70.070,40	-3.456,00	-60.480,00	88.574.185,60	88.634.665,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.574.185,60	108.768.000,00	**88.574.185,60**	**0,00**	**0,00**
20-6-1999	768,00	88.574.185,60	0,79	68.083,20	-3.456,00	-60.480,00	88.578.332,80	88.638.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.578.332,80	108.768.000,00	**88.578.332,80**	**0,00**	**0,00**
21-6-1999	768,00	88.578.332,80	0,74	63.676,80	-3.456,00	-60.480,00	88.578.073,60	88.638.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.578.073,60	108.768.000,00	**88.578.073,60**	**0,00**	**0,00**
22-6-1999	768,00	88.578.073,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	88.559.929,60	88.620.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.559.929,60	108.768.000,00	**88.559.929,60**	**0,00**	**0,00**
23-6-1999	768,00	88.559.929,60	0,62	53.913,60	-3.456,00	-60.480,00	88.549.907,20	88.610.387,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.549.907,20	108.768.000,00	**88.549.907,20**	**0,00**	**0,00**
24-6-1999	768,00	88.549.907,20	0,72	62.035,20	-3.456,00	-60.480,00	88.548.006,40	88.608.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.548.006,40	108.768.000,00	**88.548.006,40**	**0,00**	**0,00**
25-6-1999	768,00	88.548.006,40	0,62	53.913,60	-3.456,00	-60.480,00	88.537.984,00	88.598.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.537.984,00	108.768.000,00	**88.537.984,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-1999	768,00	88.537.984,00	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	88.522.432,00	88.582.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.522.432,00	108.768.000,00	**88.522.432,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-1999	768,00	88.522.432,00	0,38	32.572,80	-3.456,00	-60.480,00	88.491.068,80	88.551.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.491.068,80	108.768.000,00	**88.491.068,80**	**0,00**	**0,00**
28-6-1999	768,00	88.491.068,80	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.467.481,60	88.527.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.467.481,60	108.768.000,00	**88.467.481,60**	**0,00**	**0,00**
29-6-1999	768,00	88.467.481,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	88.451.929,60	88.512.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.451.929,60	108.768.000,00	**88.451.929,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-1999	768,00	88.451.929,60	0,37	32.227,20	-3.456,00	-60.480,00	88.420.220,80	88.480.700,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.420.220,80	108.768.000,00	**88.420.220,80**	**0,00**	**0,00**
1-7-1999	768,00	88.420.220,80	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.396.633,60	88.457.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.396.633,60	108.768.000,00	**88.396.633,60**	**0,00**	**0,00**
2-7-1999	768,00	88.396.633,60	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.373.046,40	88.433.526,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.373.046,40	108.768.000,00	**88.373.046,40**	**0,00**	**0,00**
3-7-1999	768,00	88.373.046,40	0,28	24.105,60	-3.456,00	-60.480,00	88.333.216,00	88.393.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.333.216,00	108.768.000,00	**88.333.216,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-1999	768,00	88.333.216,00	0,38	32.659,20	-3.456,00	-60.480,00	88.301.939,20	88.362.419,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.301.939,20	108.768.000,00	**88.301.939,20**	**0,00**	**0,00**
5-7-1999	768,00	88.301.939,20	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.278.352,00	88.338.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.278.352,00	108.768.000,00	**88.278.352,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-1999	767,50	88.278.352,00	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.254.764,80	88.315.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.254.764,80	108.768.000,00	**88.254.764,80**	**0,00**	**0,00**
7-7-1999	767,50	88.254.764,80	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	88.231.177,60	88.291.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.231.177,60	108.768.000,00	**88.231.177,60**	**0,00**	**0,00**
8-7-1999	767,50	88.231.177,60	0,38	32.486,40	-3.456,00	-60.480,00	88.199.728,00	88.260.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.199.728,00	108.768.000,00	**88.199.728,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-1999	767,50	88.199.728,00	0,29	25.315,20	-3.456,00	-60.480,00	88.161.107,20	88.221.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.161.107,20	108.768.000,00	**88.161.107,20**	**0,00**	**0,00**
10-7-1999	767,50	88.161.107,20	0,20	17.280,00	-3.456,00	-60.480,00	88.114.451,20	88.174.931,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.114.451,20	108.768.000,00	**88.114.451,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-7-1999	767,50	88.114.451,20	0,11	9.590,40	-3.456,00	-60.480,00	88.060.105,60	88.120.585,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.060.105,60	108.768.000,00	**88.060.105,60**	**0,00**	**0,00**
12-7-1999	767,50	88.060.105,60	0,01	950,40	-3.456,00	-60.480,00	87.997.120,00	88.057.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.997.120,00	108.768.000,00	**87.997.120,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-1999	767,50	87.997.120,00	0,01	1.209,60	-3.456,00	-60.480,00	87.934.393,60	87.994.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.934.393,60	108.768.000,00	**87.934.393,60**	**0,00**	**0,00**
14-7-1999	767,50	87.934.393,60	0,20	17.107,20	-3.456,00	-60.480,00	87.887.564,80	87.948.044,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.887.564,80	108.768.000,00	**87.887.564,80**	**0,00**	**0,00**
15-7-1999	767,50	87.887.564,80	0,33	28.857,60	-3.456,00	-60.480,00	87.852.486,40	87.912.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.852.486,40	108.768.000,00	**87.852.486,40**	**0,00**	**0,00**
16-7-1999	767,50	87.852.486,40	0,26	22.118,40	-3.456,00	-60.480,00	87.810.668,80	87.871.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.810.668,80	108.768.000,00	**87.810.668,80**	**0,00**	**0,00**
17-7-1999	767,50	87.810.668,80	0,01	1.209,60	-3.456,00	-60.480,00	87.747.942,40	87.808.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.747.942,40	108.768.000,00	**87.747.942,40**	**0,00**	**0,00**
18-7-1999	767,50	87.747.942,40	0,02	1.382,40	-3.456,00	-60.480,00	87.685.388,80	87.745.868,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.685.388,80	108.768.000,00	**87.685.388,80**	**0,00**	**0,00**
19-7-1999	767,50	87.685.388,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.621.452,80	87.681.932,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.621.452,80	108.768.000,00	**87.621.452,80**	**0,00**	**0,00**
20-7-1999	767,50	87.621.452,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.557.516,80	87.617.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.557.516,80	108.768.000,00	**87.557.516,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-1999	767,50	87.557.516,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.493.580,80	87.554.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.493.580,80	108.768.000,00	**87.493.580,80**	**0,00**	**0,00**
22-7-1999	767,50	87.493.580,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.429.644,80	87.490.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.429.644,80	108.768.000,00	**87.429.644,80**	**0,00**	**0,00**
23-7-1999	767,50	87.429.644,80	0,17	15.033,60	-3.456,00	-60.480,00	87.380.742,40	87.441.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.380.742,40	108.768.000,00	**87.380.742,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-1999	767,50	87.380.742,40	0,17	15.033,60	-3.456,00	-60.480,00	87.331.840,00	87.392.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.331.840,00	108.768.000,00	**87.331.840,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-1999	767,50	87.331.840,00	0,16	13.392,00	-3.456,00	-60.480,00	87.281.296,00	87.341.776,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.281.296,00	108.768.000,00	**87.281.296,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-1999	767,50	87.281.296,00	0,13	11.404,80	-3.456,00	-60.480,00	87.228.764,80	87.289.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.228.764,80	108.768.000,00	**87.228.764,80**	**0,00**	**0,00**
27-7-1999	767,50	87.228.764,80	0,14	12.441,60	-3.456,00	-60.480,00	87.177.270,40	87.237.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.177.270,40	108.768.000,00	**87.177.270,40**	**0,00**	**0,00**
28-7-1999	767,50	87.177.270,40	0,12	9.936,00	-3.456,00	-60.480,00	87.123.270,40	87.183.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.123.270,40	108.768.000,00	**87.123.270,40**	**0,00**	**0,00**
29-7-1999	767,50	87.123.270,40	0,13	11.577,60	-3.456,00	-60.480,00	87.070.912,00	87.131.392,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.070.912,00	108.768.000,00	**87.070.912,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-1999	767,50	87.070.912,00	0,12	10.627,20	-3.456,00	-60.480,00	87.017.603,20	87.078.083,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.017.603,20	108.768.000,00	**87.017.603,20**	**0,00**	**0,00**
31-7-1999	767,50	87.017.603,20	0,12	10.627,20	-3.456,00	-60.480,00	86.964.294,40	87.024.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.964.294,40	108.768.000,00	**86.964.294,40**	**0,00**	**0,00**
1-8-1999	767,50	86.964.294,40	0,02	1.382,40	-3.456,00	-60.480,00	86.901.740,80	86.962.220,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.901.740,80	108.768.000,00	**86.901.740,80**	**0,00**	**0,00**
2-8-1999	767,50	86.901.740,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.837.804,80	86.898.284,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.837.804,80	108.768.000,00	**86.837.804,80**	**0,00**	**0,00**
3-8-1999	767,50	86.837.804,80	0,03	2.246,40	-3.456,00	-60.480,00	86.776.115,20	86.836.595,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.776.115,20	108.768.000,00	**86.776.115,20**	**0,00**	**0,00**
4-8-1999	767,50	86.776.115,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.712.179,20	86.772.659,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.712.179,20	108.768.000,00	**86.712.179,20**	**0,00**	**0,00**
5-8-1999	767,50	86.712.179,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.648.243,20	86.708.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.648.243,20	108.768.000,00	**86.648.243,20**	**0,00**	**0,00**
6-8-1999	767,50	86.648.243,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.584.307,20	86.644.787,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.584.307,20	108.768.000,00	**86.584.307,20**	**0,00**	**0,00**
7-8-1999	767,50	86.584.307,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.520.371,20	86.580.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.520.371,20	108.768.000,00	**86.520.371,20**	**0,00**	**0,00**
8-8-1999	767,50	86.520.371,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.456.435,20	86.516.915,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.456.435,20	108.768.000,00	**86.456.435,20**	**0,00**	**0,00**
9-8-1999	767,50	86.456.435,20	0,13	11.145,60	-3.456,00	-60.480,00	86.403.644,80	86.464.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.403.644,80	108.768.000,00	**86.403.644,80**	**0,00**	**0,00**
10-8-1999	767,50	86.403.644,80	0,30	26.179,20	-3.456,00	-60.480,00	86.365.888,00	86.426.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.365.888,00	108.768.000,00	**86.365.888,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-1999	767,50	86.365.888,00	0,20	17.020,80	-3.456,00	-60.480,00	86.318.972,80	86.379.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.318.972,80	108.768.000,00	**86.318.972,80**	**0,00**	**0,00**
12-8-1999	767,50	86.318.972,80	0,07	5.702,40	-3.456,00	-60.480,00	86.260.739,20	86.321.219,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.260.739,20	108.768.000,00	**86.260.739,20**	**0,00**	**0,00**
13-8-1999	767,50	86.260.739,20	0,06	4.838,40	-3.456,00	-60.480,00	86.201.641,60	86.262.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.201.641,60	108.768.000,00	**86.201.641,60**	**0,00**	**0,00**
14-8-1999	767,50	86.201.641,60	0,26	22.118,40	-3.456,00	-60.480,00	86.159.824,00	86.220.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.159.824,00	108.768.000,00	**86.159.824,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-1999	767,50	86.159.824,00	0,22	19.008,00	-3.456,00	-60.480,00	86.114.896,00	86.175.376,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.114.896,00	108.768.000,00	**86.114.896,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-1999	767,50	86.114.896,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.050.960,00	86.111.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.050.960,00	108.768.000,00	**86.050.960,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-1999	767,50	86.050.960,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.987.024,00	86.047.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.987.024,00	108.768.000,00	**85.987.024,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-1999	767,50	85.987.024,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.923.088,00	85.983.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.923.088,00	108.768.000,00	**85.923.088,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-1999	767,00	85.923.088,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.859.152,00	85.919.632,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.859.152,00	108.768.000,00	**85.859.152,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-1999	767,00	85.859.152,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.795.216,00	85.855.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.795.216,00	108.768.000,00	**85.795.216,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-8-1999	767,00	85.795.216,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.731.280,00	85.791.760,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.731.280,00	108.768.000,00	**85.731.280,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-1999	767,00	85.731.280,00	0,02	1.468,80	-3.456,00	-60.480,00	85.668.812,80	85.729.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.668.812,80	108.768.000,00	**85.668.812,80**	**0,00**	**0,00**
23-8-1999	767,00	85.668.812,80	0,03	2.764,80	-3.456,00	-60.480,00	85.607.641,60	85.668.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.607.641,60	108.768.000,00	**85.607.641,60**	**0,00**	**0,00**
24-8-1999	767,00	85.607.641,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.543.705,60	85.604.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.543.705,60	108.768.000,00	**85.543.705,60**	**0,00**	**0,00**
25-8-1999	767,00	85.543.705,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.479.769,60	85.540.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.479.769,60	108.768.000,00	**85.479.769,60**	**0,00**	**0,00**
26-8-1999	767,00	85.479.769,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.415.833,60	85.476.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.415.833,60	108.768.000,00	**85.415.833,60**	**0,00**	**0,00**
27-8-1999	767,00	85.415.833,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.351.897,60	85.412.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.351.897,60	108.768.000,00	**85.351.897,60**	**0,00**	**0,00**
28-8-1999	767,00	85.351.897,60	0,02	2.073,60	-3.456,00	-60.480,00	85.290.035,20	85.350.515,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.290.035,20	108.768.000,00	**85.290.035,20**	**0,00**	**0,00**
29-8-1999	767,00	85.290.035,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.226.099,20	85.286.579,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.226.099,20	108.768.000,00	**85.226.099,20**	**0,00**	**0,00**
30-8-1999	767,00	85.226.099,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.162.163,20	85.222.643,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.162.163,20	108.768.000,00	**85.162.163,20**	**0,00**	**0,00**
31-8-1999	767,00	85.162.163,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.098.227,20	85.158.707,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.098.227,20	108.768.000,00	**85.098.227,20**	**0,00**	**0,00**
1-9-1999	767,00	85.098.227,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.034.291,20	85.094.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.034.291,20	108.768.000,00	**85.034.291,20**	**0,00**	**0,00**
2-9-1999	767,00	85.034.291,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.970.355,20	85.030.835,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.970.355,20	108.768.000,00	**84.970.355,20**	**0,00**	**0,00**
3-9-1999	767,00	84.970.355,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.906.419,20	84.966.899,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.906.419,20	108.768.000,00	**84.906.419,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-1999	767,00	84.906.419,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.842.483,20	84.902.963,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.842.483,20	108.768.000,00	**84.842.483,20**	**0,00**	**0,00**
5-9-1999	767,00	84.842.483,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.778.547,20	84.839.027,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.778.547,20	108.768.000,00	**84.778.547,20**	**0,00**	**0,00**
6-9-1999	767,00	84.778.547,20	0,13	11.318,40	-3.456,00	-60.480,00	84.725.929,60	84.786.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.725.929,60	108.768.000,00	**84.725.929,60**	**0,00**	**0,00**
7-9-1999	767,00	84.725.929,60	0,09	7.862,40	-3.456,00	-60.480,00	84.669.856,00	84.730.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.669.856,00	108.768.000,00	**84.669.856,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-1999	767,00	84.669.856,00	0,20	17.366,40	-3.456,00	-60.480,00	84.623.286,40	84.683.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.623.286,40	108.768.000,00	**84.623.286,40**	**0,00**	**0,00**
9-9-1999	767,00	84.623.286,40	0,14	12.182,40	-3.456,00	-60.480,00	84.571.532,80	84.632.012,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.571.532,80	108.768.000,00	**84.571.532,80**	**0,00**	**0,00**
10-9-1999	767,00	84.571.532,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.507.596,80	84.568.076,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.507.596,80	108.768.000,00	**84.507.596,80**	**0,00**	**0,00**
11-9-1999	767,00	84.507.596,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.443.660,80	84.504.140,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.443.660,80	108.768.000,00	**84.443.660,80**	**0,00**	**0,00**
12-9-1999	767,00	84.443.660,80	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	84.385.168,00	84.445.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.385.168,00	108.768.000,00	**84.385.168,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-1999	767,00	84.385.168,00	0,05	3.974,40	-3.456,00	-60.480,00	84.325.206,40	84.385.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.325.206,40	108.768.000,00	**84.325.206,40**	**0,00**	**0,00**
14-9-1999	767,00	84.325.206,40	0,04	3.283,20	-3.456,00	-60.480,00	84.264.553,60	84.325.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.264.553,60	108.768.000,00	**84.264.553,60**	**0,00**	**0,00**
15-9-1999	767,00	84.264.553,60	0,04	3.283,20	-3.456,00	-60.480,00	84.203.900,80	84.264.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.203.900,80	108.768.000,00	**84.203.900,80**	**0,00**	**0,00**
16-9-1999	767,00	84.203.900,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.139.964,80	84.200.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.139.964,80	108.768.000,00	**84.139.964,80**	**0,00**	**0,00**
17-9-1999	767,00	84.139.964,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.076.028,80	84.136.508,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.076.028,80	108.768.000,00	**84.076.028,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-1999	767,00	84.076.028,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.012.092,80	84.072.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.012.092,80	108.768.000,00	**84.012.092,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-1999	767,00	84.012.092,80	0,10	8.553,60	-3.456,00	-60.480,00	83.956.710,40	84.017.190,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.956.710,40	108.768.000,00	**83.956.710,40**	**0,00**	**0,00**
20-9-1999	767,00	83.956.710,40	2,38	205.632,00	-3.456,00	-60.480,00	84.098.406,40	84.158.886,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.098.406,40	108.768.000,00	**84.098.406,40**	**0,00**	**0,00**
21-9-1999	767,00	84.098.406,40	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	84.126.313,60	84.186.793,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.126.313,60	108.768.000,00	**84.126.313,60**	**0,00**	**0,00**
22-9-1999	767,00	84.126.313,60	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	84.101.257,60	84.161.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.101.257,60	108.768.000,00	**84.101.257,60**	**0,00**	**0,00**
23-9-1999	767,00	84.101.257,60	3,15	271.728,00	-3.456,00	-60.480,00	84.309.049,60	84.369.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.309.049,60	108.768.000,00	**84.309.049,60**	**0,00**	**0,00**
24-9-1999	767,00	84.309.049,60	2,62	225.936,00	-3.456,00	-60.480,00	84.471.049,60	84.531.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.471.049,60	108.768.000,00	**84.471.049,60**	**0,00**	**0,00**
25-9-1999	767,00	84.471.049,60	1,17	101.174,40	-3.456,00	-60.480,00	84.508.288,00	84.568.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.508.288,00	108.768.000,00	**84.508.288,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-1999	767,00	84.508.288,00	1,36	117.849,60	-3.456,00	-60.480,00	84.562.201,60	84.622.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.562.201,60	108.768.000,00	**84.562.201,60**	**0,00**	**0,00**
27-9-1999	767,00	84.562.201,60	0,98	84.585,60	-3.456,00	-60.480,00	84.582.851,20	84.643.331,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.582.851,20	108.768.000,00	**84.582.851,20**	**0,00**	**0,00**
28-9-1999	767,00	84.582.851,20	0,88	76.291,20	-3.456,00	-60.480,00	84.595.206,40	84.655.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.595.206,40	108.768.000,00	**84.595.206,40**	**0,00**	**0,00**
29-9-1999	767,00	84.595.206,40	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	84.610.326,40	84.670.806,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.610.326,40	108.768.000,00	**84.610.326,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-1999	767,00	84.610.326,40	0,75	64.540,80	-3.456,00	-60.480,00	84.610.931,20	84.671.411,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.610.931,20	108.768.000,00	**84.610.931,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-10-1999	767,00	84.610.931,20	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	84.603.155,20	84.663.635,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.603.155,20	108.768.000,00	**84.603.155,20**	**0,00**	**0,00**
2-10-1999	767,00	84.603.155,20	0,60	52.012,80	-3.456,00	-60.480,00	84.591.232,00	84.651.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.591.232,00	108.768.000,00	**84.591.232,00**	**0,00**	**0,00**
3-10-1999	767,00	84.591.232,00	0,55	47.865,60	-3.456,00	-60.480,00	84.575.161,60	84.635.641,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.575.161,60	108.768.000,00	**84.575.161,60**	**0,00**	**0,00**
4-10-1999	767,00	84.575.161,60	0,55	47.865,60	-3.456,00	-60.480,00	84.559.091,20	84.619.571,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.559.091,20	108.768.000,00	**84.559.091,20**	**0,00**	**0,00**
5-10-1999	767,00	84.559.091,20	0,51	43.718,40	-3.456,00	-60.480,00	84.538.873,60	84.599.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.538.873,60	108.768.000,00	**84.538.873,60**	**0,00**	**0,00**
6-10-1999	767,00	84.538.873,60	0,55	47.865,60	-3.456,00	-60.480,00	84.522.803,20	84.583.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.522.803,20	108.768.000,00	**84.522.803,20**	**0,00**	**0,00**
7-10-1999	767,00	84.522.803,20	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	84.494.291,20	84.554.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.494.291,20	108.768.000,00	**84.494.291,20**	**0,00**	**0,00**
8-10-1999	767,00	84.494.291,20	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	84.466.729,60	84.527.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.466.729,60	108.768.000,00	**84.466.729,60**	**0,00**	**0,00**
9-10-1999	767,00	84.466.729,60	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	84.439.168,00	84.499.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.439.168,00	108.768.000,00	**84.439.168,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-1999	767,00	84.439.168,00	0,37	32.227,20	-3.456,00	-60.480,00	84.407.459,20	84.467.939,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.407.459,20	108.768.000,00	**84.407.459,20**	**0,00**	**0,00**
11-10-1999	767,00	84.407.459,20	0,37	32.227,20	-3.456,00	-60.480,00	84.375.750,40	84.436.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.375.750,40	108.768.000,00	**84.375.750,40**	**0,00**	**0,00**
12-10-1999	767,00	84.375.750,40	0,37	32.227,20	-3.456,00	-60.480,00	84.344.041,60	84.404.521,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.344.041,60	108.768.000,00	**84.344.041,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-1999	767,00	84.344.041,60	0,90	77.932,80	-3.456,00	-60.480,00	84.358.038,40	84.418.518,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.358.038,40	108.768.000,00	**84.358.038,40**	**0,00**	**0,00**
14-10-1999	767,00	84.358.038,40	1,29	111.196,80	-3.456,00	-60.480,00	84.405.299,20	84.465.779,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.405.299,20	108.768.000,00	**84.405.299,20**	**0,00**	**0,00**
15-10-1999	767,00	84.405.299,20	0,85	73.785,60	-3.456,00	-60.480,00	84.415.148,80	84.475.628,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.415.148,80	108.768.000,00	**84.415.148,80**	**0,00**	**0,00**
16-10-1999	767,00	84.415.148,80	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	84.387.587,20	84.448.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.387.587,20	108.768.000,00	**84.387.587,20**	**0,00**	**0,00**
17-10-1999	767,00	84.387.587,20	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	84.360.025,60	84.420.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.360.025,60	108.768.000,00	**84.360.025,60**	**0,00**	**0,00**
18-10-1999	767,00	84.360.025,60	0,66	57.196,80	-3.456,00	-60.480,00	84.353.286,40	84.413.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.353.286,40	108.768.000,00	**84.353.286,40**	**0,00**	**0,00**
19-10-1999	767,00	84.353.286,40	0,57	48.816,00	-3.456,00	-60.480,00	84.338.166,40	84.398.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.338.166,40	108.768.000,00	**84.338.166,40**	**0,00**	**0,00**
20-10-1999	767,00	84.338.166,40	1,34	115.344,00	-3.456,00	-60.480,00	84.389.574,40	84.450.054,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.389.574,40	108.768.000,00	**84.389.574,40**	**0,00**	**0,00**
21-10-1999	767,00	84.389.574,40	16,87	1.457.827,20	-3.456,00	-60.480,00	85.783.465,60	85.843.945,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.783.465,60	108.768.000,00	**85.783.465,60**	**0,00**	**0,00**
22-10-1999	767,00	85.783.465,60	22,16	1.914.883,20	-3.456,00	-60.480,00	87.634.412,80	87.694.892,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.634.412,80	108.768.000,00	**87.634.412,80**	**0,00**	**0,00**
23-10-1999	767,50	87.634.412,80	34,96	3.020.889,60	-3.456,00	-60.480,00	90.591.366,40	90.651.846,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.591.366,40	108.768.000,00	**90.591.366,40**	**0,00**	**0,00**
24-10-1999	768,00	90.591.366,40	55,16	4.765.737,60	-3.456,00	-60.480,00	95.293.168,00	95.353.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.293.168,00	108.768.000,00	**95.293.168,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-1999	769,00	95.293.168,00	34,46	2.976.912,00	-3.456,00	-60.480,00	98.206.144,00	98.266.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.206.144,00	108.768.000,00	**98.206.144,00**	**0,00**	**0,00**
26-10-1999	770,00	98.206.144,00	15,05	1.300.665,60	-3.456,00	-60.480,00	99.442.873,60	99.503.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.442.873,60	108.768.000,00	**99.442.873,60**	**0,00**	**0,00**
27-10-1999	770,00	99.442.873,60	14,18	1.224.892,80	-3.456,00	-60.480,00	100.603.830,40	100.664.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.603.830,40	108.768.000,00	**100.603.830,40**	**0,00**	**0,00**
28-10-1999	770,50	100.603.830,40	11,68	1.009.065,60	-3.456,00	-60.480,00	101.548.960,00	101.609.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.548.960,00	108.768.000,00	**101.548.960,00**	**0,00**	**0,00**
29-10-1999	770,50	101.548.960,00	9,88	853.286,40	-3.456,00	-60.480,00	102.338.310,40	102.398.790,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.338.310,40	108.768.000,00	**102.338.310,40**	**0,00**	**0,00**
30-10-1999	770,50	102.338.310,40	12,09	1.044.403,20	-3.456,00	-60.480,00	103.318.777,60	103.379.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.318.777,60	108.768.000,00	**103.318.777,60**	**0,00**	**0,00**
31-10-1999	771,00	103.318.777,60	15,07	1.301.961,60	-3.456,00	-60.480,00	104.556.803,20	104.617.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.556.803,20	108.768.000,00	**104.556.803,20**	**0,00**	**0,00**
1-11-1999	771,00	104.556.803,20	9,68	836.092,80	-3.456,00	-60.480,00	105.328.960,00	105.389.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.328.960,00	108.768.000,00	**105.328.960,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-1999	771,50	105.328.960,00	7,17	619.056,00	-3.456,00	-60.480,00	105.884.080,00	105.944.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.884.080,00	108.768.000,00	**105.884.080,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-1999	771,50	105.884.080,00	6,24	538.876,80	-3.456,00	-60.480,00	106.359.020,80	106.419.500,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.359.020,80	108.768.000,00	**106.359.020,80**	**0,00**	**0,00**
4-11-1999	771,50	106.359.020,80	6,60	570.067,20	-3.456,00	-60.480,00	106.865.152,00	106.925.632,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.865.152,00	108.768.000,00	**106.865.152,00**	**0,00**	**0,00**
5-11-1999	771,50	106.865.152,00	6,24	539.481,60	-3.456,00	-60.480,00	107.340.697,60	107.401.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.340.697,60	108.768.000,00	**107.340.697,60**	**0,00**	**0,00**
6-11-1999	771,50	107.340.697,60	4,90	423.187,20	-3.456,00	-60.480,00	107.699.948,80	107.760.428,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.699.948,80	108.768.000,00	**107.699.948,80**	**0,00**	**0,00**
7-11-1999	772,00	107.699.948,80	4,42	381.715,20	-3.456,00	-60.480,00	108.017.728,00	108.078.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.017.728,00	108.768.000,00	**108.017.728,00**	**0,00**	**0,00**
8-11-1999	772,00	108.017.728,00	4,31	372.124,80	-3.456,00	-60.480,00	108.325.916,80	108.386.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.325.916,80	108.768.000,00	**108.325.916,80**	**0,00**	**0,00**
9-11-1999	772,00	108.325.916,80	4,13	356.659,20	-3.456,00	-60.480,00	108.618.640,00	108.679.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.618.640,00	108.768.000,00	**108.618.640,00**	**0,00**	**0,00**
10-11-1999	772,00	108.618.640,00	2,54	219.369,60	-3.456,00	-60.480,00	108.774.073,60	108.834.553,60	127.033,60	1,47	1,47	0,00	0,00	1,47	-127.033,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-11-1999	772,00	108.707.520,00	3,45	297.993,60	-3.456,00	-60.480,00	108.941.577,60	109.002.057,60	294.537,60	3,41	3,41	0,00	1,91	1,50	-294.537,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-11-1999	772,00	108.707.520,00	3,20	276.480,00	-3.456,00	-60.480,00	108.920.064,00	108.980.544,00	273.024,00	3,16	3,16	0,00	1,66	1,50	-273.024,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-11-1999	772,00	108.707.520,00	3,24	279.763,20	-3.456,00	-60.480,00	108.923.347,20	108.983.827,20	276.307,20	3,20	3,20	0,00	1,70	1,50	-276.307,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-11-1999	772,00	108.707.520,00	2,88	248.918,40	-3.456,00	-60.480,00	108.892.502,40	108.952.982,40	245.462,40	2,84	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.823.382,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-55.382,40**	**0,00**
15-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,79	241.142,40	-3.456,00	-60.480,00	108.945.206,40	109.005.686,40	298.166,40	3,45	3,45	0,00	1,95	1,50	-298.166,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-1999	772,00	108.707.520,00	2,78	240.537,60	-3.456,00	-60.480,00	108.884.121,60	108.944.601,60	237.081,60	2,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.815.001,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.001,60**	**0,00**
17-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,42	209.088,00	-3.456,00	-60.480,00	108.913.152,00	108.973.632,00	266.112,00	3,08	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.844.032,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-76.032,00**	**0,00**
18-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,50	215.654,40	-3.456,00	-60.480,00	108.919.718,40	108.980.198,40	272.678,40	3,16	3,16	0,00	1,66	1,50	-272.678,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-11-1999	772,00	108.707.520,00	2,47	212.976,00	-3.456,00	-60.480,00	108.856.560,00	108.917.040,00	209.520,00	2,43	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.787.440,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.440,00**	**0,00**
20-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.909.350,40	108.969.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.840.230,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-72.230,40**	**0,00**
21-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,19	189.216,00	-3.456,00	-60.480,00	108.893.280,00	108.953.760,00	246.240,00	2,85	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.824.160,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-56.160,00**	**0,00**
22-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,01	173.836,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.900,80	108.938.380,80	230.860,80	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.808.780,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.780,80**	**0,00**
23-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,01	173.836,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.900,80	108.938.380,80	230.860,80	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.808.780,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.780,80**	**0,00**
24-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,92	166.060,80	-3.456,00	-60.480,00	108.870.124,80	108.930.604,80	223.084,80	2,58	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.801.004,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-33.004,80**	**0,00**
25-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,83	157.766,40	-3.456,00	-60.480,00	108.861.830,40	108.922.310,40	214.790,40	2,49	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.792.710,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.710,40**	**0,00**
26-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,83	157.766,40	-3.456,00	-60.480,00	108.861.830,40	108.922.310,40	214.790,40	2,49	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.792.710,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.710,40**	**0,00**
27-11-1999	772,00	108.768.000,00	2,06	177.638,40	-3.456,00	-60.480,00	108.881.702,40	108.942.182,40	234.662,40	2,72	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.812.582,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-44.582,40**	**0,00**
28-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,62	140.227,20	-3.456,00	-60.480,00	108.844.291,20	108.904.771,20	197.251,20	2,28	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.775.171,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-7.171,20**	**0,00**
29-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,81	156.470,40	-3.456,00	-60.480,00	108.860.534,40	108.921.014,40	213.494,40	2,47	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.791.414,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.414,40**	**0,00**
30-11-1999	772,00	108.768.000,00	1,44	124.761,60	-3.456,00	-60.480,00	108.828.825,60	108.889.305,60	181.785,60	2,10	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.759.705,60	108.768.000,00	**108.759.705,60**	**0,00**	**0,00**
1-12-1999	772,00	108.759.705,60	1,93	167.097,60	-3.456,00	-60.480,00	108.862.867,20	108.923.347,20	38.983.827,20	451,20	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.102.547,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-38.102.547,20**
2-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,36	203.472,00	-3.456,00	-60.480,00	70.139.536,00	70.200.016,00	260.496,00	3,02	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.070.416,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-70.416,00**
3-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,27	195.782,40	-3.456,00	-60.480,00	70.131.846,40	70.192.326,40	252.806,40	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.062.726,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-62.726,40**
4-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,17	187.488,00	-3.456,00	-60.480,00	70.123.552,00	70.184.032,00	244.512,00	2,83	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.054.432,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-54.432,00**
5-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,17	187.488,00	-3.456,00	-60.480,00	70.123.552,00	70.184.032,00	244.512,00	2,83	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.054.432,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-54.432,00**
6-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,90	163.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.099.792,00	70.160.272,00	220.752,00	2,56	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.030.672,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-30.672,00**
7-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,18	188.092,80	-3.456,00	-60.480,00	70.124.156,80	70.184.636,80	245.116,80	2,84	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.055.036,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-55.036,80**
8-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,91	164.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.101.001,60	70.161.481,60	221.961,60	2,57	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.031.881,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-31.881,60**
9-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,72	148.867,20	-3.456,00	-60.480,00	70.084.931,20	70.145.411,20	205.891,20	2,38	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.015.811,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.811,20**
10-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.109.296,00	70.169.776,00	230.256,00	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.040.176,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-40.176,00**
11-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.109.296,00	70.169.776,00	230.256,00	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.040.176,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-40.176,00**
12-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.024.105,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.105,60**
13-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.024.105,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.105,60**
14-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,73	149.472,00	-3.456,00	-60.480,00	70.085.536,00	70.146.016,00	206.496,00	2,39	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.016.416,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-16.416,00**
15-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,91	164.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.101.001,60	70.161.481,60	221.961,60	2,57	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.031.881,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-31.881,60**
16-12-1999	763,50	70.000.000,00	2,69	231.984,00	-3.456,00	-60.480,00	70.168.048,00	70.228.528,00	289.008,00	3,35	3,35	0,00	1,85	1,50	-289.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-1999	763,50	69.939.520,00	1,86	160.358,40	-3.456,00	-60.480,00	70.035.942,40	70.096.422,40	156.902,40	1,82	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.966.822,40	70.000.000,00	**69.966.822,40**	**0,00**	**0,00**
18-12-1999	763,50	69.966.822,40	1,86	160.358,40	-3.456,00	-60.480,00	70.063.244,80	70.123.724,80	184.204,80	2,13	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.994.124,80	70.000.000,00	**69.994.124,80**	**0,00**	**0,00**
19-12-1999	763,50	69.994.124,80	1,68	144.979,20	-3.456,00	-60.480,00	70.075.168,00	70.135.648,00	196.128,00	2,27	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.006.048,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.048,00**
20-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,67	144.374,40	-3.456,00	-60.480,00	70.080.438,40	70.140.918,40	201.398,40	2,33	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.011.318,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.318,40**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-12-1999	763,50	70.000.000,00	0,68	58.579,20	-3.456,00	-60.480,00	69.994.643,20	70.055.123,20	115.603,20	1,34	1,34	0,00	0,00	1,34	-115.603,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-1999	763,50	69.939.520,00	0,47	40.348,80	-3.456,00	-60.480,00	69.915.932,80	69.976.412,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.915.932,80	70.000.000,00	**69.915.932,80**	**0,00**	**0,00**
23-12-1999	763,50	69.915.932,80	0,46	39.830,40	-3.456,00	-60.480,00	69.891.827,20	69.952.307,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.891.827,20	70.000.000,00	**69.891.827,20**	**0,00**	**0,00**
24-12-1999	763,50	69.891.827,20	1,12	96.595,20	-3.456,00	-60.480,00	69.924.486,40	69.984.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.924.486,40	70.000.000,00	**69.924.486,40**	**0,00**	**0,00**
25-12-1999	763,50	69.924.486,40	1,63	141.177,60	-3.456,00	-60.480,00	70.001.728,00	70.062.208,00	122.688,00	1,42	1,42	0,00	0,00	1,42	-122.688,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-1999	763,50	69.939.520,00	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.048.816,00	70.109.296,00	169.776,00	1,97	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.979.696,00	70.000.000,00	**69.979.696,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-1999	763,50	69.979.696,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.072.921,60	70.133.401,60	193.881,60	2,24	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.003.801,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.801,60**
28-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.024.105,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.105,60**
29-12-1999	763,50	70.000.000,00	1,29	111.369,60	-3.456,00	-60.480,00	70.047.433,60	70.107.913,60	168.393,60	1,95	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.978.313,60	70.000.000,00	**69.978.313,60**	**0,00**	**0,00**
30-12-1999	763,50	69.978.313,60	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.057.542,40	70.118.022,40	178.502,40	2,07	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.988.422,40	70.000.000,00	**69.988.422,40**	**0,00**	**0,00**
31-12-1999	763,50	69.988.422,40	2,92	252.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.176.774,40	70.237.254,40	297.734,40	3,45	3,45	0,00	1,95	1,50	-297.734,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2000	763,50	69.939.520,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.080.870,40	70.141.350,40	201.830,40	2,34	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.011.750,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.750,40**
2-1-2000	763,50	70.000.000,00	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.109.296,00	70.169.776,00	230.256,00	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.040.176,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-40.176,00**
3-1-2000	763,50	70.000.000,00	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.109.296,00	70.169.776,00	230.256,00	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.040.176,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-40.176,00**
4-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.024.105,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.105,60**
5-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,83	157.680,00	-3.456,00	-60.480,00	70.093.744,00	70.154.224,00	214.704,00	2,49	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.024.624,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.624,00**
6-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,75	151.113,60	-3.456,00	-60.480,00	70.087.177,60	70.147.657,60	208.137,60	2,41	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.018.057,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-18.057,60**
7-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,75	151.372,80	-3.456,00	-60.480,00	70.087.436,80	70.147.916,80	208.396,80	2,41	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.018.316,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-18.316,80**
8-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,75	151.372,80	-3.456,00	-60.480,00	70.087.436,80	70.147.916,80	208.396,80	2,41	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.018.316,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-18.316,80**
9-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,58	136.425,60	-3.456,00	-60.480,00	70.072.489,60	70.132.969,60	193.449,60	2,24	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.003.369,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.369,60**
10-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,61	139.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.075.168,00	70.135.648,00	196.128,00	2,27	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.006.048,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.048,00**
11-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,61	139.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.075.168,00	70.135.648,00	196.128,00	2,27	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.006.048,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.048,00**
12-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,39	120.009,60	-3.456,00	-60.480,00	70.056.073,60	70.116.553,60	177.033,60	2,05	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.986.953,60	70.000.000,00	**69.986.953,60**	**0,00**	**0,00**
13-1-2000	763,50	69.986.953,60	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	70.040.521,60	70.101.001,60	161.481,60	1,87	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.971.401,60	70.000.000,00	**69.971.401,60**	**0,00**	**0,00**
14-1-2000	763,50	69.971.401,60	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	70.024.969,60	70.085.449,60	145.929,60	1,69	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.955.849,60	70.000.000,00	**69.955.849,60**	**0,00**	**0,00**
15-1-2000	763,50	69.955.849,60	1,61	138.758,40	-3.456,00	-60.480,00	70.030.672,00	70.091.152,00	151.632,00	1,76	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.961.552,00	70.000.000,00	**69.961.552,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2000	763,50	69.961.552,00	1,11	96.249,60	-3.456,00	-60.480,00	69.993.865,60	70.054.345,60	114.825,60	1,33	1,33	0,00	0,00	1,33	-114.825,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,73	149.385,60	-3.456,00	-60.480,00	70.024.969,60	70.085.449,60	145.929,60	1,69	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.955.849,60	70.000.000,00	**69.955.849,60**	**0,00**	**0,00**
19-1-2000	763,50	69.955.849,60	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.049.075,20	70.109.555,20	170.035,20	1,97	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.979.955,20	70.000.000,00	**69.979.955,20**	**0,00**	**0,00**
20-1-2000	763,50	69.979.955,20	2,01	173.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.089.251,20	70.149.731,20	210.211,20	2,43	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.020.131,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-20.131,20**
21-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,82	157.161,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.024.105,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.105,60**
22-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,63	140.659,20	-3.456,00	-60.480,00	70.076.723,20	70.137.203,20	197.683,20	2,29	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.007.603,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-7.603,20**
23-1-2000	763,50	70.000.000,00	1,37	118.022,40	-3.456,00	-60.480,00	70.054.086,40	70.114.566,40	175.046,40	2,03	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.984.966,40	70.000.000,00	**69.984.966,40**	**0,00**	**0,00**
24-1-2000	763,50	69.984.966,40	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	70.038.534,40	70.099.014,40	159.494,40	1,85	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.969.414,40	70.000.000,00	**69.969.414,40**	**0,00**	**0,00**
25-1-2000	763,50	69.969.414,40	1,36	117.504,00	-3.456,00	-60.480,00	70.022.982,40	70.083.462,40	143.942,40	1,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.953.862,40	70.000.000,00	**69.953.862,40**	**0,00**	**0,00**
26-1-2000	763,50	69.953.862,40	1,19	103.161,60	-3.456,00	-60.480,00	69.993.088,00	70.053.568,00	114.048,00	1,32	1,32	0,00	0,00	1,32	-114.048,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,19	103.161,60	-3.456,00	-60.480,00	69.978.745,60	70.039.225,60	99.705,60	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.705,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,03	89.164,80	-3.456,00	-60.480,00	69.964.748,80	70.025.228,80	85.708,80	0,99	0,99	0,00	0,00	0,99	-85.708,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,11	95.990,40	-3.456,00	-60.480,00	69.971.574,40	70.032.054,40	92.534,40	1,07	1,07	0,00	0,00	1,07	-92.534,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,11	95.990,40	-3.456,00	-60.480,00	69.971.574,40	70.032.054,40	92.534,40	1,07	1,07	0,00	0,00	1,07	-92.534,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-1-2000	763,50	69.939.520,00	1,11	95.990,40	-3.456,00	-60.480,00	69.971.574,40	70.032.054,40	92.534,40	1,07	1,07	0,00	0,00	1,07	-92.534,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2000	763,50	69.939.520,00	1,11	95.990,40	-3.456,00	-60.480,00	69.971.574,40	70.032.054,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.971.574,40	80.000.000,00	**69.971.574,40**	**0,00**	**0,00**
2-2-2000	763,50	69.971.574,40	3,17	273.801,60	-3.456,00	-60.480,00	70.181.440,00	70.241.920,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.181.440,00	80.000.000,00	**70.181.440,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2000	763,50	70.181.440,00	3,01	260.064,00	-3.456,00	-60.480,00	70.377.568,00	70.438.048,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.377.568,00	80.000.000,00	**70.377.568,00**	**0,00**	**0,00**
4-2-2000	763,50	70.377.568,00	2,24	193.708,80	-3.456,00	-60.480,00	70.507.340,80	70.567.820,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.507.340,80	80.000.000,00	**70.507.340,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2000	764,00	70.507.340,80	1,81	156.556,80	-3.456,00	-60.480,00	70.599.961,60	70.660.441,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.599.961,60	80.000.000,00	**70.599.961,60**	**0,00**	**0,00**
6-2-2000	764,00	70.599.961,60	1,73	149.472,00	-3.456,00	-60.480,00	70.685.497,60	70.745.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.685.497,60	80.000.000,00	**70.685.497,60**	**0,00**	**0,00**
7-2-2000	764,00	70.685.497,60	1,54	132.796,80	-3.456,00	-60.480,00	70.754.358,40	70.814.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.754.358,40	80.000.000,00	**70.754.358,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2000	764,00	70.754.358,40	1,36	117.417,60	-3.456,00	-60.480,00	70.807.840,00	70.868.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.807.840,00	80.000.000,00	**70.807.840,00**	**0,00**	**0,00**
9-2-2000	764,00	70.807.840,00	1,45	125.107,20	-3.456,00	-60.480,00	70.869.011,20	70.929.491,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.869.011,20	80.000.000,00	**70.869.011,20**	**0,00**	**0,00**
10-2-2000	764,00	70.869.011,20	2,10	181.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.986.515,20	71.046.995,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.986.515,20	80.000.000,00	**70.986.515,20**	**0,00**	**0,00**
11-2-2000	764,00	70.986.515,20	2,19	189.216,00	-3.456,00	-60.480,00	71.111.795,20	71.172.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.111.795,20	80.000.000,00	**71.111.795,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2000	764,00	71.111.795,20	2,09	180.921,60	-3.456,00	-60.480,00	71.228.780,80	71.289.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.228.780,80	80.000.000,00	**71.228.780,80**	**0,00**	**0,00**
13-2-2000	764,00	71.228.780,80	1,87	161.222,40	-3.456,00	-60.480,00	71.326.067,20	71.386.547,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.326.067,20	80.000.000,00	**71.326.067,20**	**0,00**	**0,00**
14-2-2000	764,00	71.326.067,20	1,78	154.051,20	-3.456,00	-60.480,00	71.416.182,40	71.476.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.416.182,40	80.000.000,00	**71.416.182,40**	**0,00**	**0,00**
15-2-2000	764,00	71.416.182,40	1,61	138.758,40	-3.456,00	-60.480,00	71.491.004,80	71.551.484,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.491.004,80	80.000.000,00	**71.491.004,80**	**0,00**	**0,00**
16-2-2000	764,00	71.491.004,80	1,91	165.369,60	-3.456,00	-60.480,00	71.592.438,40	71.652.918,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.592.438,40	80.000.000,00	**71.592.438,40**	**0,00**	**0,00**
17-2-2000	764,00	71.592.438,40	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	71.689.120,00	71.749.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.689.120,00	80.000.000,00	**71.689.120,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2000	764,00	71.689.120,00	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	71.785.801,60	71.846.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.785.801,60	80.000.000,00	**71.785.801,60**	**0,00**	**0,00**
19-2-2000	764,00	71.785.801,60	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	71.882.483,20	71.942.963,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.882.483,20	80.000.000,00	**71.882.483,20**	**0,00**	**0,00**
20-2-2000	764,00	71.882.483,20	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	71.979.164,80	72.039.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.979.164,80	80.000.000,00	**71.979.164,80**	**0,00**	**0,00**
21-2-2000	764,00	71.979.164,80	1,56	134.352,00	-3.456,00	-60.480,00	72.049.580,80	72.110.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.049.580,80	80.000.000,00	**72.049.580,80**	**0,00**	**0,00**
22-2-2000	764,00	72.049.580,80	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.110.320,00	72.170.800,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.110.320,00	80.000.000,00	**72.110.320,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-2000	764,00	72.110.320,00	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.171.059,20	72.231.539,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.171.059,20	80.000.000,00	**72.171.059,20**	**0,00**	**0,00**
24-2-2000	764,00	72.171.059,20	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.231.798,40	72.292.278,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.231.798,40	80.000.000,00	**72.231.798,40**	**0,00**	**0,00**
25-2-2000	764,00	72.231.798,40	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.292.537,60	72.353.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.292.537,60	80.000.000,00	**72.292.537,60**	**0,00**	**0,00**
26-2-2000	764,00	72.292.537,60	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	72.353.276,80	72.413.756,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.353.276,80	80.000.000,00	**72.353.276,80**	**0,00**	**0,00**
27-2-2000	764,50	72.353.276,80	1,29	111.801,60	-3.456,00	-60.480,00	72.401.142,40	72.461.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.401.142,40	80.000.000,00	**72.401.142,40**	**0,00**	**0,00**
28-2-2000	764,50	72.401.142,40	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.452.204,80	72.512.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.452.204,80	80.000.000,00	**72.452.204,80**	**0,00**	**0,00**
29-2-2000	764,50	72.452.204,80	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.503.267,20	72.563.747,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.503.267,20	80.000.000,00	**72.503.267,20**	**0,00**	**0,00**
1-3-2000	764,50	72.503.267,20	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.554.329,60	72.614.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.554.329,60	90.000.000,00	**72.554.329,60**	**0,00**	**0,00**
2-3-2000	764,50	72.554.329,60	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.605.392,00	72.665.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.605.392,00	90.000.000,00	**72.605.392,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-2000	764,50	72.605.392,00	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.656.454,40	72.716.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.656.454,40	90.000.000,00	**72.656.454,40**	**0,00**	**0,00**
4-3-2000	764,50	72.656.454,40	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.707.516,80	72.767.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.707.516,80	90.000.000,00	**72.707.516,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-2000	764,50	72.707.516,80	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.758.579,20	72.819.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.758.579,20	90.000.000,00	**72.758.579,20**	**0,00**	**0,00**
6-3-2000	764,50	72.758.579,20	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.809.641,60	72.870.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.809.641,60	90.000.000,00	**72.809.641,60**	**0,00**	**0,00**
7-3-2000	764,50	72.809.641,60	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.860.704,00	72.921.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.860.704,00	90.000.000,00	**72.860.704,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-2000	764,50	72.860.704,00	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.911.766,40	72.972.246,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.911.766,40	90.000.000,00	**72.911.766,40**	**0,00**	**0,00**
9-3-2000	764,50	72.911.766,40	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	72.962.828,80	73.023.308,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.962.828,80	90.000.000,00	**72.962.828,80**	**0,00**	**0,00**
10-3-2000	764,50	72.962.828,80	1,12	96.940,80	-3.456,00	-60.480,00	72.995.833,60	73.056.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.995.833,60	90.000.000,00	**72.995.833,60**	**0,00**	**0,00**
11-3-2000	764,50	72.995.833,60	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.025.814,40	73.086.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.025.814,40	90.000.000,00	**73.025.814,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-3-2000	764,50	73.025.814,40	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.055.795,20	73.116.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.055.795,20	90.000.000,00	**73.055.795,20**	**0,00**	**0,00**
13-3-2000	764,50	73.055.795,20	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.085.776,00	73.146.256,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.085.776,00	90.000.000,00	**73.085.776,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2000	764,50	73.085.776,00	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.115.756,80	73.176.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.115.756,80	90.000.000,00	**73.115.756,80**	**0,00**	**0,00**
15-3-2000	764,50	73.115.756,80	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.145.737,60	73.206.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.145.737,60	90.000.000,00	**73.145.737,60**	**0,00**	**0,00**
16-3-2000	764,50	73.145.737,60	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.175.718,40	73.236.198,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.175.718,40	90.000.000,00	**73.175.718,40**	**0,00**	**0,00**
17-3-2000	764,50	73.175.718,40	0,88	75.859,20	-3.456,00	-60.480,00	73.187.641,60	73.248.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.187.641,60	90.000.000,00	**73.187.641,60**	**0,00**	**0,00**
18-3-2000	764,50	73.187.641,60	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	73.198.614,40	73.259.094,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.198.614,40	90.000.000,00	**73.198.614,40**	**0,00**	**0,00**
19-3-2000	764,50	73.198.614,40	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	73.209.587,20	73.270.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.209.587,20	90.000.000,00	**73.209.587,20**	**0,00**	**0,00**
20-3-2000	764,50	73.209.587,20	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	73.220.560,00	73.281.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.220.560,00	90.000.000,00	**73.220.560,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2000	764,50	73.220.560,00	1,08	92.966,40	-3.456,00	-60.480,00	73.249.590,40	73.310.070,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.249.590,40	90.000.000,00	**73.249.590,40**	**0,00**	**0,00**
22-3-2000	764,50	73.249.590,40	1,45	125.366,40	-3.456,00	-60.480,00	73.311.020,80	73.371.500,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.311.020,80	90.000.000,00	**73.311.020,80**	**0,00**	**0,00**
23-3-2000	764,50	73.311.020,80	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	73.371.760,00	73.432.240,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.371.760,00	90.000.000,00	**73.371.760,00**	**0,00**	**0,00**
24-3-2000	764,50	73.371.760,00	1,44	124.675,20	-3.456,00	-60.480,00	73.432.499,20	73.492.979,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.432.499,20	90.000.000,00	**73.432.499,20**	**0,00**	**0,00**
25-3-2000	764,50	73.432.499,20	1,29	111.283,20	-3.456,00	-60.480,00	73.479.846,40	73.540.326,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.479.846,40	90.000.000,00	**73.479.846,40**	**0,00**	**0,00**
26-3-2000	764,50	73.479.846,40	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	73.530.908,80	73.591.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.530.908,80	90.000.000,00	**73.530.908,80**	**0,00**	**0,00**
27-3-2000	764,50	73.530.908,80	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	73.581.971,20	73.642.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.581.971,20	90.000.000,00	**73.581.971,20**	**0,00**	**0,00**
28-3-2000	764,50	73.581.971,20	1,12	96.940,80	-3.456,00	-60.480,00	73.614.976,00	73.675.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.614.976,00	90.000.000,00	**73.614.976,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2000	764,50	73.614.976,00	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.644.956,80	73.705.436,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.644.956,80	90.000.000,00	**73.644.956,80**	**0,00**	**0,00**
30-3-2000	764,50	73.644.956,80	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	73.674.937,60	73.735.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.674.937,60	90.000.000,00	**73.674.937,60**	**0,00**	**0,00**
31-3-2000	764,50	73.674.937,60	1,30	112.406,40	-3.456,00	-60.480,00	73.723.408,00	73.783.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.723.408,00	90.000.000,00	**73.723.408,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2000	764,50	73.723.408,00	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	73.774.470,40	73.834.950,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.774.470,40	100.000.000,00	**73.774.470,40**	**0,00**	**0,00**
2-4-2000	764,50	73.774.470,40	35,27	3.047.673,60	-3.456,00	-60.480,00	76.758.208,00	76.818.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.758.208,00	100.000.000,00	**76.758.208,00**	**0,00**	**0,00**
3-4-2000	765,50	76.758.208,00	21,90	1.892.246,40	-3.456,00	-60.480,00	78.586.518,40	78.646.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.586.518,40	100.000.000,00	**78.586.518,40**	**0,00**	**0,00**
4-4-2000	765,50	78.586.518,40	9,36	808.272,00	-3.456,00	-60.480,00	79.330.854,40	79.391.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.330.854,40	100.000.000,00	**79.330.854,40**	**0,00**	**0,00**
5-4-2000	766,00	79.330.854,40	6,61	570.931,20	-3.456,00	-60.480,00	79.837.849,60	79.898.329,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.837.849,60	100.000.000,00	**79.837.849,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-2000	766,00	79.837.849,60	5,52	477.014,40	-3.456,00	-60.480,00	80.250.928,00	80.311.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.250.928,00	100.000.000,00	**80.250.928,00**	**0,00**	**0,00**
7-4-2000	766,00	80.250.928,00	4,83	417.225,60	-3.456,00	-60.480,00	80.604.217,60	80.664.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.604.217,60	100.000.000,00	**80.604.217,60**	**0,00**	**0,00**
8-4-2000	766,00	80.604.217,60	6,71	580.089,60	-3.456,00	-60.480,00	81.120.371,20	81.180.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.120.371,20	100.000.000,00	**81.120.371,20**	**0,00**	**0,00**
9-4-2000	766,00	81.120.371,20	7,95	686.534,40	-3.456,00	-60.480,00	81.742.969,60	81.803.449,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.742.969,60	100.000.000,00	**81.742.969,60**	**0,00**	**0,00**
10-4-2000	766,50	81.742.969,60	7,13	616.032,00	-3.456,00	-60.480,00	82.295.065,60	82.355.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.295.065,60	100.000.000,00	**82.295.065,60**	**0,00**	**0,00**
11-4-2000	766,50	82.295.065,60	5,93	512.006,40	-3.456,00	-60.480,00	82.743.136,00	82.803.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.743.136,00	100.000.000,00	**82.743.136,00**	**0,00**	**0,00**
12-4-2000	766,50	82.743.136,00	5,34	461.203,20	-3.456,00	-60.480,00	83.140.403,20	83.200.883,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.140.403,20	100.000.000,00	**83.140.403,20**	**0,00**	**0,00**
13-4-2000	766,50	83.140.403,20	8,71	752.889,60	-3.456,00	-60.480,00	83.829.356,80	83.889.836,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.829.356,80	100.000.000,00	**83.829.356,80**	**0,00**	**0,00**
14-4-2000	767,00	83.829.356,80	40,86	3.530.131,20	-3.456,00	-60.480,00	87.295.552,00	87.356.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.295.552,00	100.000.000,00	**87.295.552,00**	**0,00**	**0,00**
15-4-2000	767,50	87.295.552,00	21,09	1.822.521,60	-3.456,00	-60.480,00	89.054.137,60	89.114.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.054.137,60	100.000.000,00	**89.054.137,60**	**0,00**	**0,00**
16-4-2000	768,00	89.054.137,60	25,15	2.172.700,80	-3.456,00	-60.480,00	91.162.902,40	91.223.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.162.902,40	100.000.000,00	**91.162.902,40**	**0,00**	**0,00**
17-4-2000	768,50	91.162.902,40	16,22	1.401.753,60	-3.456,00	-60.480,00	92.500.720,00	92.561.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.500.720,00	100.000.000,00	**92.500.720,00**	**0,00**	**0,00**
18-4-2000	768,50	92.500.720,00	18,01	1.556.323,20	-3.456,00	-60.480,00	93.993.107,20	94.053.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.993.107,20	100.000.000,00	**93.993.107,20**	**0,00**	**0,00**
19-4-2000	769,00	93.993.107,20	17,44	1.506.556,80	-3.456,00	-60.480,00	95.435.728,00	95.496.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.435.728,00	100.000.000,00	**95.435.728,00**	**0,00**	**0,00**
20-4-2000	769,50	95.435.728,00	12,82	1.107.907,20	-3.456,00	-60.480,00	96.479.699,20	96.540.179,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.479.699,20	100.000.000,00	**96.479.699,20**	**0,00**	**0,00**
21-4-2000	769,50	96.479.699,20	11,56	998.956,80	-3.456,00	-60.480,00	97.414.720,00	97.475.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.414.720,00	100.000.000,00	**97.414.720,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-4-2000	769,50	97.414.720,00	19,93	1.721.606,40	-3.456,00	-60.480,00	99.072.390,40	99.132.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.072.390,40	100.000.000,00	**99.072.390,40**	**0,00**	**0,00**
23-4-2000	770,00	99.072.390,40	13,77	1.189.641,60	-3.456,00	-60.480,00	100.198.096,00	100.258.576,00	319.056,00	3,69	3,69	0,00	2,19	1,50	-319.056,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2000	770,00	99.939.520,00	10,96	946.771,20	-3.456,00	-60.480,00	100.822.355,20	100.882.835,20	943.315,20	10,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.062.035,20	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-62.035,20**
25-4-2000	770,00	100.000.000,00	15,99	1.438.620,93	-3.456,00	-60.480,00	101.374.684,93	101.435.164,93	1.495.644,93	17,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.614.364,93	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-614.364,93**
26-4-2000	770,00	100.000.000,00	12,98	1.175.787,58	-3.456,00	-60.480,00	101.111.851,58	101.172.331,58	1.232.811,58	14,27	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.351.531,58	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-351.531,58**
27-4-2000	770,00	100.000.000,00	10,30	945.874,59	-3.456,00	-60.480,00	100.881.938,59	100.942.418,59	1.002.898,59	11,61	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.121.618,59	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-121.618,59**
28-4-2000	770,00	100.000.000,00	9,09	841.771,85	-3.456,00	-60.480,00	100.777.835,85	100.838.315,85	898.795,85	10,40	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.017.515,85	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-17.515,85**
29-4-2000	770,00	100.000.000,00	14,12	1.277.420,06	-3.456,00	-60.480,00	101.213.484,06	101.273.964,06	1.334.444,06	15,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.453.164,06	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-453.164,06**
30-4-2000	770,00	100.000.000,00	13,59	1.229.636,33	-3.456,00	-60.480,00	101.165.700,33	101.226.180,33	1.286.660,33	14,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.405.380,33	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-405.380,33**
1-5-2000	770,00	100.000.000,00	15,33	1.379.558,04	-3.456,00	-60.480,00	101.315.622,04	101.376.102,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.315.622,04	108.768.000,00	**101.315.622,04**	**0,00**	**0,00**
2-5-2000	770,50	101.315.622,04	13,50	1.166.313,60	-3.456,00	-60.480,00	102.417.999,64	102.478.479,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.417.999,64	108.768.000,00	**102.417.999,64**	**0,00**	**0,00**
3-5-2000	770,50	102.417.999,64	13,34	1.152.230,40	-3.456,00	-60.480,00	103.506.294,04	103.566.774,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.506.294,04	108.768.000,00	**103.506.294,04**	**0,00**	**0,00**
4-5-2000	771,00	103.506.294,04	17,73	1.531.440,00	-3.456,00	-60.480,00	104.973.798,04	105.034.278,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.973.798,04	108.768.000,00	**104.973.798,04**	**0,00**	**0,00**
5-5-2000	771,00	104.973.798,04	55,41	4.787.164,80	-3.456,00	-60.480,00	109.697.026,84	109.757.506,84	1.049.986,84	12,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.936.706,84	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-168.706,84**	**0,00**
6-5-2000	772,00	108.768.000,00	67,04	5.860.357,05	-3.456,00	-60.480,00	114.564.421,05	114.624.901,05	5.917.381,05	68,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	113.804.101,05	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.036.101,05**	**0,00**
7-5-2000	772,00	108.768.000,00	41,76	3.610.896,18	-3.456,00	-60.480,00	112.314.960,18	112.375.440,18	3.667.920,18	42,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.554.640,18	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.786.640,18**	**0,00**
8-5-2000	772,00	108.768.000,00	32,22	2.856.473,99	-3.456,00	-60.480,00	111.560.537,99	111.621.017,99	2.913.497,99	33,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.800.217,99	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.032.217,99**	**0,00**
9-5-2000	772,00	108.768.000,00	34,91	3.090.533,93	-3.456,00	-60.480,00	111.794.597,93	111.855.077,93	3.147.557,93	36,43	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.034.277,93	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.266.277,93**	**0,00**
10-5-2000	772,00	108.768.000,00	29,00	2.579.194,78	-3.456,00	-60.480,00	111.283.258,78	111.343.738,78	2.636.218,78	30,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.522.938,78	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.754.938,78**	**0,00**
11-5-2000	772,00	108.768.000,00	23,77	2.128.835,65	-3.456,00	-60.480,00	110.832.899,65	110.893.379,65	2.185.859,65	25,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.072.579,65	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.304.579,65**	**0,00**
12-5-2000	772,00	108.768.000,00	19,04	1.721.564,45	-3.456,00	-60.480,00	110.425.628,45	110.486.108,45	1.778.588,45	20,59	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.665.308,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-897.308,45**	**0,00**
13-5-2000	772,00	108.768.000,00	15,28	1.397.713,05	-3.456,00	-60.480,00	110.101.777,05	110.162.257,05	1.454.737,05	16,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.341.457,05	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-573.457,05**	**0,00**
14-5-2000	772,00	108.768.000,00	12,64	1.171.157,58	-3.456,00	-60.480,00	109.875.221,58	109.935.701,58	1.228.181,58	14,22	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.114.901,58	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-346.901,58**	**0,00**
15-5-2000	772,00	108.768.000,00	10,69	1.003.487,65	-3.456,00	-60.480,00	109.707.551,65	109.768.031,65	1.060.511,65	12,27	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.947.231,65	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-179.231,65**	**0,00**
16-5-2000	772,00	108.768.000,00	9,47	898.343,20	-3.456,00	-60.480,00	109.602.407,20	109.662.887,20	955.367,20	11,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.842.087,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.087,20**	**0,00**
17-5-2000	772,00	108.768.000,00	9,03	860.863,69	-3.456,00	-60.480,00	109.564.927,69	109.625.407,69	917.887,69	10,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.804.607,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.607,69**	**0,00**
18-5-2000	772,00	108.768.000,00	8,12	782.748,33	-3.456,00	-60.480,00	109.486.812,33	109.547.292,33	839.772,33	9,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.726.492,33	108.768.000,00	**108.726.492,33**	**0,00**	**0,00**
19-5-2000	772,00	108.726.492,33	7,62	739.536,09	-3.456,00	-60.480,00	109.402.092,41	109.462.572,41	755.052,41	8,74	8,74	3,24	4,00	1,50	-755.052,41	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2000	772,00	108.707.520,00	6,46	579.561,53	-3.456,00	-60.480,00	109.223.145,53	109.283.625,53	576.105,53	6,67	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.808.425,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.425,53**	**0,00**
21-5-2000	772,00	108.768.000,00	5,89	508.550,40	-3.456,00	-60.480,00	109.212.614,40	109.273.094,40	565.574,40	6,55	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.797.894,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-29.894,40**	**0,00**
22-5-2000	772,00	108.768.000,00	6,32	545.961,60	-3.456,00	-60.480,00	109.250.025,60	109.310.505,60	602.985,60	6,98	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.835.305,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-67.305,60**	**0,00**
23-5-2000	772,00	108.768.000,00	6,22	537.062,40	-3.456,00	-60.480,00	109.241.126,40	109.301.606,40	594.086,40	6,88	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.826.406,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-58.406,40**	**0,00**
24-5-2000	772,00	108.768.000,00	5,22	450.662,40	-3.456,00	-60.480,00	109.154.726,40	109.215.206,40	507.686,40	5,88	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.740.006,40	108.768.000,00	**108.740.006,40**	**0,00**	**0,00**
25-5-2000	772,00	108.740.006,40	4,78	412.646,40	-3.456,00	-60.480,00	109.088.716,80	109.149.196,80	441.676,80	5,11	5,11	0,00	3,61	1,50	-441.676,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2000	772,00	108.707.520,00	4,67	403.747,20	-3.456,00	-60.480,00	109.047.331,20	109.107.811,20	400.291,20	4,63	4,63	0,00	3,13	1,50	-400.291,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2000	772,00	108.707.520,00	4,14	357.436,80	-3.456,00	-60.480,00	109.001.020,80	109.061.500,80	353.980,80	4,10	4,10	0,00	2,60	1,50	-353.980,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2000	772,00	108.707.520,00	3,92	338.601,60	-3.456,00	-60.480,00	108.982.185,60	109.042.665,60	335.145,60	3,88	3,88	0,00	2,38	1,50	-335.145,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2000	772,00	108.707.520,00	3,93	339.379,20	-3.456,00	-60.480,00	108.982.963,20	109.043.443,20	335.923,20	3,89	3,89	0,00	2,39	1,50	-335.923,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2000	772,00	108.707.520,00	3,52	304.041,60	-3.456,00	-60.480,00	108.947.625,60	109.008.105,60	300.585,60	3,48	3,48	0,00	1,98	1,50	-300.585,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-5-2000	772,00	108.707.520,00	3,69	318.384,00	-3.456,00	-60.480,00	108.961.968,00	109.022.448,00	314.928,00	3,65	3,65	0,00	2,15	1,50	-314.928,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2000	772,00	108.707.520,00	4,89	422.409,60	-3.456,00	-60.480,00	109.065.993,60	109.126.473,60	418.953,60	4,85	4,85	0,00	3,35	1,50	-418.953,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-6-2000	772,00	108.707.520,00	4,60	397.008,00	-3.456,00	-60.480,00	109.040.592,00	109.101.072,00	393.552,00	4,56	4,56	0,00	3,06	1,50	-393.552,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-6-2000	772,00	108.707.520,00	3,96	342.144,00	-3.456,00	-60.480,00	108.985.728,00	109.046.208,00	338.688,00	3,92	3,92	0,00	2,42	1,50	-338.688,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-6-2000	772,00	108.707.520,00	3,47	299.376,00	-3.456,00	-60.480,00	108.942.960,00	109.003.440,00	295.920,00	3,43	3,43	0,00	1,93	1,50	-295.920,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-6-2000	772,00	108.707.520,00	3,38	292.118,40	-3.456,00	-60.480,00	108.935.702,40	108.996.182,40	288.662,40	3,34	3,34	0,00	1,84	1,50	-288.662,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-6-2000	772,00	108.707.520,00	3,26	281.404,80	-3.456,00	-60.480,00	108.924.988,80	108.985.468,80	277.948,80	3,22	3,22	0,00	1,72	1,50	-277.948,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-6-2000	772,00	108.707.520,00	2,82	243.734,40	-3.456,00	-60.480,00	108.887.318,40	108.947.798,40	240.278,40	2,78	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.818.198,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.198,40**	**0,00**
8-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,62	226.540,80	-3.456,00	-60.480,00	108.930.604,80	108.991.084,80	283.564,80	3,28	3,28	0,00	1,78	1,50	-283.564,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-6-2000	772,00	108.707.520,00	2,64	227.664,00	-3.456,00	-60.480,00	108.871.248,00	108.931.728,00	224.208,00	2,60	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.802.128,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-34.128,00**	**0,00**
10-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,65	229.305,60	-3.456,00	-60.480,00	108.933.369,60	108.993.849,60	286.329,60	3,31	3,31	0,00	1,81	1,50	-286.329,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2000	772,00	108.707.520,00	2,34	202.003,20	-3.456,00	-60.480,00	108.845.587,20	108.906.067,20	198.547,20	2,30	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.776.467,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.467,20**	**0,00**
12-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,16	186.710,40	-3.456,00	-60.480,00	108.890.774,40	108.951.254,40	243.734,40	2,82	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.821.654,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-53.654,40**	**0,00**
13-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,07	178.416,00	-3.456,00	-60.480,00	108.882.480,00	108.942.960,00	235.440,00	2,73	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.813.360,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-45.360,00**	**0,00**
14-6-2000	772,00	108.768.000,00	1,95	168.048,00	-3.456,00	-60.480,00	108.872.112,00	108.932.592,00	225.072,00	2,61	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.802.992,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-34.992,00**	**0,00**
15-6-2000	772,00	108.768.000,00	1,96	169.430,40	-3.456,00	-60.480,00	108.873.494,40	108.933.974,40	226.454,40	2,62	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.804.374,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.374,40**	**0,00**
16-6-2000	772,00	108.768.000,00	2,04	175.996,80	-3.456,00	-60.480,00	108.880.060,80	108.940.540,80	233.020,80	2,70	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.810.940,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-42.940,80**	**0,00**
17-6-2000	772,00	108.768.000,00	1,72	148.694,40	-3.456,00	-60.480,00	108.852.758,40	108.913.238,40	205.718,40	2,38	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.783.638,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-15.638,40**	**0,00**
18-6-2000	772,00	108.768.000,00	1,51	130.291,20	-3.456,00	-60.480,00	108.834.355,20	108.894.835,20	187.315,20	2,17	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.765.235,20	108.768.000,00	**108.765.235,20**	**0,00**	**0,00**
19-6-2000	772,00	108.765.235,20	1,60	138.585,60	-3.456,00	-60.480,00	108.839.884,80	108.900.364,80	192.844,80	2,23	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.770.764,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.764,80**	**0,00**
20-6-2000	772,00	108.768.000,00	1,60	138.585,60	-3.456,00	-60.480,00	108.842.649,60	108.903.129,60	195.609,60	2,26	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.773.529,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.529,60**	**0,00**
21-6-2000	772,00	108.768.000,00	1,37	118.368,00	-3.456,00	-60.480,00	108.822.432,00	108.882.912,00	175.392,00	2,03	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.753.312,00	108.768.000,00	**108.753.312,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2000	772,00	108.753.312,00	1,36	117.763,20	-3.456,00	-60.480,00	108.807.139,20	108.867.619,20	160.099,20	1,85	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.738.019,20	108.768.000,00	**108.738.019,20**	**0,00**	**0,00**
23-6-2000	772,00	108.738.019,20	1,36	117.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.791.241,60	108.851.721,60	144.201,60	1,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.722.121,60	108.768.000,00	**108.722.121,60**	**0,00**	**0,00**
24-6-2000	772,00	108.722.121,60	1,26	108.518,40	-3.456,00	-60.480,00	108.766.704,00	108.827.184,00	119.664,00	1,39	1,39	0,00	0,00	1,39	-119.664,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,19	102.729,60	-3.456,00	-60.480,00	108.746.313,60	108.806.793,60	99.273,60	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.273,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,12	97.027,20	-3.456,00	-60.480,00	108.740.611,20	108.801.091,20	93.571,20	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.571,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,00	86.313,60	-3.456,00	-60.480,00	108.729.897,60	108.790.377,60	82.857,60	0,96	0,96	0,00	0,00	0,96	-82.857,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,12	97.027,20	-3.456,00	-60.480,00	108.740.611,20	108.801.091,20	93.571,20	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.571,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2000	772,00	108.707.520,00	1,05	90.806,40	-3.456,00	-60.480,00	108.734.390,40	108.794.870,40	87.350,40	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.350,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2000	772,00	108.707.520,00	0,96	83.289,60	-3.456,00	-60.480,00	108.726.873,60	108.787.353,60	79.833,60	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.833,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2000	772,00	108.707.520,00	0,65	56.246,40	-3.456,00	-60.480,00	108.699.830,40	108.760.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.699.830,40	108.768.000,00	**108.699.830,40**	**0,00**	**0,00**
2-7-2000	772,00	108.699.830,40	0,78	67.219,20	-3.456,00	-60.480,00	108.703.113,60	108.763.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.113,60	108.768.000,00	**108.703.113,60**	**0,00**	**0,00**
3-7-2000	772,00	108.703.113,60	0,95	82.339,20	-3.456,00	-60.480,00	108.721.516,80	108.781.996,80	74.476,80	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.476,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2000	772,00	108.707.520,00	0,92	79.315,20	-3.456,00	-60.480,00	108.722.899,20	108.783.379,20	75.859,20	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-75.859,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2000	772,00	108.707.520,00	0,91	78.796,80	-3.456,00	-60.480,00	108.722.380,80	108.782.860,80	75.340,80	0,87	0,87	0,00	0,00	0,87	-75.340,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2000	772,00	108.707.520,00	0,69	59.961,60	-3.456,00	-60.480,00	108.703.545,60	108.764.025,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.545,60	108.768.000,00	**108.703.545,60**	**0,00**	**0,00**
7-7-2000	772,00	108.703.545,60	0,58	49.852,80	-3.456,00	-60.480,00	108.689.462,40	108.749.942,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.689.462,40	108.768.000,00	**108.689.462,40**	**0,00**	**0,00**
8-7-2000	772,00	108.689.462,40	0,41	35.510,40	-3.456,00	-60.480,00	108.661.036,80	108.721.516,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.661.036,80	108.768.000,00	**108.661.036,80**	**0,00**	**0,00**
9-7-2000	772,00	108.661.036,80	0,63	54.086,40	-3.456,00	-60.480,00	108.651.187,20	108.711.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.651.187,20	108.768.000,00	**108.651.187,20**	**0,00**	**0,00**
10-7-2000	772,00	108.651.187,20	0,52	44.755,20	-3.456,00	-60.480,00	108.632.006,40	108.692.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.632.006,40	108.768.000,00	**108.632.006,40**	**0,00**	**0,00**
11-7-2000	772,00	108.632.006,40	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	108.616.454,40	108.676.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.616.454,40	108.768.000,00	**108.616.454,40**	**0,00**	**0,00**
12-7-2000	772,00	108.616.454,40	0,59	51.062,40	-3.456,00	-60.480,00	108.603.580,80	108.664.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.603.580,80	108.768.000,00	**108.603.580,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-7-2000	772,00	108.603.580,80	0,52	45.100,80	-3.456,00	-60.480,00	108.584.745,60	108.645.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.584.745,60	108.768.000,00	**108.584.745,60**	**0,00**	**0,00**
14-7-2000	772,00	108.584.745,60	0,53	45.705,60	-3.456,00	-60.480,00	108.566.515,20	108.626.995,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.566.515,20	108.768.000,00	**108.566.515,20**	**0,00**	**0,00**
15-7-2000	772,00	108.566.515,20	0,48	41.126,40	-3.456,00	-60.480,00	108.543.705,60	108.604.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.543.705,60	108.768.000,00	**108.543.705,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2000	772,00	108.543.705,60	0,35	30.412,80	-3.456,00	-60.480,00	108.510.182,40	108.570.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.510.182,40	108.768.000,00	**108.510.182,40**	**0,00**	**0,00**
17-7-2000	772,00	108.510.182,40	0,43	37.411,20	-3.456,00	-60.480,00	108.483.657,60	108.544.137,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.483.657,60	108.768.000,00	**108.483.657,60**	**0,00**	**0,00**
18-7-2000	772,00	108.483.657,60	0,42	36.374,40	-3.456,00	-60.480,00	108.456.096,00	108.516.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.456.096,00	108.768.000,00	**108.456.096,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2000	772,00	108.456.096,00	0,34	29.030,40	-3.456,00	-60.480,00	108.421.190,40	108.481.670,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.421.190,40	108.768.000,00	**108.421.190,40**	**0,00**	**0,00**
20-7-2000	772,00	108.421.190,40	0,34	29.030,40	-3.456,00	-60.480,00	108.386.284,80	108.446.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.386.284,80	108.768.000,00	**108.386.284,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-2000	772,00	108.386.284,80	0,34	29.030,40	-3.456,00	-60.480,00	108.351.379,20	108.411.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.351.379,20	108.768.000,00	**108.351.379,20**	**0,00**	**0,00**
22-7-2000	772,00	108.351.379,20	0,19	16.761,60	-3.456,00	-60.480,00	108.304.204,80	108.364.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.304.204,80	108.768.000,00	**108.304.204,80**	**0,00**	**0,00**
23-7-2000	772,00	108.304.204,80	0,17	15.033,60	-3.456,00	-60.480,00	108.255.302,40	108.315.782,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.255.302,40	108.768.000,00	**108.255.302,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-2000	772,00	108.255.302,40	0,24	20.736,00	-3.456,00	-60.480,00	108.212.102,40	108.272.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.212.102,40	108.768.000,00	**108.212.102,40**	**0,00**	**0,00**
25-7-2000	772,00	108.212.102,40	0,48	41.040,00	-3.456,00	-60.480,00	108.189.206,40	108.249.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.189.206,40	108.768.000,00	**108.189.206,40**	**0,00**	**0,00**
26-7-2000	772,00	108.189.206,40	0,36	30.672,00	-3.456,00	-60.480,00	108.155.942,40	108.216.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.155.942,40	108.768.000,00	**108.155.942,40**	**0,00**	**0,00**
27-7-2000	772,00	108.155.942,40	0,30	25.574,40	-3.456,00	-60.480,00	108.117.580,80	108.178.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.117.580,80	108.768.000,00	**108.117.580,80**	**0,00**	**0,00**
28-7-2000	772,00	108.117.580,80	0,38	32.659,20	-3.456,00	-60.480,00	108.086.304,00	108.146.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.086.304,00	108.768.000,00	**108.086.304,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2000	772,00	108.086.304,00	0,06	4.924,80	-3.456,00	-60.480,00	108.027.292,80	108.087.772,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.027.292,80	108.768.000,00	**108.027.292,80**	**0,00**	**0,00**
30-7-2000	772,00	108.027.292,80	0,35	30.412,80	-3.456,00	-60.480,00	107.993.769,60	108.054.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.993.769,60	108.768.000,00	**107.993.769,60**	**0,00**	**0,00**
31-7-2000	772,00	107.993.769,60	0,15	13.046,40	-3.456,00	-60.480,00	107.942.880,00	108.003.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.942.880,00	108.768.000,00	**107.942.880,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2000	772,00	107.942.880,00	0,14	12.441,60	-3.456,00	-60.480,00	107.891.385,60	107.951.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.891.385,60	108.768.000,00	**107.891.385,60**	**0,00**	**0,00**
2-8-2000	772,00	107.891.385,60	0,06	5.270,40	-3.456,00	-60.480,00	107.832.720,00	107.893.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.832.720,00	108.768.000,00	**107.832.720,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2000	772,00	107.832.720,00	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.773.536,00	107.834.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.773.536,00	108.768.000,00	**107.773.536,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2000	772,00	107.773.536,00	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.714.352,00	107.774.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.714.352,00	108.768.000,00	**107.714.352,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2000	772,00	107.714.352,00	0,01	691,20	-3.456,00	-60.480,00	107.651.107,20	107.711.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.651.107,20	108.768.000,00	**107.651.107,20**	**0,00**	**0,00**
6-8-2000	772,00	107.651.107,20	0,08	6.652,80	-3.456,00	-60.480,00	107.593.824,00	107.654.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.593.824,00	108.768.000,00	**107.593.824,00**	**0,00**	**0,00**
7-8-2000	772,00	107.593.824,00	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.534.640,00	107.595.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.534.640,00	108.768.000,00	**107.534.640,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2000	771,50	107.534.640,00	0,06	5.270,40	-3.456,00	-60.480,00	107.475.974,40	107.536.454,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.475.974,40	108.768.000,00	**107.475.974,40**	**0,00**	**0,00**
9-8-2000	771,50	107.475.974,40	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.416.790,40	107.477.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.416.790,40	108.768.000,00	**107.416.790,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2000	771,50	107.416.790,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.352.854,40	107.413.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.352.854,40	108.768.000,00	**107.352.854,40**	**0,00**	**0,00**
11-8-2000	771,50	107.352.854,40	0,06	4.752,00	-3.456,00	-60.480,00	107.293.670,40	107.354.150,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.293.670,40	108.768.000,00	**107.293.670,40**	**0,00**	**0,00**
12-8-2000	771,50	107.293.670,40	0,01	691,20	-3.456,00	-60.480,00	107.230.425,60	107.290.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.230.425,60	108.768.000,00	**107.230.425,60**	**0,00**	**0,00**
13-8-2000	771,50	107.230.425,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.166.489,60	107.226.969,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.166.489,60	108.768.000,00	**107.166.489,60**	**0,00**	**0,00**
14-8-2000	771,50	107.166.489,60	0,02	1.900,80	-3.456,00	-60.480,00	107.104.454,40	107.164.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.104.454,40	108.768.000,00	**107.104.454,40**	**0,00**	**0,00**
15-8-2000	771,50	107.104.454,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.040.518,40	107.100.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.040.518,40	108.768.000,00	**107.040.518,40**	**0,00**	**0,00**
16-8-2000	771,50	107.040.518,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.976.582,40	107.037.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.976.582,40	108.768.000,00	**106.976.582,40**	**0,00**	**0,00**
17-8-2000	771,50	106.976.582,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.912.646,40	106.973.126,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.912.646,40	108.768.000,00	**106.912.646,40**	**0,00**	**0,00**
18-8-2000	771,50	106.912.646,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.848.710,40	106.909.190,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.848.710,40	108.768.000,00	**106.848.710,40**	**0,00**	**0,00**
19-8-2000	771,50	106.848.710,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.784.774,40	106.845.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.784.774,40	108.768.000,00	**106.784.774,40**	**0,00**	**0,00**
20-8-2000	771,50	106.784.774,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.720.838,40	106.781.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.720.838,40	108.768.000,00	**106.720.838,40**	**0,00**	**0,00**
21-8-2000	771,50	106.720.838,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.656.902,40	106.717.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.656.902,40	108.768.000,00	**106.656.902,40**	**0,00**	**0,00**
22-8-2000	771,50	106.656.902,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.592.966,40	106.653.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.592.966,40	108.768.000,00	**106.592.966,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-8-2000	771,50	106.592.966,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.529.030,40	106.589.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.529.030,40	108.768.000,00	**106.529.030,40**	**0,00**	**0,00**
24-8-2000	771,50	106.529.030,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.465.094,40	106.525.574,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.465.094,40	108.768.000,00	**106.465.094,40**	**0,00**	**0,00**
25-8-2000	771,50	106.465.094,40	0,02	1.728,00	-3.456,00	-60.480,00	106.402.886,40	106.463.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.402.886,40	108.768.000,00	**106.402.886,40**	**0,00**	**0,00**
26-8-2000	771,50	106.402.886,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.338.950,40	106.399.430,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.338.950,40	108.768.000,00	**106.338.950,40**	**0,00**	**0,00**
27-8-2000	771,50	106.338.950,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.275.014,40	106.335.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.275.014,40	108.768.000,00	**106.275.014,40**	**0,00**	**0,00**
28-8-2000	771,50	106.275.014,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.211.078,40	106.271.558,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.211.078,40	108.768.000,00	**106.211.078,40**	**0,00**	**0,00**
29-8-2000	771,50	106.211.078,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.147.142,40	106.207.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.147.142,40	108.768.000,00	**106.147.142,40**	**0,00**	**0,00**
30-8-2000	771,50	106.147.142,40	0,21	17.971,20	-3.456,00	-60.480,00	106.101.177,60	106.161.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.101.177,60	108.768.000,00	**106.101.177,60**	**0,00**	**0,00**
31-8-2000	771,50	106.101.177,60	0,00	259,20	-3.456,00	-60.480,00	106.037.500,80	106.097.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.037.500,80	108.768.000,00	**106.037.500,80**	**0,00**	**0,00**
1-9-2000	771,50	106.037.500,80	0,02	1.296,00	-3.456,00	-60.480,00	105.974.860,80	106.035.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.974.860,80	108.768.000,00	**105.974.860,80**	**0,00**	**0,00**
2-9-2000	771,50	105.974.860,80	0,01	1.036,80	-3.456,00	-60.480,00	105.911.961,60	105.972.441,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.911.961,60	108.768.000,00	**105.911.961,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-2000	771,50	105.911.961,60	0,00	259,20	-3.456,00	-60.480,00	105.848.284,80	105.908.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.848.284,80	108.768.000,00	**105.848.284,80**	**0,00**	**0,00**
4-9-2000	771,50	105.848.284,80	0,01	691,20	-3.456,00	-60.480,00	105.785.040,00	105.845.520,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.785.040,00	108.768.000,00	**105.785.040,00**	**0,00**	**0,00**
5-9-2000	771,50	105.785.040,00	0,01	604,80	-3.456,00	-60.480,00	105.721.708,80	105.782.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.721.708,80	108.768.000,00	**105.721.708,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-2000	771,50	105.721.708,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.657.772,80	105.718.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.657.772,80	108.768.000,00	**105.657.772,80**	**0,00**	**0,00**
7-9-2000	771,50	105.657.772,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.593.836,80	105.654.316,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.593.836,80	108.768.000,00	**105.593.836,80**	**0,00**	**0,00**
8-9-2000	771,50	105.593.836,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.529.900,80	105.590.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.529.900,80	108.768.000,00	**105.529.900,80**	**0,00**	**0,00**
9-9-2000	771,50	105.529.900,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.465.964,80	105.526.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.465.964,80	108.768.000,00	**105.465.964,80**	**0,00**	**0,00**
10-9-2000	771,50	105.465.964,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.402.028,80	105.462.508,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.402.028,80	108.768.000,00	**105.402.028,80**	**0,00**	**0,00**
11-9-2000	771,50	105.402.028,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.338.092,80	105.398.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.338.092,80	108.768.000,00	**105.338.092,80**	**0,00**	**0,00**
12-9-2000	771,50	105.338.092,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.274.156,80	105.334.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.274.156,80	108.768.000,00	**105.274.156,80**	**0,00**	**0,00**
13-9-2000	771,50	105.274.156,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.210.220,80	105.270.700,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.210.220,80	108.768.000,00	**105.210.220,80**	**0,00**	**0,00**
14-9-2000	771,50	105.210.220,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.146.284,80	105.206.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.146.284,80	108.768.000,00	**105.146.284,80**	**0,00**	**0,00**
15-9-2000	771,50	105.146.284,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.082.348,80	105.142.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.082.348,80	108.768.000,00	**105.082.348,80**	**0,00**	**0,00**
16-9-2000	771,50	105.082.348,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.018.412,80	105.078.892,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.018.412,80	108.768.000,00	**105.018.412,80**	**0,00**	**0,00**
17-9-2000	771,00	105.018.412,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.954.476,80	105.014.956,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.954.476,80	108.768.000,00	**104.954.476,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-2000	771,00	104.954.476,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.890.540,80	104.951.020,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.890.540,80	108.768.000,00	**104.890.540,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-2000	771,00	104.890.540,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.826.604,80	104.887.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.826.604,80	108.768.000,00	**104.826.604,80**	**0,00**	**0,00**
20-9-2000	771,00	104.826.604,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.762.668,80	104.823.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.762.668,80	108.768.000,00	**104.762.668,80**	**0,00**	**0,00**
21-9-2000	771,00	104.762.668,80	0,00	86,40	-3.456,00	-60.480,00	104.698.819,20	104.759.299,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.698.819,20	108.768.000,00	**104.698.819,20**	**0,00**	**0,00**
22-9-2000	771,00	104.698.819,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.634.883,20	104.695.363,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.634.883,20	108.768.000,00	**104.634.883,20**	**0,00**	**0,00**
23-9-2000	771,00	104.634.883,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.570.947,20	104.631.427,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.570.947,20	108.768.000,00	**104.570.947,20**	**0,00**	**0,00**
24-9-2000	771,00	104.570.947,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.507.011,20	104.567.491,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.507.011,20	108.768.000,00	**104.507.011,20**	**0,00**	**0,00**
25-9-2000	771,00	104.507.011,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.443.075,20	104.503.555,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.443.075,20	108.768.000,00	**104.443.075,20**	**0,00**	**0,00**
26-9-2000	771,00	104.443.075,20	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.379.139,20	104.439.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.379.139,20	108.768.000,00	**104.379.139,20**	**0,00**	**0,00**
27-9-2000	771,00	104.379.139,20	0,00	259,20	-3.456,00	-60.480,00	104.315.462,40	104.375.942,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.315.462,40	108.768.000,00	**104.315.462,40**	**0,00**	**0,00**
28-9-2000	771,00	104.315.462,40	0,01	864,00	-3.456,00	-60.480,00	104.252.390,40	104.312.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.252.390,40	108.768.000,00	**104.252.390,40**	**0,00**	**0,00**
29-9-2000	771,00	104.252.390,40	0,00	86,40	-3.456,00	-60.480,00	104.188.540,80	104.249.020,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.188.540,80	108.768.000,00	**104.188.540,80**	**0,00**	**0,00**
30-9-2000	771,00	104.188.540,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.124.604,80	104.185.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.604,80	108.768.000,00	**104.124.604,80**	**0,00**	**0,00**
1-10-2000	771,00	104.124.604,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.111.990,40	104.172.470,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.111.990,40	108.768.000,00	**104.111.990,40**	**0,00**	**0,00**
2-10-2000	771,00	104.111.990,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.112.249,60	104.172.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.112.249,60	108.768.000,00	**104.112.249,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-10-2000	771,00	104.112.249,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.112.508,80	104.172.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.112.508,80	108.768.000,00	**104.112.508,80**	**0,00**	**0,00**
4-10-2000	771,00	104.112.508,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.112.768,00	104.173.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.112.768,00	108.768.000,00	**104.112.768,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-2000	771,00	104.112.768,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.113.027,20	104.173.507,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.113.027,20	108.768.000,00	**104.113.027,20**	**0,00**	**0,00**
6-10-2000	771,00	104.113.027,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.113.286,40	104.173.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.113.286,40	108.768.000,00	**104.113.286,40**	**0,00**	**0,00**
7-10-2000	771,00	104.113.286,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.113.545,60	104.174.025,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.113.545,60	108.768.000,00	**104.113.545,60**	**0,00**	**0,00**
8-10-2000	771,00	104.113.545,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.113.804,80	104.174.284,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.113.804,80	108.768.000,00	**104.113.804,80**	**0,00**	**0,00**
9-10-2000	771,00	104.113.804,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.114.064,00	104.174.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.114.064,00	108.768.000,00	**104.114.064,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-2000	771,00	104.114.064,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.114.323,20	104.174.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.114.323,20	108.768.000,00	**104.114.323,20**	**0,00**	**0,00**
11-10-2000	771,00	104.114.323,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.114.582,40	104.175.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.114.582,40	108.768.000,00	**104.114.582,40**	**0,00**	**0,00**
12-10-2000	771,00	104.114.582,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.114.841,60	104.175.321,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.114.841,60	108.768.000,00	**104.114.841,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-2000	771,00	104.114.841,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.115.100,80	104.175.580,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.115.100,80	108.768.000,00	**104.115.100,80**	**0,00**	**0,00**
14-10-2000	771,00	104.115.100,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.115.360,00	104.175.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.115.360,00	108.768.000,00	**104.115.360,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2000	771,00	104.115.360,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.115.619,20	104.176.099,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.115.619,20	108.768.000,00	**104.115.619,20**	**0,00**	**0,00**
16-10-2000	771,00	104.115.619,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.115.878,40	104.176.358,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.115.878,40	108.768.000,00	**104.115.878,40**	**0,00**	**0,00**
17-10-2000	771,00	104.115.878,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.116.137,60	104.176.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.116.137,60	108.768.000,00	**104.116.137,60**	**0,00**	**0,00**
18-10-2000	771,00	104.116.137,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.116.396,80	104.176.876,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.116.396,80	108.768.000,00	**104.116.396,80**	**0,00**	**0,00**
19-10-2000	771,00	104.116.396,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.116.656,00	104.177.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.116.656,00	108.768.000,00	**104.116.656,00**	**0,00**	**0,00**
20-10-2000	771,00	104.116.656,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.116.915,20	104.177.395,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.116.915,20	108.768.000,00	**104.116.915,20**	**0,00**	**0,00**
21-10-2000	771,00	104.116.915,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.117.174,40	104.177.654,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.117.174,40	108.768.000,00	**104.117.174,40**	**0,00**	**0,00**
22-10-2000	771,00	104.117.174,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.117.433,60	104.177.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.117.433,60	108.768.000,00	**104.117.433,60**	**0,00**	**0,00**
23-10-2000	771,00	104.117.433,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.117.692,80	104.178.172,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.117.692,80	108.768.000,00	**104.117.692,80**	**0,00**	**0,00**
24-10-2000	771,00	104.117.692,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.117.952,00	104.178.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.117.952,00	108.768.000,00	**104.117.952,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2000	771,00	104.117.952,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.118.211,20	104.178.691,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.118.211,20	108.768.000,00	**104.118.211,20**	**0,00**	**0,00**
26-10-2000	771,00	104.118.211,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.118.470,40	104.178.950,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.118.470,40	108.768.000,00	**104.118.470,40**	**0,00**	**0,00**
27-10-2000	771,00	104.118.470,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.118.729,60	104.179.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.118.729,60	108.768.000,00	**104.118.729,60**	**0,00**	**0,00**
28-10-2000	771,00	104.118.729,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.118.988,80	104.179.468,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.118.988,80	108.768.000,00	**104.118.988,80**	**0,00**	**0,00**
29-10-2000	771,00	104.118.988,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.119.248,00	104.179.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.119.248,00	108.768.000,00	**104.119.248,00**	**0,00**	**0,00**
30-10-2000	771,00	104.119.248,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.119.507,20	104.179.987,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.119.507,20	108.768.000,00	**104.119.507,20**	**0,00**	**0,00**
31-10-2000	771,00	104.119.507,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.119.766,40	104.180.246,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.119.766,40	108.768.000,00	**104.119.766,40**	**0,00**	**0,00**
1-11-2000	771,00	104.119.766,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.120.025,60	104.180.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.120.025,60	108.768.000,00	**104.120.025,60**	**0,00**	**0,00**
2-11-2000	771,00	104.120.025,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.120.284,80	104.180.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.120.284,80	108.768.000,00	**104.120.284,80**	**0,00**	**0,00**
3-11-2000	771,00	104.120.284,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.120.544,00	104.181.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.120.544,00	108.768.000,00	**104.120.544,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-2000	771,00	104.120.544,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.120.803,20	104.181.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.120.803,20	108.768.000,00	**104.120.803,20**	**0,00**	**0,00**
5-11-2000	771,00	104.120.803,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.121.062,40	104.181.542,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.121.062,40	108.768.000,00	**104.121.062,40**	**0,00**	**0,00**
6-11-2000	771,00	104.121.062,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.121.321,60	104.181.801,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.121.321,60	108.768.000,00	**104.121.321,60**	**0,00**	**0,00**
7-11-2000	771,00	104.121.321,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.121.580,80	104.182.060,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.121.580,80	108.768.000,00	**104.121.580,80**	**0,00**	**0,00**
8-11-2000	771,00	104.121.580,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.121.840,00	104.182.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.121.840,00	108.768.000,00	**104.121.840,00**	**0,00**	**0,00**
9-11-2000	771,00	104.121.840,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.122.099,20	104.182.579,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.122.099,20	108.768.000,00	**104.122.099,20**	**0,00**	**0,00**
10-11-2000	771,00	104.122.099,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.122.358,40	104.182.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.122.358,40	108.768.000,00	**104.122.358,40**	**0,00**	**0,00**
11-11-2000	771,00	104.122.358,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.122.617,60	104.183.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.122.617,60	108.768.000,00	**104.122.617,60**	**0,00**	**0,00**
12-11-2000	771,00	104.122.617,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.122.876,80	104.183.356,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.122.876,80	108.768.000,00	**104.122.876,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-11-2000	771,00	104.122.876,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.123.136,00	104.183.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.123.136,00	108.768.000,00	**104.123.136,00**	**0,00**	**0,00**
14-11-2000	771,00	104.123.136,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.123.395,20	104.183.875,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.123.395,20	108.768.000,00	**104.123.395,20**	**0,00**	**0,00**
15-11-2000	771,00	104.123.395,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.123.654,40	104.184.134,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.123.654,40	108.768.000,00	**104.123.654,40**	**0,00**	**0,00**
16-11-2000	771,00	104.123.654,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.123.913,60	104.184.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.123.913,60	108.768.000,00	**104.123.913,60**	**0,00**	**0,00**
17-11-2000	771,00	104.123.913,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.124.172,80	104.184.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.172,80	108.768.000,00	**104.124.172,80**	**0,00**	**0,00**
18-11-2000	771,00	104.124.172,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.124.432,00	104.184.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.432,00	108.768.000,00	**104.124.432,00**	**0,00**	**0,00**
19-11-2000	771,00	104.124.432,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.124.691,20	104.185.171,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.691,20	108.768.000,00	**104.124.691,20**	**0,00**	**0,00**
20-11-2000	771,00	104.124.691,20	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.124.950,40	104.185.430,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.124.950,40	108.768.000,00	**104.124.950,40**	**0,00**	**0,00**
21-11-2000	771,00	104.124.950,40	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.125.209,60	104.185.689,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.125.209,60	108.768.000,00	**104.125.209,60**	**0,00**	**0,00**
22-11-2000	771,00	104.125.209,60	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.125.468,80	104.185.948,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.125.468,80	108.768.000,00	**104.125.468,80**	**0,00**	**0,00**
23-11-2000	771,00	104.125.468,80	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.125.728,00	104.186.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.125.728,00	108.768.000,00	**104.125.728,00**	**0,00**	**0,00**
24-11-2000	771,00	104.125.728,00	0,74	64.195,20	-3.456,00	-60.480,00	104.125.987,20	104.186.467,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.125.987,20	108.768.000,00	**104.125.987,20**	**0,00**	**0,00**
25-11-2000	771,00	104.125.987,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	104.139.033,60	104.199.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.139.033,60	108.768.000,00	**104.139.033,60**	**0,00**	**0,00**
26-11-2000	771,00	104.139.033,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	104.152.080,00	104.212.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.152.080,00	108.768.000,00	**104.152.080,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-2000	771,00	104.152.080,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	104.165.126,40	104.225.606,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.165.126,40	108.768.000,00	**104.165.126,40**	**0,00**	**0,00**
28-11-2000	771,00	104.165.126,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	104.178.172,80	104.238.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.178.172,80	108.768.000,00	**104.178.172,80**	**0,00**	**0,00**
29-11-2000	771,00	104.178.172,80	2,61	225.849,60	-3.456,00	-60.480,00	104.340.086,40	104.400.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.340.086,40	108.768.000,00	**104.340.086,40**	**0,00**	**0,00**
30-11-2000	771,00	104.340.086,40	3,33	287.366,40	-3.456,00	-60.480,00	104.563.516,80	104.623.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.563.516,80	108.768.000,00	**104.563.516,80**	**0,00**	**0,00**
1-12-2000	771,00	104.563.516,80	8,30	716.947,20	-3.456,00	-60.480,00	105.216.528,00	105.277.008,00	35.337.488,00	409,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	104.456.208,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-34.456.208,00**
2-12-2000	763,50	70.000.000,00	98,91	8.546.083,20	-3.456,00	-60.480,00	78.482.147,20	78.542.627,20	8.603.107,20	99,57	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	77.721.827,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-7.721.827,20**
3-12-2000	763,50	70.000.000,00	23,42	2.023.056,00	-3.456,00	-60.480,00	71.959.120,00	72.019.600,00	2.080.080,00	24,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.198.800,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.198.800,00**
4-12-2000	763,50	70.000.000,00	17,25	1.490.400,00	-3.456,00	-60.480,00	71.426.464,00	71.486.944,00	1.547.424,00	17,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.666.144,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-666.144,00**
5-12-2000	763,50	70.000.000,00	20,49	1.770.076,80	-3.456,00	-60.480,00	71.706.140,80	71.766.620,80	1.827.100,80	21,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.945.820,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-945.820,80**
6-12-2000	763,50	70.000.000,00	73,47	6.347.980,80	-3.456,00	-60.480,00	76.284.044,80	76.344.524,80	6.405.004,80	74,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.523.724,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.523.724,80**
7-12-2000	763,50	70.000.000,00	131,68	11.377.065,60	-3.456,00	-60.480,00	81.313.129,60	81.373.609,60	11.434.089,60	132,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.552.809,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.552.809,60**
8-12-2000	763,50	70.000.000,00	379,66	32.802.537,60	-3.456,00	-60.480,00	102.738.601,60	102.799.081,60	32.859.561,60	380,32	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.978.281,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-31.978.281,60**
9-12-2000	763,50	70.000.000,00	82,21	7.102.684,80	-3.456,00	-60.480,00	77.038.748,80	77.099.228,80	7.159.708,80	82,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.278.428,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.278.428,80**
10-12-2000	763,50	70.000.000,00	44,03	3.803.760,00	-3.456,00	-60.480,00	73.739.824,00	73.800.304,00	3.860.784,00	44,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.979.504,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.979.504,00**
11-12-2000	763,50	70.000.000,00	38,22	3.302.035,20	-3.456,00	-60.480,00	73.238.099,20	73.298.579,20	3.359.059,20	38,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.477.779,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.477.779,20**
12-12-2000	763,50	70.000.000,00	28,13	2.430.604,80	-3.456,00	-60.480,00	72.366.668,80	72.427.148,80	2.487.628,80	28,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.606.348,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.606.348,80**
13-12-2000	763,50	70.000.000,00	20,68	1.787.011,20	-3.456,00	-60.480,00	71.723.075,20	71.783.555,20	1.844.035,20	21,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.962.755,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-962.755,20**
14-12-2000	763,50	70.000.000,00	17,42	1.505.260,80	-3.456,00	-60.480,00	71.441.324,80	71.501.804,80	1.562.284,80	18,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.681.004,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-681.004,80**
15-12-2000	763,50	70.000.000,00	16,98	1.466.812,80	-3.456,00	-60.480,00	71.402.876,80	71.463.356,80	1.523.836,80	17,64	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.642.556,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-642.556,80**
16-12-2000	763,50	70.000.000,00	15,08	1.303.084,80	-3.456,00	-60.480,00	71.239.148,80	71.299.628,80	1.360.108,80	15,74	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.478.828,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-478.828,80**
17-12-2000	763,50	70.000.000,00	11,65	1.006.905,60	-3.456,00	-60.480,00	70.942.969,60	71.003.449,60	1.063.929,60	12,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.182.649,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-182.649,60**
18-12-2000	763,50	70.000.000,00	9,69	837.561,60	-3.456,00	-60.480,00	70.773.625,60	70.834.105,60	894.585,60	10,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.013.305,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-13.305,60**
19-12-2000	763,50	70.000.000,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	70.859.852,80	70.920.332,80	980.812,80	11,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.099.532,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.532,80**
20-12-2000	763,50	70.000.000,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	70.859.852,80	70.920.332,80	980.812,80	11,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.099.532,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.532,80**
21-12-2000	763,50	70.000.000,00	9,57	826.761,60	-3.456,00	-60.480,00	70.762.825,60	70.823.305,60	883.785,60	10,23	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.002.505,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.505,60**
22-12-2000	763,50	70.000.000,00	88,36	7.634.131,20	-3.456,00	-60.480,00	77.570.195,20	77.630.675,20	7.691.155,20	89,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.809.875,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.809.875,20**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-12-2000	763,50	70.000.000,00	338,71	29.264.630,40	-3.456,00	-60.480,00	99.200.694,40	99.261.174,40	29.321.654,40	339,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	98.440.374,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-28.440.374,40**
24-12-2000	763,50	70.000.000,00	101,15	8.739.014,40	-3.456,00	-60.480,00	78.675.078,40	78.735.558,40	8.796.038,40	101,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	77.914.758,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-7.914.758,40**
25-12-2000	763,50	70.000.000,00	107,38	9.277.372,80	-3.456,00	-60.480,00	79.213.436,80	79.273.916,80	9.334.396,80	108,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	78.453.116,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-8.453.116,80**
26-12-2000	763,50	70.000.000,00	80,65	6.967.900,80	-3.456,00	-60.480,00	76.903.964,80	76.964.444,80	7.024.924,80	81,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.143.644,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.143.644,80**
27-12-2000	763,50	70.000.000,00	64,99	5.615.136,00	-3.456,00	-60.480,00	75.551.200,00	75.611.680,00	5.672.160,00	65,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	74.790.880,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.790.880,00**
28-12-2000	763,50	70.000.000,00	43,21	3.733.689,60	-3.456,00	-60.480,00	73.669.753,60	73.730.233,60	3.790.713,60	43,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.909.433,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.909.433,60**
29-12-2000	763,50	70.000.000,00	49,03	4.236.105,60	-3.456,00	-60.480,00	74.172.169,60	74.232.649,60	4.293.129,60	49,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.411.849,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.411.849,60**
30-12-2000	763,50	70.000.000,00	45,02	3.889.641,60	-3.456,00	-60.480,00	73.825.705,60	73.886.185,60	3.946.665,60	45,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.065.385,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.065.385,60**
31-12-2000	763,50	70.000.000,00	40,57	3.505.248,00	-3.456,00	-60.480,00	73.441.312,00	73.501.792,00	3.562.272,00	41,23	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.680.992,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.680.992,00**
1-1-2001	763,50	70.000.000,00	37,58	3.246.566,40	-3.456,00	-60.480,00	73.182.630,40	73.243.110,40	3.303.590,40	38,24	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.422.310,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.422.310,40**
2-1-2001	763,50	70.000.000,00	147,15	12.713.932,80	-3.456,00	-60.480,00	82.649.996,80	82.710.476,80	12.770.956,80	147,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.889.676,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.889.676,80**
3-1-2001	763,50	70.000.000,00	87,03	7.519.132,80	-3.456,00	-60.480,00	77.455.196,80	77.515.676,80	7.576.156,80	87,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.694.876,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.694.876,80**
4-1-2001	763,50	70.000.000,00	88,79	7.671.024,00	-3.456,00	-60.480,00	77.607.088,00	77.667.568,00	7.728.048,00	89,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.846.768,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.846.768,00**
5-1-2001	763,50	70.000.000,00	73,54	6.354.115,20	-3.456,00	-60.480,00	76.290.179,20	76.350.659,20	6.411.139,20	74,20	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.529.859,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.529.859,20**
6-1-2001	763,50	70.000.000,00	193,20	16.692.825,60	-3.456,00	-60.480,00	86.628.889,60	86.689.369,60	16.749.849,60	193,86	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	85.868.569,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.868.569,60**
7-1-2001	763,50	70.000.000,00	115,72	9.997.948,80	-3.456,00	-60.480,00	79.934.012,80	79.994.492,80	10.054.972,80	116,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	79.173.692,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.173.692,80**
8-1-2001	763,50	70.000.000,00	62,20	5.373.907,20	-3.456,00	-60.480,00	75.309.971,20	75.370.451,20	5.430.931,20	62,86	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	74.549.651,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.549.651,20**
9-1-2001	763,50	70.000.000,00	44,92	3.880.915,20	-3.456,00	-60.480,00	73.816.979,20	73.877.459,20	3.937.939,20	45,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.056.659,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.056.659,20**
10-1-2001	763,50	70.000.000,00	45,70	3.948.134,40	-3.456,00	-60.480,00	73.884.198,40	73.944.678,40	4.005.158,40	46,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.123.878,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.123.878,40**
11-1-2001	763,50	70.000.000,00	148,60	12.839.126,40	-3.456,00	-60.480,00	82.775.190,40	82.835.670,40	12.896.150,40	149,26	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.014.870,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-12.014.870,40**
12-1-2001	763,50	70.000.000,00	121,32	10.481.961,60	-3.456,00	-60.480,00	80.418.025,60	80.478.505,60	10.538.985,60	121,98	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	79.657.705,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.657.705,60**
13-1-2001	763,50	70.000.000,00	80,89	6.988.982,40	-3.456,00	-60.480,00	76.925.046,40	76.985.526,40	7.046.006,40	81,55	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.164.726,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.164.726,40**
14-1-2001	763,50	70.000.000,00	53,02	4.580.928,00	-3.456,00	-60.480,00	74.516.992,00	74.577.472,00	4.637.952,00	53,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.756.672,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.756.672,00**
15-1-2001	763,50	70.000.000,00	40,56	3.504.729,60	-3.456,00	-60.480,00	73.440.793,60	73.501.273,60	3.561.753,60	41,22	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.680.473,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.680.473,60**
16-1-2001	763,50	70.000.000,00	33,74	2.915.049,60	-3.456,00	-60.480,00	72.851.113,60	72.911.593,60	2.972.073,60	34,40	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.090.793,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.090.793,60**
17-1-2001	763,50	70.000.000,00	30,56	2.640.470,40	-3.456,00	-60.480,00	72.576.534,40	72.637.014,40	2.697.494,40	31,22	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.816.214,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.816.214,40**
18-1-2001	763,50	70.000.000,00	28,17	2.434.147,20	-3.456,00	-60.480,00	72.370.211,20	72.430.691,20	2.491.171,20	28,83	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.609.891,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.609.891,20**
19-1-2001	763,50	70.000.000,00	29,40	2.540.419,20	-3.456,00	-60.480,00	72.476.483,20	72.536.963,20	2.597.443,20	30,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.716.163,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.716.163,20**
20-1-2001	763,50	70.000.000,00	28,02	2.420.841,60	-3.456,00	-60.480,00	72.356.905,60	72.417.385,60	2.477.865,60	28,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.596.585,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.596.585,60**
21-1-2001	763,50	70.000.000,00	22,63	1.955.318,40	-3.456,00	-60.480,00	71.891.382,40	71.951.862,40	2.012.342,40	23,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.131.062,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.131.062,40**
22-1-2001	763,50	70.000.000,00	20,10	1.736.208,00	-3.456,00	-60.480,00	71.672.272,00	71.732.752,00	1.793.232,00	20,76	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.911.952,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-911.952,00**
23-1-2001	763,50	70.000.000,00	29,83	2.577.398,40	-3.456,00	-60.480,00	72.513.462,40	72.573.942,40	2.634.422,40	30,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.753.142,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.753.142,40**
24-1-2001	763,50	70.000.000,00	40,80	3.524.774,40	-3.456,00	-60.480,00	73.460.838,40	73.521.318,40	3.581.798,40	41,46	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.700.518,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.700.518,40**
25-1-2001	763,50	70.000.000,00	70,54	6.094.915,20	-3.456,00	-60.480,00	76.030.979,20	76.091.459,20	6.151.939,20	71,20	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.270.659,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.270.659,20**
26-1-2001	763,50	70.000.000,00	48,29	4.171.910,40	-3.456,00	-60.480,00	74.107.974,40	74.168.454,40	4.228.934,40	48,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.347.654,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.347.654,40**
27-1-2001	763,50	70.000.000,00	51,56	4.454.697,60	-3.456,00	-60.480,00	74.390.761,60	74.451.241,60	4.511.721,60	52,22	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.630.441,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.630.441,60**
28-1-2001	763,50	70.000.000,00	53,75	4.644.086,40	-3.456,00	-60.480,00	74.580.150,40	74.640.630,40	4.701.110,40	54,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.819.830,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.819.830,40**
29-1-2001	763,50	70.000.000,00	40,64	3.511.382,40	-3.456,00	-60.480,00	73.447.446,40	73.507.926,40	3.568.406,40	41,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.687.126,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.687.126,40**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-1-2001	763,50	70.000.000,00	31,26	2.701.036,80	-3.456,00	-60.480,00	72.637.100,80	72.697.580,80	2.758.060,80	31,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.876.780,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.876.780,80**
31-1-2001	763,50	70.000.000,00	25,89	2.236.636,80	-3.456,00	-60.480,00	72.172.700,80	72.233.180,80	2.293.660,80	26,55	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.412.380,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.412.380,80**
1-2-2001	763,50	70.000.000,00	22,39	1.934.323,20	-3.456,00	-60.480,00	71.870.387,20	71.930.867,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.870.387,20	80.000.000,00	**71.870.387,20**	**0,00**	**0,00**
2-2-2001	764,00	71.870.387,20	19,44	1.679.788,80	-3.456,00	-60.480,00	73.486.240,00	73.546.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.486.240,00	80.000.000,00	**73.486.240,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2001	764,50	73.486.240,00	16,99	1.468.281,60	-3.456,00	-60.480,00	74.890.585,60	74.951.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.890.585,60	80.000.000,00	**74.890.585,60**	**0,00**	**0,00**
4-2-2001	765,00	74.890.585,60	15,03	1.298.419,20	-3.456,00	-60.480,00	76.125.068,80	76.185.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.125.068,80	80.000.000,00	**76.125.068,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2001	765,00	76.125.068,80	14,64	1.264.550,40	-3.456,00	-60.480,00	77.325.683,20	77.386.163,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.325.683,20	80.000.000,00	**77.325.683,20**	**0,00**	**0,00**
6-2-2001	765,50	77.325.683,20	14,61	1.262.476,80	-3.456,00	-60.480,00	78.524.224,00	78.584.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.524.224,00	80.000.000,00	**78.524.224,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2001	765,50	78.524.224,00	94,81	8.191.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.652.217,60	86.712.697,60	6.773.177,60	78,39	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	85.891.897,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.891.897,60**
8-2-2001	766,00	80.000.000,00	281,03	24.281.251,20	-3.456,00	-60.480,00	104.217.315,20	104.277.795,20	24.338.275,20	281,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	103.456.995,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-23.456.995,20**
9-2-2001	766,00	80.000.000,00	103,47	8.939.721,60	-3.456,00	-60.480,00	88.875.785,60	88.936.265,60	8.996.745,60	104,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	88.115.465,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-8.115.465,60**
10-2-2001	766,00	80.000.000,00	64,95	5.612.025,60	-3.456,00	-60.480,00	85.548.089,60	85.608.569,60	5.669.049,60	65,61	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	84.787.769,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-4.787.769,60**
11-2-2001	766,00	80.000.000,00	45,70	3.948.134,40	-3.456,00	-60.480,00	83.884.198,40	83.944.678,40	4.005.158,40	46,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	83.123.878,40	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.123.878,40**
12-2-2001	766,00	80.000.000,00	35,75	3.088.908,14	-3.456,00	-60.480,00	83.024.972,14	83.085.452,14	3.145.932,14	36,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.264.652,14	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.264.652,14**
13-2-2001	766,00	80.000.000,00	29,40	2.541.804,45	-3.456,00	-60.480,00	82.477.868,45	82.538.348,45	2.598.828,45	30,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.717.548,45	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.717.548,45**
14-2-2001	766,00	80.000.000,00	25,05	2.166.970,56	-3.456,00	-60.480,00	82.103.034,56	82.163.514,56	2.223.994,56	25,74	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.342.714,56	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.342.714,56**
15-2-2001	766,00	80.000.000,00	21,63	1.872.922,00	-3.456,00	-60.480,00	81.808.986,00	81.869.466,00	1.929.946,00	22,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.048.666,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.048.666,00**
16-2-2001	766,00	80.000.000,00	18,53	1.605.517,17	-3.456,00	-60.480,00	81.541.581,17	81.602.061,17	1.662.541,17	19,24	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.781.261,17	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-781.261,17**
17-2-2001	766,00	80.000.000,00	15,95	1.383.718,01	-3.456,00	-60.480,00	81.319.782,01	81.380.262,01	1.440.742,01	16,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.559.462,01	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-559.462,01**
18-2-2001	766,00	80.000.000,00	13,94	1.211.059,20	-3.456,00	-60.480,00	81.147.123,20	81.207.603,20	1.268.083,20	14,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.386.803,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-386.803,20**
19-2-2001	766,00	80.000.000,00	12,46	1.083.954,63	-3.456,00	-60.480,00	81.020.018,63	81.080.498,63	1.140.978,63	13,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.259.698,63	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-259.698,63**
20-2-2001	766,00	80.000.000,00	11,32	985.978,47	-3.456,00	-60.480,00	80.922.042,47	80.982.522,47	1.043.002,47	12,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.161.722,47	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-161.722,47**
21-2-2001	766,00	80.000.000,00	10,39	905.778,68	-3.456,00	-60.480,00	80.841.842,68	80.902.322,68	962.802,68	11,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.081.522,68	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-81.522,68**
22-2-2001	766,00	80.000.000,00	9,68	844.519,19	-3.456,00	-60.480,00	80.780.583,19	80.841.063,19	901.543,19	10,43	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.020.263,19	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-20.263,19**
23-2-2001	766,00	80.000.000,00	8,57	748.795,53	-3.456,00	-60.480,00	80.684.859,53	80.745.339,53	805.819,53	9,33	9,33	3,83	4,00	1,50	-805.819,53	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-2001	766,00	79.939.520,00	8,14	698.835,60	-3.456,00	-60.480,00	80.574.419,60	80.634.899,60	695.379,60	8,05	8,05	2,55	4,00	1,50	-695.379,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2001	766,00	79.939.520,00	8,59	742.089,60	-3.456,00	-60.480,00	80.617.673,60	80.678.153,60	738.633,60	8,55	8,55	3,05	4,00	1,50	-738.633,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2001	766,00	79.939.520,00	7,38	637.372,80	-3.456,00	-60.480,00	80.512.956,80	80.573.436,80	633.916,80	7,34	7,34	1,84	4,00	1,50	-633.916,80	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2001	766,00	79.939.520,00	5,19	448.588,80	-3.456,00	-60.480,00	80.324.172,80	80.384.652,80	445.132,80	5,15	5,15	0,00	3,65	1,50	-445.132,80	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2001	766,00	79.939.520,00	8,79	759.024,00	-3.456,00	-60.480,00	80.634.608,00	80.695.088,00	755.568,00	8,75	8,75	3,25	4,00	1,50	-755.568,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2001	766,00	79.939.520,00	6,57	567.648,00	-3.456,00	-60.480,00	80.443.232,00	80.503.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.443.232,00	90.000.000,00	**80.443.232,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2001	766,00	80.443.232,00	7,72	667.180,80	-3.456,00	-60.480,00	81.046.476,80	81.106.956,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.046.476,80	90.000.000,00	**81.046.476,80**	**0,00**	**0,00**
3-3-2001	766,00	81.046.476,80	112,71	9.738.316,80	-3.456,00	-60.480,00	90.720.857,60	90.781.337,60	841.817,60	9,74	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	89.960.537,60	90.000.000,00	**89.960.537,60**	**0,00**	**0,00**
4-3-2001	768,00	89.960.537,60	51,77	4.481.537,37	-3.456,00	-60.480,00	94.378.138,97	94.438.618,97	4.499.098,97	52,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	93.617.818,97	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.617.818,97**
5-3-2001	768,00	90.000.000,00	162,30	14.022.633,60	-3.456,00	-60.480,00	103.958.697,60	104.019.177,60	14.079.657,60	162,96	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	103.198.377,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-13.198.377,60**
6-3-2001	768,00	90.000.000,00	145,68	12.587.097,60	-3.456,00	-60.480,00	102.523.161,60	102.583.641,60	12.644.121,60	146,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.762.841,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-11.762.841,60**
7-3-2001	768,00	90.000.000,00	170,97	14.771.894,40	-3.456,00	-60.480,00	104.707.958,40	104.768.438,40	14.828.918,40	171,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	103.947.638,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-13.947.638,40**
8-3-2001	768,00	90.000.000,00	98,99	8.552.736,00	-3.456,00	-60.480,00	98.488.800,00	98.549.280,00	8.609.760,00	99,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	97.728.480,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-7.728.480,00**
9-3-2001	768,00	90.000.000,00	68,07	5.880.902,40	-3.456,00	-60.480,00	95.816.966,40	95.877.446,40	5.937.926,40	68,73	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	95.056.646,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-5.056.646,40**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
10-3-2001	768,00	90.000.000,00	49,90	4.311.532,80	-3.456,00	-60.480,00	94.247.596,80	94.308.076,80	4.368.556,80	50,56	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	93.487.276,80	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.487.276,80**
11-3-2001	768,00	90.000.000,00	46,01	3.998.922,68	-3.456,00	-60.480,00	93.934.986,68	93.995.466,68	4.055.946,68	46,94	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	93.174.666,68	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.174.666,68**
12-3-2001	768,00	90.000.000,00	37,10	3.228.946,00	-3.456,00	-60.480,00	93.165.010,00	93.225.490,00	3.285.970,00	38,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.404.690,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.404.690,00**
13-3-2001	768,00	90.000.000,00	30,05	2.621.131,41	-3.456,00	-60.480,00	92.557.195,41	92.617.675,41	2.678.155,41	31,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.796.875,41	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.796.875,41**
14-3-2001	768,00	90.000.000,00	24,79	2.168.363,60	-3.456,00	-60.480,00	92.104.427,60	92.164.907,60	2.225.387,60	25,76	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.344.107,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.344.107,60**
15-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,38	1.875.043,12	-3.456,00	-60.480,00	91.811.107,12	91.871.587,12	1.932.067,12	22,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.050.787,12	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.050.787,12**
16-3-2001	768,00	90.000.000,00	18,53	1.629.667,43	-3.456,00	-60.480,00	91.565.731,43	91.626.211,43	1.686.691,43	19,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.805.411,43	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-805.411,43**
17-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,37	1.876.334,90	-3.456,00	-60.480,00	91.812.398,90	91.872.878,90	1.933.358,90	22,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.052.078,90	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.052.078,90**
18-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,59	1.893.960,66	-3.456,00	-60.480,00	91.830.024,66	91.890.504,66	1.950.984,66	22,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.069.704,66	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.069.704,66**
19-3-2001	768,00	90.000.000,00	16,58	1.461.728,39	-3.456,00	-60.480,00	91.397.792,39	91.458.272,39	1.518.752,39	17,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.637.472,39	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-637.472,39**
20-3-2001	768,00	90.000.000,00	15,01	1.327.280,03	-3.456,00	-60.480,00	91.263.344,03	91.323.824,03	1.384.304,03	16,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.503.024,03	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-503.024,03**
21-3-2001	768,00	90.000.000,00	14,11	1.250.296,86	-3.456,00	-60.480,00	91.186.360,86	91.246.840,86	1.307.320,86	15,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.426.040,86	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-426.040,86**
22-3-2001	768,00	90.000.000,00	19,12	1.683.292,36	-3.456,00	-60.480,00	91.619.356,36	91.679.836,36	1.740.316,36	20,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.859.036,36	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-859.036,36**
23-3-2001	768,00	90.000.000,00	22,89	2.007.556,48	-3.456,00	-60.480,00	91.943.620,48	92.004.100,48	2.064.580,48	23,90	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.183.300,48	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.183.300,48**
24-3-2001	768,00	90.000.000,00	18,26	1.606.158,79	-3.456,00	-60.480,00	91.542.222,79	91.602.702,79	1.663.182,79	19,25	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.781.902,79	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-781.902,79**
25-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,72	1.906.228,31	-3.456,00	-60.480,00	91.842.292,31	91.902.772,31	1.963.252,31	22,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.081.972,31	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.081.972,31**
26-3-2001	768,00	90.000.000,00	26,83	2.346.509,58	-3.456,00	-60.480,00	92.282.573,58	92.343.053,58	2.403.533,58	27,82	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.522.253,58	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.522.253,58**
27-3-2001	768,00	90.000.000,00	32,50	2.835.792,89	-3.456,00	-60.480,00	92.771.856,89	92.832.336,89	2.892.816,89	33,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.011.536,89	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.011.536,89**
28-3-2001	768,00	90.000.000,00	30,98	2.702.544,73	-3.456,00	-60.480,00	92.638.608,73	92.699.088,73	2.759.568,73	31,94	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.878.288,73	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.878.288,73**
29-3-2001	768,00	90.000.000,00	21,90	1.918.713,52	-3.456,00	-60.480,00	91.854.777,52	91.915.257,52	1.975.737,52	22,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.094.457,52	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.094.457,52**
30-3-2001	768,00	90.000.000,00	18,53	1.629.520,59	-3.456,00	-60.480,00	91.565.584,59	91.626.064,59	1.686.544,59	19,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.805.264,59	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-805.264,59**
31-3-2001	768,00	90.000.000,00	16,18	1.427.833,03	-3.456,00	-60.480,00	91.363.897,03	91.424.377,03	1.484.857,03	17,19	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.603.577,03	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-603.577,03**
1-4-2001	768,00	90.000.000,00	14,01	1.241.181,67	-3.456,00	-60.480,00	91.177.245,67	91.237.725,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.177.245,67	100.000.000,00	**91.177.245,67**	**0,00**	**0,00**
2-4-2001	768,50	91.177.245,67	12,74	1.100.304,00	-3.456,00	-60.480,00	92.213.613,67	92.274.093,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.213.613,67	100.000.000,00	**92.213.613,67**	**0,00**	**0,00**
3-4-2001	768,50	92.213.613,67	11,60	1.001.808,00	-3.456,00	-60.480,00	93.151.485,67	93.211.965,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.151.485,67	100.000.000,00	**93.151.485,67**	**0,00**	**0,00**
4-4-2001	769,00	93.151.485,67	10,85	937.094,40	-3.456,00	-60.480,00	94.024.644,07	94.085.124,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.024.644,07	100.000.000,00	**94.024.644,07**	**0,00**	**0,00**
5-4-2001	769,00	94.024.644,07	9,68	836.006,40	-3.456,00	-60.480,00	94.796.714,47	94.857.194,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.796.714,47	100.000.000,00	**94.796.714,47**	**0,00**	**0,00**
6-4-2001	769,00	94.796.714,47	8,57	740.361,60	-3.456,00	-60.480,00	95.473.140,07	95.533.620,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.473.140,07	100.000.000,00	**95.473.140,07**	**0,00**	**0,00**
7-4-2001	769,50	95.473.140,07	8,48	732.326,40	-3.456,00	-60.480,00	96.141.530,47	96.202.010,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.141.530,47	100.000.000,00	**96.141.530,47**	**0,00**	**0,00**
8-4-2001	769,50	96.141.530,47	7,88	680.832,00	-3.456,00	-60.480,00	96.758.426,47	96.818.906,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.758.426,47	100.000.000,00	**96.758.426,47**	**0,00**	**0,00**
9-4-2001	769,50	96.758.426,47	7,27	627.696,00	-3.456,00	-60.480,00	97.322.186,47	97.382.666,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.322.186,47	100.000.000,00	**97.322.186,47**	**0,00**	**0,00**
10-4-2001	769,50	97.322.186,47	6,91	597.369,60	-3.456,00	-60.480,00	97.855.620,07	97.916.100,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.855.620,07	100.000.000,00	**97.855.620,07**	**0,00**	**0,00**
11-4-2001	770,00	97.855.620,07	6,12	528.595,20	-3.456,00	-60.480,00	98.320.279,27	98.380.759,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.320.279,27	100.000.000,00	**98.320.279,27**	**0,00**	**0,00**
12-4-2001	770,00	98.320.279,27	6,12	528.595,20	-3.456,00	-60.480,00	98.784.938,47	98.845.418,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.784.938,47	100.000.000,00	**98.784.938,47**	**0,00**	**0,00**
13-4-2001	770,00	98.784.938,47	5,52	477.273,60	-3.456,00	-60.480,00	99.198.276,07	99.258.756,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.198.276,07	100.000.000,00	**99.198.276,07**	**0,00**	**0,00**
14-4-2001	770,00	99.198.276,07	5,52	477.273,60	-3.456,00	-60.480,00	99.611.613,67	99.672.093,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.611.613,67	100.000.000,00	**99.611.613,67**	**0,00**	**0,00**
15-4-2001	770,00	99.611.613,67	5,04	435.715,20	-3.456,00	-60.480,00	99.983.392,87	100.043.872,87	104.352,87	1,21	1,21	0,00	0,00	1,21	-104.352,87	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-4-2001	770,00	99.939.520,00	4,94	426.988,80	-3.456,00	-60.480,00	100.302.572,80	100.363.052,80	423.532,80	4,90	4,90	0,00	3,40	1,50	-423.532,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-4-2001	770,00	99.939.520,00	4,85	419.299,20	-3.456,00	-60.480,00	100.294.883,20	100.355.363,20	415.843,20	4,81	4,81	0,00	3,31	1,50	-415.843,20	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-4-2001	770,00	99.939.520,00	4,46	385.430,40	-3.456,00	-60.480,00	100.261.014,40	100.321.494,40	381.974,40	4,42	4,42	0,00	2,92	1,50	-381.974,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-4-2001	770,00	99.939.520,00	4,46	385.430,40	-3.456,00	-60.480,00	100.261.014,40	100.321.494,40	381.974,40	4,42	4,42	0,00	2,92	1,50	-381.974,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-4-2001	770,00	99.939.520,00	4,31	372.556,80	-3.456,00	-60.480,00	100.248.140,80	100.308.620,80	369.100,80	4,27	4,27	0,00	2,77	1,50	-369.100,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-4-2001	770,00	99.939.520,00	3,72	321.235,20	-3.456,00	-60.480,00	100.196.819,20	100.257.299,20	317.779,20	3,68	3,68	0,00	2,18	1,50	-317.779,20	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-4-2001	770,00	99.939.520,00	3,87	334.108,80	-3.456,00	-60.480,00	100.209.692,80	100.270.172,80	330.652,80	3,83	3,83	0,00	2,33	1,50	-330.652,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-2001	770,00	99.939.520,00	3,76	324.864,00	-3.456,00	-60.480,00	100.200.448,00	100.260.928,00	321.408,00	3,72	3,72	0,00	2,22	1,50	-321.408,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2001	770,00	99.939.520,00	3,68	317.692,80	-3.456,00	-60.480,00	100.193.276,80	100.253.756,80	314.236,80	3,64	3,64	0,00	2,14	1,50	-314.236,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-4-2001	770,00	99.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	100.183.513,60	100.243.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2001	770,00	99.939.520,00	4,14	357.696,00	-3.456,00	-60.480,00	100.233.280,00	100.293.760,00	354.240,00	4,10	4,10	0,00	2,60	1,50	-354.240,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2001	770,00	99.939.520,00	3,87	334.108,80	-3.456,00	-60.480,00	100.209.692,80	100.270.172,80	330.652,80	3,83	3,83	0,00	2,33	1,50	-330.652,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-2001	770,00	99.939.520,00	3,40	294.105,60	-3.456,00	-60.480,00	100.169.689,60	100.230.169,60	290.649,60	3,36	3,36	0,00	1,86	1,50	-290.649,60	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-4-2001	770,00	99.939.520,00	3,29	283.824,00	-3.456,00	-60.480,00	100.159.408,00	100.219.888,00	280.368,00	3,25	3,25	0,00	1,75	1,50	-280.368,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-4-2001	770,00	99.939.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.132.192,00	100.192.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	100.063.072,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-63.072,00**
1-5-2001	770,00	100.000.000,00	2,82	243.302,40	-3.456,00	-60.480,00	100.179.366,40	100.239.846,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.179.366,40	108.768.000,00	**100.179.366,40**	**0,00**	**0,00**
2-5-2001	770,50	100.179.366,40	2,79	240.710,40	-3.456,00	-60.480,00	100.356.140,80	100.416.620,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.356.140,80	108.768.000,00	**100.356.140,80**	**0,00**	**0,00**
3-5-2001	770,50	100.356.140,80	2,76	238.118,40	-3.456,00	-60.480,00	100.530.323,20	100.590.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.530.323,20	108.768.000,00	**100.530.323,20**	**0,00**	**0,00**
4-5-2001	770,50	100.530.323,20	2,32	200.707,20	-3.456,00	-60.480,00	100.667.094,40	100.727.574,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.667.094,40	108.768.000,00	**100.667.094,40**	**0,00**	**0,00**
5-5-2001	770,50	100.667.094,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	100.705.801,60	100.766.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.705.801,60	108.768.000,00	**100.705.801,60**	**0,00**	**0,00**
6-5-2001	770,50	100.705.801,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	100.744.508,80	100.804.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.744.508,80	108.768.000,00	**100.744.508,80**	**0,00**	**0,00**
7-5-2001	770,50	100.744.508,80	1,31	112.924,80	-3.456,00	-60.480,00	100.793.497,60	100.853.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.793.497,60	108.768.000,00	**100.793.497,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2001	770,50	100.793.497,60	1,28	110.851,20	-3.456,00	-60.480,00	100.840.412,80	100.900.892,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.840.412,80	108.768.000,00	**100.840.412,80**	**0,00**	**0,00**
9-5-2001	770,50	100.840.412,80	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	100.880.156,80	100.940.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.880.156,80	108.768.000,00	**100.880.156,80**	**0,00**	**0,00**
10-5-2001	770,50	100.880.156,80	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	100.900.374,40	100.960.854,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.900.374,40	108.768.000,00	**100.900.374,40**	**0,00**	**0,00**
11-5-2001	770,50	100.900.374,40	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	100.918.518,40	100.978.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.918.518,40	108.768.000,00	**100.918.518,40**	**0,00**	**0,00**
12-5-2001	770,50	100.918.518,40	2,13	184.204,80	-3.456,00	-60.480,00	101.038.787,20	101.099.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.038.787,20	108.768.000,00	**101.038.787,20**	**0,00**	**0,00**
13-5-2001	770,50	101.038.787,20	3,31	285.897,60	-3.456,00	-60.480,00	101.260.748,80	101.321.228,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.260.748,80	108.768.000,00	**101.260.748,80**	**0,00**	**0,00**
14-5-2001	770,50	101.260.748,80	3,72	321.753,60	-3.456,00	-60.480,00	101.518.566,40	101.579.046,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.518.566,40	108.768.000,00	**101.518.566,40**	**0,00**	**0,00**
15-5-2001	770,50	101.518.566,40	3,80	328.492,80	-3.456,00	-60.480,00	101.783.123,20	101.843.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.783.123,20	108.768.000,00	**101.783.123,20**	**0,00**	**0,00**
16-5-2001	770,50	101.783.123,20	8,36	722.131,20	-3.456,00	-60.480,00	102.441.318,40	102.501.798,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.441.318,40	108.768.000,00	**102.441.318,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-2001	770,50	102.441.318,40	5,13	443.404,80	-3.456,00	-60.480,00	102.820.787,20	102.881.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.820.787,20	108.768.000,00	**102.820.787,20**	**0,00**	**0,00**
18-5-2001	771,00	102.820.787,20	5,13	443.404,80	-3.456,00	-60.480,00	103.200.256,00	103.260.736,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.200.256,00	108.768.000,00	**103.200.256,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2001	771,00	103.200.256,00	7,92	684.115,20	-3.456,00	-60.480,00	103.820.435,20	103.880.915,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.820.435,20	108.768.000,00	**103.820.435,20**	**0,00**	**0,00**
20-5-2001	771,00	103.820.435,20	8,08	697.939,20	-3.456,00	-60.480,00	104.454.438,40	104.514.918,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.454.438,40	108.768.000,00	**104.454.438,40**	**0,00**	**0,00**
21-5-2001	771,00	104.454.438,40	6,28	542.505,60	-3.456,00	-60.480,00	104.933.008,00	104.993.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.933.008,00	108.768.000,00	**104.933.008,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2001	771,00	104.933.008,00	3,91	337.737,60	-3.456,00	-60.480,00	105.206.809,60	105.267.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.206.809,60	108.768.000,00	**105.206.809,60**	**0,00**	**0,00**
23-5-2001	771,50	105.206.809,60	3,23	278.640,00	-3.456,00	-60.480,00	105.421.513,60	105.481.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.421.513,60	108.768.000,00	**105.421.513,60**	**0,00**	**0,00**
24-5-2001	771,50	105.421.513,60	2,13	184.204,80	-3.456,00	-60.480,00	105.541.782,40	105.602.262,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.541.782,40	108.768.000,00	**105.541.782,40**	**0,00**	**0,00**
25-5-2001	771,50	105.541.782,40	1,95	168.307,20	-3.456,00	-60.480,00	105.646.153,60	105.706.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.646.153,60	108.768.000,00	**105.646.153,60**	**0,00**	**0,00**
26-5-2001	771,50	105.646.153,60	1,95	168.307,20	-3.456,00	-60.480,00	105.750.524,80	105.811.004,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.750.524,80	108.768.000,00	**105.750.524,80**	**0,00**	**0,00**
27-5-2001	771,50	105.750.524,80	1,95	168.307,20	-3.456,00	-60.480,00	105.854.896,00	105.915.376,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.854.896,00	108.768.000,00	**105.854.896,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2001	771,50	105.854.896,00	1,95	168.307,20	-3.456,00	-60.480,00	105.959.267,20	106.019.747,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.959.267,20	108.768.000,00	**105.959.267,20**	**0,00**	**0,00**
29-5-2001	771,50	105.959.267,20	2,69	232.502,40	-3.456,00	-60.480,00	106.127.833,60	106.188.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.127.833,60	108.768.000,00	**106.127.833,60**	**0,00**	**0,00**
30-5-2001	771,50	106.127.833,60	2,86	247.363,20	-3.456,00	-60.480,00	106.311.260,80	106.371.740,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.311.260,80	108.768.000,00	**106.311.260,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-5-2001	771,50	106.311.260,80	2,86	247.363,20	-3.456,00	-60.480,00	106.494.688,00	106.555.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.494.688,00	108.768.000,00	**106.494.688,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2001	771,50	106.494.688,00	2,69	231.984,00	-3.456,00	-60.480,00	106.662.736,00	106.723.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.662.736,00	108.768.000,00	**106.662.736,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2001	771,50	106.662.736,00	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	106.817.910,40	106.878.390,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.817.910,40	108.768.000,00	**106.817.910,40**	**0,00**	**0,00**
3-6-2001	771,50	106.817.910,40	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	106.973.084,80	107.033.564,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.973.084,80	108.768.000,00	**106.973.084,80**	**0,00**	**0,00**
4-6-2001	771,50	106.973.084,80	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	107.128.259,20	107.188.739,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.128.259,20	108.768.000,00	**107.128.259,20**	**0,00**	**0,00**
5-6-2001	771,50	107.128.259,20	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	107.283.433,60	107.343.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.283.433,60	108.768.000,00	**107.283.433,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2001	771,50	107.283.433,60	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	107.423.747,20	107.484.227,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.423.747,20	108.768.000,00	**107.423.747,20**	**0,00**	**0,00**
7-6-2001	771,50	107.423.747,20	1,79	155.001,60	-3.456,00	-60.480,00	107.514.812,80	107.575.292,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.514.812,80	108.768.000,00	**107.514.812,80**	**0,00**	**0,00**
8-6-2001	771,50	107.514.812,80	1,22	105.753,60	-3.456,00	-60.480,00	107.556.630,40	107.617.110,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.556.630,40	108.768.000,00	**107.556.630,40**	**0,00**	**0,00**
9-6-2001	772,00	107.556.630,40	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	107.593.782,40	107.654.262,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.593.782,40	108.768.000,00	**107.593.782,40**	**0,00**	**0,00**
10-6-2001	772,00	107.593.782,40	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	107.621.689,60	107.682.169,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.621.689,60	108.768.000,00	**107.621.689,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2001	772,00	107.621.689,60	0,69	59.529,60	-3.456,00	-60.480,00	107.617.283,20	107.677.763,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.617.283,20	108.768.000,00	**107.617.283,20**	**0,00**	**0,00**
12-6-2001	772,00	107.617.283,20	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	107.645.708,80	107.706.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.645.708,80	108.768.000,00	**107.645.708,80**	**0,00**	**0,00**
13-6-2001	772,00	107.645.708,80	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	107.677.244,80	107.737.724,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.677.244,80	108.768.000,00	**107.677.244,80**	**0,00**	**0,00**
14-6-2001	772,00	107.677.244,80	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	107.708.780,80	107.769.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.708.780,80	108.768.000,00	**107.708.780,80**	**0,00**	**0,00**
15-6-2001	772,00	107.708.780,80	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	107.740.316,80	107.800.796,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.740.316,80	108.768.000,00	**107.740.316,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-2001	772,00	107.740.316,80	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	107.771.852,80	107.832.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.771.852,80	108.768.000,00	**107.771.852,80**	**0,00**	**0,00**
17-6-2001	772,00	107.771.852,80	1,00	86.745,60	-3.456,00	-60.480,00	107.794.662,40	107.855.142,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.794.662,40	108.768.000,00	**107.794.662,40**	**0,00**	**0,00**
18-6-2001	772,00	107.794.662,40	0,69	59.529,60	-3.456,00	-60.480,00	107.790.256,00	107.850.736,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.790.256,00	108.768.000,00	**107.790.256,00**	**0,00**	**0,00**
19-6-2001	772,00	107.790.256,00	1,12	97.027,20	-3.456,00	-60.480,00	107.823.347,20	107.883.827,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.823.347,20	108.768.000,00	**107.823.347,20**	**0,00**	**0,00**
20-6-2001	772,00	107.823.347,20	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	107.857.907,20	107.918.387,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.857.907,20	108.768.000,00	**107.857.907,20**	**0,00**	**0,00**
21-6-2001	772,00	107.857.907,20	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	107.898.169,60	107.958.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.898.169,60	108.768.000,00	**107.898.169,60**	**0,00**	**0,00**
22-6-2001	772,00	107.898.169,60	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	107.938.432,00	107.998.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.938.432,00	108.768.000,00	**107.938.432,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2001	772,00	107.938.432,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	107.978.694,40	108.039.174,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.978.694,40	108.768.000,00	**107.978.694,40**	**0,00**	**0,00**
24-6-2001	772,00	107.978.694,40	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.006.601,60	108.067.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.006.601,60	108.768.000,00	**108.006.601,60**	**0,00**	**0,00**
25-6-2001	772,00	108.006.601,60	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.005.824,00	108.066.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.005.824,00	108.768.000,00	**108.005.824,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2001	772,00	108.005.824,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.046.086,40	108.106.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.046.086,40	108.768.000,00	**108.046.086,40**	**0,00**	**0,00**
27-6-2001	772,00	108.046.086,40	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.086.348,80	108.146.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.086.348,80	108.768.000,00	**108.086.348,80**	**0,00**	**0,00**
28-6-2001	772,00	108.086.348,80	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.126.611,20	108.187.091,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.126.611,20	108.768.000,00	**108.126.611,20**	**0,00**	**0,00**
29-6-2001	772,00	108.126.611,20	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.166.873,60	108.227.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.166.873,60	108.768.000,00	**108.166.873,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-2001	772,00	108.166.873,60	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.207.136,00	108.267.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.207.136,00	108.768.000,00	**108.207.136,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2001	772,00	108.207.136,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.235.043,20	108.295.523,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.235.043,20	108.768.000,00	**108.235.043,20**	**0,00**	**0,00**
2-7-2001	772,00	108.235.043,20	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.234.265,60	108.294.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.234.265,60	108.768.000,00	**108.234.265,60**	**0,00**	**0,00**
3-7-2001	772,00	108.234.265,60	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.274.528,00	108.335.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.274.528,00	108.768.000,00	**108.274.528,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2001	772,00	108.274.528,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.314.790,40	108.375.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.314.790,40	108.768.000,00	**108.314.790,40**	**0,00**	**0,00**
5-7-2001	772,00	108.314.790,40	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.358.076,80	108.418.556,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.358.076,80	108.768.000,00	**108.358.076,80**	**0,00**	**0,00**
6-7-2001	772,00	108.358.076,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.396.784,00	108.457.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.396.784,00	108.768.000,00	**108.396.784,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2001	772,00	108.396.784,00	1,18	101.606,40	-3.456,00	-60.480,00	108.434.454,40	108.494.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.434.454,40	108.768.000,00	**108.434.454,40**	**0,00**	**0,00**
8-7-2001	772,00	108.434.454,40	1,00	86.745,60	-3.456,00	-60.480,00	108.457.264,00	108.517.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.457.264,00	108.768.000,00	**108.457.264,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2001	772,00	108.457.264,00	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	108.464.176,00	108.524.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.464.176,00	108.768.000,00	**108.464.176,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2001	772,00	108.464.176,00	1,18	102.124,80	-3.456,00	-60.480,00	108.502.364,80	108.562.844,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.502.364,80	108.768.000,00	**108.502.364,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-7-2001	772,00	108.502.364,80	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.545.651,20	108.606.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.545.651,20	108.768.000,00	**108.545.651,20**	**0,00**	**0,00**
12-7-2001	772,00	108.545.651,20	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.588.937,60	108.649.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.588.937,60	108.768.000,00	**108.588.937,60**	**0,00**	**0,00**
13-7-2001	772,00	108.588.937,60	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.632.224,00	108.692.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.632.224,00	108.768.000,00	**108.632.224,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2001	772,00	108.632.224,00	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.675.510,40	108.735.990,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.675.510,40	108.768.000,00	**108.675.510,40**	**0,00**	**0,00**
15-7-2001	772,00	108.675.510,40	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.703.417,60	108.763.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.417,60	108.768.000,00	**108.703.417,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2001	772,00	108.703.417,60	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.706.182,40	108.766.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.182,40	108.768.000,00	**108.706.182,40**	**0,00**	**0,00**
17-7-2001	772,00	108.706.182,40	1,24	107.222,40	-3.456,00	-60.480,00	108.749.468,80	108.809.948,80	102.428,80	1,19	1,19	0,00	0,00	1,19	-102.428,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-2001	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-2001	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-7-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	108.747.782,40	108.808.262,40	100.742,40	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-100.742,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,83	71.884,80	-3.456,00	-60.480,00	108.715.468,80	108.775.948,80	68.428,80	0,79	0,79	0,00	0,00	0,79	-68.428,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,05	90.806,40	-3.456,00	-60.480,00	108.734.390,40	108.794.870,40	87.350,40	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.350,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.706.742,40	108.767.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.742,40	108.768.000,00	**108.706.742,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-8-2001	772,00	108.706.742,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.745.449,60	108.805.929,60	98.409,60	1,14	1,14	0,00	0,00	1,14	-98.409,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,05	90.806,40	-3.456,00	-60.480,00	108.734.390,40	108.794.870,40	87.350,40	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.350,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2001	772,00	108.707.520,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.706.742,40	108.767.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.742,40	108.768.000,00	**108.706.742,40**	**0,00**	**0,00**
28-8-2001	772,00	108.706.742,40	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	108.741.302,40	108.801.782,40	94.262,40	1,09	1,09	0,00	0,00	1,09	-94.262,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,05	90.806,40	-3.456,00	-60.480,00	108.734.390,40	108.794.870,40	87.350,40	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.350,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2001	772,00	108.707.520,00	1,11	95.472,00	-3.456,00	-60.480,00	108.739.056,00	108.799.536,00	92.016,00	1,07	1,07	0,00	0,00	1,07	-92.016,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-9-2001	772,00	108.707.520,00	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.651.792,00	108.712.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.651.792,00	108.768.000,00	**108.651.792,00**	**0,00**	**0,00**
2-9-2001	772,00	108.651.792,00	0,08	7.257,60	-3.456,00	-60.480,00	108.595.113,60	108.655.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.595.113,60	108.768.000,00	**108.595.113,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-2001	772,00	108.595.113,60	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	108.536.620,80	108.597.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.536.620,80	108.768.000,00	**108.536.620,80**	**0,00**	**0,00**
4-9-2001	772,00	108.536.620,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.480.892,80	108.541.372,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.480.892,80	108.768.000,00	**108.480.892,80**	**0,00**	**0,00**
5-9-2001	772,00	108.480.892,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.425.164,80	108.485.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.425.164,80	108.768.000,00	**108.425.164,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-2001	772,00	108.425.164,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.369.436,80	108.429.916,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.369.436,80	108.768.000,00	**108.369.436,80**	**0,00**	**0,00**
7-9-2001	772,00	108.369.436,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.313.708,80	108.374.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.313.708,80	108.768.000,00	**108.313.708,80**	**0,00**	**0,00**
8-9-2001	772,00	108.313.708,80	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.257.980,80	108.318.460,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.257.980,80	108.768.000,00	**108.257.980,80**	**0,00**	**0,00**
9-9-2001	772,00	108.257.980,80	0,08	6.739,20	-3.456,00	-60.480,00	108.200.784,00	108.261.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.200.784,00	108.768.000,00	**108.200.784,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2001	772,00	108.200.784,00	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	108.142.291,20	108.202.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.142.291,20	108.768.000,00	**108.142.291,20**	**0,00**	**0,00**
11-9-2001	772,00	108.142.291,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.086.563,20	108.147.043,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.086.563,20	108.768.000,00	**108.086.563,20**	**0,00**	**0,00**
12-9-2001	772,00	108.086.563,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	108.030.835,20	108.091.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.030.835,20	108.768.000,00	**108.030.835,20**	**0,00**	**0,00**
13-9-2001	772,00	108.030.835,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	107.975.107,20	108.035.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.975.107,20	108.768.000,00	**107.975.107,20**	**0,00**	**0,00**
14-9-2001	772,00	107.975.107,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	107.919.379,20	107.979.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.919.379,20	108.768.000,00	**107.919.379,20**	**0,00**	**0,00**
15-9-2001	772,00	107.919.379,20	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	107.863.651,20	107.924.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.863.651,20	108.768.000,00	**107.863.651,20**	**0,00**	**0,00**
16-9-2001	772,00	107.863.651,20	0,08	7.257,60	-3.456,00	-60.480,00	107.806.972,80	107.867.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.806.972,80	108.768.000,00	**107.806.972,80**	**0,00**	**0,00**
17-9-2001	772,00	107.806.972,80	0,06	5.443,20	-3.456,00	-60.480,00	107.748.480,00	107.808.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.748.480,00	108.768.000,00	**107.748.480,00**	**0,00**	**0,00**
18-9-2001	772,00	107.748.480,00	0,10	8.208,00	-3.456,00	-60.480,00	107.692.752,00	107.753.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.692.752,00	108.768.000,00	**107.692.752,00**	**0,00**	**0,00**
19-9-2001	772,00	107.692.752,00	0,10	8.553,60	-3.456,00	-60.480,00	107.637.369,60	107.697.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.637.369,60	108.768.000,00	**107.637.369,60**	**0,00**	**0,00**
20-9-2001	772,00	107.637.369,60	0,10	8.553,60	-3.456,00	-60.480,00	107.581.987,20	107.642.467,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.581.987,20	108.768.000,00	**107.581.987,20**	**0,00**	**0,00**
21-9-2001	772,00	107.581.987,20	0,10	8.553,60	-3.456,00	-60.480,00	107.526.604,80	107.587.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.526.604,80	108.768.000,00	**107.526.604,80**	**0,00**	**0,00**
22-9-2001	771,50	107.526.604,80	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.470.444,80	107.530.924,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.470.444,80	108.768.000,00	**107.470.444,80**	**0,00**	**0,00**
23-9-2001	771,50	107.470.444,80	0,06	5.270,40	-3.456,00	-60.480,00	107.411.779,20	107.472.259,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.411.779,20	108.768.000,00	**107.411.779,20**	**0,00**	**0,00**
24-9-2001	771,50	107.411.779,20	0,06	5.529,60	-3.456,00	-60.480,00	107.353.372,80	107.413.852,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.353.372,80	108.768.000,00	**107.353.372,80**	**0,00**	**0,00**
25-9-2001	771,50	107.353.372,80	0,07	5.702,40	-3.456,00	-60.480,00	107.295.139,20	107.355.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.295.139,20	108.768.000,00	**107.295.139,20**	**0,00**	**0,00**
26-9-2001	771,50	107.295.139,20	0,07	6.220,80	-3.456,00	-60.480,00	107.237.424,00	107.297.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.237.424,00	108.768.000,00	**107.237.424,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2001	771,50	107.237.424,00	0,07	6.220,80	-3.456,00	-60.480,00	107.179.708,80	107.240.188,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.179.708,80	108.768.000,00	**107.179.708,80**	**0,00**	**0,00**
28-9-2001	771,50	107.179.708,80	0,07	6.220,80	-3.456,00	-60.480,00	107.121.993,60	107.182.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.121.993,60	108.768.000,00	**107.121.993,60**	**0,00**	**0,00**
29-9-2001	771,50	107.121.993,60	0,07	6.220,80	-3.456,00	-60.480,00	107.064.278,40	107.124.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.064.278,40	108.768.000,00	**107.064.278,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-2001	771,50	107.064.278,40	0,05	4.579,20	-3.456,00	-60.480,00	107.004.921,60	107.065.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.004.921,60	108.768.000,00	**107.004.921,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-10-2001	771,50	107.004.921,60	0,64	55.468,80	-3.456,00	-60.480,00	106.996.454,40	107.056.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.996.454,40	108.768.000,00	**106.996.454,40**	**0,00**	**0,00**
2-10-2001	771,50	106.996.454,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.983.840,00	107.044.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.983.840,00	108.768.000,00	**106.983.840,00**	**0,00**	**0,00**
3-10-2001	771,50	106.983.840,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.971.225,60	107.031.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.971.225,60	108.768.000,00	**106.971.225,60**	**0,00**	**0,00**
4-10-2001	771,50	106.971.225,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.958.611,20	107.019.091,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.958.611,20	108.768.000,00	**106.958.611,20**	**0,00**	**0,00**
5-10-2001	771,50	106.958.611,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.945.996,80	107.006.476,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.945.996,80	108.768.000,00	**106.945.996,80**	**0,00**	**0,00**
6-10-2001	771,50	106.945.996,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.933.382,40	106.993.862,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.933.382,40	108.768.000,00	**106.933.382,40**	**0,00**	**0,00**
7-10-2001	771,50	106.933.382,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.920.768,00	106.981.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.920.768,00	108.768.000,00	**106.920.768,00**	**0,00**	**0,00**
8-10-2001	771,50	106.920.768,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.908.153,60	106.968.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.908.153,60	108.768.000,00	**106.908.153,60**	**0,00**	**0,00**
9-10-2001	771,50	106.908.153,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.895.539,20	106.956.019,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.895.539,20	108.768.000,00	**106.895.539,20**	**0,00**	**0,00**
10-10-2001	771,50	106.895.539,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.882.924,80	106.943.404,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.882.924,80	108.768.000,00	**106.882.924,80**	**0,00**	**0,00**
11-10-2001	771,50	106.882.924,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.870.310,40	106.930.790,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.870.310,40	108.768.000,00	**106.870.310,40**	**0,00**	**0,00**
12-10-2001	771,50	106.870.310,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.857.696,00	106.918.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.857.696,00	108.768.000,00	**106.857.696,00**	**0,00**	**0,00**
13-10-2001	771,50	106.857.696,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.845.081,60	106.905.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.845.081,60	108.768.000,00	**106.845.081,60**	**0,00**	**0,00**
14-10-2001	771,50	106.845.081,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.832.467,20	106.892.947,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.832.467,20	108.768.000,00	**106.832.467,20**	**0,00**	**0,00**
15-10-2001	771,50	106.832.467,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.819.852,80	106.880.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.819.852,80	108.768.000,00	**106.819.852,80**	**0,00**	**0,00**
16-10-2001	771,50	106.819.852,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.807.238,40	106.867.718,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.807.238,40	108.768.000,00	**106.807.238,40**	**0,00**	**0,00**
17-10-2001	771,50	106.807.238,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.794.624,00	106.855.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.794.624,00	108.768.000,00	**106.794.624,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-2001	771,50	106.794.624,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.782.009,60	106.842.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.782.009,60	108.768.000,00	**106.782.009,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-2001	771,50	106.782.009,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.769.395,20	106.829.875,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.769.395,20	108.768.000,00	**106.769.395,20**	**0,00**	**0,00**
20-10-2001	771,50	106.769.395,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.756.780,80	106.817.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.756.780,80	108.768.000,00	**106.756.780,80**	**0,00**	**0,00**
21-10-2001	771,50	106.756.780,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.744.166,40	106.804.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.744.166,40	108.768.000,00	**106.744.166,40**	**0,00**	**0,00**
22-10-2001	771,50	106.744.166,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.731.552,00	106.792.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.731.552,00	108.768.000,00	**106.731.552,00**	**0,00**	**0,00**
23-10-2001	771,50	106.731.552,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	106.748.745,60	106.809.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.748.745,60	108.768.000,00	**106.748.745,60**	**0,00**	**0,00**
24-10-2001	771,50	106.748.745,60	4,21	363.398,40	-3.456,00	-60.480,00	107.048.208,00	107.108.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.048.208,00	108.768.000,00	**107.048.208,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2001	771,50	107.048.208,00	4,78	412.646,40	-3.456,00	-60.480,00	107.396.918,40	107.457.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.396.918,40	108.768.000,00	**107.396.918,40**	**0,00**	**0,00**
26-10-2001	771,50	107.396.918,40	5,05	436.233,60	-3.456,00	-60.480,00	107.769.216,00	107.829.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.769.216,00	108.768.000,00	**107.769.216,00**	**0,00**	**0,00**
27-10-2001	772,00	107.769.216,00	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	107.963.961,60	108.024.441,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.963.961,60	108.768.000,00	**107.963.961,60**	**0,00**	**0,00**
28-10-2001	772,00	107.963.961,60	1,68	145.238,40	-3.456,00	-60.480,00	108.045.264,00	108.105.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.045.264,00	108.768.000,00	**108.045.264,00**	**0,00**	**0,00**
29-10-2001	772,00	108.045.264,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.083.971,20	108.144.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.083.971,20	108.768.000,00	**108.083.971,20**	**0,00**	**0,00**
30-10-2001	772,00	108.083.971,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.122.678,40	108.183.158,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.122.678,40	108.768.000,00	**108.122.678,40**	**0,00**	**0,00**
31-10-2001	772,00	108.122.678,40	0,67	57.974,40	-3.456,00	-60.480,00	108.116.716,80	108.177.196,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.116.716,80	108.768.000,00	**108.116.716,80**	**0,00**	**0,00**
1-11-2001	772,00	108.116.716,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.104.102,40	108.164.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.104.102,40	108.768.000,00	**108.104.102,40**	**0,00**	**0,00**
2-11-2001	772,00	108.104.102,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.091.488,00	108.151.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.091.488,00	108.768.000,00	**108.091.488,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-2001	772,00	108.091.488,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.078.873,60	108.139.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.078.873,60	108.768.000,00	**108.078.873,60**	**0,00**	**0,00**
4-11-2001	772,00	108.078.873,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.091.920,00	108.152.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.091.920,00	108.768.000,00	**108.091.920,00**	**0,00**	**0,00**
5-11-2001	772,00	108.091.920,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.104.966,40	108.165.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.104.966,40	108.768.000,00	**108.104.966,40**	**0,00**	**0,00**
6-11-2001	772,00	108.104.966,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.118.012,80	108.178.492,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.118.012,80	108.768.000,00	**108.118.012,80**	**0,00**	**0,00**
7-11-2001	772,00	108.118.012,80	1,09	93.916,80	-3.456,00	-60.480,00	108.147.993,60	108.208.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.147.993,60	108.768.000,00	**108.147.993,60**	**0,00**	**0,00**
8-11-2001	772,00	108.147.993,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.186.700,80	108.247.180,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.186.700,80	108.768.000,00	**108.186.700,80**	**0,00**	**0,00**
9-11-2001	772,00	108.186.700,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.225.408,00	108.285.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.225.408,00	108.768.000,00	**108.225.408,00**	**0,00**	**0,00**
10-11-2001	772,00	108.225.408,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.264.115,20	108.324.595,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.264.115,20	108.768.000,00	**108.264.115,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-11-2001	772,00	108.264.115,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.302.822,40	108.363.302,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.302.822,40	108.768.000,00	**108.302.822,40**	**0,00**	**0,00**
12-11-2001	772,00	108.302.822,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.341.529,60	108.402.009,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.341.529,60	108.768.000,00	**108.341.529,60**	**0,00**	**0,00**
13-11-2001	772,00	108.341.529,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.380.236,80	108.440.716,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.380.236,80	108.768.000,00	**108.380.236,80**	**0,00**	**0,00**
14-11-2001	772,00	108.380.236,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.418.944,00	108.479.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.418.944,00	108.768.000,00	**108.418.944,00**	**0,00**	**0,00**
15-11-2001	772,00	108.418.944,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.457.651,20	108.518.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.457.651,20	108.768.000,00	**108.457.651,20**	**0,00**	**0,00**
16-11-2001	772,00	108.457.651,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.496.358,40	108.556.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.496.358,40	108.768.000,00	**108.496.358,40**	**0,00**	**0,00**
17-11-2001	772,00	108.496.358,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.535.065,60	108.595.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.535.065,60	108.768.000,00	**108.535.065,60**	**0,00**	**0,00**
18-11-2001	772,00	108.535.065,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.573.772,80	108.634.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.573.772,80	108.768.000,00	**108.573.772,80**	**0,00**	**0,00**
19-11-2001	772,00	108.573.772,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.612.480,00	108.672.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.612.480,00	108.768.000,00	**108.612.480,00**	**0,00**	**0,00**
20-11-2001	772,00	108.612.480,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.651.187,20	108.711.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.651.187,20	108.768.000,00	**108.651.187,20**	**0,00**	**0,00**
21-11-2001	772,00	108.651.187,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.689.894,40	108.750.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.689.894,40	108.768.000,00	**108.689.894,40**	**0,00**	**0,00**
22-11-2001	772,00	108.689.894,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.728.601,60	108.789.081,60	81.561,60	0,94	0,94	0,00	0,00	0,94	-81.561,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-11-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-12-2001	772,00	108.707.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	108.746.227,20	108.806.707,20	38.867.187,20	449,85	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	107.985.907,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.985.907,20**
2-12-2001	763,50	70.000.000,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.038.707,20	70.099.187,20	159.667,20	1,85	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.969.587,20	70.000.000,00	**69.969.587,20**	**0,00**	**0,00**
3-12-2001	763,50	69.969.587,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.008.294,40	70.068.774,40	129.254,40	1,50	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.254,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2001	763,50	69.939.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	69.972.092,80	70.032.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	69.957.664,00	70.018.144,00	78.624,00	0,91	0,91	0,00	0,00	0,91	-78.624,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2001	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2002	763,50	69.939.520,00	1,31	112.924,80	-3.456,00	-60.480,00	69.988.508,80	70.048.988,80	109.468,80	1,27	1,27	0,00	0,00	1,27	-109.468,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2002	763,50	69.939.520,00	15,54	1.342.569,60	-3.456,00	-60.480,00	71.218.153,60	71.278.633,60	1.339.113,60	15,50	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.457.833,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-457.833,60**
5-1-2002	763,50	70.000.000,00	5,28	455.760,00	-3.456,00	-60.480,00	70.391.824,00	70.452.304,00	512.784,00	5,94	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.977.104,00	70.000.000,00	**69.977.104,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2002	763,50	69.977.104,00	3,20	276.134,40	-3.456,00	-60.480,00	70.189.302,40	70.249.782,40	310.262,40	3,59	3,59	0,00	2,09	1,50	-310.262,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2002	763,50	69.939.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.192,00	70.192.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.072,00**
8-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.632,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2002	763,50	69.939.520,00	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	70.082.944,00	70.143.424,00	203.904,00	2,36	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.013.824,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-13.824,00**
10-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.072.230,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.230,40**
11-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.072.230,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.230,40**
12-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.072.230,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.230,40**
13-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.072.230,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.230,40**
14-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.072.230,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.230,40**
15-1-2002	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.072.230,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.230,40**
16-1-2002	763,50	70.000.000,00	1,14	98.064,00	-3.456,00	-60.480,00	70.034.128,00	70.094.608,00	155.088,00	1,80	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.965.008,00	70.000.000,00	**69.965.008,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2002	763,50	69.965.008,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.978.054,40	70.038.534,40	99.014,40	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.014,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2002	763,50	69.939.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	69.952.566,40	70.013.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2002	763,50	69.939.520,00	1,82	157.075,20	-3.456,00	-60.480,00	70.032.659,20	70.093.139,20	153.619,20	1,78	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.963.539,20	70.000.000,00	**69.963.539,20**	**0,00**	**0,00**
22-1-2002	763,50	69.963.539,20	3,17	273.542,40	-3.456,00	-60.480,00	70.173.145,60	70.233.625,60	294.105,60	3,40	3,40	0,00	1,90	1,50	-294.105,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2002	763,50	69.939.520,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.080.870,40	70.141.350,40	201.830,40	2,34	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.011.750,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.750,40**
24-1-2002	763,50	70.000.000,00	31,59	2.729.289,60	-3.456,00	-60.480,00	72.665.353,60	72.725.833,60	2.786.313,60	32,25	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.905.033,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.905.033,60**
25-1-2002	763,50	70.000.000,00	12,61	1.089.072,00	-3.456,00	-60.480,00	71.025.136,00	71.085.616,00	1.146.096,00	13,27	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.264.816,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-264.816,00**
26-1-2002	763,50	70.000.000,00	6,50	561.945,60	-3.456,00	-60.480,00	70.498.009,60	70.558.489,60	618.969,60	7,16	7,16	1,66	4,00	1,50	-618.969,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2002	763,50	69.939.520,00	5,81	501.897,60	-3.456,00	-60.480,00	70.377.481,60	70.437.961,60	498.441,60	5,77	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.962.761,60	70.000.000,00	**69.962.761,60**	**0,00**	**0,00**
28-1-2002	763,50	69.962.761,60	5,50	475.200,00	-3.456,00	-60.480,00	70.374.025,60	70.434.505,60	494.985,60	5,73	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.959.305,60	70.000.000,00	**69.959.305,60**	**0,00**	**0,00**
29-1-2002	763,50	69.959.305,60	4,95	427.507,20	-3.456,00	-60.480,00	70.322.876,80	70.383.356,80	443.836,80	5,14	5,14	0,00	3,64	1,50	-443.836,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2002	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-1-2002	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2002	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.183.513,60	80.000.000,00	**70.183.513,60**	**0,00**	**0,00**
2-2-2002	763,50	70.183.513,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.376.185,60	70.436.665,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.376.185,60	80.000.000,00	**70.376.185,60**	**0,00**	**0,00**
3-2-2002	763,50	70.376.185,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.568.857,60	70.629.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.568.857,60	80.000.000,00	**70.568.857,60**	**0,00**	**0,00**
4-2-2002	764,00	70.568.857,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.761.529,60	70.822.009,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.761.529,60	80.000.000,00	**70.761.529,60**	**0,00**	**0,00**
5-2-2002	764,00	70.761.529,60	3,83	330.480,00	-3.456,00	-60.480,00	71.028.073,60	71.088.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.028.073,60	80.000.000,00	**71.028.073,60**	**0,00**	**0,00**
6-2-2002	764,00	71.028.073,60	4,21	363.398,40	-3.456,00	-60.480,00	71.327.536,00	71.388.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.327.536,00	80.000.000,00	**71.327.536,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2002	764,00	71.327.536,00	3,39	293.068,80	-3.456,00	-60.480,00	71.556.668,80	71.617.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.556.668,80	80.000.000,00	**71.556.668,80**	**0,00**	**0,00**
8-2-2002	764,00	71.556.668,80	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	71.749.340,80	71.809.820,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.749.340,80	80.000.000,00	**71.749.340,80**	**0,00**	**0,00**
9-2-2002	764,00	71.749.340,80	2,42	209.433,60	-3.456,00	-60.480,00	71.894.838,40	71.955.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.894.838,40	80.000.000,00	**71.894.838,40**	**0,00**	**0,00**
10-2-2002	764,00	71.894.838,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.036.188,80	72.096.668,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.036.188,80	80.000.000,00	**72.036.188,80**	**0,00**	**0,00**
11-2-2002	764,00	72.036.188,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.177.539,20	72.238.019,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.177.539,20	80.000.000,00	**72.177.539,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2002	764,00	72.177.539,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.318.889,60	72.379.369,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.318.889,60	80.000.000,00	**72.318.889,60**	**0,00**	**0,00**
13-2-2002	764,50	72.318.889,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.460.240,00	72.520.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.460.240,00	80.000.000,00	**72.460.240,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2002	764,50	72.460.240,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.601.590,40	72.662.070,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.601.590,40	80.000.000,00	**72.601.590,40**	**0,00**	**0,00**
15-2-2002	764,50	72.601.590,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.742.940,80	72.803.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.742.940,80	80.000.000,00	**72.742.940,80**	**0,00**	**0,00**
16-2-2002	764,50	72.742.940,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	72.884.291,20	72.944.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.884.291,20	80.000.000,00	**72.884.291,20**	**0,00**	**0,00**
17-2-2002	764,50	72.884.291,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.025.641,60	73.086.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.025.641,60	80.000.000,00	**73.025.641,60**	**0,00**	**0,00**
18-2-2002	764,50	73.025.641,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.166.992,00	73.227.472,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.166.992,00	80.000.000,00	**73.166.992,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-2002	764,50	73.166.992,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.308.342,40	73.368.822,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.308.342,40	80.000.000,00	**73.308.342,40**	**0,00**	**0,00**
20-2-2002	764,50	73.308.342,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.449.692,80	73.510.172,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.449.692,80	80.000.000,00	**73.449.692,80**	**0,00**	**0,00**
21-2-2002	764,50	73.449.692,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.591.043,20	73.651.523,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.591.043,20	80.000.000,00	**73.591.043,20**	**0,00**	**0,00**
22-2-2002	764,50	73.591.043,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	73.732.393,60	73.792.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.732.393,60	80.000.000,00	**73.732.393,60**	**0,00**	**0,00**
23-2-2002	764,50	73.732.393,60	1,28	110.851,20	-3.456,00	-60.480,00	73.779.308,80	73.839.788,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.779.308,80	80.000.000,00	**73.779.308,80**	**0,00**	**0,00**
24-2-2002	764,50	73.779.308,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	73.818.016,00	73.878.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.818.016,00	80.000.000,00	**73.818.016,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2002	764,50	73.818.016,00	1,61	139.104,00	-3.456,00	-60.480,00	73.893.184,00	73.953.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.893.184,00	80.000.000,00	**73.893.184,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2002	764,50	73.893.184,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.034.534,40	74.095.014,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.034.534,40	80.000.000,00	**74.034.534,40**	**0,00**	**0,00**
27-2-2002	764,50	74.034.534,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.175.884,80	74.236.364,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.175.884,80	80.000.000,00	**74.175.884,80**	**0,00**	**0,00**
28-2-2002	764,50	74.175.884,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.317.235,20	74.377.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.317.235,20	80.000.000,00	**74.317.235,20**	**0,00**	**0,00**
1-3-2002	765,00	74.317.235,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.458.585,60	74.519.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.458.585,60	90.000.000,00	**74.458.585,60**	**0,00**	**0,00**
2-3-2002	765,00	74.458.585,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	74.599.936,00	74.660.416,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.599.936,00	90.000.000,00	**74.599.936,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-2002	765,00	74.599.936,00	1,28	110.851,20	-3.456,00	-60.480,00	74.646.851,20	74.707.331,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.646.851,20	90.000.000,00	**74.646.851,20**	**0,00**	**0,00**
4-3-2002	765,00	74.646.851,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	74.685.558,40	74.746.038,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.685.558,40	90.000.000,00	**74.685.558,40**	**0,00**	**0,00**
5-3-2002	765,00	74.685.558,40	2,96	255.571,20	-3.456,00	-60.480,00	74.877.193,60	74.937.673,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.877.193,60	90.000.000,00	**74.877.193,60**	**0,00**	**0,00**
6-3-2002	765,00	74.877.193,60	6,49	560.390,40	-3.456,00	-60.480,00	75.373.648,00	75.434.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.373.648,00	90.000.000,00	**75.373.648,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2002	765,00	75.373.648,00	3,37	290.995,20	-3.456,00	-60.480,00	75.600.707,20	75.661.187,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.600.707,20	90.000.000,00	**75.600.707,20**	**0,00**	**0,00**
8-3-2002	765,00	75.600.707,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	75.742.057,60	75.802.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.742.057,60	90.000.000,00	**75.742.057,60**	**0,00**	**0,00**
9-3-2002	765,00	75.742.057,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	75.883.408,00	75.943.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.883.408,00	90.000.000,00	**75.883.408,00**	**0,00**	**0,00**
10-3-2002	765,00	75.883.408,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	76.024.758,40	76.085.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.024.758,40	90.000.000,00	**76.024.758,40**	**0,00**	**0,00**
11-3-2002	765,00	76.024.758,40	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	76.166.108,80	76.226.588,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.166.108,80	90.000.000,00	**76.166.108,80**	**0,00**	**0,00**
12-3-2002	765,00	76.166.108,80	2,04	176.515,20	-3.456,00	-60.480,00	76.278.688,00	76.339.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.278.688,00	90.000.000,00	**76.278.688,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-3-2002	765,00	76.278.688,00	12,81	1.106.524,80	-3.456,00	-60.480,00	77.321.276,80	77.381.756,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.321.276,80	90.000.000,00	**77.321.276,80**	**0,00**	**0,00**
14-3-2002	765,50	77.321.276,80	36,09	3.118.262,40	-3.456,00	-60.480,00	80.375.603,20	80.436.083,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.375.603,20	90.000.000,00	**80.375.603,20**	**0,00**	**0,00**
15-3-2002	766,00	80.375.603,20	65,82	5.686.934,40	-3.456,00	-60.480,00	85.998.601,60	86.059.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.998.601,60	90.000.000,00	**85.998.601,60**	**0,00**	**0,00**
16-3-2002	767,50	85.998.601,60	45,18	3.903.552,00	-3.456,00	-60.480,00	89.838.217,60	89.898.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.838.217,60	90.000.000,00	**89.838.217,60**	**0,00**	**0,00**
17-3-2002	768,00	89.838.217,60	43,68	3.774.211,20	-3.456,00	-60.480,00	93.548.492,80	93.608.972,80	3.669.452,80	42,47	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.788.172,80	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.788.172,80**
18-3-2002	768,00	90.000.000,00	31,46	2.743.010,91	-3.456,00	-60.480,00	92.679.074,91	92.739.554,91	2.800.034,91	32,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.918.754,91	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.918.754,91**
19-3-2002	768,00	90.000.000,00	29,13	2.543.195,50	-3.456,00	-60.480,00	92.479.259,50	92.539.739,50	2.600.219,50	30,10	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.718.939,50	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.718.939,50**
20-3-2002	768,00	90.000.000,00	18,06	1.587.620,20	-3.456,00	-60.480,00	91.523.684,20	91.584.164,20	1.644.644,20	19,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.763.364,20	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-763.364,20**
21-3-2002	768,00	90.000.000,00	15,08	1.332.513,64	-3.456,00	-60.480,00	91.268.577,64	91.329.057,64	1.389.537,64	16,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.508.257,64	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-508.257,64**
22-3-2002	768,00	90.000.000,00	12,49	1.109.703,59	-3.456,00	-60.480,00	91.045.767,59	91.106.247,59	1.166.727,59	13,50	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.285.447,59	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-285.447,59**
23-3-2002	768,00	90.000.000,00	10,74	959.744,53	-3.456,00	-60.480,00	90.895.808,53	90.956.288,53	1.016.768,53	11,77	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.135.488,53	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-135.488,53**
24-3-2002	768,00	90.000.000,00	8,38	756.038,27	-3.456,00	-60.480,00	90.692.102,27	90.752.582,27	813.062,27	9,41	9,41	3,91	4,00	1,50	-813.062,27	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-2002	768,00	89.939.520,00	7,46	670.595,99	-3.456,00	-60.480,00	90.546.179,99	90.606.659,99	667.139,99	7,72	7,72	2,22	4,00	1,50	-667.139,99	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2002	768,00	89.939.520,00	7,56	652.838,40	-3.456,00	-60.480,00	90.528.422,40	90.588.902,40	649.382,40	7,52	7,52	2,02	4,00	1,50	-649.382,40	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2002	768,00	89.939.520,00	6,46	558.403,20	-3.456,00	-60.480,00	90.433.987,20	90.494.467,20	554.947,20	6,42	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.019.267,20	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-19.267,20**
28-3-2002	768,00	90.000.000,00	4,78	413.164,80	-3.456,00	-60.480,00	90.349.228,80	90.409.708,80	470.188,80	5,44	5,44	0,00	3,94	1,50	-470.188,80	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2002	768,00	89.939.520,00	6,08	525.052,80	-3.456,00	-60.480,00	90.400.636,80	90.461.116,80	521.596,80	6,04	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.985.916,80	90.000.000,00	**89.985.916,80**	**0,00**	**0,00**
30-3-2002	768,00	89.985.916,80	5,17	447.033,60	-3.456,00	-60.480,00	90.369.014,40	90.429.494,40	489.974,40	5,67	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.954.294,40	90.000.000,00	**89.954.294,40**	**0,00**	**0,00**
31-3-2002	768,00	89.954.294,40	5,52	476.755,20	-3.456,00	-60.480,00	90.367.113,60	90.427.593,60	488.073,60	5,65	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.952.393,60	90.000.000,00	**89.952.393,60**	**0,00**	**0,00**
1-4-2002	768,00	89.952.393,60	4,36	376.704,00	-3.456,00	-60.480,00	90.265.161,60	90.325.641,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.265.161,60	100.000.000,00	**90.265.161,60**	**0,00**	**0,00**
2-4-2002	768,00	90.265.161,60	4,88	421.372,80	-3.456,00	-60.480,00	90.622.598,40	90.683.078,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.622.598,40	100.000.000,00	**90.622.598,40**	**0,00**	**0,00**
3-4-2002	768,00	90.622.598,40	4,49	388.022,40	-3.456,00	-60.480,00	90.946.684,80	91.007.164,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.946.684,80	100.000.000,00	**90.946.684,80**	**0,00**	**0,00**
4-4-2002	768,50	90.946.684,80	4,38	378.259,20	-3.456,00	-60.480,00	91.261.008,00	91.321.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.261.008,00	100.000.000,00	**91.261.008,00**	**0,00**	**0,00**
5-4-2002	768,50	91.261.008,00	4,24	365.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.562.976,00	91.623.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.562.976,00	100.000.000,00	**91.562.976,00**	**0,00**	**0,00**
6-4-2002	768,50	91.562.976,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	91.858.291,20	91.918.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.858.291,20	100.000.000,00	**91.858.291,20**	**0,00**	**0,00**
7-4-2002	768,50	91.858.291,20	6,15	531.187,20	-3.456,00	-60.480,00	92.325.542,40	92.386.022,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.325.542,40	100.000.000,00	**92.325.542,40**	**0,00**	**0,00**
8-4-2002	768,50	92.325.542,40	9,55	824.774,40	-3.456,00	-60.480,00	93.086.380,80	93.146.860,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.086.380,80	100.000.000,00	**93.086.380,80**	**0,00**	**0,00**
9-4-2002	769,00	93.086.380,80	26,63	2.300.745,60	-3.456,00	-60.480,00	95.323.190,40	95.383.670,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.323.190,40	100.000.000,00	**95.323.190,40**	**0,00**	**0,00**
10-4-2002	769,00	95.323.190,40	23,30	2.013.379,20	-3.456,00	-60.480,00	97.272.633,60	97.333.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.272.633,60	100.000.000,00	**97.272.633,60**	**0,00**	**0,00**
11-4-2002	769,50	97.272.633,60	14,81	1.279.411,20	-3.456,00	-60.480,00	98.488.108,80	98.548.588,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.488.108,80	100.000.000,00	**98.488.108,80**	**0,00**	**0,00**
12-4-2002	770,00	98.488.108,80	11,41	985.392,00	-3.456,00	-60.480,00	99.409.564,80	99.470.044,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.409.564,80	100.000.000,00	**99.409.564,80**	**0,00**	**0,00**
13-4-2002	770,00	99.409.564,80	11,00	949.968,00	-3.456,00	-60.480,00	100.295.596,80	100.356.076,80	416.556,80	4,82	4,82	0,00	3,32	1,50	-416.556,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-4-2002	770,00	99.939.520,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	100.799.372,80	100.859.852,80	920.332,80	10,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.039.052,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-39.052,80**
15-4-2002	770,00	100.000.000,00	9,20	851.460,21	-3.456,00	-60.480,00	100.787.524,21	100.848.004,21	908.484,21	10,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.027.204,21	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-27.204,21**
16-4-2002	770,00	100.000.000,00	7,01	662.641,61	-3.456,00	-60.480,00	100.598.705,61	100.659.185,61	719.665,61	8,33	8,33	2,83	4,00	1,50	-719.665,61	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-4-2002	770,00	99.939.520,00	8,04	694.915,20	-3.456,00	-60.480,00	100.570.499,20	100.630.979,20	691.459,20	8,00	8,00	2,50	4,00	1,50	-691.459,20	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-4-2002	770,00	99.939.520,00	7,72	667.180,80	-3.456,00	-60.480,00	100.542.764,80	100.603.244,80	663.724,80	7,68	7,68	2,18	4,00	1,50	-663.724,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-4-2002	770,00	99.939.520,00	5,37	463.968,00	-3.456,00	-60.480,00	100.339.552,00	100.400.032,00	460.512,00	5,33	5,33	0,00	3,83	1,50	-460.512,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-4-2002	770,00	99.939.520,00	5,76	497.836,80	-3.456,00	-60.480,00	100.373.420,80	100.433.900,80	494.380,80	5,72	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	99.958.700,80	100.000.000,00	**99.958.700,80**	**0,00**	**0,00**
21-4-2002	770,00	99.958.700,80	5,95	514.252,80	-3.456,00	-60.480,00	100.409.017,60	100.469.497,60	529.977,60	6,13	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	99.994.297,60	100.000.000,00	**99.994.297,60**	**0,00**	**0,00**
22-4-2002	770,00	99.994.297,60	5,55	479.865,60	-3.456,00	-60.480,00	100.410.227,20	100.470.707,20	531.187,20	6,15	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	99.995.507,20	100.000.000,00	**99.995.507,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-4-2002	770,00	99.995.507,20	5,32	459.820,80	-3.456,00	-60.480,00	100.391.392,00	100.451.872,00	512.352,00	5,93	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	99.976.672,00	100.000.000,00	**99.976.672,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2002	770,00	99.976.672,00	5,00	431.654,40	-3.456,00	-60.480,00	100.344.390,40	100.404.870,40	465.350,40	5,39	5,39	0,00	3,89	1,50	-465.350,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-4-2002	770,00	99.939.520,00	4,88	421.372,80	-3.456,00	-60.480,00	100.296.956,80	100.357.436,80	417.916,80	4,84	4,84	0,00	3,34	1,50	-417.916,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2002	770,00	99.939.520,00	4,30	371.606,40	-3.456,00	-60.480,00	100.247.190,40	100.307.670,40	368.150,40	4,26	4,26	0,00	2,76	1,50	-368.150,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2002	770,00	99.939.520,00	4,01	346.464,00	-3.456,00	-60.480,00	100.222.048,00	100.282.528,00	343.008,00	3,97	3,97	0,00	2,47	1,50	-343.008,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-2002	770,00	99.939.520,00	3,22	278.121,60	-3.456,00	-60.480,00	100.153.705,60	100.214.185,60	274.665,60	3,18	3,18	0,00	1,68	1,50	-274.665,60	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-4-2002	770,00	99.939.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.132.192,00	100.192.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	100.063.072,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-63.072,00**
30-4-2002	770,00	100.000.000,00	3,12	269.913,60	-3.456,00	-60.480,00	100.205.977,60	100.266.457,60	326.937,60	3,78	3,78	0,00	2,28	1,50	-326.937,60	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2002	770,00	99.939.520,00	3,29	283.824,00	-3.456,00	-60.480,00	100.159.408,00	100.219.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.159.408,00	108.768.000,00	**100.159.408,00**	**0,00**	**0,00**
2-5-2002	770,50	100.159.408,00	2,80	242.265,60	-3.456,00	-60.480,00	100.337.737,60	100.398.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.337.737,60	108.768.000,00	**100.337.737,60**	**0,00**	**0,00**
3-5-2002	770,50	100.337.737,60	3,07	264.816,00	-3.456,00	-60.480,00	100.538.617,60	100.599.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.538.617,60	108.768.000,00	**100.538.617,60**	**0,00**	**0,00**
4-5-2002	770,50	100.538.617,60	2,77	239.155,20	-3.456,00	-60.480,00	100.713.836,80	100.774.316,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.713.836,80	108.768.000,00	**100.713.836,80**	**0,00**	**0,00**
5-5-2002	770,50	100.713.836,80	2,44	210.384,00	-3.456,00	-60.480,00	100.860.284,80	100.920.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.860.284,80	108.768.000,00	**100.860.284,80**	**0,00**	**0,00**
6-5-2002	770,50	100.860.284,80	2,50	215.568,00	-3.456,00	-60.480,00	101.011.916,80	101.072.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.011.916,80	108.768.000,00	**101.011.916,80**	**0,00**	**0,00**
7-5-2002	770,50	101.011.916,80	2,00	172.972,80	-3.456,00	-60.480,00	101.120.953,60	101.181.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.120.953,60	108.768.000,00	**101.120.953,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2002	770,50	101.120.953,60	2,79	240.710,40	-3.456,00	-60.480,00	101.297.728,00	101.358.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.297.728,00	108.768.000,00	**101.297.728,00**	**0,00**	**0,00**
9-5-2002	770,50	101.297.728,00	8,38	724.118,40	-3.456,00	-60.480,00	101.957.910,40	102.018.390,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.957.910,40	108.768.000,00	**101.957.910,40**	**0,00**	**0,00**
10-5-2002	770,50	101.957.910,40	2,25	193.968,00	-3.456,00	-60.480,00	102.087.942,40	102.148.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.087.942,40	108.768.000,00	**102.087.942,40**	**0,00**	**0,00**
11-5-2002	770,50	102.087.942,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.177.971,20	102.238.451,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.177.971,20	108.768.000,00	**102.177.971,20**	**0,00**	**0,00**
12-5-2002	770,50	102.177.971,20	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.268.000,00	102.328.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.268.000,00	108.768.000,00	**102.268.000,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2002	770,50	102.268.000,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.358.028,80	102.418.508,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.358.028,80	108.768.000,00	**102.358.028,80**	**0,00**	**0,00**
14-5-2002	770,50	102.358.028,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.448.057,60	102.508.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.448.057,60	108.768.000,00	**102.448.057,60**	**0,00**	**0,00**
15-5-2002	770,50	102.448.057,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.538.086,40	102.598.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.538.086,40	108.768.000,00	**102.538.086,40**	**0,00**	**0,00**
16-5-2002	770,50	102.538.086,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.628.115,20	102.688.595,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.628.115,20	108.768.000,00	**102.628.115,20**	**0,00**	**0,00**
17-5-2002	771,00	102.628.115,20	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.718.144,00	102.778.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.718.144,00	108.768.000,00	**102.718.144,00**	**0,00**	**0,00**
18-5-2002	771,00	102.718.144,00	2,85	246.326,40	-3.456,00	-60.480,00	102.900.534,40	102.961.014,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.900.534,40	108.768.000,00	**102.900.534,40**	**0,00**	**0,00**
19-5-2002	771,00	102.900.534,40	2,90	250.473,60	-3.456,00	-60.480,00	103.087.072,00	103.147.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.087.072,00	108.768.000,00	**103.087.072,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2002	771,00	103.087.072,00	2,84	245.289,60	-3.456,00	-60.480,00	103.268.425,60	103.328.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.268.425,60	108.768.000,00	**103.268.425,60**	**0,00**	**0,00**
21-5-2002	771,00	103.268.425,60	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	103.344.112,00	103.404.592,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.344.112,00	108.768.000,00	**103.344.112,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2002	771,00	103.344.112,00	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	103.419.798,40	103.480.278,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.419.798,40	108.768.000,00	**103.419.798,40**	**0,00**	**0,00**
23-5-2002	771,00	103.419.798,40	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	103.495.484,80	103.555.964,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.495.484,80	108.768.000,00	**103.495.484,80**	**0,00**	**0,00**
24-5-2002	771,00	103.495.484,80	1,59	137.548,80	-3.456,00	-60.480,00	103.569.097,60	103.629.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.569.097,60	108.768.000,00	**103.569.097,60**	**0,00**	**0,00**
25-5-2002	771,00	103.569.097,60	1,56	134.956,80	-3.456,00	-60.480,00	103.640.118,40	103.700.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.640.118,40	108.768.000,00	**103.640.118,40**	**0,00**	**0,00**
26-5-2002	771,00	103.640.118,40	1,53	132.451,20	-3.456,00	-60.480,00	103.708.633,60	103.769.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.708.633,60	108.768.000,00	**103.708.633,60**	**0,00**	**0,00**
27-5-2002	771,00	103.708.633,60	1,30	111.888,00	-3.456,00	-60.480,00	103.756.585,60	103.817.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.756.585,60	108.768.000,00	**103.756.585,60**	**0,00**	**0,00**
28-5-2002	771,00	103.756.585,60	1,99	171.936,00	-3.456,00	-60.480,00	103.864.585,60	103.925.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.864.585,60	108.768.000,00	**103.864.585,60**	**0,00**	**0,00**
29-5-2002	771,00	103.864.585,60	2,04	175.996,80	-3.456,00	-60.480,00	103.976.646,40	104.037.126,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.976.646,40	108.768.000,00	**103.976.646,40**	**0,00**	**0,00**
30-5-2002	771,00	103.976.646,40	2,04	175.996,80	-3.456,00	-60.480,00	104.088.707,20	104.149.187,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.088.707,20	108.768.000,00	**104.088.707,20**	**0,00**	**0,00**
31-5-2002	771,00	104.088.707,20	2,04	175.996,80	-3.456,00	-60.480,00	104.200.768,00	104.261.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.200.768,00	108.768.000,00	**104.200.768,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2002	771,00	104.200.768,00	1,76	151.891,20	-3.456,00	-60.480,00	104.288.723,20	104.349.203,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.288.723,20	108.768.000,00	**104.288.723,20**	**0,00**	**0,00**
2-6-2002	771,00	104.288.723,20	1,65	142.646,40	-3.456,00	-60.480,00	104.367.433,60	104.427.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.367.433,60	108.768.000,00	**104.367.433,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-6-2002	771,00	104.367.433,60	1,41	122.169,60	-3.456,00	-60.480,00	104.425.667,20	104.486.147,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.425.667,20	108.768.000,00	**104.425.667,20**	**0,00**	**0,00**
4-6-2002	771,00	104.425.667,20	1,76	151.891,20	-3.456,00	-60.480,00	104.513.622,40	104.574.102,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.513.622,40	108.768.000,00	**104.513.622,40**	**0,00**	**0,00**
5-6-2002	771,00	104.513.622,40	1,69	145.756,80	-3.456,00	-60.480,00	104.595.443,20	104.655.923,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.595.443,20	108.768.000,00	**104.595.443,20**	**0,00**	**0,00**
6-6-2002	771,00	104.595.443,20	1,71	147.830,40	-3.456,00	-60.480,00	104.679.337,60	104.739.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.679.337,60	108.768.000,00	**104.679.337,60**	**0,00**	**0,00**
7-6-2002	771,00	104.679.337,60	1,28	110.851,20	-3.456,00	-60.480,00	104.726.252,80	104.786.732,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.726.252,80	108.768.000,00	**104.726.252,80**	**0,00**	**0,00**
8-6-2002	771,00	104.726.252,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	104.748.544,00	104.809.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.748.544,00	108.768.000,00	**104.748.544,00**	**0,00**	**0,00**
9-6-2002	771,00	104.748.544,00	0,84	72.403,20	-3.456,00	-60.480,00	104.757.011,20	104.817.491,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.757.011,20	108.768.000,00	**104.757.011,20**	**0,00**	**0,00**
10-6-2002	771,00	104.757.011,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.753.641,60	104.814.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.753.641,60	108.768.000,00	**104.753.641,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2002	771,00	104.753.641,60	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	104.773.340,80	104.833.820,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.773.340,80	108.768.000,00	**104.773.340,80**	**0,00**	**0,00**
12-6-2002	771,00	104.773.340,80	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	104.797.705,60	104.858.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.797.705,60	108.768.000,00	**104.797.705,60**	**0,00**	**0,00**
13-6-2002	771,00	104.797.705,60	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	104.824.057,60	104.884.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.824.057,60	108.768.000,00	**104.824.057,60**	**0,00**	**0,00**
14-6-2002	771,00	104.824.057,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	104.856.630,40	104.917.110,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.856.630,40	108.768.000,00	**104.856.630,40**	**0,00**	**0,00**
15-6-2002	771,00	104.856.630,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	104.889.203,20	104.949.683,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.889.203,20	108.768.000,00	**104.889.203,20**	**0,00**	**0,00**
16-6-2002	771,00	104.889.203,20	0,99	85.190,40	-3.456,00	-60.480,00	104.910.457,60	104.970.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.910.457,60	108.768.000,00	**104.910.457,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-2002	771,00	104.910.457,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.907.088,00	104.967.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.907.088,00	108.768.000,00	**104.907.088,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2002	771,00	104.907.088,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	104.934.995,20	104.995.475,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.934.995,20	108.768.000,00	**104.934.995,20**	**0,00**	**0,00**
19-6-2002	771,00	104.934.995,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	104.959.878,40	105.020.358,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.959.878,40	108.768.000,00	**104.959.878,40**	**0,00**	**0,00**
20-6-2002	771,00	104.959.878,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	104.984.761,60	105.045.241,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.984.761,60	108.768.000,00	**104.984.761,60**	**0,00**	**0,00**
21-6-2002	771,00	104.984.761,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.009.644,80	105.070.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.009.644,80	108.768.000,00	**105.009.644,80**	**0,00**	**0,00**
22-6-2002	771,00	105.009.644,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.034.528,00	105.095.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.034.528,00	108.768.000,00	**105.034.528,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2002	771,00	105.034.528,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.050.166,40	105.110.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.050.166,40	108.768.000,00	**105.050.166,40**	**0,00**	**0,00**
24-6-2002	771,00	105.050.166,40	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.038.070,40	105.098.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.038.070,40	108.768.000,00	**105.038.070,40**	**0,00**	**0,00**
25-6-2002	771,00	105.038.070,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.062.953,60	105.123.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.062.953,60	108.768.000,00	**105.062.953,60**	**0,00**	**0,00**
26-6-2002	771,00	105.062.953,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.087.836,80	105.148.316,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.087.836,80	108.768.000,00	**105.087.836,80**	**0,00**	**0,00**
27-6-2002	771,50	105.087.836,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.112.720,00	105.173.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.112.720,00	108.768.000,00	**105.112.720,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2002	771,50	105.112.720,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.137.603,20	105.198.083,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.137.603,20	108.768.000,00	**105.137.603,20**	**0,00**	**0,00**
29-6-2002	771,50	105.137.603,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.162.486,40	105.222.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.162.486,40	108.768.000,00	**105.162.486,40**	**0,00**	**0,00**
30-6-2002	771,50	105.162.486,40	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.178.124,80	105.238.604,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.178.124,80	108.768.000,00	**105.178.124,80**	**0,00**	**0,00**
1-7-2002	771,50	105.178.124,80	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.166.028,80	105.226.508,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.166.028,80	108.768.000,00	**105.166.028,80**	**0,00**	**0,00**
2-7-2002	771,50	105.166.028,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.190.912,00	105.251.392,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.190.912,00	108.768.000,00	**105.190.912,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2002	771,50	105.190.912,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.215.795,20	105.276.275,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.215.795,20	108.768.000,00	**105.215.795,20**	**0,00**	**0,00**
4-7-2002	771,50	105.215.795,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.240.678,40	105.301.158,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.240.678,40	108.768.000,00	**105.240.678,40**	**0,00**	**0,00**
5-7-2002	771,50	105.240.678,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.265.561,60	105.326.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.265.561,60	108.768.000,00	**105.265.561,60**	**0,00**	**0,00**
6-7-2002	771,50	105.265.561,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.290.444,80	105.350.924,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.290.444,80	108.768.000,00	**105.290.444,80**	**0,00**	**0,00**
7-7-2002	771,50	105.290.444,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.306.083,20	105.366.563,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.306.083,20	108.768.000,00	**105.306.083,20**	**0,00**	**0,00**
8-7-2002	771,50	105.306.083,20	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.293.987,20	105.354.467,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.293.987,20	108.768.000,00	**105.293.987,20**	**0,00**	**0,00**
9-7-2002	771,50	105.293.987,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.318.870,40	105.379.350,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.318.870,40	108.768.000,00	**105.318.870,40**	**0,00**	**0,00**
10-7-2002	771,50	105.318.870,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.343.753,60	105.404.233,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.343.753,60	108.768.000,00	**105.343.753,60**	**0,00**	**0,00**
11-7-2002	771,50	105.343.753,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.368.636,80	105.429.116,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.368.636,80	108.768.000,00	**105.368.636,80**	**0,00**	**0,00**
12-7-2002	771,50	105.368.636,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.393.520,00	105.454.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.393.520,00	108.768.000,00	**105.393.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2002	771,50	105.393.520,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.418.403,20	105.478.883,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.418.403,20	108.768.000,00	**105.418.403,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-7-2002	771,50	105.418.403,20	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.434.041,60	105.494.521,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.434.041,60	108.768.000,00	**105.434.041,60**	**0,00**	**0,00**
15-7-2002	771,50	105.434.041,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.421.945,60	105.482.425,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.421.945,60	108.768.000,00	**105.421.945,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2002	771,50	105.421.945,60	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.437.584,00	105.498.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.437.584,00	108.768.000,00	**105.437.584,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-2002	771,50	105.437.584,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	105.465.491,20	105.525.971,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.465.491,20	108.768.000,00	**105.465.491,20**	**0,00**	**0,00**
18-7-2002	771,50	105.465.491,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.490.374,40	105.550.854,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.490.374,40	108.768.000,00	**105.490.374,40**	**0,00**	**0,00**
19-7-2002	771,50	105.490.374,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.515.257,60	105.575.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.515.257,60	108.768.000,00	**105.515.257,60**	**0,00**	**0,00**
20-7-2002	771,50	105.515.257,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.540.140,80	105.600.620,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.540.140,80	108.768.000,00	**105.540.140,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-2002	771,50	105.540.140,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.555.779,20	105.616.259,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.555.779,20	108.768.000,00	**105.555.779,20**	**0,00**	**0,00**
22-7-2002	771,50	105.555.779,20	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.543.683,20	105.604.163,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.543.683,20	108.768.000,00	**105.543.683,20**	**0,00**	**0,00**
23-7-2002	771,50	105.543.683,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.568.566,40	105.629.046,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.568.566,40	108.768.000,00	**105.568.566,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-2002	771,50	105.568.566,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.593.449,60	105.653.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.593.449,60	108.768.000,00	**105.593.449,60**	**0,00**	**0,00**
25-7-2002	771,50	105.593.449,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.618.332,80	105.678.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.618.332,80	108.768.000,00	**105.618.332,80**	**0,00**	**0,00**
26-7-2002	771,50	105.618.332,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.643.216,00	105.703.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.643.216,00	108.768.000,00	**105.643.216,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2002	771,50	105.643.216,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.668.099,20	105.728.579,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.668.099,20	108.768.000,00	**105.668.099,20**	**0,00**	**0,00**
28-7-2002	771,50	105.668.099,20	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.683.737,60	105.744.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.683.737,60	108.768.000,00	**105.683.737,60**	**0,00**	**0,00**
29-7-2002	771,50	105.683.737,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.671.641,60	105.732.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.671.641,60	108.768.000,00	**105.671.641,60**	**0,00**	**0,00**
30-7-2002	771,50	105.671.641,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.696.524,80	105.757.004,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.696.524,80	108.768.000,00	**105.696.524,80**	**0,00**	**0,00**
31-7-2002	771,50	105.696.524,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.721.408,00	105.781.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.721.408,00	108.768.000,00	**105.721.408,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2002	771,50	105.721.408,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.746.291,20	105.806.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.746.291,20	108.768.000,00	**105.746.291,20**	**0,00**	**0,00**
2-8-2002	771,50	105.746.291,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.771.174,40	105.831.654,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.771.174,40	108.768.000,00	**105.771.174,40**	**0,00**	**0,00**
3-8-2002	771,50	105.771.174,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	105.793.465,60	105.853.945,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.793.465,60	108.768.000,00	**105.793.465,60**	**0,00**	**0,00**
4-8-2002	771,50	105.793.465,60	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.809.104,00	105.869.584,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.809.104,00	108.768.000,00	**105.809.104,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2002	771,50	105.809.104,00	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	105.797.008,00	105.857.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.797.008,00	108.768.000,00	**105.797.008,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2002	771,50	105.797.008,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.821.891,20	105.882.371,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.821.891,20	108.768.000,00	**105.821.891,20**	**0,00**	**0,00**
7-8-2002	771,50	105.821.891,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.846.774,40	105.907.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.846.774,40	108.768.000,00	**105.846.774,40**	**0,00**	**0,00**
8-8-2002	771,50	105.846.774,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.871.657,60	105.932.137,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.871.657,60	108.768.000,00	**105.871.657,60**	**0,00**	**0,00**
9-8-2002	771,50	105.871.657,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.896.540,80	105.957.020,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.896.540,80	108.768.000,00	**105.896.540,80**	**0,00**	**0,00**
10-8-2002	771,50	105.896.540,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.921.424,00	105.981.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.921.424,00	108.768.000,00	**105.921.424,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2002	771,50	105.921.424,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.937.062,40	105.997.542,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.937.062,40	108.768.000,00	**105.937.062,40**	**0,00**	**0,00**
12-8-2002	771,50	105.937.062,40	0,61	52.358,40	-3.456,00	-60.480,00	105.925.484,80	105.985.964,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.925.484,80	108.768.000,00	**105.925.484,80**	**0,00**	**0,00**
13-8-2002	771,50	105.925.484,80	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.950.368,00	106.010.848,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.950.368,00	108.768.000,00	**105.950.368,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2002	771,50	105.950.368,00	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	105.975.251,20	106.035.731,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.975.251,20	108.768.000,00	**105.975.251,20**	**0,00**	**0,00**
15-8-2002	771,50	105.975.251,20	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	105.997.024,00	106.057.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.997.024,00	108.768.000,00	**105.997.024,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2002	771,50	105.997.024,00	0,72	62.121,60	-3.456,00	-60.480,00	105.995.209,60	106.055.689,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.995.209,60	108.768.000,00	**105.995.209,60**	**0,00**	**0,00**
17-8-2002	771,50	105.995.209,60	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	106.020.092,80	106.080.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.020.092,80	108.768.000,00	**106.020.092,80**	**0,00**	**0,00**
18-8-2002	771,50	106.020.092,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	106.035.731,20	106.096.211,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.035.731,20	108.768.000,00	**106.035.731,20**	**0,00**	**0,00**
19-8-2002	771,50	106.035.731,20	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	106.023.635,20	106.084.115,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.023.635,20	108.768.000,00	**106.023.635,20**	**0,00**	**0,00**
20-8-2002	771,50	106.023.635,20	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	106.048.518,40	106.108.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.048.518,40	108.768.000,00	**106.048.518,40**	**0,00**	**0,00**
21-8-2002	771,50	106.048.518,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	106.073.401,60	106.133.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.073.401,60	108.768.000,00	**106.073.401,60**	**0,00**	**0,00**
22-8-2002	771,50	106.073.401,60	0,99	85.190,40	-3.456,00	-60.480,00	106.094.656,00	106.155.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.094.656,00	108.768.000,00	**106.094.656,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2002	771,50	106.094.656,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	106.115.392,00	106.175.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.115.392,00	108.768.000,00	**106.115.392,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-8-2002	771,50	106.115.392,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	106.136.128,00	106.196.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.136.128,00	108.768.000,00	**106.136.128,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2002	771,50	106.136.128,00	0,88	75.945,60	-3.456,00	-60.480,00	106.148.137,60	106.208.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.148.137,60	108.768.000,00	**106.148.137,60**	**0,00**	**0,00**
26-8-2002	771,50	106.148.137,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	106.136.041,60	106.196.521,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.136.041,60	108.768.000,00	**106.136.041,60**	**0,00**	**0,00**
27-8-2002	771,50	106.136.041,60	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	106.151.680,00	106.212.160,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.151.680,00	108.768.000,00	**106.151.680,00**	**0,00**	**0,00**
28-8-2002	771,50	106.151.680,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	106.167.318,40	106.227.798,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.167.318,40	108.768.000,00	**106.167.318,40**	**0,00**	**0,00**
29-8-2002	771,50	106.167.318,40	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	106.186.499,20	106.246.979,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.186.499,20	108.768.000,00	**106.186.499,20**	**0,00**	**0,00**
30-8-2002	771,50	106.186.499,20	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	106.205.680,00	106.266.160,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.205.680,00	108.768.000,00	**106.205.680,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2002	771,50	106.205.680,00	0,96	83.116,80	-3.456,00	-60.480,00	106.224.860,80	106.285.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.224.860,80	108.768.000,00	**106.224.860,80**	**0,00**	**0,00**
1-9-2002	771,50	106.224.860,80	0,83	71.884,80	-3.456,00	-60.480,00	106.232.809,60	106.293.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.232.809,60	108.768.000,00	**106.232.809,60**	**0,00**	**0,00**
2-9-2002	771,50	106.232.809,60	0,53	45.705,60	-3.456,00	-60.480,00	106.214.579,20	106.275.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.214.579,20	108.768.000,00	**106.214.579,20**	**0,00**	**0,00**
3-9-2002	771,50	106.214.579,20	0,73	62.640,00	-3.456,00	-60.480,00	106.213.283,20	106.273.763,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.213.283,20	108.768.000,00	**106.213.283,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-2002	771,50	106.213.283,20	0,75	65.145,60	-3.456,00	-60.480,00	106.214.492,80	106.274.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.214.492,80	108.768.000,00	**106.214.492,80**	**0,00**	**0,00**
5-9-2002	771,50	106.214.492,80	0,72	62.121,60	-3.456,00	-60.480,00	106.212.678,40	106.273.158,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.212.678,40	108.768.000,00	**106.212.678,40**	**0,00**	**0,00**
6-9-2002	771,50	106.212.678,40	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	106.215.443,20	106.275.923,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.215.443,20	108.768.000,00	**106.215.443,20**	**0,00**	**0,00**
7-9-2002	771,50	106.215.443,20	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	106.218.208,00	106.278.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.218.208,00	108.768.000,00	**106.218.208,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2002	771,50	106.218.208,00	0,64	55.468,80	-3.456,00	-60.480,00	106.209.740,80	106.270.220,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.209.740,80	108.768.000,00	**106.209.740,80**	**0,00**	**0,00**
9-9-2002	771,50	106.209.740,80	0,56	48.211,20	-3.456,00	-60.480,00	106.194.016,00	106.254.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.194.016,00	108.768.000,00	**106.194.016,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2002	771,50	106.194.016,00	0,67	57.456,00	-3.456,00	-60.480,00	106.187.536,00	106.248.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.187.536,00	108.768.000,00	**106.187.536,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2002	771,50	106.187.536,00	0,65	55.900,80	-3.456,00	-60.480,00	106.179.500,80	106.239.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.179.500,80	108.768.000,00	**106.179.500,80**	**0,00**	**0,00**
12-9-2002	771,50	106.179.500,80	0,64	55.468,80	-3.456,00	-60.480,00	106.171.033,60	106.231.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.171.033,60	108.768.000,00	**106.171.033,60**	**0,00**	**0,00**
13-9-2002	771,50	106.171.033,60	0,72	62.121,60	-3.456,00	-60.480,00	106.169.219,20	106.229.699,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.169.219,20	108.768.000,00	**106.169.219,20**	**0,00**	**0,00**
14-9-2002	771,50	106.169.219,20	0,66	56.937,60	-3.456,00	-60.480,00	106.162.220,80	106.222.700,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.162.220,80	108.768.000,00	**106.162.220,80**	**0,00**	**0,00**
15-9-2002	771,50	106.162.220,80	0,71	61.084,80	-3.456,00	-60.480,00	106.159.369,60	106.219.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.159.369,60	108.768.000,00	**106.159.369,60**	**0,00**	**0,00**
16-9-2002	771,50	106.159.369,60	0,61	52.876,80	-3.456,00	-60.480,00	106.148.310,40	106.208.790,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.148.310,40	108.768.000,00	**106.148.310,40**	**0,00**	**0,00**
17-9-2002	771,50	106.148.310,40	0,61	52.358,40	-3.456,00	-60.480,00	106.136.732,80	106.197.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.136.732,80	108.768.000,00	**106.136.732,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-2002	771,50	106.136.732,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.124.118,40	106.184.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.124.118,40	108.768.000,00	**106.124.118,40**	**0,00**	**0,00**
19-9-2002	771,50	106.124.118,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.111.504,00	106.171.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.111.504,00	108.768.000,00	**106.111.504,00**	**0,00**	**0,00**
20-9-2002	771,50	106.111.504,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.098.889,60	106.159.369,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.098.889,60	108.768.000,00	**106.098.889,60**	**0,00**	**0,00**
21-9-2002	771,50	106.098.889,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.086.275,20	106.146.755,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.086.275,20	108.768.000,00	**106.086.275,20**	**0,00**	**0,00**
22-9-2002	771,50	106.086.275,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	106.073.660,80	106.134.140,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.073.660,80	108.768.000,00	**106.073.660,80**	**0,00**	**0,00**
23-9-2002	771,50	106.073.660,80	5,87	507.081,60	-3.456,00	-60.480,00	106.516.806,40	106.577.286,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.516.806,40	108.768.000,00	**106.516.806,40**	**0,00**	**0,00**
24-9-2002	771,50	106.516.806,40	10,86	938.131,20	-3.456,00	-60.480,00	107.391.001,60	107.451.481,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.391.001,60	108.768.000,00	**107.391.001,60**	**0,00**	**0,00**
25-9-2002	771,50	107.391.001,60	5,10	440.380,80	-3.456,00	-60.480,00	107.767.446,40	107.827.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.767.446,40	108.768.000,00	**107.767.446,40**	**0,00**	**0,00**
26-9-2002	772,00	107.767.446,40	2,77	239.673,60	-3.456,00	-60.480,00	107.943.184,00	108.003.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.943.184,00	108.768.000,00	**107.943.184,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2002	772,00	107.943.184,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.084.534,40	108.145.014,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.084.534,40	108.768.000,00	**108.084.534,40**	**0,00**	**0,00**
28-9-2002	772,00	108.084.534,40	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	108.181.216,00	108.241.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.181.216,00	108.768.000,00	**108.181.216,00**	**0,00**	**0,00**
29-9-2002	772,00	108.181.216,00	2,09	180.662,40	-3.456,00	-60.480,00	108.297.942,40	108.358.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.297.942,40	108.768.000,00	**108.297.942,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-2002	772,00	108.297.942,40	2,28	196.560,00	-3.456,00	-60.480,00	108.430.566,40	108.491.046,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.430.566,40	108.768.000,00	**108.430.566,40**	**0,00**	**0,00**
1-10-2002	772,00	108.430.566,40	1,68	145.238,40	-3.456,00	-60.480,00	108.511.868,80	108.572.348,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.511.868,80	108.768.000,00	**108.511.868,80**	**0,00**	**0,00**
2-10-2002	772,00	108.511.868,80	1,86	160.617,60	-3.456,00	-60.480,00	108.608.550,40	108.669.030,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.608.550,40	108.768.000,00	**108.608.550,40**	**0,00**	**0,00**
3-10-2002	772,00	108.608.550,40	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	108.715.513,60	108.775.993,60	68.473,60	0,79	0,79	0,00	0,00	0,79	-68.473,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,93	166.320,00	-3.456,00	-60.480,00	108.809.904,00	108.870.384,00	162.864,00	1,89	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.740.784,00	108.768.000,00	**108.740.784,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-2002	772,00	108.740.784,00	1,80	155.520,00	-3.456,00	-60.480,00	108.832.368,00	108.892.848,00	185.328,00	2,15	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.763.248,00	108.768.000,00	**108.763.248,00**	**0,00**	**0,00**
6-10-2002	772,00	108.763.248,00	1,57	135.993,60	-3.456,00	-60.480,00	108.835.305,60	108.895.785,60	188.265,60	2,18	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.766.185,60	108.768.000,00	**108.766.185,60**	**0,00**	**0,00**
7-10-2002	772,00	108.766.185,60	1,46	126.230,40	-3.456,00	-60.480,00	108.828.480,00	108.888.960,00	181.440,00	2,10	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.759.360,00	108.768.000,00	**108.759.360,00**	**0,00**	**0,00**
8-10-2002	772,00	108.759.360,00	1,27	109.296,00	-3.456,00	-60.480,00	108.804.720,00	108.865.200,00	157.680,00	1,83	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.735.600,00	108.768.000,00	**108.735.600,00**	**0,00**	**0,00**
9-10-2002	772,00	108.735.600,00	3,85	332.553,60	-3.456,00	-60.480,00	109.004.217,60	109.064.697,60	357.177,60	4,13	4,13	0,00	2,63	1,50	-357.177,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-2002	772,00	108.707.520,00	3,38	292.032,00	-3.456,00	-60.480,00	108.935.616,00	108.996.096,00	288.576,00	3,34	3,34	0,00	1,84	1,50	-288.576,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,39	120.096,00	-3.456,00	-60.480,00	108.763.680,00	108.824.160,00	116.640,00	1,35	1,35	0,00	0,00	1,35	-116.640,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-10-2002	772,00	108.707.520,00	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	108.722.640,00	108.783.120,00	75.600,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-75.600,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,37	118.540,80	-3.456,00	-60.480,00	108.762.124,80	108.822.604,80	115.084,80	1,33	1,33	0,00	0,00	1,33	-115.084,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2002	772,00	108.707.520,00	1,57	135.993,60	-3.456,00	-60.480,00	108.779.577,60	108.840.057,60	132.537,60	1,53	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.710.457,60	108.768.000,00	**108.710.457,60**	**0,00**	**0,00**
16-10-2002	772,00	108.710.457,60	1,69	146.275,20	-3.456,00	-60.480,00	108.792.796,80	108.853.276,80	145.756,80	1,69	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.723.676,80	108.768.000,00	**108.723.676,80**	**0,00**	**0,00**
17-10-2002	772,00	108.723.676,80	5,57	480.902,40	-3.456,00	-60.480,00	109.140.643,20	109.201.123,20	493.603,20	5,71	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.725.923,20	108.768.000,00	**108.725.923,20**	**0,00**	**0,00**
18-10-2002	772,00	108.725.923,20	5,52	477.273,60	-3.456,00	-60.480,00	109.139.260,80	109.199.740,80	492.220,80	5,70	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.724.540,80	108.768.000,00	**108.724.540,80**	**0,00**	**0,00**
19-10-2002	772,00	108.724.540,80	4,09	353.635,20	-3.456,00	-60.480,00	109.014.240,00	109.074.720,00	367.200,00	4,25	4,25	0,00	2,75	1,50	-367.200,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-10-2002	772,00	108.707.520,00	2,42	209.433,60	-3.456,00	-60.480,00	108.853.017,60	108.913.497,60	205.977,60	2,38	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.783.897,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-15.897,60**	**0,00**
21-10-2002	772,00	108.768.000,00	3,02	260.755,20	-3.456,00	-60.480,00	108.964.819,20	109.025.299,20	317.779,20	3,68	3,68	0,00	2,18	1,50	-317.779,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-10-2002	772,00	108.707.520,00	13,37	1.155.254,40	-3.456,00	-60.480,00	109.798.838,40	109.859.318,40	1.151.798,40	13,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.038.518,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-270.518,40**	**0,00**
23-10-2002	772,00	108.768.000,00	10,24	965.007,53	-3.456,00	-60.480,00	109.669.071,53	109.729.551,53	1.022.031,53	11,83	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.908.751,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-140.751,53**	**0,00**
24-10-2002	772,00	108.768.000,00	6,67	657.105,07	-3.456,00	-60.480,00	109.361.169,07	109.421.649,07	714.129,07	8,27	8,27	2,77	4,00	1,50	-714.129,07	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2002	772,00	108.707.520,00	4,80	414.720,00	-3.456,00	-60.480,00	109.058.304,00	109.118.784,00	411.264,00	4,76	4,76	0,00	3,26	1,50	-411.264,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-10-2002	772,00	108.707.520,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	109.002.835,20	109.063.315,20	355.795,20	4,12	4,12	0,00	2,62	1,50	-355.795,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-10-2002	772,00	108.707.520,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	109.002.835,20	109.063.315,20	355.795,20	4,12	4,12	0,00	2,62	1,50	-355.795,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-2002	772,00	108.707.520,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	108.958.166,40	109.018.646,40	311.126,40	3,60	3,60	0,00	2,10	1,50	-311.126,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-10-2002	772,00	108.707.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	108.951.513,60	109.011.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-10-2002	772,00	108.707.520,00	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	108.883.776,00	108.944.256,00	236.736,00	2,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.814.656,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-46.656,00**	**0,00**
31-10-2002	772,00	108.768.000,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	109.011.993,60	109.072.473,60	364.953,60	4,22	4,22	0,00	2,72	1,50	-364.953,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-11-2002	772,00	108.707.520,00	3,35	289.440,00	-3.456,00	-60.480,00	108.933.024,00	108.993.504,00	285.984,00	3,31	3,31	0,00	1,81	1,50	-285.984,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-2002	772,00	108.707.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.900.192,00	108.960.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.831.072,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-63.072,00**	**0,00**
3-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.632,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-2002	772,00	108.707.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.900.192,00	108.960.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.831.072,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-63.072,00**	**0,00**
5-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.632,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-11-2002	772,00	108.707.520,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.848.870,40	108.909.350,40	201.830,40	2,34	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.779.750,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.750,40**	**0,00**
7-11-2002	772,00	108.768.000,00	1,85	159.580,80	-3.456,00	-60.480,00	108.863.644,80	108.924.124,80	216.604,80	2,51	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.794.524,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-26.524,80**	**0,00**
8-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,63	226.800,00	-3.456,00	-60.480,00	108.930.864,00	108.991.344,00	283.824,00	3,29	3,29	0,00	1,79	1,50	-283.824,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-11-2002	772,00	108.707.520,00	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	108.902.265,60	108.962.745,60	255.225,60	2,95	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.833.145,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-65.145,60**	**0,00**
10-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,76	238.118,40	-3.456,00	-60.480,00	108.942.182,40	109.002.662,40	295.142,40	3,42	3,42	0,00	1,92	1,50	-295.142,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-11-2002	772,00	108.707.520,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.848.870,40	108.909.350,40	201.830,40	2,34	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.779.750,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.750,40**	**0,00**
12-11-2002	772,00	108.768.000,00	2,51	216.604,80	-3.456,00	-60.480,00	108.920.668,80	108.981.148,80	273.628,80	3,17	3,17	0,00	1,67	1,50	-273.628,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-11-2002	772,00	108.707.520,00	2,20	189.907,20	-3.456,00	-60.480,00	108.833.491,20	108.893.971,20	186.451,20	2,16	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.764.371,20	108.768.000,00	**108.764.371,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-11-2002	772,00	108.764.371,20	4,50	389.059,20	-3.456,00	-60.480,00	109.089.494,40	109.149.974,40	442.454,40	5,12	5,12	0,00	3,62	1,50	-442.454,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-11-2002	772,00	108.707.520,00	7,82	675.388,80	-3.456,00	-60.480,00	109.318.972,80	109.379.452,80	671.932,80	7,78	7,78	2,28	4,00	1,50	-671.932,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2002	772,00	108.707.520,00	5,00	432.086,40	-3.456,00	-60.480,00	109.075.670,40	109.136.150,40	428.630,40	4,96	4,96	0,00	3,46	1,50	-428.630,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-11-2002	772,00	108.707.520,00	4,21	363.398,40	-3.456,00	-60.480,00	109.006.982,40	109.067.462,40	359.942,40	4,17	4,17	0,00	2,67	1,50	-359.942,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-11-2002	772,00	108.707.520,00	4,47	386.467,20	-3.456,00	-60.480,00	109.030.051,20	109.090.531,20	383.011,20	4,43	4,43	0,00	2,93	1,50	-383.011,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-11-2002	772,00	108.707.520,00	5,32	459.820,80	-3.456,00	-60.480,00	109.103.404,80	109.163.884,80	456.364,80	5,28	5,28	0,00	3,78	1,50	-456.364,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-11-2002	772,00	108.707.520,00	27,82	2.403.388,80	-3.456,00	-60.480,00	111.046.972,80	111.107.452,80	2.399.932,80	27,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.286.652,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.518.652,80**	**0,00**
21-11-2002	772,00	108.768.000,00	21,95	1.972.079,91	-3.456,00	-60.480,00	110.676.143,91	110.736.623,91	2.029.103,91	23,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.915.823,91	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.147.823,91**	**0,00**
22-11-2002	772,00	108.768.000,00	20,47	1.845.447,35	-3.456,00	-60.480,00	110.549.511,35	110.609.991,35	1.902.471,35	22,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.789.191,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.021.191,35**	**0,00**
23-11-2002	772,00	108.768.000,00	16,47	1.500.012,47	-3.456,00	-60.480,00	110.204.076,47	110.264.556,47	1.557.036,47	18,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.443.756,47	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-675.756,47**	**0,00**
24-11-2002	772,00	108.768.000,00	26,35	2.355.226,72	-3.456,00	-60.480,00	111.059.290,72	111.119.770,72	2.412.250,72	27,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.298.970,72	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.530.970,72**	**0,00**
25-11-2002	772,00	108.768.000,00	38,49	3.401.359,10	-3.456,00	-60.480,00	112.105.423,10	112.165.903,10	3.458.383,10	40,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.345.103,10	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.577.103,10**	**0,00**
26-11-2002	772,00	108.768.000,00	33,53	2.970.294,37	-3.456,00	-60.480,00	111.674.358,37	111.734.838,37	3.027.318,37	35,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.914.038,37	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.146.038,37**	**0,00**
27-11-2002	772,00	108.768.000,00	20,29	1.826.749,95	-3.456,00	-60.480,00	110.530.813,95	110.591.293,95	1.883.773,95	21,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.770.493,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.002.493,95**	**0,00**
28-11-2002	772,00	108.768.000,00	18,53	1.678.146,84	-3.456,00	-60.480,00	110.382.210,84	110.442.690,84	1.735.170,84	20,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.621.890,84	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-853.890,84**	**0,00**
29-11-2002	772,00	108.768.000,00	17,17	1.561.163,34	-3.456,00	-60.480,00	110.265.227,34	110.325.707,34	1.618.187,34	18,73	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.504.907,34	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-736.907,34**	**0,00**
30-11-2002	772,00	108.768.000,00	13,24	1.222.295,36	-3.456,00	-60.480,00	109.926.359,36	109.986.839,36	1.279.319,36	14,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.166.039,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-398.039,36**	**0,00**
1-12-2002	772,00	108.768.000,00	11,39	1.063.501,75	-3.456,00	-60.480,00	109.767.565,75	109.828.045,75	39.888.525,75	461,67	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.007.245,75	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-39.007.245,75**	**0,00**
2-12-2002	763,50	70.000.000,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	70.859.852,80	70.920.332,80	980.812,80	11,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.099.532,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.532,80**
3-12-2002	763,50	70.000.000,00	9,50	821.145,60	-3.456,00	-60.480,00	70.757.209,60	70.817.689,60	878.169,60	10,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.996.889,60	70.000.000,00	**69.996.889,60**	**0,00**	**0,00**
4-12-2002	763,50	69.996.889,60	8,55	739.065,60	-3.456,00	-60.480,00	70.672.019,20	70.732.499,20	792.979,20	9,18	9,18	3,68	4,00	1,50	-792.979,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2002	763,50	69.939.520,00	7,30	630.720,00	-3.456,00	-60.480,00	70.506.304,00	70.566.784,00	627.264,00	7,26	7,26	1,76	4,00	1,50	-627.264,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2002	763,50	69.939.520,00	6,17	533.260,80	-3.456,00	-60.480,00	70.408.844,80	70.469.324,80	529.804,80	6,13	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.994.124,80	70.000.000,00	**69.994.124,80**	**0,00**	**0,00**
7-12-2002	763,50	69.994.124,80	6,52	563.500,80	-3.456,00	-60.480,00	70.493.689,60	70.554.169,60	614.649,60	7,11	7,11	1,61	4,00	1,50	-614.649,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2002	763,50	69.939.520,00	6,01	519.350,40	-3.456,00	-60.480,00	70.394.934,40	70.455.414,40	515.894,40	5,97	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.980.214,40	70.000.000,00	**69.980.214,40**	**0,00**	**0,00**
9-12-2002	763,50	69.980.214,40	6,00	518.313,60	-3.456,00	-60.480,00	70.434.592,00	70.495.072,00	555.552,00	6,43	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.019.872,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-19.872,00**
10-12-2002	763,50	70.000.000,00	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	70.449.280,00	70.509.760,00	570.240,00	6,60	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.034.560,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-34.560,00**
11-12-2002	763,50	70.000.000,00	79,74	6.889.449,60	-3.456,00	-60.480,00	76.825.513,60	76.885.993,60	6.946.473,60	80,40	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.065.193,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.065.193,60**
12-12-2002	763,50	70.000.000,00	44,97	3.885.580,80	-3.456,00	-60.480,00	73.821.644,80	73.882.124,80	3.942.604,80	45,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.061.324,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.061.324,80**
13-12-2002	763,50	70.000.000,00	24,22	2.092.867,20	-3.456,00	-60.480,00	72.028.931,20	72.089.411,20	2.149.891,20	24,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.268.611,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.268.611,20**
14-12-2002	763,50	70.000.000,00	37,40	3.231.705,60	-3.456,00	-60.480,00	73.167.769,60	73.228.249,60	3.288.729,60	38,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.407.449,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.407.449,60**
15-12-2002	763,50	70.000.000,00	105,12	9.082.368,00	-3.456,00	-60.480,00	79.018.432,00	79.078.912,00	9.139.392,00	105,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	78.258.112,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-8.258.112,00**
16-12-2002	763,50	70.000.000,00	40,57	3.505.248,00	-3.456,00	-60.480,00	73.441.312,00	73.501.792,00	3.562.272,00	41,23	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.680.992,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.680.992,00**
17-12-2002	763,50	70.000.000,00	30,26	2.614.809,60	-3.456,00	-60.480,00	72.550.873,60	72.611.353,60	2.671.833,60	30,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.790.553,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.790.553,60**
18-12-2002	763,50	70.000.000,00	270,06	23.333.356,80	-3.456,00	-60.480,00	93.269.420,80	93.329.900,80	23.390.380,80	270,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.509.100,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-22.509.100,80**
19-12-2002	763,50	70.000.000,00	231,92	20.037.974,40	-3.456,00	-60.480,00	89.974.038,40	90.034.518,40	20.094.998,40	232,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	89.213.718,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-19.213.718,40**
20-12-2002	763,50	70.000.000,00	116,14	10.034.409,60	-3.456,00	-60.480,00	79.970.473,60	80.030.953,60	10.091.433,60	116,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	79.210.153,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.210.153,60**
21-12-2002	763,50	70.000.000,00	62,58	5.407.257,60	-3.456,00	-60.480,00	75.343.321,60	75.403.801,60	5.464.281,60	63,24	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	74.583.001,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.583.001,60**
22-12-2002	763,50	70.000.000,00	42,94	3.710.016,00	-3.456,00	-60.480,00	73.646.080,00	73.706.560,00	3.767.040,00	43,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.885.760,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.885.760,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-12-2002	763,50	70.000.000,00	33,46	2.890.944,00	-3.456,00	-60.480,00	72.827.008,00	72.887.488,00	2.947.968,00	34,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.066.688,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.066.688,00**
24-12-2002	763,50	70.000.000,00	28,76	2.484.950,40	-3.456,00	-60.480,00	72.421.014,40	72.481.494,40	2.541.974,40	29,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.660.694,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.660.694,40**
25-12-2002	763,50	70.000.000,00	38,25	3.305.145,60	-3.456,00	-60.480,00	73.241.209,60	73.301.689,60	3.362.169,60	38,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.480.889,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.480.889,60**
26-12-2002	763,50	70.000.000,00	32,23	2.784.240,00	-3.456,00	-60.480,00	72.720.304,00	72.780.784,00	2.841.264,00	32,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.959.984,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.959.984,00**
27-12-2002	763,50	70.000.000,00	73,18	6.322.838,40	-3.456,00	-60.480,00	76.258.902,40	76.319.382,40	6.379.862,40	73,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.498.582,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.498.582,40**
28-12-2002	763,50	70.000.000,00	164,68	14.227.920,00	-3.456,00	-60.480,00	84.163.984,00	84.224.464,00	14.284.944,00	165,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	83.403.664,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-13.403.664,00**
29-12-2002	763,50	70.000.000,00	67,47	5.829.580,80	-3.456,00	-60.480,00	75.765.644,80	75.826.124,80	5.886.604,80	68,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.005.324,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.005.324,80**
30-12-2002	763,50	70.000.000,00	44,57	3.850.675,20	-3.456,00	-60.480,00	73.786.739,20	73.847.219,20	3.907.699,20	45,23	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.026.419,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.026.419,20**
31-12-2002	763,50	70.000.000,00	36,18	3.125.520,00	-3.456,00	-60.480,00	73.061.584,00	73.122.064,00	3.182.544,00	36,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.301.264,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.301.264,00**
1-1-2003	763,50	70.000.000,00	30,46	2.631.744,00	-3.456,00	-60.480,00	72.567.808,00	72.628.288,00	2.688.768,00	31,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.807.488,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.807.488,00**
2-1-2003	763,50	70.000.000,00	28,46	2.458.857,60	-3.456,00	-60.480,00	72.394.921,60	72.455.401,60	2.515.881,60	29,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.634.601,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.634.601,60**
3-1-2003	763,50	70.000.000,00	76,82	6.636.902,40	-3.456,00	-60.480,00	76.572.966,40	76.633.446,40	6.693.926,40	77,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.812.646,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.812.646,40**
4-1-2003	763,50	70.000.000,00	75,06	6.485.011,20	-3.456,00	-60.480,00	76.421.075,20	76.481.555,20	6.542.035,20	75,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.660.755,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.660.755,20**
5-1-2003	763,50	70.000.000,00	43,46	3.754.684,80	-3.456,00	-60.480,00	73.690.748,80	73.751.228,80	3.811.708,80	44,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.930.428,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.930.428,80**
6-1-2003	763,50	70.000.000,00	54,69	4.725.216,00	-3.456,00	-60.480,00	74.661.280,00	74.721.760,00	4.782.240,00	55,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.900.960,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.900.960,00**
7-1-2003	763,50	70.000.000,00	48,29	4.172.428,80	-3.456,00	-60.480,00	74.108.492,80	74.168.972,80	4.229.452,80	48,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.348.172,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.348.172,80**
8-1-2003	763,50	70.000.000,00	40,74	3.519.676,80	-3.456,00	-60.480,00	73.455.740,80	73.516.220,80	3.576.700,80	41,40	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.695.420,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.695.420,80**
9-1-2003	763,50	70.000.000,00	36,87	3.185.568,00	-3.456,00	-60.480,00	73.121.632,00	73.182.112,00	3.242.592,00	37,53	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.361.312,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.361.312,00**
10-1-2003	763,50	70.000.000,00	32,55	2.812.406,40	-3.456,00	-60.480,00	72.748.470,40	72.808.950,40	2.869.430,40	33,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.988.150,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.988.150,40**
11-1-2003	763,50	70.000.000,00	29,07	2.511.648,00	-3.456,00	-60.480,00	72.447.712,00	72.508.192,00	2.568.672,00	29,73	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.687.392,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.687.392,00**
12-1-2003	763,50	70.000.000,00	24,31	2.100.038,40	-3.456,00	-60.480,00	72.036.102,40	72.096.582,40	2.157.062,40	24,97	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.275.782,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.275.782,40**
13-1-2003	763,50	70.000.000,00	19,26	1.663.804,80	-3.456,00	-60.480,00	71.599.868,80	71.660.348,80	1.720.828,80	19,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.839.548,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-839.548,80**
14-1-2003	763,50	70.000.000,00	15,31	1.323.043,20	-3.456,00	-60.480,00	71.259.107,20	71.319.587,20	1.380.067,20	15,97	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.498.787,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-498.787,20**
15-1-2003	763,50	70.000.000,00	13,45	1.161.907,20	-3.456,00	-60.480,00	71.097.971,20	71.158.451,20	1.218.931,20	14,11	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.337.651,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-337.651,20**
16-1-2003	763,50	70.000.000,00	12,55	1.083.888,00	-3.456,00	-60.480,00	71.019.952,00	71.080.432,00	1.140.912,00	13,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.259.632,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-259.632,00**
17-1-2003	763,50	70.000.000,00	12,13	1.047.945,60	-3.456,00	-60.480,00	70.984.009,60	71.044.489,60	1.104.969,60	12,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.223.689,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-223.689,60**
18-1-2003	763,50	70.000.000,00	10,93	944.352,00	-3.456,00	-60.480,00	70.880.416,00	70.940.896,00	1.001.376,00	11,59	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.120.096,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-120.096,00**
19-1-2003	763,50	70.000.000,00	13,86	1.197.849,60	-3.456,00	-60.480,00	71.133.913,60	71.194.393,60	1.254.873,60	14,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.373.593,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-373.593,60**
20-1-2003	763,50	70.000.000,00	33,75	2.915.568,00	-3.456,00	-60.480,00	72.851.632,00	72.912.112,00	2.972.592,00	34,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.091.312,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.091.312,00**
21-1-2003	763,50	70.000.000,00	65,83	5.687.971,20	-3.456,00	-60.480,00	75.624.035,20	75.684.515,20	5.744.995,20	66,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	74.863.715,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.863.715,20**
22-1-2003	763,50	70.000.000,00	60,49	5.226.595,20	-3.456,00	-60.480,00	75.162.659,20	75.223.139,20	5.283.619,20	61,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	74.402.339,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.402.339,20**
23-1-2003	763,50	70.000.000,00	35,41	3.059.251,20	-3.456,00	-60.480,00	72.995.315,20	73.055.795,20	3.116.275,20	36,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.234.995,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.234.995,20**
24-1-2003	763,50	70.000.000,00	28,56	2.467.584,00	-3.456,00	-60.480,00	72.403.648,00	72.464.128,00	2.524.608,00	29,22	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.643.328,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.643.328,00**
25-1-2003	763,50	70.000.000,00	22,93	1.980.979,20	-3.456,00	-60.480,00	71.917.043,20	71.977.523,20	2.038.003,20	23,59	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.156.723,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.156.723,20**
26-1-2003	763,50	70.000.000,00	18,80	1.624.320,00	-3.456,00	-60.480,00	71.560.384,00	71.620.864,00	1.681.344,00	19,46	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.800.064,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-800.064,00**
27-1-2003	763,50	70.000.000,00	15,79	1.364.169,60	-3.456,00	-60.480,00	71.300.233,60	71.360.713,60	1.421.193,60	16,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.539.913,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-539.913,60**
28-1-2003	763,50	70.000.000,00	14,13	1.220.918,40	-3.456,00	-60.480,00	71.156.982,40	71.217.462,40	1.277.942,40	14,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.396.662,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-396.662,40**
29-1-2003	763,50	70.000.000,00	12,62	1.090.108,80	-3.456,00	-60.480,00	71.026.172,80	71.086.652,80	1.147.132,80	13,28	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.265.852,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-265.852,80**
30-1-2003	763,50	70.000.000,00	11,26	973.036,80	-3.456,00	-60.480,00	70.909.100,80	70.969.580,80	1.030.060,80	11,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.148.780,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-148.780,80**
31-1-2003	763,50	70.000.000,00	10,77	930.441,60	-3.456,00	-60.480,00	70.866.505,60	70.926.985,60	987.465,60	11,43	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.106.185,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-106.185,60**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-2-2003	763,50	70.000.000,00	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	70.859.852,80	70.920.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.859.852,80	80.000.000,00	**70.859.852,80**	**0,00**	**0,00**
2-2-2003	764,00	70.859.852,80	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	71.719.705,60	71.780.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.719.705,60	80.000.000,00	**71.719.705,60**	**0,00**	**0,00**
3-2-2003	764,00	71.719.705,60	7,84	676.944,00	-3.456,00	-60.480,00	72.332.713,60	72.393.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.332.713,60	80.000.000,00	**72.332.713,60**	**0,00**	**0,00**
4-2-2003	764,50	72.332.713,60	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	72.884.636,80	72.945.116,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.884.636,80	80.000.000,00	**72.884.636,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2003	764,50	72.884.636,80	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	73.436.560,00	73.497.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.436.560,00	80.000.000,00	**73.436.560,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2003	764,50	73.436.560,00	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	73.988.483,20	74.048.963,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.988.483,20	80.000.000,00	**73.988.483,20**	**0,00**	**0,00**
7-2-2003	764,50	73.988.483,20	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	74.540.406,40	74.600.886,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.540.406,40	80.000.000,00	**74.540.406,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2003	765,00	74.540.406,40	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	75.092.329,60	75.152.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.092.329,60	80.000.000,00	**75.092.329,60**	**0,00**	**0,00**
9-2-2003	765,00	75.092.329,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	75.541.609,60	75.602.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.541.609,60	80.000.000,00	**75.541.609,60**	**0,00**	**0,00**
10-2-2003	765,00	75.541.609,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	75.990.889,60	76.051.369,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.990.889,60	80.000.000,00	**75.990.889,60**	**0,00**	**0,00**
11-2-2003	765,00	75.990.889,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	76.440.169,60	76.500.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.440.169,60	80.000.000,00	**76.440.169,60**	**0,00**	**0,00**
12-2-2003	765,00	76.440.169,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	76.889.449,60	76.949.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.889.449,60	80.000.000,00	**76.889.449,60**	**0,00**	**0,00**
13-2-2003	765,50	76.889.449,60	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	77.338.729,60	77.399.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.338.729,60	80.000.000,00	**77.338.729,60**	**0,00**	**0,00**
14-2-2003	765,50	77.338.729,60	4,80	414.720,00	-3.456,00	-60.480,00	77.689.513,60	77.749.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.689.513,60	80.000.000,00	**77.689.513,60**	**0,00**	**0,00**
15-2-2003	765,50	77.689.513,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	78.036.150,40	78.096.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.036.150,40	80.000.000,00	**78.036.150,40**	**0,00**	**0,00**
16-2-2003	765,50	78.036.150,40	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	78.382.787,20	78.443.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.382.787,20	80.000.000,00	**78.382.787,20**	**0,00**	**0,00**
17-2-2003	765,50	78.382.787,20	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	78.729.424,00	78.789.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.729.424,00	80.000.000,00	**78.729.424,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2003	765,50	78.729.424,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	79.076.060,80	79.136.540,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.076.060,80	80.000.000,00	**79.076.060,80**	**0,00**	**0,00**
19-2-2003	766,00	79.076.060,80	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	79.422.697,60	79.483.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.422.697,60	80.000.000,00	**79.422.697,60**	**0,00**	**0,00**
20-2-2003	766,00	79.422.697,60	7,77	671.328,00	-3.456,00	-60.480,00	80.030.089,60	80.090.569,60	151.049,60	1,75	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	79.960.969,60	80.000.000,00	**79.960.969,60**	**0,00**	**0,00**
21-2-2003	766,00	79.960.969,60	8,91	769.824,00	-3.456,00	-60.480,00	80.666.857,60	80.727.337,60	787.817,60	9,12	9,12	3,62	4,00	1,50	-787.817,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-2-2003	766,00	79.939.520,00	6,13	529.632,00	-3.456,00	-60.480,00	80.405.216,00	80.465.696,00	526.176,00	6,09	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	79.990.496,00	80.000.000,00	**79.990.496,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-2003	766,00	79.990.496,00	29,93	2.586.124,80	-3.456,00	-60.480,00	82.512.684,80	82.573.164,80	2.633.644,80	30,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.752.364,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.752.364,80**
24-2-2003	766,00	80.000.000,00	24,24	2.096.546,29	-3.456,00	-60.480,00	82.032.610,29	82.093.090,29	2.153.570,29	24,93	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.272.290,29	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.272.290,29**
25-2-2003	766,00	80.000.000,00	85,08	7.354.877,14	-3.456,00	-60.480,00	87.290.941,14	87.351.421,14	7.411.901,14	85,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	86.530.621,14	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.530.621,14**
26-2-2003	766,00	80.000.000,00	135,34	11.693.116,80	-3.456,00	-60.480,00	91.629.180,80	91.689.660,80	11.750.140,80	136,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.868.860,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-10.868.860,80**
27-2-2003	766,00	80.000.000,00	69,10	5.970.240,00	-3.456,00	-60.480,00	85.906.304,00	85.966.784,00	6.027.264,00	69,76	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	85.145.984,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.145.984,00**
28-2-2003	766,00	80.000.000,00	52,78	4.559.932,80	-3.456,00	-60.480,00	84.495.996,80	84.556.476,80	4.616.956,80	53,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	83.735.676,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.735.676,80**
1-3-2003	766,00	80.000.000,00	37,80	3.266.092,80	-3.456,00	-60.480,00	83.202.156,80	83.262.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.202.156,80	90.000.000,00	**83.202.156,80**	**0,00**	**0,00**
2-3-2003	766,50	83.202.156,80	30,62	2.645.654,40	-3.456,00	-60.480,00	85.783.875,20	85.844.355,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.783.875,20	90.000.000,00	**85.783.875,20**	**0,00**	**0,00**
3-3-2003	767,00	85.783.875,20	25,63	2.214.000,00	-3.456,00	-60.480,00	87.933.939,20	87.994.419,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.933.939,20	90.000.000,00	**87.933.939,20**	**0,00**	**0,00**
4-3-2003	767,50	87.933.939,20	21,12	1.825.027,20	-3.456,00	-60.480,00	89.695.030,40	89.755.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.695.030,40	90.000.000,00	**89.695.030,40**	**0,00**	**0,00**
5-3-2003	768,00	89.695.030,40	17,81	1.538.611,20	-3.456,00	-60.480,00	91.169.705,60	91.230.185,60	1.290.665,60	14,94	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.409.385,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-409.385,60**
6-3-2003	768,00	90.000.000,00	15,61	1.380.008,55	-3.456,00	-60.480,00	91.316.072,55	91.376.552,55	1.437.032,55	16,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.555.752,55	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-555.752,55**
7-3-2003	768,00	90.000.000,00	13,24	1.174.664,56	-3.456,00	-60.480,00	91.110.728,56	91.171.208,56	1.231.688,56	14,26	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.350.408,56	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-350.408,56**
8-3-2003	768,00	90.000.000,00	12,02	1.070.329,71	-3.456,00	-60.480,00	91.006.393,71	91.066.873,71	1.127.353,71	13,05	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.246.073,71	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-246.073,71**
9-3-2003	768,00	90.000.000,00	11,39	1.015.808,56	-3.456,00	-60.480,00	90.951.872,56	91.012.352,56	1.072.832,56	12,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.191.552,56	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-191.552,56**
10-3-2003	768,00	90.000.000,00	10,69	955.989,08	-3.456,00	-60.480,00	90.892.053,08	90.952.533,08	1.013.013,08	11,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.131.733,08	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-131.733,08**
11-3-2003	768,00	90.000.000,00	10,10	904.921,52	-3.456,00	-60.480,00	90.840.985,52	90.901.465,52	961.945,52	11,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.080.665,52	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-80.665,52**
12-3-2003	768,00	90.000.000,00	8,00	723.441,94	-3.456,00	-60.480,00	90.659.505,94	90.719.985,94	780.465,94	9,03	9,03	3,53	4,00	1,50	-780.465,94	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-3-2003	768,00	89.939.520,00	7,72	663.337,82	-3.456,00	-60.480,00	90.538.921,82	90.599.401,82	659.881,82	7,64	7,64	2,14	4,00	1,50	-659.881,82	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2003	768,00	89.939.520,00	7,72	667.180,80	-3.456,00	-60.480,00	90.542.764,80	90.603.244,80	663.724,80	7,68	7,68	2,18	4,00	1,50	-663.724,80	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-3-2003	768,00	89.939.520,00	6,53	564.537,60	-3.456,00	-60.480,00	90.440.121,60	90.500.601,60	561.081,60	6,49	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.025.401,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-25.401,60**
16-3-2003	768,00	90.000.000,00	6,26	540.950,40	-3.456,00	-60.480,00	90.477.014,40	90.537.494,40	597.974,40	6,92	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.062.294,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-62.294,40**
17-3-2003	768,00	90.000.000,00	6,53	564.537,60	-3.456,00	-60.480,00	90.500.601,60	90.561.081,60	621.561,60	7,19	7,19	1,69	4,00	1,50	-621.561,60	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,35	461.894,40	-3.456,00	-60.480,00	90.337.478,40	90.397.958,40	458.438,40	5,31	5,31	0,00	3,81	1,50	-458.438,40	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-2003	768,00	89.939.520,00	5,61	484.444,80	-3.456,00	-60.480,00	90.360.028,80	90.420.508,80	480.988,80	5,57	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.945.308,80	90.000.000,00	**89.945.308,80**	**0,00**	**0,00**
20-3-2003	768,00	89.945.308,80	5,93	512.179,20	-3.456,00	-60.480,00	90.393.552,00	90.454.032,00	514.512,00	5,96	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.978.832,00	90.000.000,00	**89.978.832,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2003	768,00	89.978.832,00	5,96	515.289,60	-3.456,00	-60.480,00	90.430.185,60	90.490.665,60	551.145,60	6,38	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.015.465,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-15.465,60**
22-3-2003	768,00	90.000.000,00	5,68	490.665,60	-3.456,00	-60.480,00	90.426.729,60	90.487.209,60	547.689,60	6,34	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.012.009,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-12.009,60**
23-3-2003	768,00	90.000.000,00	5,38	464.486,40	-3.456,00	-60.480,00	90.400.550,40	90.461.030,40	521.510,40	6,04	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.985.830,40	90.000.000,00	**89.985.830,40**	**0,00**	**0,00**
24-3-2003	768,00	89.985.830,40	5,14	443.923,20	-3.456,00	-60.480,00	90.365.817,60	90.426.297,60	486.777,60	5,63	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.951.097,60	90.000.000,00	**89.951.097,60**	**0,00**	**0,00**
25-3-2003	768,00	89.951.097,60	5,00	432.086,40	-3.456,00	-60.480,00	90.319.248,00	90.379.728,00	440.208,00	5,10	5,10	0,00	3,60	1,50	-440.208,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2003	768,00	89.939.520,00	4,57	394.675,20	-3.456,00	-60.480,00	90.270.259,20	90.330.739,20	391.219,20	4,53	4,53	0,00	3,03	1,50	-391.219,20	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2003	768,00	89.939.520,00	7,08	611.280,00	-3.456,00	-60.480,00	90.486.864,00	90.547.344,00	607.824,00	7,04	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.072.144,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-72.144,00**
28-3-2003	768,00	90.000.000,00	31,46	2.718.489,60	-3.456,00	-60.480,00	92.654.553,60	92.715.033,60	2.775.513,60	32,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.894.233,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.894.233,60**
29-3-2003	768,00	90.000.000,00	23,93	2.093.632,50	-3.456,00	-60.480,00	92.029.696,50	92.090.176,50	2.150.656,50	24,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.269.376,50	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.269.376,50**
30-3-2003	768,00	90.000.000,00	21,46	1.881.930,21	-3.456,00	-60.480,00	91.817.994,21	91.878.474,21	1.938.954,21	22,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.057.674,21	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.057.674,21**
31-3-2003	768,00	90.000.000,00	85,79	7.440.735,35	-3.456,00	-60.480,00	97.376.799,35	97.437.279,35	7.497.759,35	86,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	96.616.479,35	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-6.616.479,35**
1-4-2003	768,00	90.000.000,00	38,49	3.325.104,00	-3.456,00	-60.480,00	93.261.168,00	93.321.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.261.168,00	100.000.000,00	**93.261.168,00**	**0,00**	**0,00**
2-4-2003	769,00	93.261.168,00	25,49	2.202.249,60	-3.456,00	-60.480,00	95.399.481,60	95.459.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.399.481,60	100.000.000,00	**95.399.481,60**	**0,00**	**0,00**
3-4-2003	769,50	95.399.481,60	19,26	1.663.804,80	-3.456,00	-60.480,00	96.999.350,40	97.059.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.999.350,40	100.000.000,00	**96.999.350,40**	**0,00**	**0,00**
4-4-2003	769,50	96.999.350,40	15,31	1.323.043,20	-3.456,00	-60.480,00	98.258.457,60	98.318.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.258.457,60	100.000.000,00	**98.258.457,60**	**0,00**	**0,00**
5-4-2003	770,00	98.258.457,60	12,74	1.100.304,00	-3.456,00	-60.480,00	99.294.825,60	99.355.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.294.825,60	100.000.000,00	**99.294.825,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-2003	770,00	99.294.825,60	11,39	983.836,80	-3.456,00	-60.480,00	100.214.726,40	100.275.206,40	335.686,40	3,89	3,89	0,00	2,39	1,50	-335.686,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-4-2003	770,00	99.939.520,00	9,56	825.724,80	-3.456,00	-60.480,00	100.701.308,80	100.761.788,80	822.268,80	9,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	99.940.988,80	100.000.000,00	**99.940.988,80**	**0,00**	**0,00**
8-4-2003	770,00	99.940.988,80	9,23	854.741,85	-3.456,00	-60.480,00	100.731.794,65	100.792.274,65	852.754,65	9,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	99.971.474,65	100.000.000,00	**99.971.474,65**	**0,00**	**0,00**
9-4-2003	770,00	99.971.474,65	8,97	832.105,05	-3.456,00	-60.480,00	100.739.643,69	100.800.123,69	860.603,69	9,96	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	99.979.323,69	100.000.000,00	**99.979.323,69**	**0,00**	**0,00**
10-4-2003	770,00	99.979.323,69	8,91	827.007,45	-3.456,00	-60.480,00	100.742.395,14	100.802.875,14	863.355,14	9,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	99.982.075,14	100.000.000,00	**99.982.075,14**	**0,00**	**0,00**
11-4-2003	770,00	99.982.075,14	7,87	737.237,85	-3.456,00	-60.480,00	100.655.376,98	100.715.856,98	776.336,98	8,99	8,99	3,49	4,00	1,50	-776.336,98	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-4-2003	770,00	99.939.520,00	7,72	683.711,87	-3.456,00	-60.480,00	100.559.295,87	100.619.775,87	680.255,87	7,87	7,87	2,37	4,00	1,50	-680.255,87	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-4-2003	770,00	99.939.520,00	9,42	813.974,40	-3.456,00	-60.480,00	100.689.558,40	100.750.038,40	810.518,40	9,38	9,38	3,88	4,00	1,50	-810.518,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-4-2003	770,00	99.939.520,00	26,53	2.340.338,14	-3.456,00	-60.480,00	102.215.922,14	102.276.402,14	2.336.882,14	27,05	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.455.602,14	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.455.602,14**
15-4-2003	770,00	100.000.000,00	70,96	6.182.659,50	-3.456,00	-60.480,00	106.118.723,50	106.179.203,50	6.239.683,50	72,22	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	105.358.403,50	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-5.358.403,50**
16-4-2003	770,00	100.000.000,00	41,66	3.599.164,80	-3.456,00	-60.480,00	103.535.228,80	103.595.708,80	3.656.188,80	42,32	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.774.908,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.774.908,80**
17-4-2003	770,00	100.000.000,00	27,23	2.401.286,95	-3.456,00	-60.480,00	102.337.350,95	102.397.830,95	2.458.310,95	28,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.577.030,95	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.577.030,95**
18-4-2003	770,00	100.000.000,00	22,07	1.958.553,12	-3.456,00	-60.480,00	101.894.617,12	101.955.097,12	2.015.577,12	23,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.134.297,12	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.134.297,12**
19-4-2003	770,00	100.000.000,00	34,80	3.059.705,69	-3.456,00	-60.480,00	102.995.769,69	103.056.249,69	3.116.729,69	36,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.235.449,69	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.235.449,69**
20-4-2003	770,00	100.000.000,00	45,14	3.949.688,14	-3.456,00	-60.480,00	103.885.752,14	103.946.232,14	4.006.712,14	46,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	103.125.432,14	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-3.125.432,14**
21-4-2003	770,00	100.000.000,00	41,51	3.634.539,29	-3.456,00	-60.480,00	103.570.603,29	103.631.083,29	3.691.563,29	42,73	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.810.283,29	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.810.283,29**
22-4-2003	770,00	100.000.000,00	32,65	2.869.774,27	-3.456,00	-60.480,00	102.805.838,27	102.866.318,27	2.926.798,27	33,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.045.518,27	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.045.518,27**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-4-2003	770,00	100.000.000,00	25,33	2.239.064,25	-3.456,00	-60.480,00	102.175.128,25	102.235.608,25	2.296.088,25	26,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.414.808,25	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.414.808,25**
24-4-2003	770,00	100.000.000,00	21,40	1.901.057,50	-3.456,00	-60.480,00	101.837.121,50	101.897.601,50	1.958.081,50	22,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.076.801,50	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.076.801,50**
25-4-2003	770,00	100.000.000,00	18,72	1.670.671,58	-3.456,00	-60.480,00	101.606.735,58	101.667.215,58	1.727.695,58	20,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.846.415,58	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-846.415,58**
26-4-2003	770,00	100.000.000,00	19,44	1.733.592,65	-3.456,00	-60.480,00	101.669.656,65	101.730.136,65	1.790.616,65	20,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.909.336,65	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-909.336,65**
27-4-2003	770,00	100.000.000,00	28,76	2.538.098,79	-3.456,00	-60.480,00	102.474.162,79	102.534.642,79	2.595.122,79	30,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.713.842,79	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.713.842,79**
28-4-2003	770,00	100.000.000,00	18,59	1.657.410,79	-3.456,00	-60.480,00	101.593.474,79	101.653.954,79	1.714.434,79	19,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.833.154,79	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-833.154,79**
29-4-2003	770,00	100.000.000,00	18,46	1.648.968,23	-3.456,00	-60.480,00	101.585.032,23	101.645.512,23	1.705.992,23	19,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.824.712,23	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-824.712,23**
30-4-2003	770,00	100.000.000,00	19,35	1.725.981,02	-3.456,00	-60.480,00	101.662.045,02	101.722.525,02	1.783.005,02	20,64	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.901.725,02	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-901.725,02**
1-5-2003	770,00	100.000.000,00	15,17	1.363.863,21	-3.456,00	-60.480,00	101.299.927,21	101.360.407,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.299.927,21	108.768.000,00	**101.299.927,21**	**0,00**	**0,00**
2-5-2003	770,50	101.299.927,21	13,80	1.192.233,60	-3.456,00	-60.480,00	102.428.224,81	102.488.704,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.428.224,81	108.768.000,00	**102.428.224,81**	**0,00**	**0,00**
3-5-2003	770,50	102.428.224,81	12,28	1.060.819,20	-3.456,00	-60.480,00	103.425.108,01	103.485.588,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.425.108,01	108.768.000,00	**103.425.108,01**	**0,00**	**0,00**
4-5-2003	771,00	103.425.108,01	10,82	935.107,20	-3.456,00	-60.480,00	104.296.279,21	104.356.759,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.296.279,21	108.768.000,00	**104.296.279,21**	**0,00**	**0,00**
5-5-2003	771,00	104.296.279,21	10,69	923.788,80	-3.456,00	-60.480,00	105.156.132,01	105.216.612,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.156.132,01	108.768.000,00	**105.156.132,01**	**0,00**	**0,00**
6-5-2003	771,50	105.156.132,01	8,57	740.016,00	-3.456,00	-60.480,00	105.832.212,01	105.892.692,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.832.212,01	108.768.000,00	**105.832.212,01**	**0,00**	**0,00**
7-5-2003	771,50	105.832.212,01	7,89	681.523,20	-3.456,00	-60.480,00	106.449.799,21	106.510.279,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.449.799,21	108.768.000,00	**106.449.799,21**	**0,00**	**0,00**
8-5-2003	771,50	106.449.799,21	8,63	745.718,40	-3.456,00	-60.480,00	107.131.581,61	107.192.061,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.131.581,61	108.768.000,00	**107.131.581,61**	**0,00**	**0,00**
9-5-2003	771,50	107.131.581,61	7,84	677.462,40	-3.456,00	-60.480,00	107.745.108,01	107.805.588,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.745.108,01	108.768.000,00	**107.745.108,01**	**0,00**	**0,00**
10-5-2003	772,00	107.745.108,01	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	108.297.031,21	108.357.511,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.297.031,21	108.768.000,00	**108.297.031,21**	**0,00**	**0,00**
11-5-2003	772,00	108.297.031,21	6,09	526.089,60	-3.456,00	-60.480,00	108.759.184,81	108.819.664,81	112.144,81	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30	-112.144,81	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-5-2003	772,00	108.707.520,00	5,25	453.686,40	-3.456,00	-60.480,00	109.097.270,40	109.157.750,40	450.230,40	5,21	5,21	0,00	3,71	1,50	-450.230,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2003	772,00	108.707.520,00	6,34	548.121,60	-3.456,00	-60.480,00	109.191.705,60	109.252.185,60	544.665,60	6,30	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.776.985,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.985,60**	**0,00**
14-5-2003	772,00	108.768.000,00	3,67	316.656,00	-3.456,00	-60.480,00	109.020.720,00	109.081.200,00	373.680,00	4,33	4,33	0,00	2,83	1,50	-373.680,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-5-2003	772,00	108.707.520,00	2,50	215.568,00	-3.456,00	-60.480,00	108.859.152,00	108.919.632,00	212.112,00	2,46	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.790.032,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-22.032,00**	**0,00**
16-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.909.350,40	108.969.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.840.230,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-72.230,40**	**0,00**
17-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,02	174.528,00	-3.456,00	-60.480,00	108.878.592,00	108.939.072,00	231.552,00	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.809.472,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-41.472,00**	**0,00**
18-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,02	174.528,00	-3.456,00	-60.480,00	108.878.592,00	108.939.072,00	231.552,00	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.809.472,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-41.472,00**	**0,00**
19-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,02	174.528,00	-3.456,00	-60.480,00	108.878.592,00	108.939.072,00	231.552,00	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.809.472,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-41.472,00**	**0,00**
20-5-2003	772,00	108.768.000,00	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	108.843.686,40	108.904.166,40	196.646,40	2,28	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.774.566,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.566,40**	**0,00**
21-5-2003	772,00	108.768.000,00	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	108.843.686,40	108.904.166,40	196.646,40	2,28	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.774.566,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.566,40**	**0,00**
22-5-2003	772,00	108.768.000,00	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	108.843.686,40	108.904.166,40	196.646,40	2,28	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.774.566,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.566,40**	**0,00**
23-5-2003	772,00	108.768.000,00	1,62	139.622,40	-3.456,00	-60.480,00	108.843.686,40	108.904.166,40	196.646,40	2,28	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.774.566,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.566,40**	**0,00**
24-5-2003	772,00	108.768.000,00	1,63	141.177,60	-3.456,00	-60.480,00	108.845.241,60	108.905.721,60	198.201,60	2,29	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.776.121,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.121,60**	**0,00**
25-5-2003	772,00	108.768.000,00	1,50	129.859,20	-3.456,00	-60.480,00	108.833.923,20	108.894.403,20	186.883,20	2,16	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.764.803,20	108.768.000,00	**108.764.803,20**	**0,00**	**0,00**
26-5-2003	772,00	108.764.803,20	1,30	111.888,00	-3.456,00	-60.480,00	108.812.755,20	108.873.235,20	165.715,20	1,92	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.743.635,20	108.768.000,00	**108.743.635,20**	**0,00**	**0,00**
27-5-2003	772,00	108.743.635,20	1,65	142.128,00	-3.456,00	-60.480,00	108.821.827,20	108.882.307,20	174.787,20	2,02	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.752.707,20	108.768.000,00	**108.752.707,20**	**0,00**	**0,00**
28-5-2003	772,00	108.752.707,20	1,65	142.128,00	-3.456,00	-60.480,00	108.830.899,20	108.891.379,20	183.859,20	2,13	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.761.779,20	108.768.000,00	**108.761.779,20**	**0,00**	**0,00**
29-5-2003	772,00	108.761.779,20	1,75	151.372,80	-3.456,00	-60.480,00	108.849.216,00	108.909.696,00	202.176,00	2,34	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.780.096,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-12.096,00**	**0,00**
30-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,20	190.425,60	-3.456,00	-60.480,00	108.894.489,60	108.954.969,60	247.449,60	2,86	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.825.369,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.369,60**	**0,00**
31-5-2003	772,00	108.768.000,00	2,30	198.633,60	-3.456,00	-60.480,00	108.902.697,60	108.963.177,60	255.657,60	2,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.833.577,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-65.577,60**	**0,00**
1-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,11	182.217,60	-3.456,00	-60.480,00	108.886.281,60	108.946.761,60	239.241,60	2,77	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.817.161,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-49.161,60**	**0,00**
2-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,82	157.075,20	-3.456,00	-60.480,00	108.861.139,20	108.921.619,20	214.099,20	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.792.019,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.019,20**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,21	190.944,00	-3.456,00	-60.480,00	108.895.008,00	108.955.488,00	247.968,00	2,87	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.825.888,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.888,00**	**0,00**
4-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,21	190.944,00	-3.456,00	-60.480,00	108.895.008,00	108.955.488,00	247.968,00	2,87	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.825.888,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.888,00**	**0,00**
5-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,17	187.315,20	-3.456,00	-60.480,00	108.891.379,20	108.951.859,20	244.339,20	2,83	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.822.259,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-54.259,20**	**0,00**
6-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,21	190.944,00	-3.456,00	-60.480,00	108.895.008,00	108.955.488,00	247.968,00	2,87	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.825.888,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.888,00**	**0,00**
7-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,12	183.254,40	-3.456,00	-60.480,00	108.887.318,40	108.947.798,40	240.278,40	2,78	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.818.198,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.198,40**	**0,00**
8-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,99	171.936,00	-3.456,00	-60.480,00	108.876.000,00	108.936.480,00	228.960,00	2,65	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.806.880,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-38.880,00**	**0,00**
9-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,71	147.830,40	-3.456,00	-60.480,00	108.851.894,40	108.912.374,40	204.854,40	2,37	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.782.774,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-14.774,40**	**0,00**
10-6-2003	772,00	108.768.000,00	2,09	180.662,40	-3.456,00	-60.480,00	108.884.726,40	108.945.206,40	237.686,40	2,75	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.815.606,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.606,40**	**0,00**
11-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,94	167.788,80	-3.456,00	-60.480,00	108.871.852,80	108.932.332,80	224.812,80	2,60	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.802.732,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-34.732,80**	**0,00**
12-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,84	158.544,00	-3.456,00	-60.480,00	108.862.608,00	108.923.088,00	215.568,00	2,50	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.793.488,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-25.488,00**	**0,00**
13-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,74	150.336,00	-3.456,00	-60.480,00	108.854.400,00	108.914.880,00	207.360,00	2,40	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.785.280,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-17.280,00**	**0,00**
14-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,69	145.756,80	-3.456,00	-60.480,00	108.849.820,80	108.910.300,80	202.780,80	2,35	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.780.700,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-12.700,80**	**0,00**
15-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,59	137.030,40	-3.456,00	-60.480,00	108.841.094,40	108.901.574,40	194.054,40	2,25	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.771.974,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.974,40**	**0,00**
16-6-2003	772,00	108.768.000,00	1,30	111.888,00	-3.456,00	-60.480,00	108.815.952,00	108.876.432,00	168.912,00	1,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.746.832,00	108.768.000,00	**108.746.832,00**	**0,00**	**0,00**
17-6-2003	772,00	108.746.832,00	1,47	126.748,80	-3.456,00	-60.480,00	108.809.644,80	108.870.124,80	162.604,80	1,88	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.740.524,80	108.768.000,00	**108.740.524,80**	**0,00**	**0,00**
18-6-2003	772,00	108.740.524,80	1,27	109.296,00	-3.456,00	-60.480,00	108.785.884,80	108.846.364,80	138.844,80	1,61	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.716.764,80	108.768.000,00	**108.716.764,80**	**0,00**	**0,00**
19-6-2003	772,00	108.716.764,80	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	108.747.264,00	108.807.744,00	100.224,00	1,16	1,16	0,00	0,00	1,16	-100.224,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	108.738.019,20	108.798.499,20	90.979,20	1,05	1,05	0,00	0,00	1,05	-90.979,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
24-6-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
1-7-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
8-7-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,15	99.532,80	-3.456,00	-60.480,00	108.743.116,80	108.803.596,80	96.076,80	1,11	1,11	0,00	0,00	1,11	-96.076,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,15	99.532,80	-3.456,00	-60.480,00	108.743.116,80	108.803.596,80	96.076,80	1,11	1,11	0,00	0,00	1,11	-96.076,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.908,80	108.795.388,80	87.868,80	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-87.868,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-7-2003	772,00	108.707.520,00	0,69	59.529,60	-3.456,00	-60.480,00	108.703.113,60	108.763.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.113,60	108.768.000,00	**108.703.113,60**	**0,00**	**0,00**
15-7-2003	772,00	108.703.113,60	1,15	99.532,80	-3.456,00	-60.480,00	108.738.710,40	108.799.190,40	91.670,40	1,06	1,06	0,00	0,00	1,06	-91.670,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.735.945,60	108.796.425,60	88.905,60	1,03	1,03	0,00	0,00	1,03	-88.905,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,03	89.337,60	-3.456,00	-60.480,00	108.732.921,60	108.793.401,60	85.881,60	0,99	0,99	0,00	0,00	0,99	-85.881,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
22-7-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-7-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
29-7-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-7-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
5-8-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
12-8-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
19-8-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
26-8-2003	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2003	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
2-9-2003	772,00	108.704.150,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.730.502,40	108.790.982,40	83.462,40	0,97	0,97	0,00	0,00	0,97	-83.462,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	108.724.713,60	108.785.193,60	77.673,60	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-77.673,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
9-9-2003	772,00	108.704.150,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.730.502,40	108.790.982,40	83.462,40	0,97	0,97	0,00	0,00	0,97	-83.462,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	108.733.872,00	108.794.352,00	86.832,00	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-86.832,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.843,20	-3.456,00	-60.480,00	108.735.427,20	108.795.907,20	88.387,20	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-88.387,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,08	93.398,40	-3.456,00	-60.480,00	108.736.982,40	108.797.462,40	89.942,40	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.942,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	108.728.256,00	108.788.736,00	81.216,00	0,94	0,94	0,00	0,00	0,94	-81.216,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.694.905,60	108.755.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.905,60	108.768.000,00	**108.694.905,60**	**0,00**	**0,00**
16-9-2003	772,00	108.694.905,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.682.291,20	108.742.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.682.291,20	108.768.000,00	**108.682.291,20**	**0,00**	**0,00**
17-9-2003	772,00	108.682.291,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.669.676,80	108.730.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.669.676,80	108.768.000,00	**108.669.676,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-2003	772,00	108.669.676,80	0,70	60.048,00	-3.456,00	-60.480,00	108.665.788,80	108.726.268,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.665.788,80	108.768.000,00	**108.665.788,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-2003	772,00	108.665.788,80	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.694.214,40	108.754.694,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.214,40	108.768.000,00	**108.694.214,40**	**0,00**	**0,00**
20-9-2003	772,00	108.694.214,40	1,03	88.819,20	-3.456,00	-60.480,00	108.719.097,60	108.779.577,60	72.057,60	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-72.057,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	108.722.640,00	108.783.120,00	75.600,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-75.600,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.706.742,40	108.767.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.742,40	108.768.000,00	**108.706.742,40**	**0,00**	**0,00**
23-9-2003	772,00	108.706.742,40	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.131,20	108.794.611,20	87.091,20	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.091,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.908,80	108.795.388,80	87.868,80	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-87.868,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	108.728.256,00	108.788.736,00	81.216,00	0,94	0,94	0,00	0,00	0,94	-81.216,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.908,80	108.795.388,80	87.868,80	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-87.868,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2003	772,00	108.707.520,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.908,80	108.795.388,80	87.868,80	1,02	1,02	0,00	0,00	1,02	-87.868,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	108.722.640,00	108.783.120,00	75.600,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-75.600,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-9-2003	772,00	108.707.520,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.706.742,40	108.767.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.706.742,40	108.768.000,00	**108.706.742,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-2003	772,00	108.706.742,40	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	108.734.131,20	108.794.611,20	87.091,20	1,01	1,01	0,00	0,00	1,01	-87.091,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,66	56.937,60	-3.456,00	-60.480,00	108.700.521,60	108.761.001,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.700.521,60	108.768.000,00	**108.700.521,60**	**0,00**	**0,00**
2-10-2003	772,00	108.700.521,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.687.907,20	108.748.387,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.687.907,20	108.768.000,00	**108.687.907,20**	**0,00**	**0,00**
3-10-2003	772,00	108.687.907,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.675.292,80	108.735.772,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.675.292,80	108.768.000,00	**108.675.292,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-10-2003	772,00	108.675.292,80	3,53	304.819,20	-3.456,00	-60.480,00	108.916.176,00	108.976.656,00	269.136,00	3,11	3,11	0,00	1,61	1,50	-269.136,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-2003	772,00	108.707.520,00	3,80	328.492,80	-3.456,00	-60.480,00	108.972.076,80	109.032.556,80	325.036,80	3,76	3,76	0,00	2,26	1,50	-325.036,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-10-2003	772,00	108.707.520,00	3,09	266.889,60	-3.456,00	-60.480,00	108.910.473,60	108.970.953,60	263.433,60	3,05	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.841.353,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-73.353,60**	**0,00**
7-10-2003	772,00	108.768.000,00	2,57	222.220,80	-3.456,00	-60.480,00	108.926.284,80	108.986.764,80	279.244,80	3,23	3,23	0,00	1,73	1,50	-279.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-10-2003	772,00	108.707.520,00	1,82	157.075,20	-3.456,00	-60.480,00	108.800.659,20	108.861.139,20	153.619,20	1,78	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.731.539,20	108.768.000,00	**108.731.539,20**	**0,00**	**0,00**
9-10-2003	772,00	108.731.539,20	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	108.748.732,80	108.809.212,80	101.692,80	1,18	1,18	0,00	0,00	1,18	-101.692,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.720.566,40	108.781.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-10-2003	772,00	108.707.520,00	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	108.742.080,00	108.802.560,00	95.040,00	1,10	1,10	0,00	0,00	1,10	-95.040,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	108.727.219,20	108.787.699,20	80.179,20	0,93	0,93	0,00	0,00	0,93	-80.179,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.720.566,40	108.781.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-10-2003	772,00	108.707.520,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	108.720.566,40	108.781.046,40	73.526,40	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.526,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2003	772,00	108.707.520,00	9,52	822.700,80	-3.456,00	-60.480,00	109.466.284,80	109.526.764,80	819.244,80	9,48	9,48	3,98	4,00	1,50	-819.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-10-2003	772,00	108.707.520,00	2,72	315.016,70	-3.456,00	-60.480,00	108.958.600,70	109.019.080,70	311.560,70	3,61	3,61	0,00	2,11	1,50	-311.560,70	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-10-2003	772,00	108.707.520,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.797.548,80	108.858.028,80	150.508,80	1,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.728.428,80	108.768.000,00	**108.728.428,80**	**0,00**	**0,00**
18-10-2003	772,00	108.728.428,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.818.457,60	108.878.937,60	171.417,60	1,98	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.749.337,60	108.768.000,00	**108.749.337,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-2003	772,00	108.749.337,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.839.366,40	108.899.846,40	192.326,40	2,23	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.770.246,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.246,40**	**0,00**
20-10-2003	772,00	108.768.000,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.858.028,80	108.918.508,80	210.988,80	2,44	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.788.908,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-20.908,80**	**0,00**
21-10-2003	772,00	108.768.000,00	4,52	390.528,00	-3.456,00	-60.480,00	109.094.592,00	109.155.072,00	447.552,00	5,18	5,18	0,00	3,68	1,50	-447.552,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-10-2003	772,00	108.707.520,00	2,77	239.673,60	-3.456,00	-60.480,00	108.883.257,60	108.943.737,60	236.217,60	2,73	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.814.137,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-46.137,60**	**0,00**
23-10-2003	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.632,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-10-2003	772,00	108.707.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.900.192,00	108.960.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.831.072,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-63.072,00**	**0,00**
25-10-2003	772,00	108.768.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.960.672,00	109.021.152,00	313.632,00	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.632,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-10-2003	772,00	108.707.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.900.192,00	108.960.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.831.072,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-63.072,00**	**0,00**
27-10-2003	772,00	108.768.000,00	11,69	1.010.016,00	-3.456,00	-60.480,00	109.714.080,00	109.774.560,00	1.067.040,00	12,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.953.760,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-185.760,00**	**0,00**
28-10-2003	772,00	108.768.000,00	115,31	10.043.582,80	-3.456,00	-60.480,00	118.747.646,80	118.808.126,80	10.100.606,80	116,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	117.987.326,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-9.219.326,80**	**0,00**
29-10-2003	772,00	108.768.000,00	66,96	5.781.663,88	-3.456,00	-60.480,00	114.485.727,88	114.546.207,88	5.838.687,88	67,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	113.725.407,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.957.407,88**	**0,00**
30-10-2003	772,00	108.768.000,00	30,48	2.636.425,06	-3.456,00	-60.480,00	111.340.489,06	111.400.969,06	2.693.449,06	31,17	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.580.169,06	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.812.169,06**	**0,00**
31-10-2003	772,00	108.768.000,00	20,48	1.844.513,12	-3.456,00	-60.480,00	110.548.577,12	110.609.057,12	1.901.537,12	22,01	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.788.257,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.020.257,12**	**0,00**
1-11-2003	772,00	108.768.000,00	67,72	5.928.015,66	-3.456,00	-60.480,00	114.632.079,66	114.692.559,66	5.985.039,66	69,27	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	113.871.759,66	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.103.759,66**	**0,00**
2-11-2003	772,00	108.768.000,00	30,89	2.671.106,29	-3.456,00	-60.480,00	111.375.170,29	111.435.650,29	2.728.130,29	31,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.614.850,29	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.846.850,29**	**0,00**
3-11-2003	772,00	108.768.000,00	19,72	1.778.758,00	-3.456,00	-60.480,00	110.482.822,00	110.543.302,00	1.835.782,00	21,25	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.722.502,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-954.502,00**	**0,00**
4-11-2003	772,00	108.768.000,00	13,88	1.276.984,60	-3.456,00	-60.480,00	109.981.048,60	110.041.528,60	1.334.008,60	15,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.220.728,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-452.728,60**	**0,00**
5-11-2003	772,00	108.768.000,00	10,81	1.013.517,10	-3.456,00	-60.480,00	109.717.581,10	109.778.061,10	1.070.541,10	12,39	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.957.261,10	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-189.261,10**	**0,00**
6-11-2003	772,00	108.768.000,00	7,53	730.771,22	-3.456,00	-60.480,00	109.434.835,22	109.495.315,22	787.795,22	9,12	9,12	3,62	4,00	1,50	-787.795,22	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-11-2003	772,00	108.707.520,00	7,72	718.364,39	-3.456,00	-60.480,00	109.361.948,39	109.422.428,39	714.908,39	8,27	8,27	2,77	4,00	1,50	-714.908,39	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-11-2003	772,00	108.707.520,00	6,53	564.537,60	-3.456,00	-60.480,00	109.208.121,60	109.268.601,60	561.081,60	6,49	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.793.401,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-25.401,60**	**0,00**
9-11-2003	772,00	108.768.000,00	5,82	502.416,00	-3.456,00	-60.480,00	109.206.480,00	109.266.960,00	559.440,00	6,48	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.791.760,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.760,00**	**0,00**
10-11-2003	772,00	108.768.000,00	8,20	708.220,80	-3.456,00	-60.480,00	109.412.284,80	109.472.764,80	765.244,80	8,86	8,86	3,36	4,00	1,50	-765.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-11-2003	772,00	108.707.520,00	33,98	2.966.129,04	-3.456,00	-60.480,00	111.609.713,04	111.670.193,04	2.962.673,04	34,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.849.393,04	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.081.393,04**	**0,00**
12-11-2003	772,00	108.768.000,00	17,39	1.576.946,78	-3.456,00	-60.480,00	110.281.010,78	110.341.490,78	1.633.970,78	18,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.520.690,78	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-752.690,78**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-11-2003	772,00	108.768.000,00	12,22	1.134.022,87	-3.456,00	-60.480,00	109.838.086,87	109.898.566,87	1.191.046,87	13,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.077.766,87	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-309.766,87**	**0,00**
14-11-2003	772,00	108.768.000,00	10,69	1.003.812,14	-3.456,00	-60.480,00	109.707.876,14	109.768.356,14	1.060.836,14	12,28	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.947.556,14	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-179.556,14**	**0,00**
15-11-2003	772,00	108.768.000,00	10,69	1.004.354,62	-3.456,00	-60.480,00	109.708.418,62	109.768.898,62	1.061.378,62	12,28	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.948.098,62	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-180.098,62**	**0,00**
16-11-2003	772,00	108.768.000,00	46,04	4.057.987,53	-3.456,00	-60.480,00	112.762.051,53	112.822.531,53	4.115.011,53	47,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	112.001.731,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.233.731,53**	**0,00**
17-11-2003	772,00	108.768.000,00	35,27	3.119.677,31	-3.456,00	-60.480,00	111.823.741,31	111.884.221,31	3.176.701,31	36,77	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.063.421,31	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.295.421,31**	**0,00**
18-11-2003	772,00	108.768.000,00	20,55	1.849.482,98	-3.456,00	-60.480,00	110.553.546,98	110.614.026,98	1.906.506,98	22,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.793.226,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.025.226,98**	**0,00**
19-11-2003	772,00	108.768.000,00	15,31	1.400.379,51	-3.456,00	-60.480,00	110.104.443,51	110.164.923,51	1.457.403,51	16,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.344.123,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-576.123,51**	**0,00**
20-11-2003	772,00	108.768.000,00	12,43	1.152.571,33	-3.456,00	-60.480,00	109.856.635,33	109.917.115,33	1.209.595,33	14,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.096.315,33	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-328.315,33**	**0,00**
21-11-2003	772,00	108.768.000,00	10,93	1.024.299,41	-3.456,00	-60.480,00	109.728.363,41	109.788.843,41	1.081.323,41	12,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.968.043,41	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-200.043,41**	**0,00**
22-11-2003	772,00	108.768.000,00	11,35	1.060.687,38	-3.456,00	-60.480,00	109.764.751,38	109.825.231,38	1.117.711,38	12,94	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.004.431,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-236.431,38**	**0,00**
23-11-2003	772,00	108.768.000,00	163,21	14.181.411,65	-3.456,00	-60.480,00	122.885.475,65	122.945.955,65	14.238.435,65	164,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	122.125.155,65	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-13.357.155,65**	**0,00**
24-11-2003	772,00	108.768.000,00	20,77	1.794.700,80	-3.456,00	-60.480,00	110.498.764,80	110.559.244,80	1.851.724,80	21,43	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.738.444,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-970.444,80**	**0,00**
25-11-2003	772,00	108.768.000,00	40,12	3.543.806,09	-3.456,00	-60.480,00	112.247.870,09	112.308.350,09	3.600.830,09	41,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.487.550,09	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.719.550,09**	**0,00**
26-11-2003	772,00	108.768.000,00	28,02	2.493.796,52	-3.456,00	-60.480,00	111.197.860,52	111.258.340,52	2.550.820,52	29,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.437.540,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.669.540,52**	**0,00**
27-11-2003	772,00	108.768.000,00	24,83	2.220.567,36	-3.456,00	-60.480,00	110.924.631,36	110.985.111,36	2.277.591,36	26,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.164.311,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.396.311,36**	**0,00**
28-11-2003	772,00	108.768.000,00	12,36	1.143.610,36	-3.456,00	-60.480,00	109.847.674,36	109.908.154,36	1.200.634,36	13,90	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.087.354,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-319.354,36**	**0,00**
29-11-2003	772,00	108.768.000,00	11,87	1.105.897,65	-3.456,00	-60.480,00	109.809.961,65	109.870.441,65	1.162.921,65	13,46	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.049.641,65	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-281.641,65**	**0,00**
30-11-2003	772,00	108.768.000,00	15,03	1.378.558,32	-3.456,00	-60.480,00	110.082.622,32	110.143.102,32	1.435.582,32	16,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.322.302,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-554.302,32**	**0,00**
1-12-2003	772,00	108.768.000,00	25,26	2.261.772,25	-3.456,00	-60.480,00	110.965.836,25	111.026.316,25	41.086.796,25	475,54	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.205.516,25	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-40.205.516,25**	**0,00**
2-12-2003	763,50	70.000.000,00	27,80	2.401.833,60	-3.456,00	-60.480,00	72.337.897,60	72.398.377,60	2.458.857,60	28,46	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.577.577,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.577.577,60**
3-12-2003	763,50	70.000.000,00	17,49	1.510.876,80	-3.456,00	-60.480,00	71.446.940,80	71.507.420,80	1.567.900,80	18,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.686.620,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-686.620,80**
4-12-2003	763,50	70.000.000,00	14,67	1.267.660,80	-3.456,00	-60.480,00	71.203.724,80	71.264.204,80	1.324.684,80	15,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.443.404,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-443.404,80**
5-12-2003	763,50	70.000.000,00	12,96	1.119.312,00	-3.456,00	-60.480,00	71.055.376,00	71.115.856,00	1.176.336,00	13,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.295.056,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-295.056,00**
6-12-2003	763,50	70.000.000,00	20,73	1.790.640,00	-3.456,00	-60.480,00	71.726.704,00	71.787.184,00	1.847.664,00	21,39	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.966.384,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-966.384,00**
7-12-2003	763,50	70.000.000,00	80,43	6.948.979,20	-3.456,00	-60.480,00	76.885.043,20	76.945.523,20	7.006.003,20	81,09	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.124.723,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.124.723,20**
8-12-2003	763,50	70.000.000,00	18,49	1.597.104,00	-3.456,00	-60.480,00	71.533.168,00	71.593.648,00	1.654.128,00	19,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.772.848,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-772.848,00**
9-12-2003	763,50	70.000.000,00	54,76	4.731.350,40	-3.456,00	-60.480,00	74.667.414,40	74.727.894,40	4.788.374,40	55,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.907.094,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.907.094,40**
10-12-2003	763,50	70.000.000,00	136,98	11.834.726,40	-3.456,00	-60.480,00	81.770.790,40	81.831.270,40	11.891.750,40	137,64	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.010.470,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.010.470,40**
11-12-2003	763,50	70.000.000,00	18,12	1.565.308,80	-3.456,00	-60.480,00	71.501.372,80	71.561.852,80	1.622.332,80	18,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.741.052,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-741.052,80**
12-12-2003	763,50	70.000.000,00	46,12	3.985.113,60	-3.456,00	-60.480,00	73.921.177,60	73.981.657,60	4.042.137,60	46,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.160.857,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.160.857,60**
13-12-2003	763,50	70.000.000,00	35,52	3.069.014,40	-3.456,00	-60.480,00	73.005.078,40	73.065.558,40	3.126.038,40	36,18	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.244.758,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.244.758,40**
14-12-2003	763,50	70.000.000,00	12,77	1.102.896,00	-3.456,00	-60.480,00	71.038.960,00	71.099.440,00	1.159.920,00	13,43	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.278.640,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-278.640,00**
15-12-2003	763,50	70.000.000,00	23,99	2.072.390,40	-3.456,00	-60.480,00	72.008.454,40	72.068.934,40	2.129.414,40	24,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.248.134,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.248.134,40**
16-12-2003	763,50	70.000.000,00	20,35	1.757.808,00	-3.456,00	-60.480,00	71.693.872,00	71.754.352,00	1.814.832,00	21,01	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.933.552,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-933.552,00**
17-12-2003	763,50	70.000.000,00	17,81	1.538.611,20	-3.456,00	-60.480,00	71.474.675,20	71.535.155,20	1.595.635,20	18,47	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.714.355,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-714.355,20**
18-12-2003	763,50	70.000.000,00	16,16	1.396.483,20	-3.456,00	-60.480,00	71.332.547,20	71.393.027,20	1.453.507,20	16,82	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.572.227,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-572.227,20**
19-12-2003	763,50	70.000.000,00	22,29	1.925.596,80	-3.456,00	-60.480,00	71.861.660,80	71.922.140,80	1.982.620,80	22,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.101.340,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.101.340,80**
20-12-2003	763,50	70.000.000,00	18,40	1.589.414,40	-3.456,00	-60.480,00	71.525.478,40	71.585.958,40	1.646.438,40	19,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.765.158,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-765.158,40**
21-12-2003	763,50	70.000.000,00	14,70	1.270.252,80	-3.456,00	-60.480,00	71.206.316,80	71.266.796,80	1.327.276,80	15,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.445.996,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-445.996,80**
22-12-2003	763,50	70.000.000,00	12,79	1.104.969,60	-3.456,00	-60.480,00	71.041.033,60	71.101.513,60	1.161.993,60	13,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.280.713,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-280.713,60**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-12-2003	763,50	70.000.000,00	11,41	985.910,40	-3.456,00	-60.480,00	70.921.974,40	70.982.454,40	1.042.934,40	12,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.161.654,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-161.654,40**
24-12-2003	763,50	70.000.000,00	9,27	801.100,80	-3.456,00	-60.480,00	70.737.164,80	70.797.644,80	858.124,80	9,93	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.976.844,80	70.000.000,00	**69.976.844,80**	**0,00**	**0,00**
25-12-2003	763,50	69.976.844,80	9,42	813.974,40	-3.456,00	-60.480,00	70.726.883,20	70.787.363,20	847.843,20	9,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.966.563,20	70.000.000,00	**69.966.563,20**	**0,00**	**0,00**
26-12-2003	763,50	69.966.563,20	8,90	768.787,20	-3.456,00	-60.480,00	70.671.414,40	70.731.894,40	792.374,40	9,17	9,17	3,67	4,00	1,50	-792.374,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2003	763,50	69.939.520,00	8,75	756.000,00	-3.456,00	-60.480,00	70.631.584,00	70.692.064,00	752.544,00	8,71	8,71	3,21	4,00	1,50	-752.544,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2003	763,50	69.939.520,00	7,24	625.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.500.688,00	70.561.168,00	621.648,00	7,20	7,20	1,70	4,00	1,50	-621.648,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2003	763,50	69.939.520,00	9,83	849.398,40	-3.456,00	-60.480,00	70.724.982,40	70.785.462,40	845.942,40	9,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.964.662,40	70.000.000,00	**69.964.662,40**	**0,00**	**0,00**
30-12-2003	763,50	69.964.662,40	8,20	708.739,20	-3.456,00	-60.480,00	70.609.465,60	70.669.945,60	730.425,60	8,45	8,45	2,95	4,00	1,50	-730.425,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2003	763,50	69.939.520,00	6,79	586.569,60	-3.456,00	-60.480,00	70.462.153,60	70.522.633,60	583.113,60	6,75	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.047.433,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-47.433,60**
1-1-2004	763,50	70.000.000,00	6,77	584.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.520.646,40	70.581.126,40	641.606,40	7,43	7,43	1,93	4,00	1,50	-641.606,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2004	763,50	69.939.520,00	6,64	573.782,40	-3.456,00	-60.480,00	70.449.366,40	70.509.846,40	570.326,40	6,60	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.034.646,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-34.646,40**
3-1-2004	763,50	70.000.000,00	0,88	75.945,60	-3.456,00	-60.480,00	70.012.009,60	70.072.489,60	132.969,60	1,54	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.942.889,60	70.000.000,00	**69.942.889,60**	**0,00**	**0,00**
4-1-2004	763,50	69.942.889,60	5,67	489.628,80	-3.456,00	-60.480,00	70.368.582,40	70.429.062,40	489.542,40	5,67	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.953.862,40	70.000.000,00	**69.953.862,40**	**0,00**	**0,00**
5-1-2004	763,50	69.953.862,40	5,82	502.416,00	-3.456,00	-60.480,00	70.392.342,40	70.452.822,40	513.302,40	5,94	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.977.622,40	70.000.000,00	**69.977.622,40**	**0,00**	**0,00**
6-1-2004	763,50	69.977.622,40	5,65	488.073,60	-3.456,00	-60.480,00	70.401.760,00	70.462.240,00	522.720,00	6,05	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.987.040,00	70.000.000,00	**69.987.040,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2004	763,50	69.987.040,00	5,35	461.894,40	-3.456,00	-60.480,00	70.384.998,40	70.445.478,40	505.958,40	5,86	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.970.278,40	70.000.000,00	**69.970.278,40**	**0,00**	**0,00**
8-1-2004	763,50	69.970.278,40	5,09	439.862,40	-3.456,00	-60.480,00	70.346.204,80	70.406.684,80	467.164,80	5,41	5,41	0,00	3,91	1,50	-467.164,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2004	763,50	69.939.520,00	5,03	434.678,40	-3.456,00	-60.480,00	70.310.262,40	70.370.742,40	431.222,40	4,99	4,99	0,00	3,49	1,50	-431.222,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,91	424.396,80	-3.456,00	-60.480,00	70.299.980,80	70.360.460,80	420.940,80	4,87	4,87	0,00	3,37	1,50	-420.940,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,81	415.670,40	-3.456,00	-60.480,00	70.291.254,40	70.351.734,40	412.214,40	4,77	4,77	0,00	3,27	1,50	-412.214,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,87	420.854,40	-3.456,00	-60.480,00	70.296.438,40	70.356.918,40	417.398,40	4,83	4,83	0,00	3,33	1,50	-417.398,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	70.286.156,80	70.346.636,80	407.116,80	4,71	4,71	0,00	3,21	1,50	-407.116,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,10	354.153,60	-3.456,00	-60.480,00	70.229.737,60	70.290.217,60	350.697,60	4,06	4,06	0,00	2,56	1,50	-350.697,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	70.234.835,20	70.295.315,20	355.795,20	4,12	4,12	0,00	2,62	1,50	-355.795,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,76	324.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.200.448,00	70.260.928,00	321.408,00	3,72	3,72	0,00	2,22	1,50	-321.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,83	330.480,00	-3.456,00	-60.480,00	70.206.064,00	70.266.544,00	327.024,00	3,79	3,79	0,00	2,29	1,50	-327.024,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,70	319.248,00	-3.456,00	-60.480,00	70.194.832,00	70.255.312,00	315.792,00	3,66	3,66	0,00	2,16	1,50	-315.792,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,65	315.619,20	-3.456,00	-60.480,00	70.191.203,20	70.251.683,20	312.163,20	3,61	3,61	0,00	2,11	1,50	-312.163,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,10	267.408,00	-3.456,00	-60.480,00	70.142.992,00	70.203.472,00	263.952,00	3,06	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.073.872,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-73.872,00**
23-1-2004	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.632,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2004	763,50	69.939.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.192,00	70.192.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.072,00**
25-1-2004	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.632,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2004	763,50	69.939.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.192,00	70.192.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.072,00**
27-1-2004	763,50	70.000.000,00	5,59	482.976,00	-3.456,00	-60.480,00	70.419.040,00	70.479.520,00	540.000,00	6,25	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.004.320,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.320,00**
28-1-2004	763,50	70.000.000,00	3,76	324.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.260.928,00	70.321.408,00	381.888,00	4,42	4,42	0,00	2,92	1,50	-381.888,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,10	354.153,60	-3.456,00	-60.480,00	70.229.737,60	70.290.217,60	350.697,60	4,06	4,06	0,00	2,56	1,50	-350.697,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2004	763,50	69.939.520,00	4,34	374.630,40	-3.456,00	-60.480,00	70.250.214,40	70.310.694,40	371.174,40	4,30	4,30	0,00	2,80	1,50	-371.174,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2004	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2004	763,50	69.939.520,00	3,09	266.889,60	-3.456,00	-60.480,00	70.142.473,60	70.202.953,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.142.473,60	80.000.000,00	**70.142.473,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-2-2004	763,50	70.142.473,60	4,13	357.177,60	-3.456,00	-60.480,00	70.435.715,20	70.496.195,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.435.715,20	80.000.000,00	**70.435.715,20**	**0,00**	**0,00**
3-2-2004	764,00	70.435.715,20	5,55	479.347,20	-3.456,00	-60.480,00	70.851.126,40	70.911.606,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.851.126,40	80.000.000,00	**70.851.126,40**	**0,00**	**0,00**
4-2-2004	764,00	70.851.126,40	4,85	419.299,20	-3.456,00	-60.480,00	71.206.489,60	71.266.969,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.206.489,60	80.000.000,00	**71.206.489,60**	**0,00**	**0,00**
5-2-2004	764,00	71.206.489,60	4,70	405.993,60	-3.456,00	-60.480,00	71.548.547,20	71.609.027,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.548.547,20	80.000.000,00	**71.548.547,20**	**0,00**	**0,00**
6-2-2004	764,00	71.548.547,20	4,48	386.985,60	-3.456,00	-60.480,00	71.871.596,80	71.932.076,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.871.596,80	80.000.000,00	**71.871.596,80**	**0,00**	**0,00**
7-2-2004	764,00	71.871.596,80	3,94	340.243,20	-3.456,00	-60.480,00	72.147.904,00	72.208.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.147.904,00	80.000.000,00	**72.147.904,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2004	764,00	72.147.904,00	3,86	333.590,40	-3.456,00	-60.480,00	72.417.558,40	72.478.038,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.417.558,40	80.000.000,00	**72.417.558,40**	**0,00**	**0,00**
9-2-2004	764,50	72.417.558,40	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	72.661.552,00	72.722.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.661.552,00	80.000.000,00	**72.661.552,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-2004	764,50	72.661.552,00	3,92	338.688,00	-3.456,00	-60.480,00	72.936.304,00	72.996.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.936.304,00	80.000.000,00	**72.936.304,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2004	764,50	72.936.304,00	3,21	277.171,20	-3.456,00	-60.480,00	73.149.539,20	73.210.019,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.149.539,20	80.000.000,00	**73.149.539,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2004	764,50	73.149.539,20	3,05	263.260,80	-3.456,00	-60.480,00	73.348.864,00	73.409.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.348.864,00	80.000.000,00	**73.348.864,00**	**0,00**	**0,00**
13-2-2004	764,50	73.348.864,00	3,45	297.648,00	-3.456,00	-60.480,00	73.582.576,00	73.643.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.582.576,00	80.000.000,00	**73.582.576,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2004	764,50	73.582.576,00	3,45	297.648,00	-3.456,00	-60.480,00	73.816.288,00	73.876.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.816.288,00	80.000.000,00	**73.816.288,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2004	764,50	73.816.288,00	3,45	297.648,00	-3.456,00	-60.480,00	74.050.000,00	74.110.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.050.000,00	80.000.000,00	**74.050.000,00**	**0,00**	**0,00**
16-2-2004	764,50	74.050.000,00	3,15	271.987,20	-3.456,00	-60.480,00	74.258.051,20	74.318.531,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.258.051,20	80.000.000,00	**74.258.051,20**	**0,00**	**0,00**
17-2-2004	765,00	74.258.051,20	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	74.450.723,20	74.511.203,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.450.723,20	80.000.000,00	**74.450.723,20**	**0,00**	**0,00**
18-2-2004	765,00	74.450.723,20	2,66	229.392,00	-3.456,00	-60.480,00	74.616.179,20	74.676.659,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.616.179,20	80.000.000,00	**74.616.179,20**	**0,00**	**0,00**
19-2-2004	765,00	74.616.179,20	2,50	216.086,40	-3.456,00	-60.480,00	74.768.329,60	74.828.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.768.329,60	80.000.000,00	**74.768.329,60**	**0,00**	**0,00**
20-2-2004	765,00	74.768.329,60	2,67	230.428,80	-3.456,00	-60.480,00	74.934.822,40	74.995.302,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.934.822,40	80.000.000,00	**74.934.822,40**	**0,00**	**0,00**
21-2-2004	765,00	74.934.822,40	2,66	229.910,40	-3.456,00	-60.480,00	75.100.796,80	75.161.276,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.100.796,80	80.000.000,00	**75.100.796,80**	**0,00**	**0,00**
22-2-2004	765,00	75.100.796,80	2,73	235.526,40	-3.456,00	-60.480,00	75.272.387,20	75.332.867,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.272.387,20	80.000.000,00	**75.272.387,20**	**0,00**	**0,00**
23-2-2004	765,00	75.272.387,20	4,44	383.356,80	-3.456,00	-60.480,00	75.591.808,00	75.652.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.591.808,00	80.000.000,00	**75.591.808,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-2004	765,00	75.591.808,00	5,41	467.510,40	-3.456,00	-60.480,00	75.995.382,40	76.055.862,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.995.382,40	80.000.000,00	**75.995.382,40**	**0,00**	**0,00**
25-2-2004	765,00	75.995.382,40	7,43	641.520,00	-3.456,00	-60.480,00	76.572.966,40	76.633.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.572.966,40	80.000.000,00	**76.572.966,40**	**0,00**	**0,00**
26-2-2004	765,50	76.572.966,40	13,89	1.200.441,60	-3.456,00	-60.480,00	77.709.472,00	77.769.952,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.709.472,00	80.000.000,00	**77.709.472,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2004	765,50	77.709.472,00	8,28	715.392,00	-3.456,00	-60.480,00	78.360.928,00	78.421.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.360.928,00	80.000.000,00	**78.360.928,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2004	765,50	78.360.928,00	7,08	611.280,00	-3.456,00	-60.480,00	78.908.272,00	78.968.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.908.272,00	80.000.000,00	**78.908.272,00**	**0,00**	**0,00**
29-2-2004	766,00	78.908.272,00	6,21	536.803,20	-3.456,00	-60.480,00	79.381.139,20	79.441.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.381.139,20	80.000.000,00	**79.381.139,20**	**0,00**	**0,00**
1-3-2004	766,00	79.381.139,20	5,81	501.897,60	-3.456,00	-60.480,00	79.819.100,80	79.879.580,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.819.100,80	90.000.000,00	**79.819.100,80**	**0,00**	**0,00**
2-3-2004	766,00	79.819.100,80	5,11	441.849,60	-3.456,00	-60.480,00	80.197.014,40	80.257.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.197.014,40	90.000.000,00	**80.197.014,40**	**0,00**	**0,00**
3-3-2004	766,00	80.197.014,40	4,87	420.854,40	-3.456,00	-60.480,00	80.553.932,80	80.614.412,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.553.932,80	90.000.000,00	**80.553.932,80**	**0,00**	**0,00**
4-3-2004	766,00	80.553.932,80	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	80.900.569,60	80.961.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.900.569,60	90.000.000,00	**80.900.569,60**	**0,00**	**0,00**
5-3-2004	766,00	80.900.569,60	5,10	440.812,80	-3.456,00	-60.480,00	81.277.446,40	81.337.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.277.446,40	90.000.000,00	**81.277.446,40**	**0,00**	**0,00**
6-3-2004	766,50	81.277.446,40	4,72	407.980,80	-3.456,00	-60.480,00	81.621.491,20	81.681.971,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.621.491,20	90.000.000,00	**81.621.491,20**	**0,00**	**0,00**
7-3-2004	766,50	81.621.491,20	4,31	372.124,80	-3.456,00	-60.480,00	81.929.680,00	81.990.160,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.929.680,00	90.000.000,00	**81.929.680,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-2004	766,50	81.929.680,00	4,31	372.124,80	-3.456,00	-60.480,00	82.237.868,80	82.298.348,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.237.868,80	90.000.000,00	**82.237.868,80**	**0,00**	**0,00**
9-3-2004	766,50	82.237.868,80	4,46	384.912,00	-3.456,00	-60.480,00	82.558.844,80	82.619.324,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.558.844,80	90.000.000,00	**82.558.844,80**	**0,00**	**0,00**
10-3-2004	766,50	82.558.844,80	4,46	384.912,00	-3.456,00	-60.480,00	82.879.820,80	82.940.300,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.879.820,80	90.000.000,00	**82.879.820,80**	**0,00**	**0,00**
11-3-2004	766,50	82.879.820,80	4,07	351.561,60	-3.456,00	-60.480,00	83.167.446,40	83.227.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.167.446,40	90.000.000,00	**83.167.446,40**	**0,00**	**0,00**
12-3-2004	766,50	83.167.446,40	9,86	851.904,00	-3.456,00	-60.480,00	83.955.414,40	84.015.894,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.955.414,40	90.000.000,00	**83.955.414,40**	**0,00**	**0,00**
13-3-2004	767,00	83.955.414,40	1,12	97.027,20	-3.456,00	-60.480,00	83.988.505,60	84.048.985,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.988.505,60	90.000.000,00	**83.988.505,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-3-2004	767,00	83.988.505,60	6,01	518.832,00	-3.456,00	-60.480,00	84.443.401,60	84.503.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.443.401,60	90.000.000,00	**84.443.401,60**	**0,00**	**0,00**
15-3-2004	767,00	84.443.401,60	5,58	482.457,60	-3.456,00	-60.480,00	84.861.923,20	84.922.403,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.861.923,20	90.000.000,00	**84.861.923,20**	**0,00**	**0,00**
16-3-2004	767,00	84.861.923,20	6,65	574.300,80	-3.456,00	-60.480,00	85.372.288,00	85.432.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.372.288,00	90.000.000,00	**85.372.288,00**	**0,00**	**0,00**
17-3-2004	767,00	85.372.288,00	7,17	619.488,00	-3.456,00	-60.480,00	85.927.840,00	85.988.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.927.840,00	90.000.000,00	**85.927.840,00**	**0,00**	**0,00**
18-3-2004	767,00	85.927.840,00	4,67	403.401,60	-3.456,00	-60.480,00	86.267.305,60	86.327.785,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.267.305,60	90.000.000,00	**86.267.305,60**	**0,00**	**0,00**
19-3-2004	767,50	86.267.305,60	3,34	288.403,20	-3.456,00	-60.480,00	86.491.772,80	86.552.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.491.772,80	90.000.000,00	**86.491.772,80**	**0,00**	**0,00**
20-3-2004	767,50	86.491.772,80	3,70	319.766,40	-3.456,00	-60.480,00	86.747.603,20	86.808.083,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.747.603,20	90.000.000,00	**86.747.603,20**	**0,00**	**0,00**
21-3-2004	767,50	86.747.603,20	3,70	319.766,40	-3.456,00	-60.480,00	87.003.433,60	87.063.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.003.433,60	90.000.000,00	**87.003.433,60**	**0,00**	**0,00**
22-3-2004	767,50	87.003.433,60	4,17	360.288,00	-3.456,00	-60.480,00	87.299.785,60	87.360.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.299.785,60	90.000.000,00	**87.299.785,60**	**0,00**	**0,00**
23-3-2004	767,50	87.299.785,60	3,65	315.619,20	-3.456,00	-60.480,00	87.551.468,80	87.611.948,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.551.468,80	90.000.000,00	**87.551.468,80**	**0,00**	**0,00**
24-3-2004	767,50	87.551.468,80	3,74	323.308,80	-3.456,00	-60.480,00	87.810.841,60	87.871.321,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.810.841,60	90.000.000,00	**87.810.841,60**	**0,00**	**0,00**
25-3-2004	767,50	87.810.841,60	3,51	302.832,00	-3.456,00	-60.480,00	88.049.737,60	88.110.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.049.737,60	90.000.000,00	**88.049.737,60**	**0,00**	**0,00**
26-3-2004	767,50	88.049.737,60	4,30	371.088,00	-3.456,00	-60.480,00	88.356.889,60	88.417.369,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.356.889,60	90.000.000,00	**88.356.889,60**	**0,00**	**0,00**
27-3-2004	768,00	88.356.889,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	88.703.526,40	88.764.006,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.703.526,40	90.000.000,00	**88.703.526,40**	**0,00**	**0,00**
28-3-2004	768,00	88.703.526,40	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	89.050.163,20	89.110.643,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.050.163,20	90.000.000,00	**89.050.163,20**	**0,00**	**0,00**
29-3-2004	768,00	89.050.163,20	3,27	282.268,80	-3.456,00	-60.480,00	89.268.496,00	89.328.976,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.268.496,00	90.000.000,00	**89.268.496,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2004	768,00	89.268.496,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	89.461.168,00	89.521.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.461.168,00	90.000.000,00	**89.461.168,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2004	768,00	89.461.168,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	89.653.840,00	89.714.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.653.840,00	90.000.000,00	**89.653.840,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2004	768,00	89.653.840,00	3,98	343.872,00	-3.456,00	-60.480,00	89.933.776,00	89.994.256,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.933.776,00	100.000.000,00	**89.933.776,00**	**0,00**	**0,00**
2-4-2004	768,00	89.933.776,00	7,58	654.825,60	-3.456,00	-60.480,00	90.524.665,60	90.585.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.524.665,60	100.000.000,00	**90.524.665,60**	**0,00**	**0,00**
3-4-2004	768,00	90.524.665,60	7,23	624.585,60	-3.456,00	-60.480,00	91.085.315,20	91.145.795,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.085.315,20	100.000.000,00	**91.085.315,20**	**0,00**	**0,00**
4-4-2004	768,50	91.085.315,20	5,52	477.273,60	-3.456,00	-60.480,00	91.498.652,80	91.559.132,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.498.652,80	100.000.000,00	**91.498.652,80**	**0,00**	**0,00**
5-4-2004	768,50	91.498.652,80	3,39	292.550,40	-3.456,00	-60.480,00	91.727.267,20	91.787.747,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.727.267,20	100.000.000,00	**91.727.267,20**	**0,00**	**0,00**
6-4-2004	768,50	91.727.267,20	5,23	451.612,80	-3.456,00	-60.480,00	92.114.944,00	92.175.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.114.944,00	100.000.000,00	**92.114.944,00**	**0,00**	**0,00**
7-4-2004	768,50	92.114.944,00	4,83	417.225,60	-3.456,00	-60.480,00	92.468.233,60	92.528.713,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.468.233,60	100.000.000,00	**92.468.233,60**	**0,00**	**0,00**
8-4-2004	768,50	92.468.233,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	92.814.870,40	92.875.350,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.814.870,40	100.000.000,00	**92.814.870,40**	**0,00**	**0,00**
9-4-2004	768,50	92.814.870,40	4,31	372.556,80	-3.456,00	-60.480,00	93.123.491,20	93.183.971,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.123.491,20	100.000.000,00	**93.123.491,20**	**0,00**	**0,00**
10-4-2004	769,00	93.123.491,20	4,30	371.606,40	-3.456,00	-60.480,00	93.431.161,60	93.491.641,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.431.161,60	100.000.000,00	**93.431.161,60**	**0,00**	**0,00**
11-4-2004	769,00	93.431.161,60	3,83	330.998,40	-3.456,00	-60.480,00	93.698.224,00	93.758.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.698.224,00	100.000.000,00	**93.698.224,00**	**0,00**	**0,00**
12-4-2004	769,00	93.698.224,00	3,66	316.137,60	-3.456,00	-60.480,00	93.950.425,60	94.010.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.950.425,60	100.000.000,00	**93.950.425,60**	**0,00**	**0,00**
13-4-2004	769,00	93.950.425,60	3,42	295.142,40	-3.456,00	-60.480,00	94.181.632,00	94.242.112,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.181.632,00	100.000.000,00	**94.181.632,00**	**0,00**	**0,00**
14-4-2004	769,00	94.181.632,00	3,39	292.550,40	-3.456,00	-60.480,00	94.410.246,40	94.470.726,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.410.246,40	100.000.000,00	**94.410.246,40**	**0,00**	**0,00**
15-4-2004	769,00	94.410.246,40	3,21	277.171,20	-3.456,00	-60.480,00	94.623.481,60	94.683.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.623.481,60	100.000.000,00	**94.623.481,60**	**0,00**	**0,00**
16-4-2004	769,00	94.623.481,60	3,06	264.297,60	-3.456,00	-60.480,00	94.823.843,20	94.884.323,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.823.843,20	100.000.000,00	**94.823.843,20**	**0,00**	**0,00**
17-4-2004	769,00	94.823.843,20	3,03	261.705,60	-3.456,00	-60.480,00	95.021.612,80	95.082.092,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.021.612,80	100.000.000,00	**95.021.612,80**	**0,00**	**0,00**
18-4-2004	769,00	95.021.612,80	3,00	259.200,00	-3.456,00	-60.480,00	95.216.876,80	95.277.356,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.216.876,80	100.000.000,00	**95.216.876,80**	**0,00**	**0,00**
19-4-2004	769,00	95.216.876,80	2,57	221.702,40	-3.456,00	-60.480,00	95.374.643,20	95.435.123,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.374.643,20	100.000.000,00	**95.374.643,20**	**0,00**	**0,00**
20-4-2004	769,50	95.374.643,20	3,02	261.187,20	-3.456,00	-60.480,00	95.571.894,40	95.632.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.571.894,40	100.000.000,00	**95.571.894,40**	**0,00**	**0,00**
21-4-2004	769,50	95.571.894,40	3,08	265.852,80	-3.456,00	-60.480,00	95.773.811,20	95.834.291,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.773.811,20	100.000.000,00	**95.773.811,20**	**0,00**	**0,00**
22-4-2004	769,50	95.773.811,20	3,12	269.481,60	-3.456,00	-60.480,00	95.979.356,80	96.039.836,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.979.356,80	100.000.000,00	**95.979.356,80**	**0,00**	**0,00**
23-4-2004	769,50	95.979.356,80	3,12	269.481,60	-3.456,00	-60.480,00	96.184.902,40	96.245.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.184.902,40	100.000.000,00	**96.184.902,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-4-2004	769,50	96.184.902,40	3,02	261.187,20	-3.456,00	-60.480,00	96.382.153,60	96.442.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.382.153,60	100.000.000,00	**96.382.153,60**	**0,00**	**0,00**
25-4-2004	769,50	96.382.153,60	3,00	259.200,00	-3.456,00	-60.480,00	96.577.417,60	96.637.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.577.417,60	100.000.000,00	**96.577.417,60**	**0,00**	**0,00**
26-4-2004	769,50	96.577.417,60	2,13	183.772,80	-3.456,00	-60.480,00	96.697.254,40	96.757.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.697.254,40	100.000.000,00	**96.697.254,40**	**0,00**	**0,00**
27-4-2004	769,50	96.697.254,40	1,27	109.296,00	-3.456,00	-60.480,00	96.742.614,40	96.803.094,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.742.614,40	100.000.000,00	**96.742.614,40**	**0,00**	**0,00**
28-4-2004	769,50	96.742.614,40	0,64	55.468,80	-3.456,00	-60.480,00	96.734.147,20	96.794.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.734.147,20	100.000.000,00	**96.734.147,20**	**0,00**	**0,00**
29-4-2004	769,50	96.734.147,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	96.721.532,80	96.782.012,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.721.532,80	100.000.000,00	**96.721.532,80**	**0,00**	**0,00**
30-4-2004	769,50	96.721.532,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	96.708.918,40	96.769.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.708.918,40	100.000.000,00	**96.708.918,40**	**0,00**	**0,00**
1-5-2004	769,50	96.708.918,40	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	96.728.617,60	96.789.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.728.617,60	108.768.000,00	**96.728.617,60**	**0,00**	**0,00**
2-5-2004	769,50	96.728.617,60	0,71	61.084,80	-3.456,00	-60.480,00	96.725.766,40	96.786.246,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.725.766,40	108.768.000,00	**96.725.766,40**	**0,00**	**0,00**
3-5-2004	769,50	96.725.766,40	0,75	65.145,60	-3.456,00	-60.480,00	96.726.976,00	96.787.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.726.976,00	108.768.000,00	**96.726.976,00**	**0,00**	**0,00**
4-5-2004	769,50	96.726.976,00	0,71	61.084,80	-3.456,00	-60.480,00	96.724.124,80	96.784.604,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.724.124,80	108.768.000,00	**96.724.124,80**	**0,00**	**0,00**
5-5-2004	769,50	96.724.124,80	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.741.750,40	96.802.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.741.750,40	108.768.000,00	**96.741.750,40**	**0,00**	**0,00**
6-5-2004	769,50	96.741.750,40	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.759.376,00	96.819.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.759.376,00	108.768.000,00	**96.759.376,00**	**0,00**	**0,00**
7-5-2004	769,50	96.759.376,00	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.777.001,60	96.837.481,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.777.001,60	108.768.000,00	**96.777.001,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2004	769,50	96.777.001,60	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	96.783.913,60	96.844.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.783.913,60	108.768.000,00	**96.783.913,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-2004	769,50	96.783.913,60	0,71	61.084,80	-3.456,00	-60.480,00	96.781.062,40	96.841.542,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.781.062,40	108.768.000,00	**96.781.062,40**	**0,00**	**0,00**
10-5-2004	769,50	96.781.062,40	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.798.688,00	96.859.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.798.688,00	108.768.000,00	**96.798.688,00**	**0,00**	**0,00**
11-5-2004	769,50	96.798.688,00	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	96.824.608,00	96.885.088,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.824.608,00	108.768.000,00	**96.824.608,00**	**0,00**	**0,00**
12-5-2004	769,50	96.824.608,00	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.842.233,60	96.902.713,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.842.233,60	108.768.000,00	**96.842.233,60**	**0,00**	**0,00**
13-5-2004	769,50	96.842.233,60	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.859.859,20	96.920.339,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.859.859,20	108.768.000,00	**96.859.859,20**	**0,00**	**0,00**
14-5-2004	769,50	96.859.859,20	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	96.877.484,80	96.937.964,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.877.484,80	108.768.000,00	**96.877.484,80**	**0,00**	**0,00**
15-5-2004	769,50	96.877.484,80	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	96.886.384,00	96.946.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.886.384,00	108.768.000,00	**96.886.384,00**	**0,00**	**0,00**
16-5-2004	769,50	96.886.384,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	96.883.014,40	96.943.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.883.014,40	108.768.000,00	**96.883.014,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-2004	769,50	96.883.014,40	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	96.907.379,20	96.967.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.907.379,20	108.768.000,00	**96.907.379,20**	**0,00**	**0,00**
18-5-2004	769,50	96.907.379,20	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	96.931.744,00	96.992.224,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.931.744,00	108.768.000,00	**96.931.744,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2004	769,50	96.931.744,00	1,21	104.198,40	-3.456,00	-60.480,00	96.972.006,40	97.032.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.972.006,40	108.768.000,00	**96.972.006,40**	**0,00**	**0,00**
20-5-2004	769,50	96.972.006,40	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	97.025.056,00	97.085.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.025.056,00	108.768.000,00	**97.025.056,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2004	769,50	97.025.056,00	1,37	118.022,40	-3.456,00	-60.480,00	97.079.142,40	97.139.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.079.142,40	108.768.000,00	**97.079.142,40**	**0,00**	**0,00**
22-5-2004	769,50	97.079.142,40	1,27	109.296,00	-3.456,00	-60.480,00	97.124.502,40	97.184.982,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.124.502,40	108.768.000,00	**97.124.502,40**	**0,00**	**0,00**
23-5-2004	769,50	97.124.502,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	97.146.793,60	97.207.273,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.146.793,60	108.768.000,00	**97.146.793,60**	**0,00**	**0,00**
24-5-2004	769,50	97.146.793,60	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	97.290.736,00	97.351.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.290.736,00	108.768.000,00	**97.290.736,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2004	769,50	97.290.736,00	2,50	215.568,00	-3.456,00	-60.480,00	97.442.368,00	97.502.848,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.442.368,00	108.768.000,00	**97.442.368,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2004	769,50	97.442.368,00	3,01	260.236,80	-3.456,00	-60.480,00	97.638.668,80	97.699.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.638.668,80	108.768.000,00	**97.638.668,80**	**0,00**	**0,00**
27-5-2004	769,50	97.638.668,80	2,51	217.123,20	-3.456,00	-60.480,00	97.791.856,00	97.852.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.791.856,00	108.768.000,00	**97.791.856,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2004	770,00	97.791.856,00	2,14	184.723,20	-3.456,00	-60.480,00	97.912.643,20	97.973.123,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.912.643,20	108.768.000,00	**97.912.643,20**	**0,00**	**0,00**
29-5-2004	770,00	97.912.643,20	2,14	184.723,20	-3.456,00	-60.480,00	98.033.430,40	98.093.910,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.033.430,40	108.768.000,00	**98.033.430,40**	**0,00**	**0,00**
30-5-2004	770,00	98.033.430,40	2,14	184.723,20	-3.456,00	-60.480,00	98.154.217,60	98.214.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.154.217,60	108.768.000,00	**98.154.217,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2004	770,00	98.154.217,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	98.244.246,40	98.304.726,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.244.246,40	108.768.000,00	**98.244.246,40**	**0,00**	**0,00**
1-6-2004	770,00	98.244.246,40	1,13	97.545,60	-3.456,00	-60.480,00	98.277.856,00	98.338.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.277.856,00	108.768.000,00	**98.277.856,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2004	770,00	98.277.856,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	98.300.147,20	98.360.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.300.147,20	108.768.000,00	**98.300.147,20**	**0,00**	**0,00**
3-6-2004	770,00	98.300.147,20	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	98.328.572,80	98.389.052,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.328.572,80	108.768.000,00	**98.328.572,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-6-2004	770,00	98.328.572,80	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	98.356.998,40	98.417.478,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.356.998,40	108.768.000,00	**98.356.998,40**	**0,00**	**0,00**
5-6-2004	770,00	98.356.998,40	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	98.376.697,60	98.437.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.376.697,60	108.768.000,00	**98.376.697,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2004	770,00	98.376.697,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	98.373.328,00	98.433.808,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.373.328,00	108.768.000,00	**98.373.328,00**	**0,00**	**0,00**
7-6-2004	770,00	98.373.328,00	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	98.403.827,20	98.464.307,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.403.827,20	108.768.000,00	**98.403.827,20**	**0,00**	**0,00**
8-6-2004	770,00	98.403.827,20	1,66	143.683,20	-3.456,00	-60.480,00	98.483.574,40	98.544.054,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.483.574,40	108.768.000,00	**98.483.574,40**	**0,00**	**0,00**
9-6-2004	770,00	98.483.574,40	1,92	165.801,60	-3.456,00	-60.480,00	98.585.440,00	98.645.920,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.585.440,00	108.768.000,00	**98.585.440,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2004	770,00	98.585.440,00	1,60	138.585,60	-3.456,00	-60.480,00	98.660.089,60	98.720.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.660.089,60	108.768.000,00	**98.660.089,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2004	770,00	98.660.089,60	1,55	133.920,00	-3.456,00	-60.480,00	98.730.073,60	98.790.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.730.073,60	108.768.000,00	**98.730.073,60**	**0,00**	**0,00**
12-6-2004	770,00	98.730.073,60	1,45	125.193,60	-3.456,00	-60.480,00	98.791.331,20	98.851.811,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.791.331,20	108.768.000,00	**98.791.331,20**	**0,00**	**0,00**
13-6-2004	770,00	98.791.331,20	1,24	106.790,40	-3.456,00	-60.480,00	98.834.185,60	98.894.665,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.834.185,60	108.768.000,00	**98.834.185,60**	**0,00**	**0,00**
14-6-2004	770,00	98.834.185,60	1,08	93.398,40	-3.456,00	-60.480,00	98.863.648,00	98.924.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.863.648,00	108.768.000,00	**98.863.648,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2004	770,00	98.863.648,00	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	98.888.012,80	98.948.492,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.888.012,80	108.768.000,00	**98.888.012,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-2004	770,00	98.888.012,80	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	98.912.377,60	98.972.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.912.377,60	108.768.000,00	**98.912.377,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-2004	770,00	98.912.377,60	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	98.940.803,20	99.001.283,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.940.803,20	108.768.000,00	**98.940.803,20**	**0,00**	**0,00**
18-6-2004	770,00	98.940.803,20	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	98.969.228,80	99.029.708,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.969.228,80	108.768.000,00	**98.969.228,80**	**0,00**	**0,00**
19-6-2004	770,00	98.969.228,80	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	98.988.928,00	99.049.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.988.928,00	108.768.000,00	**98.988.928,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2004	770,00	98.988.928,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	98.985.558,40	99.046.038,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.985.558,40	108.768.000,00	**98.985.558,40**	**0,00**	**0,00**
21-6-2004	770,00	98.985.558,40	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.013.984,00	99.074.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.013.984,00	108.768.000,00	**99.013.984,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2004	770,00	99.013.984,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.042.409,60	99.102.889,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.042.409,60	108.768.000,00	**99.042.409,60**	**0,00**	**0,00**
23-6-2004	770,00	99.042.409,60	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.070.835,20	99.131.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.070.835,20	108.768.000,00	**99.070.835,20**	**0,00**	**0,00**
24-6-2004	770,00	99.070.835,20	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.099.260,80	99.159.740,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.099.260,80	108.768.000,00	**99.099.260,80**	**0,00**	**0,00**
25-6-2004	770,00	99.099.260,80	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.127.686,40	99.188.166,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.127.686,40	108.768.000,00	**99.127.686,40**	**0,00**	**0,00**
26-6-2004	770,00	99.127.686,40	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	99.147.385,60	99.207.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.147.385,60	108.768.000,00	**99.147.385,60**	**0,00**	**0,00**
27-6-2004	770,00	99.147.385,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	99.144.016,00	99.204.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.144.016,00	108.768.000,00	**99.144.016,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2004	770,00	99.144.016,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	99.172.441,60	99.232.921,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.172.441,60	108.768.000,00	**99.172.441,60**	**0,00**	**0,00**
29-6-2004	770,00	99.172.441,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.205.014,40	99.265.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.205.014,40	108.768.000,00	**99.205.014,40**	**0,00**	**0,00**
30-6-2004	770,00	99.205.014,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.237.587,20	99.298.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.237.587,20	108.768.000,00	**99.237.587,20**	**0,00**	**0,00**
1-7-2004	770,00	99.237.587,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.270.160,00	99.330.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.270.160,00	108.768.000,00	**99.270.160,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2004	770,00	99.270.160,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.302.732,80	99.363.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.302.732,80	108.768.000,00	**99.302.732,80**	**0,00**	**0,00**
3-7-2004	770,00	99.302.732,80	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	99.326.579,20	99.387.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.326.579,20	108.768.000,00	**99.326.579,20**	**0,00**	**0,00**
4-7-2004	770,00	99.326.579,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	99.323.209,60	99.383.689,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.323.209,60	108.768.000,00	**99.323.209,60**	**0,00**	**0,00**
5-7-2004	770,00	99.323.209,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.355.782,40	99.416.262,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.355.782,40	108.768.000,00	**99.355.782,40**	**0,00**	**0,00**
6-7-2004	770,00	99.355.782,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.388.355,20	99.448.835,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.388.355,20	108.768.000,00	**99.388.355,20**	**0,00**	**0,00**
7-7-2004	770,00	99.388.355,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.420.928,00	99.481.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.420.928,00	108.768.000,00	**99.420.928,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2004	770,00	99.420.928,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.453.500,80	99.513.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.453.500,80	108.768.000,00	**99.453.500,80**	**0,00**	**0,00**
9-7-2004	770,00	99.453.500,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.486.073,60	99.546.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.486.073,60	108.768.000,00	**99.486.073,60**	**0,00**	**0,00**
10-7-2004	770,00	99.486.073,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	99.509.920,00	99.570.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.509.920,00	108.768.000,00	**99.509.920,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2004	770,00	99.509.920,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	99.506.550,40	99.567.030,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.506.550,40	108.768.000,00	**99.506.550,40**	**0,00**	**0,00**
12-7-2004	770,00	99.506.550,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.539.123,20	99.599.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.539.123,20	108.768.000,00	**99.539.123,20**	**0,00**	**0,00**
13-7-2004	770,00	99.539.123,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.571.696,00	99.632.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.571.696,00	108.768.000,00	**99.571.696,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2004	770,00	99.571.696,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.604.268,80	99.664.748,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.604.268,80	108.768.000,00	**99.604.268,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
15-7-2004	770,00	99.604.268,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.636.841,60	99.697.321,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.636.841,60	108.768.000,00	**99.636.841,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2004	770,00	99.636.841,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.669.414,40	99.729.894,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.669.414,40	108.768.000,00	**99.669.414,40**	**0,00**	**0,00**
17-7-2004	770,00	99.669.414,40	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	99.693.260,80	99.753.740,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.693.260,80	108.768.000,00	**99.693.260,80**	**0,00**	**0,00**
18-7-2004	770,00	99.693.260,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	99.689.891,20	99.750.371,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.689.891,20	108.768.000,00	**99.689.891,20**	**0,00**	**0,00**
19-7-2004	770,00	99.689.891,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.722.464,00	99.782.944,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.722.464,00	108.768.000,00	**99.722.464,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2004	770,00	99.722.464,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.755.036,80	99.815.516,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.755.036,80	108.768.000,00	**99.755.036,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-2004	770,00	99.755.036,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.787.609,60	99.848.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.787.609,60	108.768.000,00	**99.787.609,60**	**0,00**	**0,00**
22-7-2004	770,00	99.787.609,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.820.182,40	99.880.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.820.182,40	108.768.000,00	**99.820.182,40**	**0,00**	**0,00**
23-7-2004	770,00	99.820.182,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.852.755,20	99.913.235,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.852.755,20	108.768.000,00	**99.852.755,20**	**0,00**	**0,00**
24-7-2004	770,00	99.852.755,20	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	99.876.601,60	99.937.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.876.601,60	108.768.000,00	**99.876.601,60**	**0,00**	**0,00**
25-7-2004	770,00	99.876.601,60	0,61	52.272,00	-3.456,00	-60.480,00	99.864.937,60	99.925.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.864.937,60	108.768.000,00	**99.864.937,60**	**0,00**	**0,00**
26-7-2004	770,00	99.864.937,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.897.510,40	99.957.990,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.897.510,40	108.768.000,00	**99.897.510,40**	**0,00**	**0,00**
27-7-2004	770,00	99.897.510,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.930.083,20	99.990.563,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.930.083,20	108.768.000,00	**99.930.083,20**	**0,00**	**0,00**
28-7-2004	770,00	99.930.083,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.962.656,00	100.023.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.962.656,00	108.768.000,00	**99.962.656,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2004	770,00	99.962.656,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	99.995.228,80	100.055.708,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.995.228,80	108.768.000,00	**99.995.228,80**	**0,00**	**0,00**
30-7-2004	770,00	99.995.228,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.027.801,60	100.088.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.027.801,60	108.768.000,00	**100.027.801,60**	**0,00**	**0,00**
31-7-2004	770,00	100.027.801,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.051.648,00	100.112.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.051.648,00	108.768.000,00	**100.051.648,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2004	770,00	100.051.648,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.048.278,40	100.108.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.048.278,40	108.768.000,00	**100.048.278,40**	**0,00**	**0,00**
2-8-2004	770,00	100.048.278,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.080.851,20	100.141.331,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.080.851,20	108.768.000,00	**100.080.851,20**	**0,00**	**0,00**
3-8-2004	770,00	100.080.851,20	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.113.424,00	100.173.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.113.424,00	108.768.000,00	**100.113.424,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2004	770,00	100.113.424,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.145.996,80	100.206.476,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.145.996,80	108.768.000,00	**100.145.996,80**	**0,00**	**0,00**
5-8-2004	770,50	100.145.996,80	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.178.569,60	100.239.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.178.569,60	108.768.000,00	**100.178.569,60**	**0,00**	**0,00**
6-8-2004	770,50	100.178.569,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	100.211.142,40	100.271.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.211.142,40	108.768.000,00	**100.211.142,40**	**0,00**	**0,00**
7-8-2004	770,50	100.211.142,40	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.234.988,80	100.295.468,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.234.988,80	108.768.000,00	**100.234.988,80**	**0,00**	**0,00**
8-8-2004	770,50	100.234.988,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.231.619,20	100.292.099,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.231.619,20	108.768.000,00	**100.231.619,20**	**0,00**	**0,00**
9-8-2004	770,50	100.231.619,20	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.262.118,40	100.322.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.262.118,40	108.768.000,00	**100.262.118,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2004	770,50	100.262.118,40	1,01	87.264,00	-3.456,00	-60.480,00	100.285.446,40	100.345.926,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.285.446,40	108.768.000,00	**100.285.446,40**	**0,00**	**0,00**
11-8-2004	770,50	100.285.446,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.311.798,40	100.372.278,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.311.798,40	108.768.000,00	**100.311.798,40**	**0,00**	**0,00**
12-8-2004	770,50	100.311.798,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.338.150,40	100.398.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.338.150,40	108.768.000,00	**100.338.150,40**	**0,00**	**0,00**
13-8-2004	770,50	100.338.150,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.364.502,40	100.424.982,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.364.502,40	108.768.000,00	**100.364.502,40**	**0,00**	**0,00**
14-8-2004	770,50	100.364.502,40	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	100.381.696,00	100.442.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.381.696,00	108.768.000,00	**100.381.696,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2004	770,50	100.381.696,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.378.326,40	100.438.806,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.378.326,40	108.768.000,00	**100.378.326,40**	**0,00**	**0,00**
16-8-2004	770,50	100.378.326,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.404.678,40	100.465.158,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.404.678,40	108.768.000,00	**100.404.678,40**	**0,00**	**0,00**
17-8-2004	770,50	100.404.678,40	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.431.030,40	100.491.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.431.030,40	108.768.000,00	**100.431.030,40**	**0,00**	**0,00**
18-8-2004	770,50	100.431.030,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	100.453.321,60	100.513.801,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.453.321,60	108.768.000,00	**100.453.321,60**	**0,00**	**0,00**
19-8-2004	770,50	100.453.321,60	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	100.475.612,80	100.536.092,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.475.612,80	108.768.000,00	**100.475.612,80**	**0,00**	**0,00**
20-8-2004	770,50	100.475.612,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	100.497.904,00	100.558.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.497.904,00	108.768.000,00	**100.497.904,00**	**0,00**	**0,00**
21-8-2004	770,50	100.497.904,00	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	100.508.358,40	100.568.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.508.358,40	108.768.000,00	**100.508.358,40**	**0,00**	**0,00**
22-8-2004	770,50	100.508.358,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.504.988,80	100.565.468,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.504.988,80	108.768.000,00	**100.504.988,80**	**0,00**	**0,00**
23-8-2004	770,50	100.504.988,80	1,01	87.264,00	-3.456,00	-60.480,00	100.528.316,80	100.588.796,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.528.316,80	108.768.000,00	**100.528.316,80**	**0,00**	**0,00**
24-8-2004	770,50	100.528.316,80	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.554.668,80	100.615.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.554.668,80	108.768.000,00	**100.554.668,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
25-8-2004	770,50	100.554.668,80	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.585.168,00	100.645.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.585.168,00	108.768.000,00	**100.585.168,00**	**0,00**	**0,00**
26-8-2004	770,50	100.585.168,00	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.615.667,20	100.676.147,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.615.667,20	108.768.000,00	**100.615.667,20**	**0,00**	**0,00**
27-8-2004	770,50	100.615.667,20	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.646.166,40	100.706.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.646.166,40	108.768.000,00	**100.646.166,40**	**0,00**	**0,00**
28-8-2004	770,50	100.646.166,40	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	100.667.939,20	100.728.419,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.667.939,20	108.768.000,00	**100.667.939,20**	**0,00**	**0,00**
29-8-2004	770,50	100.667.939,20	0,70	60.048,00	-3.456,00	-60.480,00	100.664.051,20	100.724.531,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.664.051,20	108.768.000,00	**100.664.051,20**	**0,00**	**0,00**
30-8-2004	770,50	100.664.051,20	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.694.550,40	100.755.030,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.694.550,40	108.768.000,00	**100.694.550,40**	**0,00**	**0,00**
31-8-2004	770,50	100.694.550,40	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.725.049,60	100.785.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.725.049,60	108.768.000,00	**100.725.049,60**	**0,00**	**0,00**
1-9-2004	770,50	100.725.049,60	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.755.548,80	100.816.028,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.755.548,80	108.768.000,00	**100.755.548,80**	**0,00**	**0,00**
2-9-2004	770,50	100.755.548,80	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.786.048,00	100.846.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.786.048,00	108.768.000,00	**100.786.048,00**	**0,00**	**0,00**
3-9-2004	770,50	100.786.048,00	1,09	94.435,20	-3.456,00	-60.480,00	100.816.547,20	100.877.027,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.816.547,20	108.768.000,00	**100.816.547,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-2004	770,50	100.816.547,20	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	100.831.667,20	100.892.147,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.831.667,20	108.768.000,00	**100.831.667,20**	**0,00**	**0,00**
5-9-2004	770,50	100.831.667,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.828.297,60	100.888.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.828.297,60	108.768.000,00	**100.828.297,60**	**0,00**	**0,00**
6-9-2004	770,50	100.828.297,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.852.144,00	100.912.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.852.144,00	108.768.000,00	**100.852.144,00**	**0,00**	**0,00**
7-9-2004	770,50	100.852.144,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	100.879.532,80	100.940.012,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.879.532,80	108.768.000,00	**100.879.532,80**	**0,00**	**0,00**
8-9-2004	770,50	100.879.532,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	100.892.579,20	100.953.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.892.579,20	108.768.000,00	**100.892.579,20**	**0,00**	**0,00**
9-9-2004	770,50	100.892.579,20	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.916.425,60	100.976.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.916.425,60	108.768.000,00	**100.916.425,60**	**0,00**	**0,00**
10-9-2004	770,50	100.916.425,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.940.272,00	101.000.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.940.272,00	108.768.000,00	**100.940.272,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2004	770,50	100.940.272,00	0,92	79.056,00	-3.456,00	-60.480,00	100.955.392,00	101.015.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.955.392,00	108.768.000,00	**100.955.392,00**	**0,00**	**0,00**
12-9-2004	770,50	100.955.392,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	100.952.022,40	101.012.502,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.952.022,40	108.768.000,00	**100.952.022,40**	**0,00**	**0,00**
13-9-2004	770,50	100.952.022,40	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	100.975.868,80	101.036.348,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.975.868,80	108.768.000,00	**100.975.868,80**	**0,00**	**0,00**
14-9-2004	770,50	100.975.868,80	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	100.997.641,60	101.058.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.997.641,60	108.768.000,00	**100.997.641,60**	**0,00**	**0,00**
15-9-2004	770,50	100.997.641,60	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.017.859,20	101.078.339,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.017.859,20	108.768.000,00	**101.017.859,20**	**0,00**	**0,00**
16-9-2004	770,50	101.017.859,20	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.038.076,80	101.098.556,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.038.076,80	108.768.000,00	**101.038.076,80**	**0,00**	**0,00**
17-9-2004	770,50	101.038.076,80	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.058.294,40	101.118.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.058.294,40	108.768.000,00	**101.058.294,40**	**0,00**	**0,00**
18-9-2004	770,50	101.058.294,40	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	101.068.748,80	101.129.228,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.068.748,80	108.768.000,00	**101.068.748,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-2004	770,50	101.068.748,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	101.065.379,20	101.125.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.065.379,20	108.768.000,00	**101.065.379,20**	**0,00**	**0,00**
20-9-2004	770,50	101.065.379,20	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.085.596,80	101.146.076,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.085.596,80	108.768.000,00	**101.085.596,80**	**0,00**	**0,00**
21-9-2004	770,50	101.085.596,80	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.105.814,40	101.166.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.105.814,40	108.768.000,00	**101.105.814,40**	**0,00**	**0,00**
22-9-2004	770,50	101.105.814,40	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.126.032,00	101.186.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.126.032,00	108.768.000,00	**101.126.032,00**	**0,00**	**0,00**
23-9-2004	770,50	101.126.032,00	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.146.249,60	101.206.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.146.249,60	108.768.000,00	**101.146.249,60**	**0,00**	**0,00**
24-9-2004	770,50	101.146.249,60	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.166.467,20	101.226.947,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.166.467,20	108.768.000,00	**101.166.467,20**	**0,00**	**0,00**
25-9-2004	770,50	101.166.467,20	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	101.176.921,60	101.237.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.176.921,60	108.768.000,00	**101.176.921,60**	**0,00**	**0,00**
26-9-2004	770,50	101.176.921,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	101.173.552,00	101.234.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.173.552,00	108.768.000,00	**101.173.552,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2004	770,50	101.173.552,00	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.193.769,60	101.254.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.193.769,60	108.768.000,00	**101.193.769,60**	**0,00**	**0,00**
28-9-2004	770,50	101.193.769,60	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.213.987,20	101.274.467,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.213.987,20	108.768.000,00	**101.213.987,20**	**0,00**	**0,00**
29-9-2004	770,50	101.213.987,20	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	101.234.204,80	101.294.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.234.204,80	108.768.000,00	**101.234.204,80**	**0,00**	**0,00**
30-9-2004	770,50	101.234.204,80	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	101.170.268,80	101.230.748,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.170.268,80	108.768.000,00	**101.170.268,80**	**0,00**	**0,00**
1-10-2004	770,50	101.170.268,80	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	101.180.723,20	101.241.203,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.180.723,20	108.768.000,00	**101.180.723,20**	**0,00**	**0,00**
2-10-2004	770,50	101.180.723,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.168.108,80	101.228.588,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.168.108,80	108.768.000,00	**101.168.108,80**	**0,00**	**0,00**
3-10-2004	770,50	101.168.108,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.155.494,40	101.215.974,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.155.494,40	108.768.000,00	**101.155.494,40**	**0,00**	**0,00**
4-10-2004	770,50	101.155.494,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.142.880,00	101.203.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.142.880,00	108.768.000,00	**101.142.880,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
5-10-2004	770,50	101.142.880,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.130.265,60	101.190.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.130.265,60	108.768.000,00	**101.130.265,60**	**0,00**	**0,00**
6-10-2004	770,50	101.130.265,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.117.651,20	101.178.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.117.651,20	108.768.000,00	**101.117.651,20**	**0,00**	**0,00**
7-10-2004	770,50	101.117.651,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.105.036,80	101.165.516,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.105.036,80	108.768.000,00	**101.105.036,80**	**0,00**	**0,00**
8-10-2004	770,50	101.105.036,80	0,76	65.664,00	-3.456,00	-60.480,00	101.106.764,80	101.167.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.106.764,80	108.768.000,00	**101.106.764,80**	**0,00**	**0,00**
9-10-2004	770,50	101.106.764,80	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	101.117.219,20	101.177.699,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.117.219,20	108.768.000,00	**101.117.219,20**	**0,00**	**0,00**
10-10-2004	770,50	101.117.219,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.104.604,80	101.165.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.104.604,80	108.768.000,00	**101.104.604,80**	**0,00**	**0,00**
11-10-2004	770,50	101.104.604,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.091.990,40	101.152.470,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.091.990,40	108.768.000,00	**101.091.990,40**	**0,00**	**0,00**
12-10-2004	770,50	101.091.990,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.079.376,00	101.139.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.079.376,00	108.768.000,00	**101.079.376,00**	**0,00**	**0,00**
13-10-2004	770,50	101.079.376,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.066.761,60	101.127.241,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.066.761,60	108.768.000,00	**101.066.761,60**	**0,00**	**0,00**
14-10-2004	770,50	101.066.761,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.054.147,20	101.114.627,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.054.147,20	108.768.000,00	**101.054.147,20**	**0,00**	**0,00**
15-10-2004	770,50	101.054.147,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.041.532,80	101.102.012,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.041.532,80	108.768.000,00	**101.041.532,80**	**0,00**	**0,00**
16-10-2004	770,50	101.041.532,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.028.918,40	101.089.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.028.918,40	108.768.000,00	**101.028.918,40**	**0,00**	**0,00**
17-10-2004	770,50	101.028.918,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.016.304,00	101.076.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.016.304,00	108.768.000,00	**101.016.304,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-2004	770,50	101.016.304,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	101.003.689,60	101.064.169,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.003.689,60	108.768.000,00	**101.003.689,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-2004	770,50	101.003.689,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.991.075,20	101.051.555,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.991.075,20	108.768.000,00	**100.991.075,20**	**0,00**	**0,00**
20-10-2004	770,50	100.991.075,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.978.460,80	101.038.940,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.978.460,80	108.768.000,00	**100.978.460,80**	**0,00**	**0,00**
21-10-2004	770,50	100.978.460,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.965.846,40	101.026.326,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.965.846,40	108.768.000,00	**100.965.846,40**	**0,00**	**0,00**
22-10-2004	770,50	100.965.846,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.953.232,00	101.013.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.953.232,00	108.768.000,00	**100.953.232,00**	**0,00**	**0,00**
23-10-2004	770,50	100.953.232,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.940.617,60	101.001.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.940.617,60	108.768.000,00	**100.940.617,60**	**0,00**	**0,00**
24-10-2004	770,50	100.940.617,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.928.003,20	100.988.483,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.928.003,20	108.768.000,00	**100.928.003,20**	**0,00**	**0,00**
25-10-2004	770,50	100.928.003,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.915.388,80	100.975.868,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.915.388,80	108.768.000,00	**100.915.388,80**	**0,00**	**0,00**
26-10-2004	770,50	100.915.388,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.902.774,40	100.963.254,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.902.774,40	108.768.000,00	**100.902.774,40**	**0,00**	**0,00**
27-10-2004	770,50	100.902.774,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	100.890.160,00	100.950.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.890.160,00	108.768.000,00	**100.890.160,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-2004	770,50	100.890.160,00	2,12	183.254,40	-3.456,00	-60.480,00	101.009.478,40	101.069.958,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.009.478,40	108.768.000,00	**101.009.478,40**	**0,00**	**0,00**
29-10-2004	770,50	101.009.478,40	4,46	384.912,00	-3.456,00	-60.480,00	101.330.454,40	101.390.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.330.454,40	108.768.000,00	**101.330.454,40**	**0,00**	**0,00**
30-10-2004	770,50	101.330.454,40	5,65	488.073,60	-3.456,00	-60.480,00	101.754.592,00	101.815.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.754.592,00	108.768.000,00	**101.754.592,00**	**0,00**	**0,00**
31-10-2004	770,50	101.754.592,00	4,96	428.198,40	-3.456,00	-60.480,00	102.118.854,40	102.179.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.118.854,40	108.768.000,00	**102.118.854,40**	**0,00**	**0,00**
1-11-2004	770,50	102.118.854,40	3,24	280.195,20	-3.456,00	-60.480,00	102.335.113,60	102.395.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.335.113,60	108.768.000,00	**102.335.113,60**	**0,00**	**0,00**
2-11-2004	770,50	102.335.113,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	102.527.785,60	102.588.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.527.785,60	108.768.000,00	**102.527.785,60**	**0,00**	**0,00**
3-11-2004	770,50	102.527.785,60	2,28	197.078,40	-3.456,00	-60.480,00	102.660.928,00	102.721.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.660.928,00	108.768.000,00	**102.660.928,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-2004	771,00	102.660.928,00	3,78	326.419,20	-3.456,00	-60.480,00	102.923.411,20	102.983.891,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.923.411,20	108.768.000,00	**102.923.411,20**	**0,00**	**0,00**
5-11-2004	771,00	102.923.411,20	4,56	394.156,80	-3.456,00	-60.480,00	103.253.632,00	103.314.112,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.253.632,00	108.768.000,00	**103.253.632,00**	**0,00**	**0,00**
6-11-2004	771,00	103.253.632,00	5,46	471.657,60	-3.456,00	-60.480,00	103.661.353,60	103.721.833,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.661.353,60	108.768.000,00	**103.661.353,60**	**0,00**	**0,00**
7-11-2004	771,00	103.661.353,60	5,26	454.204,80	-3.456,00	-60.480,00	104.051.622,40	104.112.102,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.051.622,40	108.768.000,00	**104.051.622,40**	**0,00**	**0,00**
8-11-2004	771,00	104.051.622,40	5,26	454.204,80	-3.456,00	-60.480,00	104.441.891,20	104.502.371,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.441.891,20	108.768.000,00	**104.441.891,20**	**0,00**	**0,00**
9-11-2004	771,00	104.441.891,20	3,94	340.243,20	-3.456,00	-60.480,00	104.718.198,40	104.778.678,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.718.198,40	108.768.000,00	**104.718.198,40**	**0,00**	**0,00**
10-11-2004	771,00	104.718.198,40	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	104.861.622,40	104.922.102,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.861.622,40	108.768.000,00	**104.861.622,40**	**0,00**	**0,00**
11-11-2004	771,00	104.861.622,40	1,31	113.443,20	-3.456,00	-60.480,00	104.911.129,60	104.971.609,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.911.129,60	108.768.000,00	**104.911.129,60**	**0,00**	**0,00**
12-11-2004	771,00	104.911.129,60	1,68	145.238,40	-3.456,00	-60.480,00	104.992.432,00	105.052.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.992.432,00	108.768.000,00	**104.992.432,00**	**0,00**	**0,00**
13-11-2004	771,00	104.992.432,00	2,79	240.710,40	-3.456,00	-60.480,00	105.169.206,40	105.229.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.169.206,40	108.768.000,00	**105.169.206,40**	**0,00**	**0,00**
14-11-2004	771,50	105.169.206,40	2,76	238.118,40	-3.456,00	-60.480,00	105.343.388,80	105.403.868,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.343.388,80	108.768.000,00	**105.343.388,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
15-11-2004	771,50	105.343.388,80	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	105.510.400,00	105.570.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.510.400,00	108.768.000,00	**105.510.400,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2004	771,50	105.510.400,00	2,63	226.800,00	-3.456,00	-60.480,00	105.673.264,00	105.733.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.673.264,00	108.768.000,00	**105.673.264,00**	**0,00**	**0,00**
17-11-2004	771,50	105.673.264,00	2,88	248.400,00	-3.456,00	-60.480,00	105.857.728,00	105.918.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.857.728,00	108.768.000,00	**105.857.728,00**	**0,00**	**0,00**
18-11-2004	771,50	105.857.728,00	2,45	211.420,80	-3.456,00	-60.480,00	106.005.212,80	106.065.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.005.212,80	108.768.000,00	**106.005.212,80**	**0,00**	**0,00**
19-11-2004	771,50	106.005.212,80	1,90	164.246,40	-3.456,00	-60.480,00	106.105.523,20	106.166.003,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.105.523,20	108.768.000,00	**106.105.523,20**	**0,00**	**0,00**
20-11-2004	771,50	106.105.523,20	1,49	128.822,40	-3.456,00	-60.480,00	106.170.409,60	106.230.889,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.170.409,60	108.768.000,00	**106.170.409,60**	**0,00**	**0,00**
21-11-2004	771,50	106.170.409,60	1,49	128.822,40	-3.456,00	-60.480,00	106.235.296,00	106.295.776,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.235.296,00	108.768.000,00	**106.235.296,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-2004	771,50	106.235.296,00	1,84	159.062,40	-3.456,00	-60.480,00	106.330.422,40	106.390.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.330.422,40	108.768.000,00	**106.330.422,40**	**0,00**	**0,00**
23-11-2004	771,50	106.330.422,40	1,97	169.862,40	-3.456,00	-60.480,00	106.436.348,80	106.496.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.436.348,80	108.768.000,00	**106.436.348,80**	**0,00**	**0,00**
24-11-2004	771,50	106.436.348,80	1,85	160.099,20	-3.456,00	-60.480,00	106.532.512,00	106.592.992,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.532.512,00	108.768.000,00	**106.532.512,00**	**0,00**	**0,00**
25-11-2004	771,50	106.532.512,00	1,85	160.099,20	-3.456,00	-60.480,00	106.628.675,20	106.689.155,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.628.675,20	108.768.000,00	**106.628.675,20**	**0,00**	**0,00**
26-11-2004	771,50	106.628.675,20	1,81	156.556,80	-3.456,00	-60.480,00	106.721.296,00	106.781.776,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.721.296,00	108.768.000,00	**106.721.296,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-2004	771,50	106.721.296,00	1,91	165.283,20	-3.456,00	-60.480,00	106.822.643,20	106.883.123,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.822.643,20	108.768.000,00	**106.822.643,20**	**0,00**	**0,00**
28-11-2004	771,50	106.822.643,20	1,96	169.344,00	-3.456,00	-60.480,00	106.928.051,20	106.988.531,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.928.051,20	108.768.000,00	**106.928.051,20**	**0,00**	**0,00**
29-11-2004	771,50	106.928.051,20	1,97	169.862,40	-3.456,00	-60.480,00	107.033.977,60	107.094.457,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.033.977,60	108.768.000,00	**107.033.977,60**	**0,00**	**0,00**
30-11-2004	771,50	107.033.977,60	1,93	166.838,40	-3.456,00	-60.480,00	107.136.880,00	107.197.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.136.880,00	108.768.000,00	**107.136.880,00**	**0,00**	**0,00**
1-12-2004	771,50	107.136.880,00	1,72	148.867,20	-3.456,00	-60.480,00	107.221.811,20	107.282.291,20	37.342.771,20	432,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	106.461.491,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-36.461.491,20**
2-12-2004	763,50	70.000.000,00	8,10	700.012,80	-3.456,00	-60.480,00	70.636.076,80	70.696.556,80	757.036,80	8,76	8,76	3,26	4,00	1,50	-757.036,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2004	763,50	69.939.520,00	9,59	828.316,80	-3.456,00	-60.480,00	70.703.900,80	70.764.380,80	824.860,80	9,55	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.943.580,80	70.000.000,00	**69.943.580,80**	**0,00**	**0,00**
4-12-2004	763,50	69.943.580,80	5,13	443.404,80	-3.456,00	-60.480,00	70.323.049,60	70.383.529,60	444.009,60	5,14	5,14	0,00	3,64	1,50	-444.009,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2004	763,50	69.939.520,00	4,08	352.080,00	-3.456,00	-60.480,00	70.227.664,00	70.288.144,00	348.624,00	4,04	4,04	0,00	2,54	1,50	-348.624,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2004	763,50	69.939.520,00	4,28	369.532,80	-3.456,00	-60.480,00	70.245.116,80	70.305.596,80	366.076,80	4,24	4,24	0,00	2,74	1,50	-366.076,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2004	763,50	69.939.520,00	4,33	374.112,00	-3.456,00	-60.480,00	70.249.696,00	70.310.176,00	370.656,00	4,29	4,29	0,00	2,79	1,50	-370.656,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2004	763,50	69.939.520,00	4,08	352.598,40	-3.456,00	-60.480,00	70.228.182,40	70.288.662,40	349.142,40	4,04	4,04	0,00	2,54	1,50	-349.142,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2004	763,50	69.939.520,00	3,99	344.908,80	-3.456,00	-60.480,00	70.220.492,80	70.280.972,80	341.452,80	3,95	3,95	0,00	2,45	1,50	-341.452,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2004	763,50	69.939.520,00	3,65	315.619,20	-3.456,00	-60.480,00	70.191.203,20	70.251.683,20	312.163,20	3,61	3,61	0,00	2,11	1,50	-312.163,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2004	763,50	69.939.520,00	3,30	284.860,80	-3.456,00	-60.480,00	70.160.444,80	70.220.924,80	281.404,80	3,26	3,26	0,00	1,76	1,50	-281.404,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2004	763,50	69.939.520,00	3,50	302.313,60	-3.456,00	-60.480,00	70.177.897,60	70.238.377,60	298.857,60	3,46	3,46	0,00	1,96	1,50	-298.857,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2004	763,50	69.939.520,00	3,39	293.068,80	-3.456,00	-60.480,00	70.168.652,80	70.229.132,80	289.612,80	3,35	3,35	0,00	1,85	1,50	-289.612,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2004	763,50	69.939.520,00	3,02	260.755,20	-3.456,00	-60.480,00	70.136.339,20	70.196.819,20	257.299,20	2,98	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.067.219,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-67.219,20**
15-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,23	279.158,40	-3.456,00	-60.480,00	70.215.222,40	70.275.702,40	336.182,40	3,89	3,89	0,00	2,39	1,50	-336.182,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2004	763,50	69.939.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.192,00	70.192.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.072,00**
17-12-2004	763,50	70.000.000,00	3,36	289.958,40	-3.456,00	-60.480,00	70.226.022,40	70.286.502,40	346.982,40	4,02	4,02	0,00	2,52	1,50	-346.982,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2004	763,50	69.939.520,00	2,87	247.881,60	-3.456,00	-60.480,00	70.123.465,60	70.183.945,60	244.425,60	2,83	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.054.345,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-54.345,60**
19-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,87	247.881,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.945,60	70.244.425,60	304.905,60	3,53	3,53	0,00	2,03	1,50	-304.905,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2004	763,50	69.939.520,00	2,58	222.739,20	-3.456,00	-60.480,00	70.098.323,20	70.158.803,20	219.283,20	2,54	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.029.203,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-29.203,20**
21-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,50	216.086,40	-3.456,00	-60.480,00	70.152.150,40	70.212.630,40	273.110,40	3,16	3,16	0,00	1,66	1,50	-273.110,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2004	763,50	69.939.520,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.080.870,40	70.141.350,40	201.830,40	2,34	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.011.750,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.750,40**
23-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,07	178.588,80	-3.456,00	-60.480,00	70.114.652,80	70.175.132,80	235.612,80	2,73	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.045.532,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-45.532,80**
24-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,28	196.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.624,00	70.193.104,00	253.584,00	2,94	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.504,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.504,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
25-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	70.143.942,40	70.204.422,40	264.902,40	3,07	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.074.822,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-74.822,40**
26-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,52	217.641,60	-3.456,00	-60.480,00	70.153.705,60	70.214.185,60	274.665,60	3,18	3,18	0,00	1,68	1,50	-274.665,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2004	763,50	69.939.520,00	2,52	217.641,60	-3.456,00	-60.480,00	70.093.225,60	70.153.705,60	214.185,60	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.024.105,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.105,60**
28-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,51	217.123,20	-3.456,00	-60.480,00	70.153.187,20	70.213.667,20	274.147,20	3,17	3,17	0,00	1,67	1,50	-274.147,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2004	763,50	69.939.520,00	2,28	196.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.072.144,00	70.132.624,00	193.104,00	2,24	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.003.024,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.024,00**
30-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,28	196.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.624,00	70.193.104,00	253.584,00	2,94	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.504,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.504,00**
31-12-2004	763,50	70.000.000,00	2,16	186.796,80	-3.456,00	-60.480,00	70.122.860,80	70.183.340,80	243.820,80	2,82	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.053.740,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-53.740,80**
1-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.843,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.843,20**
2-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.843,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.843,20**
3-1-2005	763,50	70.000.000,00	2,06	177.552,00	-3.456,00	-60.480,00	70.113.616,00	70.174.096,00	234.576,00	2,72	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.044.496,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-44.496,00**
4-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.843,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.843,20**
5-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.843,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.843,20**
6-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,98	170.899,20	-3.456,00	-60.480,00	70.106.963,20	70.167.443,20	227.923,20	2,64	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.843,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.843,20**
7-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,90	164.246,40	-3.456,00	-60.480,00	70.100.310,40	70.160.790,40	221.270,40	2,56	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.031.190,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-31.190,40**
8-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,90	164.246,40	-3.456,00	-60.480,00	70.100.310,40	70.160.790,40	221.270,40	2,56	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.031.190,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-31.190,40**
9-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.079.228,80	70.139.708,80	200.188,80	2,32	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.010.108,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.108,80**
10-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.079.228,80	70.139.708,80	200.188,80	2,32	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.010.108,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.108,80**
11-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	70.090.028,80	70.150.508,80	210.988,80	2,44	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.020.908,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-20.908,80**
12-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	70.090.028,80	70.150.508,80	210.988,80	2,44	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.020.908,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-20.908,80**
13-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.079.228,80	70.139.708,80	200.188,80	2,32	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.010.108,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.108,80**
14-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.079.228,80	70.139.708,80	200.188,80	2,32	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.010.108,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.108,80**
15-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.079.228,80	70.139.708,80	200.188,80	2,32	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.010.108,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.108,80**
16-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.079.228,80	70.139.708,80	200.188,80	2,32	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.010.108,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.108,80**
17-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,57	135.993,60	-3.456,00	-60.480,00	70.072.057,60	70.132.537,60	193.017,60	2,23	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.002.937,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.937,60**
18-1-2005	763,50	70.000.000,00	1,43	123.206,40	-3.456,00	-60.480,00	70.059.270,40	70.119.750,40	180.230,40	2,09	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.990.150,40	70.000.000,00	**69.990.150,40**	**0,00**	**0,00**
19-1-2005	763,50	69.990.150,40	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	70.043.200,00	70.103.680,00	164.160,00	1,90	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.974.080,00	70.000.000,00	**69.974.080,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2005	763,50	69.974.080,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	70.027.129,60	70.087.609,60	148.089,60	1,71	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.958.009,60	70.000.000,00	**69.958.009,60**	**0,00**	**0,00**
21-1-2005	763,50	69.958.009,60	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	70.011.059,20	70.071.539,20	132.019,20	1,53	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.941.939,20	70.000.000,00	**69.941.939,20**	**0,00**	**0,00**
22-1-2005	763,50	69.941.939,20	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	69.994.988,80	70.055.468,80	115.948,80	1,34	1,34	0,00	0,00	1,34	-115.948,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	69.992.569,60	70.053.049,60	113.529,60	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.529,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	69.992.569,60	70.053.049,60	113.529,60	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-113.529,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,27	109.814,40	-3.456,00	-60.480,00	69.985.398,40	70.045.878,40	106.358,40	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.358,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	99.187,20	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.187,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2005	763,50	69.939.520,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	69.978.227,20	70.038.707,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.978.227,20	80.000.000,00	**69.978.227,20**	**0,00**	**0,00**
2-2-2005	763,50	69.978.227,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.016.934,40	70.077.414,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.016.934,40	80.000.000,00	**70.016.934,40**	**0,00**	**0,00**
3-2-2005	763,50	70.016.934,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.055.641,60	70.116.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.055.641,60	80.000.000,00	**70.055.641,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-2-2005	763,50	70.055.641,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.094.348,80	70.154.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.094.348,80	80.000.000,00	**70.094.348,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2005	763,50	70.094.348,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.133.056,00	70.193.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.133.056,00	80.000.000,00	**70.133.056,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2005	763,50	70.133.056,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.171.763,20	70.232.243,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.171.763,20	80.000.000,00	**70.171.763,20**	**0,00**	**0,00**
7-2-2005	763,50	70.171.763,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.210.470,40	70.270.950,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.210.470,40	80.000.000,00	**70.210.470,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2005	763,50	70.210.470,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.249.177,60	70.309.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.249.177,60	80.000.000,00	**70.249.177,60**	**0,00**	**0,00**
9-2-2005	763,50	70.249.177,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.287.884,80	70.348.364,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.287.884,80	80.000.000,00	**70.287.884,80**	**0,00**	**0,00**
10-2-2005	763,50	70.287.884,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.326.592,00	70.387.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.326.592,00	80.000.000,00	**70.326.592,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2005	763,50	70.326.592,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.365.299,20	70.425.779,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.365.299,20	80.000.000,00	**70.365.299,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2005	763,50	70.365.299,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.404.006,40	70.464.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.404.006,40	80.000.000,00	**70.404.006,40**	**0,00**	**0,00**
13-2-2005	763,50	70.404.006,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.442.713,60	70.503.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.442.713,60	80.000.000,00	**70.442.713,60**	**0,00**	**0,00**
14-2-2005	764,00	70.442.713,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.481.420,80	70.541.900,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.481.420,80	80.000.000,00	**70.481.420,80**	**0,00**	**0,00**
15-2-2005	764,00	70.481.420,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.520.128,00	70.580.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.520.128,00	80.000.000,00	**70.520.128,00**	**0,00**	**0,00**
16-2-2005	764,00	70.520.128,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	70.558.835,20	70.619.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.558.835,20	80.000.000,00	**70.558.835,20**	**0,00**	**0,00**
17-2-2005	764,00	70.558.835,20	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	70.576.979,20	70.637.459,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.576.979,20	80.000.000,00	**70.576.979,20**	**0,00**	**0,00**
18-2-2005	764,00	70.576.979,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.590.025,60	70.650.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.590.025,60	80.000.000,00	**70.590.025,60**	**0,00**	**0,00**
19-2-2005	764,00	70.590.025,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.603.072,00	70.663.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.603.072,00	80.000.000,00	**70.603.072,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2005	764,00	70.603.072,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.616.118,40	70.676.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.616.118,40	80.000.000,00	**70.616.118,40**	**0,00**	**0,00**
21-2-2005	764,00	70.616.118,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.629.164,80	70.689.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.629.164,80	80.000.000,00	**70.629.164,80**	**0,00**	**0,00**
22-2-2005	764,00	70.629.164,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.642.211,20	70.702.691,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.642.211,20	80.000.000,00	**70.642.211,20**	**0,00**	**0,00**
23-2-2005	764,00	70.642.211,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.655.257,60	70.715.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.655.257,60	80.000.000,00	**70.655.257,60**	**0,00**	**0,00**
24-2-2005	764,00	70.655.257,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.668.304,00	70.728.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.668.304,00	80.000.000,00	**70.668.304,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2005	764,00	70.668.304,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.681.350,40	70.741.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.681.350,40	80.000.000,00	**70.681.350,40**	**0,00**	**0,00**
26-2-2005	764,00	70.681.350,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.694.396,80	70.754.876,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.694.396,80	80.000.000,00	**70.694.396,80**	**0,00**	**0,00**
27-2-2005	764,00	70.694.396,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.707.443,20	70.767.923,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.707.443,20	80.000.000,00	**70.707.443,20**	**0,00**	**0,00**
28-2-2005	764,00	70.707.443,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.720.489,60	70.780.969,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.720.489,60	80.000.000,00	**70.720.489,60**	**0,00**	**0,00**
1-3-2005	764,00	70.720.489,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.733.536,00	70.794.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.733.536,00	90.000.000,00	**70.733.536,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2005	764,00	70.733.536,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.746.582,40	70.807.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.746.582,40	90.000.000,00	**70.746.582,40**	**0,00**	**0,00**
3-3-2005	764,00	70.746.582,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.759.628,80	70.820.108,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.759.628,80	90.000.000,00	**70.759.628,80**	**0,00**	**0,00**
4-3-2005	764,00	70.759.628,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.772.675,20	70.833.155,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.772.675,20	90.000.000,00	**70.772.675,20**	**0,00**	**0,00**
5-3-2005	764,00	70.772.675,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.785.721,60	70.846.201,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.785.721,60	90.000.000,00	**70.785.721,60**	**0,00**	**0,00**
6-3-2005	764,00	70.785.721,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.798.768,00	70.859.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.798.768,00	90.000.000,00	**70.798.768,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2005	764,00	70.798.768,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.811.814,40	70.872.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.811.814,40	90.000.000,00	**70.811.814,40**	**0,00**	**0,00**
8-3-2005	764,00	70.811.814,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.824.860,80	70.885.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.824.860,80	90.000.000,00	**70.824.860,80**	**0,00**	**0,00**
9-3-2005	764,00	70.824.860,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.837.907,20	70.898.387,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.837.907,20	90.000.000,00	**70.837.907,20**	**0,00**	**0,00**
10-3-2005	764,00	70.837.907,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.850.953,60	70.911.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.850.953,60	90.000.000,00	**70.850.953,60**	**0,00**	**0,00**
11-3-2005	764,00	70.850.953,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.864.000,00	70.924.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.864.000,00	90.000.000,00	**70.864.000,00**	**0,00**	**0,00**
12-3-2005	764,00	70.864.000,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.877.046,40	70.937.526,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.877.046,40	90.000.000,00	**70.877.046,40**	**0,00**	**0,00**
13-3-2005	764,00	70.877.046,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.890.092,80	70.950.572,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.890.092,80	90.000.000,00	**70.890.092,80**	**0,00**	**0,00**
14-3-2005	764,00	70.890.092,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.903.139,20	70.963.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.903.139,20	90.000.000,00	**70.903.139,20**	**0,00**	**0,00**
15-3-2005	764,00	70.903.139,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.916.185,60	70.976.665,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.916.185,60	90.000.000,00	**70.916.185,60**	**0,00**	**0,00**
16-3-2005	764,00	70.916.185,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.929.232,00	70.989.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.929.232,00	90.000.000,00	**70.929.232,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
17-3-2005	764,00	70.929.232,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.942.278,40	71.002.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.942.278,40	90.000.000,00	**70.942.278,40**	**0,00**	**0,00**
18-3-2005	764,00	70.942.278,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.955.324,80	71.015.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.955.324,80	90.000.000,00	**70.955.324,80**	**0,00**	**0,00**
19-3-2005	764,00	70.955.324,80	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.968.371,20	71.028.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.968.371,20	90.000.000,00	**70.968.371,20**	**0,00**	**0,00**
20-3-2005	764,00	70.968.371,20	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.981.417,60	71.041.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.981.417,60	90.000.000,00	**70.981.417,60**	**0,00**	**0,00**
21-3-2005	764,00	70.981.417,60	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	70.994.464,00	71.054.944,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.994.464,00	90.000.000,00	**70.994.464,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-2005	764,00	70.994.464,00	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	71.007.510,40	71.067.990,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.007.510,40	90.000.000,00	**71.007.510,40**	**0,00**	**0,00**
23-3-2005	764,00	71.007.510,40	0,89	76.982,40	-3.456,00	-60.480,00	71.020.556,80	71.081.036,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.020.556,80	90.000.000,00	**71.020.556,80**	**0,00**	**0,00**
24-3-2005	764,00	71.020.556,80	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	71.046.908,80	71.107.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.046.908,80	90.000.000,00	**71.046.908,80**	**0,00**	**0,00**
25-3-2005	764,00	71.046.908,80	1,28	110.332,80	-3.456,00	-60.480,00	71.093.305,60	71.153.785,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.093.305,60	90.000.000,00	**71.093.305,60**	**0,00**	**0,00**
26-3-2005	764,00	71.093.305,60	1,67	144.201,60	-3.456,00	-60.480,00	71.173.571,20	71.234.051,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.173.571,20	90.000.000,00	**71.173.571,20**	**0,00**	**0,00**
27-3-2005	764,00	71.173.571,20	4,28	369.878,40	-3.456,00	-60.480,00	71.479.513,60	71.539.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.479.513,60	90.000.000,00	**71.479.513,60**	**0,00**	**0,00**
28-3-2005	764,00	71.479.513,60	5,80	501.379,20	-3.456,00	-60.480,00	71.916.956,80	71.977.436,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.916.956,80	90.000.000,00	**71.916.956,80**	**0,00**	**0,00**
29-3-2005	764,00	71.916.956,80	5,00	432.086,40	-3.456,00	-60.480,00	72.285.107,20	72.345.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.285.107,20	90.000.000,00	**72.285.107,20**	**0,00**	**0,00**
30-3-2005	764,00	72.285.107,20	2,08	179.625,60	-3.456,00	-60.480,00	72.400.796,80	72.461.276,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.400.796,80	90.000.000,00	**72.400.796,80**	**0,00**	**0,00**
31-3-2005	764,50	72.400.796,80	2,22	191.462,40	-3.456,00	-60.480,00	72.528.323,20	72.588.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.528.323,20	90.000.000,00	**72.528.323,20**	**0,00**	**0,00**
1-4-2005	764,50	72.528.323,20	3,04	262.224,00	-3.456,00	-60.480,00	72.726.611,20	72.787.091,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.726.611,20	100.000.000,00	**72.726.611,20**	**0,00**	**0,00**
2-4-2005	764,50	72.726.611,20	2,74	237.081,60	-3.456,00	-60.480,00	72.899.756,80	72.960.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.899.756,80	100.000.000,00	**72.899.756,80**	**0,00**	**0,00**
3-4-2005	764,50	72.899.756,80	2,74	237.081,60	-3.456,00	-60.480,00	73.072.902,40	73.133.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.072.902,40	100.000.000,00	**73.072.902,40**	**0,00**	**0,00**
4-4-2005	764,50	73.072.902,40	8,73	754.444,80	-3.456,00	-60.480,00	73.763.411,20	73.823.891,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.763.411,20	100.000.000,00	**73.763.411,20**	**0,00**	**0,00**
5-4-2005	764,50	73.763.411,20	7,08	611.280,00	-3.456,00	-60.480,00	74.310.755,20	74.371.235,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.310.755,20	100.000.000,00	**74.310.755,20**	**0,00**	**0,00**
6-4-2005	765,00	74.310.755,20	2,54	219.110,40	-3.456,00	-60.480,00	74.465.929,60	74.526.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.465.929,60	100.000.000,00	**74.465.929,60**	**0,00**	**0,00**
7-4-2005	765,00	74.465.929,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.555.958,40	74.616.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.555.958,40	100.000.000,00	**74.555.958,40**	**0,00**	**0,00**
8-4-2005	765,00	74.555.958,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.645.987,20	74.706.467,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.645.987,20	100.000.000,00	**74.645.987,20**	**0,00**	**0,00**
9-4-2005	765,00	74.645.987,20	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.736.016,00	74.796.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.736.016,00	100.000.000,00	**74.736.016,00**	**0,00**	**0,00**
10-4-2005	765,00	74.736.016,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.826.044,80	74.886.524,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.826.044,80	100.000.000,00	**74.826.044,80**	**0,00**	**0,00**
11-4-2005	765,00	74.826.044,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	74.916.073,60	74.976.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.916.073,60	100.000.000,00	**74.916.073,60**	**0,00**	**0,00**
12-4-2005	765,00	74.916.073,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	75.006.102,40	75.066.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.006.102,40	100.000.000,00	**75.006.102,40**	**0,00**	**0,00**
13-4-2005	765,00	75.006.102,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	75.096.131,20	75.156.611,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.096.131,20	100.000.000,00	**75.096.131,20**	**0,00**	**0,00**
14-4-2005	765,00	75.096.131,20	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	75.186.160,00	75.246.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.186.160,00	100.000.000,00	**75.186.160,00**	**0,00**	**0,00**
15-4-2005	765,00	75.186.160,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	75.276.188,80	75.336.668,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.276.188,80	100.000.000,00	**75.276.188,80**	**0,00**	**0,00**
16-4-2005	765,00	75.276.188,80	1,33	114.998,40	-3.456,00	-60.480,00	75.327.251,20	75.387.731,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.327.251,20	100.000.000,00	**75.327.251,20**	**0,00**	**0,00**
17-4-2005	765,00	75.327.251,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.365.958,40	75.426.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.365.958,40	100.000.000,00	**75.365.958,40**	**0,00**	**0,00**
18-4-2005	765,00	75.365.958,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.404.665,60	75.465.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.404.665,60	100.000.000,00	**75.404.665,60**	**0,00**	**0,00**
19-4-2005	765,00	75.404.665,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.443.372,80	75.503.852,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.443.372,80	100.000.000,00	**75.443.372,80**	**0,00**	**0,00**
20-4-2005	765,00	75.443.372,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.482.080,00	75.542.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.482.080,00	100.000.000,00	**75.482.080,00**	**0,00**	**0,00**
21-4-2005	765,00	75.482.080,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.520.787,20	75.581.267,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.520.787,20	100.000.000,00	**75.520.787,20**	**0,00**	**0,00**
22-4-2005	765,00	75.520.787,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.559.494,40	75.619.974,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.559.494,40	100.000.000,00	**75.559.494,40**	**0,00**	**0,00**
23-4-2005	765,00	75.559.494,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.598.201,60	75.658.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.598.201,60	100.000.000,00	**75.598.201,60**	**0,00**	**0,00**
24-4-2005	765,00	75.598.201,60	1,41	121.651,20	-3.456,00	-60.480,00	75.655.916,80	75.716.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.655.916,80	100.000.000,00	**75.655.916,80**	**0,00**	**0,00**
25-4-2005	765,00	75.655.916,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	75.694.624,00	75.755.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.694.624,00	100.000.000,00	**75.694.624,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2005	765,00	75.694.624,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	75.710.262,40	75.770.742,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.710.262,40	100.000.000,00	**75.710.262,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
27-4-2005	765,00	75.710.262,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	75.726.419,20	75.786.899,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.726.419,20	100.000.000,00	**75.726.419,20**	**0,00**	**0,00**
28-4-2005	765,00	75.726.419,20	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	75.746.636,80	75.807.116,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.746.636,80	100.000.000,00	**75.746.636,80**	**0,00**	**0,00**
29-4-2005	765,00	75.746.636,80	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	75.766.854,40	75.827.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.766.854,40	100.000.000,00	**75.766.854,40**	**0,00**	**0,00**
30-4-2005	765,00	75.766.854,40	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	75.787.072,00	75.847.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.787.072,00	100.000.000,00	**75.787.072,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2005	765,00	75.787.072,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	75.803.228,80	75.863.708,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.803.228,80	108.768.000,00	**75.803.228,80**	**0,00**	**0,00**
2-5-2005	765,00	75.803.228,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	75.790.614,40	75.851.094,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.790.614,40	108.768.000,00	**75.790.614,40**	**0,00**	**0,00**
3-5-2005	765,00	75.790.614,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	75.787.244,80	75.847.724,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.787.244,80	108.768.000,00	**75.787.244,80**	**0,00**	**0,00**
4-5-2005	765,00	75.787.244,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	75.813.164,80	75.873.644,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.813.164,80	108.768.000,00	**75.813.164,80**	**0,00**	**0,00**
5-5-2005	765,00	75.813.164,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	75.839.084,80	75.899.564,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.839.084,80	108.768.000,00	**75.839.084,80**	**0,00**	**0,00**
6-5-2005	765,00	75.839.084,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	75.865.004,80	75.925.484,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.865.004,80	108.768.000,00	**75.865.004,80**	**0,00**	**0,00**
7-5-2005	765,00	75.865.004,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	75.890.924,80	75.951.404,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.890.924,80	108.768.000,00	**75.890.924,80**	**0,00**	**0,00**
8-5-2005	765,00	75.890.924,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	75.907.081,60	75.967.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.907.081,60	108.768.000,00	**75.907.081,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-2005	765,00	75.907.081,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	75.903.712,00	75.964.192,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.903.712,00	108.768.000,00	**75.903.712,00**	**0,00**	**0,00**
10-5-2005	765,00	75.903.712,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	75.926.003,20	75.986.483,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.926.003,20	108.768.000,00	**75.926.003,20**	**0,00**	**0,00**
11-5-2005	765,00	75.926.003,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	75.948.294,40	76.008.774,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.948.294,40	108.768.000,00	**75.948.294,40**	**0,00**	**0,00**
12-5-2005	765,00	75.948.294,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	75.970.585,60	76.031.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.970.585,60	108.768.000,00	**75.970.585,60**	**0,00**	**0,00**
13-5-2005	765,00	75.970.585,60	0,96	82.598,40	-3.456,00	-60.480,00	75.989.248,00	76.049.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.989.248,00	108.768.000,00	**75.989.248,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-2005	765,00	75.989.248,00	0,77	66.182,40	-3.456,00	-60.480,00	75.991.494,40	76.051.974,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.991.494,40	108.768.000,00	**75.991.494,40**	**0,00**	**0,00**
15-5-2005	765,00	75.991.494,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	75.978.880,00	76.039.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.978.880,00	108.768.000,00	**75.978.880,00**	**0,00**	**0,00**
16-5-2005	765,00	75.978.880,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	75.975.510,40	76.035.990,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.975.510,40	108.768.000,00	**75.975.510,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-2005	765,00	75.975.510,40	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	75.985.964,80	76.046.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.985.964,80	108.768.000,00	**75.985.964,80**	**0,00**	**0,00**
18-5-2005	765,00	75.985.964,80	0,84	72.403,20	-3.456,00	-60.480,00	75.994.432,00	76.054.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.994.432,00	108.768.000,00	**75.994.432,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2005	765,00	75.994.432,00	0,83	71.884,80	-3.456,00	-60.480,00	76.002.380,80	76.062.860,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.002.380,80	108.768.000,00	**76.002.380,80**	**0,00**	**0,00**
20-5-2005	765,00	76.002.380,80	0,86	74.390,40	-3.456,00	-60.480,00	76.012.835,20	76.073.315,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.012.835,20	108.768.000,00	**76.012.835,20**	**0,00**	**0,00**
21-5-2005	765,00	76.012.835,20	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	76.028.473,60	76.088.953,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.028.473,60	108.768.000,00	**76.028.473,60**	**0,00**	**0,00**
22-5-2005	765,00	76.028.473,60	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	76.035.385,60	76.095.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.035.385,60	108.768.000,00	**76.035.385,60**	**0,00**	**0,00**
23-5-2005	765,00	76.035.385,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.032.016,00	76.092.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.032.016,00	108.768.000,00	**76.032.016,00**	**0,00**	**0,00**
24-5-2005	765,00	76.032.016,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.048.172,80	76.108.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.048.172,80	108.768.000,00	**76.048.172,80**	**0,00**	**0,00**
25-5-2005	765,00	76.048.172,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.064.329,60	76.124.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.064.329,60	108.768.000,00	**76.064.329,60**	**0,00**	**0,00**
26-5-2005	765,00	76.064.329,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.080.486,40	76.140.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.080.486,40	108.768.000,00	**76.080.486,40**	**0,00**	**0,00**
27-5-2005	765,00	76.080.486,40	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	76.100.704,00	76.161.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.100.704,00	108.768.000,00	**76.100.704,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2005	765,00	76.100.704,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.122.995,20	76.183.475,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.122.995,20	108.768.000,00	**76.122.995,20**	**0,00**	**0,00**
29-5-2005	765,00	76.122.995,20	0,89	76.464,00	-3.456,00	-60.480,00	76.135.523,20	76.196.003,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.135.523,20	108.768.000,00	**76.135.523,20**	**0,00**	**0,00**
30-5-2005	765,00	76.135.523,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.132.153,60	76.192.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.132.153,60	108.768.000,00	**76.132.153,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2005	765,00	76.132.153,60	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.154.444,80	76.214.924,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.154.444,80	108.768.000,00	**76.154.444,80**	**0,00**	**0,00**
1-6-2005	765,00	76.154.444,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.176.736,00	76.237.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.176.736,00	108.768.000,00	**76.176.736,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2005	765,00	76.176.736,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.199.027,20	76.259.507,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.199.027,20	108.768.000,00	**76.199.027,20**	**0,00**	**0,00**
3-6-2005	765,00	76.199.027,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.221.318,40	76.281.798,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.221.318,40	108.768.000,00	**76.221.318,40**	**0,00**	**0,00**
4-6-2005	765,00	76.221.318,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	76.243.609,60	76.304.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.243.609,60	108.768.000,00	**76.243.609,60**	**0,00**	**0,00**
5-6-2005	765,00	76.243.609,60	0,89	76.464,00	-3.456,00	-60.480,00	76.256.137,60	76.316.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.256.137,60	108.768.000,00	**76.256.137,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2005	765,00	76.256.137,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.252.768,00	76.313.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.252.768,00	108.768.000,00	**76.252.768,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-6-2005	765,00	76.252.768,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.268.924,80	76.329.404,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.268.924,80	108.768.000,00	**76.268.924,80**	**0,00**	**0,00**
8-6-2005	765,00	76.268.924,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.285.081,60	76.345.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.285.081,60	108.768.000,00	**76.285.081,60**	**0,00**	**0,00**
9-6-2005	765,00	76.285.081,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.301.238,40	76.361.718,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.301.238,40	108.768.000,00	**76.301.238,40**	**0,00**	**0,00**
10-6-2005	765,00	76.301.238,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.317.395,20	76.377.875,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.317.395,20	108.768.000,00	**76.317.395,20**	**0,00**	**0,00**
11-6-2005	765,00	76.317.395,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.333.552,00	76.394.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.333.552,00	108.768.000,00	**76.333.552,00**	**0,00**	**0,00**
12-6-2005	765,00	76.333.552,00	0,80	69.292,80	-3.456,00	-60.480,00	76.338.908,80	76.399.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.338.908,80	108.768.000,00	**76.338.908,80**	**0,00**	**0,00**
13-6-2005	765,00	76.338.908,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.335.539,20	76.396.019,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.335.539,20	108.768.000,00	**76.335.539,20**	**0,00**	**0,00**
14-6-2005	765,00	76.335.539,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.351.696,00	76.412.176,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.351.696,00	108.768.000,00	**76.351.696,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2005	765,00	76.351.696,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.367.852,80	76.428.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.367.852,80	108.768.000,00	**76.367.852,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-2005	765,00	76.367.852,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.384.009,60	76.444.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.384.009,60	108.768.000,00	**76.384.009,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-2005	765,00	76.384.009,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.400.166,40	76.460.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.400.166,40	108.768.000,00	**76.400.166,40**	**0,00**	**0,00**
18-6-2005	765,00	76.400.166,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.416.323,20	76.476.803,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.416.323,20	108.768.000,00	**76.416.323,20**	**0,00**	**0,00**
19-6-2005	765,00	76.416.323,20	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	76.423.235,20	76.483.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.423.235,20	108.768.000,00	**76.423.235,20**	**0,00**	**0,00**
20-6-2005	765,00	76.423.235,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.419.865,60	76.480.345,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.419.865,60	108.768.000,00	**76.419.865,60**	**0,00**	**0,00**
21-6-2005	765,00	76.419.865,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.436.022,40	76.496.502,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.436.022,40	108.768.000,00	**76.436.022,40**	**0,00**	**0,00**
22-6-2005	765,00	76.436.022,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.452.179,20	76.512.659,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.452.179,20	108.768.000,00	**76.452.179,20**	**0,00**	**0,00**
23-6-2005	765,00	76.452.179,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.468.336,00	76.528.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.468.336,00	108.768.000,00	**76.468.336,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2005	765,00	76.468.336,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.484.492,80	76.544.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.484.492,80	108.768.000,00	**76.484.492,80**	**0,00**	**0,00**
25-6-2005	765,00	76.484.492,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.500.649,60	76.561.129,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.500.649,60	108.768.000,00	**76.500.649,60**	**0,00**	**0,00**
26-6-2005	765,00	76.500.649,60	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	76.507.561,60	76.568.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.507.561,60	108.768.000,00	**76.507.561,60**	**0,00**	**0,00**
27-6-2005	765,00	76.507.561,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.504.192,00	76.564.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.504.192,00	108.768.000,00	**76.504.192,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2005	765,00	76.504.192,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.520.348,80	76.580.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.520.348,80	108.768.000,00	**76.520.348,80**	**0,00**	**0,00**
29-6-2005	765,00	76.520.348,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.536.505,60	76.596.985,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.536.505,60	108.768.000,00	**76.536.505,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-2005	765,50	76.536.505,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.552.662,40	76.613.142,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.552.662,40	108.768.000,00	**76.552.662,40**	**0,00**	**0,00**
1-7-2005	765,50	76.552.662,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.568.819,20	76.629.299,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.568.819,20	108.768.000,00	**76.568.819,20**	**0,00**	**0,00**
2-7-2005	765,50	76.568.819,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.584.976,00	76.645.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.584.976,00	108.768.000,00	**76.584.976,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2005	765,50	76.584.976,00	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	76.591.888,00	76.652.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.591.888,00	108.768.000,00	**76.591.888,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2005	765,50	76.591.888,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.588.518,40	76.648.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.588.518,40	108.768.000,00	**76.588.518,40**	**0,00**	**0,00**
5-7-2005	765,50	76.588.518,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.614.438,40	76.674.918,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.614.438,40	108.768.000,00	**76.614.438,40**	**0,00**	**0,00**
6-7-2005	765,50	76.614.438,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.640.358,40	76.700.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.640.358,40	108.768.000,00	**76.640.358,40**	**0,00**	**0,00**
7-7-2005	765,50	76.640.358,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.666.278,40	76.726.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.666.278,40	108.768.000,00	**76.666.278,40**	**0,00**	**0,00**
8-7-2005	765,50	76.666.278,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.692.198,40	76.752.678,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.692.198,40	108.768.000,00	**76.692.198,40**	**0,00**	**0,00**
9-7-2005	765,50	76.692.198,40	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.718.118,40	76.778.598,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.718.118,40	108.768.000,00	**76.718.118,40**	**0,00**	**0,00**
10-7-2005	765,50	76.718.118,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.734.275,20	76.794.755,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.734.275,20	108.768.000,00	**76.734.275,20**	**0,00**	**0,00**
11-7-2005	765,50	76.734.275,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.730.905,60	76.791.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.730.905,60	108.768.000,00	**76.730.905,60**	**0,00**	**0,00**
12-7-2005	765,50	76.730.905,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.756.825,60	76.817.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.756.825,60	108.768.000,00	**76.756.825,60**	**0,00**	**0,00**
13-7-2005	765,50	76.756.825,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.782.745,60	76.843.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.782.745,60	108.768.000,00	**76.782.745,60**	**0,00**	**0,00**
14-7-2005	765,50	76.782.745,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.808.665,60	76.869.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.808.665,60	108.768.000,00	**76.808.665,60**	**0,00**	**0,00**
15-7-2005	765,50	76.808.665,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.834.585,60	76.895.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.834.585,60	108.768.000,00	**76.834.585,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2005	765,50	76.834.585,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.860.505,60	76.920.985,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.860.505,60	108.768.000,00	**76.860.505,60**	**0,00**	**0,00**
17-7-2005	765,50	76.860.505,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	76.876.662,40	76.937.142,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.876.662,40	108.768.000,00	**76.876.662,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-7-2005	765,50	76.876.662,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.873.292,80	76.933.772,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.873.292,80	108.768.000,00	**76.873.292,80**	**0,00**	**0,00**
19-7-2005	765,50	76.873.292,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.899.212,80	76.959.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.899.212,80	108.768.000,00	**76.899.212,80**	**0,00**	**0,00**
20-7-2005	765,50	76.899.212,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.925.132,80	76.985.612,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.925.132,80	108.768.000,00	**76.925.132,80**	**0,00**	**0,00**
21-7-2005	765,50	76.925.132,80	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	76.951.052,80	77.011.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.951.052,80	108.768.000,00	**76.951.052,80**	**0,00**	**0,00**
22-7-2005	765,50	76.951.052,80	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	76.974.899,20	77.035.379,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.974.899,20	108.768.000,00	**76.974.899,20**	**0,00**	**0,00**
23-7-2005	765,50	76.974.899,20	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	76.998.745,60	77.059.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.998.745,60	108.768.000,00	**76.998.745,60**	**0,00**	**0,00**
24-7-2005	765,50	76.998.745,60	0,91	78.537,60	-3.456,00	-60.480,00	77.013.347,20	77.073.827,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.013.347,20	108.768.000,00	**77.013.347,20**	**0,00**	**0,00**
25-7-2005	765,50	77.013.347,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.000.732,80	77.061.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.000.732,80	108.768.000,00	**77.000.732,80**	**0,00**	**0,00**
26-7-2005	765,50	77.000.732,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	76.997.363,20	77.057.843,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.997.363,20	108.768.000,00	**76.997.363,20**	**0,00**	**0,00**
27-7-2005	765,50	76.997.363,20	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	77.021.209,60	77.081.689,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.021.209,60	108.768.000,00	**77.021.209,60**	**0,00**	**0,00**
28-7-2005	765,50	77.021.209,60	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	77.045.056,00	77.105.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.045.056,00	108.768.000,00	**77.045.056,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2005	765,50	77.045.056,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	77.068.902,40	77.129.382,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.068.902,40	108.768.000,00	**77.068.902,40**	**0,00**	**0,00**
30-7-2005	765,50	77.068.902,40	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	77.092.748,80	77.153.228,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.092.748,80	108.768.000,00	**77.092.748,80**	**0,00**	**0,00**
31-7-2005	765,50	77.092.748,80	0,91	78.537,60	-3.456,00	-60.480,00	77.107.350,40	77.167.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.107.350,40	108.768.000,00	**77.107.350,40**	**0,00**	**0,00**
1-8-2005	765,50	77.107.350,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.103.980,80	77.164.460,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.103.980,80	108.768.000,00	**77.103.980,80**	**0,00**	**0,00**
2-8-2005	765,50	77.103.980,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.126.272,00	77.186.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.126.272,00	108.768.000,00	**77.126.272,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2005	765,50	77.126.272,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.148.563,20	77.209.043,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.148.563,20	108.768.000,00	**77.148.563,20**	**0,00**	**0,00**
4-8-2005	765,50	77.148.563,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.170.854,40	77.231.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.170.854,40	108.768.000,00	**77.170.854,40**	**0,00**	**0,00**
5-8-2005	765,50	77.170.854,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.193.145,60	77.253.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.193.145,60	108.768.000,00	**77.193.145,60**	**0,00**	**0,00**
6-8-2005	765,50	77.193.145,60	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.215.436,80	77.275.916,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.215.436,80	108.768.000,00	**77.215.436,80**	**0,00**	**0,00**
7-8-2005	765,50	77.215.436,80	0,89	76.464,00	-3.456,00	-60.480,00	77.227.964,80	77.288.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.227.964,80	108.768.000,00	**77.227.964,80**	**0,00**	**0,00**
8-8-2005	765,50	77.227.964,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.224.595,20	77.285.075,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.224.595,20	108.768.000,00	**77.224.595,20**	**0,00**	**0,00**
9-8-2005	765,50	77.224.595,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.246.886,40	77.307.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.246.886,40	108.768.000,00	**77.246.886,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2005	765,50	77.246.886,40	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.269.177,60	77.329.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.269.177,60	108.768.000,00	**77.269.177,60**	**0,00**	**0,00**
11-8-2005	765,50	77.269.177,60	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.291.468,80	77.351.948,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.291.468,80	108.768.000,00	**77.291.468,80**	**0,00**	**0,00**
12-8-2005	765,50	77.291.468,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.313.760,00	77.374.240,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.313.760,00	108.768.000,00	**77.313.760,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2005	765,50	77.313.760,00	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	77.336.051,20	77.396.531,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.336.051,20	108.768.000,00	**77.336.051,20**	**0,00**	**0,00**
14-8-2005	765,50	77.336.051,20	0,89	76.464,00	-3.456,00	-60.480,00	77.348.579,20	77.409.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.348.579,20	108.768.000,00	**77.348.579,20**	**0,00**	**0,00**
15-8-2005	765,50	77.348.579,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.335.964,80	77.396.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.335.964,80	108.768.000,00	**77.335.964,80**	**0,00**	**0,00**
16-8-2005	765,50	77.335.964,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.332.595,20	77.393.075,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.332.595,20	108.768.000,00	**77.332.595,20**	**0,00**	**0,00**
17-8-2005	765,50	77.332.595,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.348.752,00	77.409.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.348.752,00	108.768.000,00	**77.348.752,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2005	765,50	77.348.752,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.364.908,80	77.425.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.364.908,80	108.768.000,00	**77.364.908,80**	**0,00**	**0,00**
19-8-2005	765,50	77.364.908,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.381.065,60	77.441.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.381.065,60	108.768.000,00	**77.381.065,60**	**0,00**	**0,00**
20-8-2005	765,50	77.381.065,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.397.222,40	77.457.702,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.397.222,40	108.768.000,00	**77.397.222,40**	**0,00**	**0,00**
21-8-2005	765,50	77.397.222,40	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	77.404.134,40	77.464.614,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.404.134,40	108.768.000,00	**77.404.134,40**	**0,00**	**0,00**
22-8-2005	765,50	77.404.134,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.400.764,80	77.461.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.400.764,80	108.768.000,00	**77.400.764,80**	**0,00**	**0,00**
23-8-2005	765,50	77.400.764,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.416.921,60	77.477.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.416.921,60	108.768.000,00	**77.416.921,60**	**0,00**	**0,00**
24-8-2005	765,50	77.416.921,60	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.433.078,40	77.493.558,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.433.078,40	108.768.000,00	**77.433.078,40**	**0,00**	**0,00**
25-8-2005	765,50	77.433.078,40	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.449.235,20	77.509.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.449.235,20	108.768.000,00	**77.449.235,20**	**0,00**	**0,00**
26-8-2005	765,50	77.449.235,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.465.392,00	77.525.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.465.392,00	108.768.000,00	**77.465.392,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2005	765,50	77.465.392,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.481.548,80	77.542.028,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.481.548,80	108.768.000,00	**77.481.548,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-8-2005	765,50	77.481.548,80	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	77.488.460,80	77.548.940,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.488.460,80	108.768.000,00	**77.488.460,80**	**0,00**	**0,00**
29-8-2005	765,50	77.488.460,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.485.091,20	77.545.571,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.485.091,20	108.768.000,00	**77.485.091,20**	**0,00**	**0,00**
30-8-2005	765,50	77.485.091,20	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.501.248,00	77.561.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.501.248,00	108.768.000,00	**77.501.248,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2005	765,50	77.501.248,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.517.404,80	77.577.884,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.517.404,80	108.768.000,00	**77.517.404,80**	**0,00**	**0,00**
1-9-2005	765,50	77.517.404,80	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	77.533.561,60	77.594.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.533.561,60	108.768.000,00	**77.533.561,60**	**0,00**	**0,00**
2-9-2005	765,50	77.533.561,60	0,90	78.019,20	-3.456,00	-60.480,00	77.547.644,80	77.608.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.547.644,80	108.768.000,00	**77.547.644,80**	**0,00**	**0,00**
3-9-2005	765,50	77.547.644,80	0,90	78.019,20	-3.456,00	-60.480,00	77.561.728,00	77.622.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.561.728,00	108.768.000,00	**77.561.728,00**	**0,00**	**0,00**
4-9-2005	765,50	77.561.728,00	0,77	66.182,40	-3.456,00	-60.480,00	77.563.974,40	77.624.454,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.563.974,40	108.768.000,00	**77.563.974,40**	**0,00**	**0,00**
5-9-2005	765,50	77.563.974,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.560.604,80	77.621.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.560.604,80	108.768.000,00	**77.560.604,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-2005	765,50	77.560.604,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	77.576.243,20	77.636.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.576.243,20	108.768.000,00	**77.576.243,20**	**0,00**	**0,00**
7-9-2005	765,50	77.576.243,20	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	77.591.881,60	77.652.361,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.591.881,60	108.768.000,00	**77.591.881,60**	**0,00**	**0,00**
8-9-2005	765,50	77.591.881,60	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	77.600.780,80	77.661.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.600.780,80	108.768.000,00	**77.600.780,80**	**0,00**	**0,00**
9-9-2005	765,50	77.600.780,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.597.411,20	77.657.891,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.597.411,20	108.768.000,00	**77.597.411,20**	**0,00**	**0,00**
10-9-2005	765,50	77.597.411,20	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	77.606.310,40	77.666.790,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.606.310,40	108.768.000,00	**77.606.310,40**	**0,00**	**0,00**
11-9-2005	765,50	77.606.310,40	0,67	57.456,00	-3.456,00	-60.480,00	77.599.830,40	77.660.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.599.830,40	108.768.000,00	**77.599.830,40**	**0,00**	**0,00**
12-9-2005	765,50	77.599.830,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.596.460,80	77.656.940,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.596.460,80	108.768.000,00	**77.596.460,80**	**0,00**	**0,00**
13-9-2005	765,50	77.596.460,80	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.607.433,60	77.667.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.607.433,60	108.768.000,00	**77.607.433,60**	**0,00**	**0,00**
14-9-2005	765,50	77.607.433,60	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.618.406,40	77.678.886,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.618.406,40	108.768.000,00	**77.618.406,40**	**0,00**	**0,00**
15-9-2005	765,50	77.618.406,40	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.629.379,20	77.689.859,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.629.379,20	108.768.000,00	**77.629.379,20**	**0,00**	**0,00**
16-9-2005	765,50	77.629.379,20	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.640.352,00	77.700.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.640.352,00	108.768.000,00	**77.640.352,00**	**0,00**	**0,00**
17-9-2005	765,50	77.640.352,00	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	77.639.574,40	77.700.054,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.639.574,40	108.768.000,00	**77.639.574,40**	**0,00**	**0,00**
18-9-2005	765,50	77.639.574,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.626.960,00	77.687.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.626.960,00	108.768.000,00	**77.626.960,00**	**0,00**	**0,00**
19-9-2005	765,50	77.626.960,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.614.345,60	77.674.825,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.614.345,60	108.768.000,00	**77.614.345,60**	**0,00**	**0,00**
20-9-2005	765,50	77.614.345,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	77.610.976,00	77.671.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.610.976,00	108.768.000,00	**77.610.976,00**	**0,00**	**0,00**
21-9-2005	765,50	77.610.976,00	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.621.948,80	77.682.428,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.621.948,80	108.768.000,00	**77.621.948,80**	**0,00**	**0,00**
22-9-2005	765,50	77.621.948,80	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.632.921,60	77.693.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.632.921,60	108.768.000,00	**77.632.921,60**	**0,00**	**0,00**
23-9-2005	765,50	77.632.921,60	0,87	74.908,80	-3.456,00	-60.480,00	77.643.894,40	77.704.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.643.894,40	108.768.000,00	**77.643.894,40**	**0,00**	**0,00**
24-9-2005	765,50	77.643.894,40	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	77.643.116,80	77.703.596,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.643.116,80	108.768.000,00	**77.643.116,80**	**0,00**	**0,00**
25-9-2005	765,50	77.643.116,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.630.502,40	77.690.982,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.630.502,40	108.768.000,00	**77.630.502,40**	**0,00**	**0,00**
26-9-2005	765,50	77.630.502,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.617.888,00	77.678.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.617.888,00	108.768.000,00	**77.617.888,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2005	765,50	77.617.888,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.605.273,60	77.665.753,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.605.273,60	108.768.000,00	**77.605.273,60**	**0,00**	**0,00**
28-9-2005	765,50	77.605.273,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.592.659,20	77.653.139,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.592.659,20	108.768.000,00	**77.592.659,20**	**0,00**	**0,00**
29-9-2005	765,50	77.592.659,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.580.044,80	77.640.524,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.580.044,80	108.768.000,00	**77.580.044,80**	**0,00**	**0,00**
30-9-2005	765,50	77.580.044,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.567.430,40	77.627.910,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.567.430,40	108.768.000,00	**77.567.430,40**	**0,00**	**0,00**
1-10-2005	765,50	77.567.430,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.554.816,00	77.615.296,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.554.816,00	108.768.000,00	**77.554.816,00**	**0,00**	**0,00**
2-10-2005	765,50	77.554.816,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.542.201,60	77.602.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.542.201,60	108.768.000,00	**77.542.201,60**	**0,00**	**0,00**
3-10-2005	765,50	77.542.201,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.529.587,20	77.590.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.529.587,20	108.768.000,00	**77.529.587,20**	**0,00**	**0,00**
4-10-2005	765,50	77.529.587,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.516.972,80	77.577.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.516.972,80	108.768.000,00	**77.516.972,80**	**0,00**	**0,00**
5-10-2005	765,50	77.516.972,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.504.358,40	77.564.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.504.358,40	108.768.000,00	**77.504.358,40**	**0,00**	**0,00**
6-10-2005	765,50	77.504.358,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.491.744,00	77.552.224,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.491.744,00	108.768.000,00	**77.491.744,00**	**0,00**	**0,00**
7-10-2005	765,50	77.491.744,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.479.129,60	77.539.609,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.479.129,60	108.768.000,00	**77.479.129,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-10-2005	765,50	77.479.129,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.466.515,20	77.526.995,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.466.515,20	108.768.000,00	**77.466.515,20**	**0,00**	**0,00**
9-10-2005	765,50	77.466.515,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.453.900,80	77.514.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.453.900,80	108.768.000,00	**77.453.900,80**	**0,00**	**0,00**
10-10-2005	765,50	77.453.900,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.441.286,40	77.501.766,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.441.286,40	108.768.000,00	**77.441.286,40**	**0,00**	**0,00**
11-10-2005	765,50	77.441.286,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.428.672,00	77.489.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.428.672,00	108.768.000,00	**77.428.672,00**	**0,00**	**0,00**
12-10-2005	765,50	77.428.672,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.416.057,60	77.476.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.416.057,60	108.768.000,00	**77.416.057,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-2005	765,50	77.416.057,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.403.443,20	77.463.923,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.403.443,20	108.768.000,00	**77.403.443,20**	**0,00**	**0,00**
14-10-2005	765,50	77.403.443,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.390.828,80	77.451.308,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.390.828,80	108.768.000,00	**77.390.828,80**	**0,00**	**0,00**
15-10-2005	765,50	77.390.828,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.378.214,40	77.438.694,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.378.214,40	108.768.000,00	**77.378.214,40**	**0,00**	**0,00**
16-10-2005	765,50	77.378.214,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.365.600,00	77.426.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.365.600,00	108.768.000,00	**77.365.600,00**	**0,00**	**0,00**
17-10-2005	765,50	77.365.600,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.352.985,60	77.413.465,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.352.985,60	108.768.000,00	**77.352.985,60**	**0,00**	**0,00**
18-10-2005	765,50	77.352.985,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.340.371,20	77.400.851,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.340.371,20	108.768.000,00	**77.340.371,20**	**0,00**	**0,00**
19-10-2005	765,50	77.340.371,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.327.756,80	77.388.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.327.756,80	108.768.000,00	**77.327.756,80**	**0,00**	**0,00**
20-10-2005	765,50	77.327.756,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.315.142,40	77.375.622,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.315.142,40	108.768.000,00	**77.315.142,40**	**0,00**	**0,00**
21-10-2005	765,50	77.315.142,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.302.528,00	77.363.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.302.528,00	108.768.000,00	**77.302.528,00**	**0,00**	**0,00**
22-10-2005	765,50	77.302.528,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.289.913,60	77.350.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.289.913,60	108.768.000,00	**77.289.913,60**	**0,00**	**0,00**
23-10-2005	765,50	77.289.913,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.277.299,20	77.337.779,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.277.299,20	108.768.000,00	**77.277.299,20**	**0,00**	**0,00**
24-10-2005	765,50	77.277.299,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.264.684,80	77.325.164,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.264.684,80	108.768.000,00	**77.264.684,80**	**0,00**	**0,00**
25-10-2005	765,50	77.264.684,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.252.070,40	77.312.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.252.070,40	108.768.000,00	**77.252.070,40**	**0,00**	**0,00**
26-10-2005	765,50	77.252.070,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.239.456,00	77.299.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.239.456,00	108.768.000,00	**77.239.456,00**	**0,00**	**0,00**
27-10-2005	765,50	77.239.456,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.226.841,60	77.287.321,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.226.841,60	108.768.000,00	**77.226.841,60**	**0,00**	**0,00**
28-10-2005	765,50	77.226.841,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	77.214.227,20	77.274.707,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.214.227,20	108.768.000,00	**77.214.227,20**	**0,00**	**0,00**
29-10-2005	765,50	77.214.227,20	1,71	147.830,40	-3.456,00	-60.480,00	77.298.121,60	77.358.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.298.121,60	108.768.000,00	**77.298.121,60**	**0,00**	**0,00**
30-10-2005	765,50	77.298.121,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	77.644.758,40	77.705.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.644.758,40	108.768.000,00	**77.644.758,40**	**0,00**	**0,00**
31-10-2005	765,50	77.644.758,40	13,40	1.157.846,40	-3.456,00	-60.480,00	78.738.668,80	78.799.148,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.738.668,80	108.768.000,00	**78.738.668,80**	**0,00**	**0,00**
1-11-2005	765,50	78.738.668,80	29,06	2.511.129,60	-3.456,00	-60.480,00	81.185.862,40	81.246.342,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.185.862,40	108.768.000,00	**81.185.862,40**	**0,00**	**0,00**
2-11-2005	766,00	81.185.862,40	12,63	1.091.577,60	-3.456,00	-60.480,00	82.213.504,00	82.273.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.213.504,00	108.768.000,00	**82.213.504,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-2005	766,50	82.213.504,00	8,50	734.400,00	-3.456,00	-60.480,00	82.883.968,00	82.944.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.883.968,00	108.768.000,00	**82.883.968,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-2005	766,50	82.883.968,00	8,71	752.371,20	-3.456,00	-60.480,00	83.572.403,20	83.632.883,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.572.403,20	108.768.000,00	**83.572.403,20**	**0,00**	**0,00**
5-11-2005	766,50	83.572.403,20	10,18	879.120,00	-3.456,00	-60.480,00	84.387.587,20	84.448.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.387.587,20	108.768.000,00	**84.387.587,20**	**0,00**	**0,00**
6-11-2005	767,00	84.387.587,20	5,76	497.318,40	-3.456,00	-60.480,00	84.820.969,60	84.881.449,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.820.969,60	108.768.000,00	**84.820.969,60**	**0,00**	**0,00**
7-11-2005	767,00	84.820.969,60	4,25	367.459,20	-3.456,00	-60.480,00	85.124.492,80	85.184.972,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.124.492,80	108.768.000,00	**85.124.492,80**	**0,00**	**0,00**
8-11-2005	767,00	85.124.492,80	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	85.368.486,40	85.428.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.368.486,40	108.768.000,00	**85.368.486,40**	**0,00**	**0,00**
9-11-2005	767,00	85.368.486,40	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	85.535.497,60	85.595.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.535.497,60	108.768.000,00	**85.535.497,60**	**0,00**	**0,00**
10-11-2005	767,00	85.535.497,60	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	85.702.508,80	85.762.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.702.508,80	108.768.000,00	**85.702.508,80**	**0,00**	**0,00**
11-11-2005	767,00	85.702.508,80	3,10	267.408,00	-3.456,00	-60.480,00	85.905.980,80	85.966.460,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.905.980,80	108.768.000,00	**85.905.980,80**	**0,00**	**0,00**
12-11-2005	767,00	85.905.980,80	3,27	282.268,80	-3.456,00	-60.480,00	86.124.313,60	86.184.793,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.124.313,60	108.768.000,00	**86.124.313,60**	**0,00**	**0,00**
13-11-2005	767,50	86.124.313,60	3,27	282.268,80	-3.456,00	-60.480,00	86.342.646,40	86.403.126,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.342.646,40	108.768.000,00	**86.342.646,40**	**0,00**	**0,00**
14-11-2005	767,50	86.342.646,40	2,47	213.494,40	-3.456,00	-60.480,00	86.492.204,80	86.552.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.492.204,80	108.768.000,00	**86.492.204,80**	**0,00**	**0,00**
15-11-2005	767,50	86.492.204,80	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	86.633.555,20	86.694.035,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.633.555,20	108.768.000,00	**86.633.555,20**	**0,00**	**0,00**
16-11-2005	767,50	86.633.555,20	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	86.774.905,60	86.835.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.774.905,60	108.768.000,00	**86.774.905,60**	**0,00**	**0,00**
17-11-2005	767,50	86.774.905,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	86.967.577,60	87.028.057,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.967.577,60	108.768.000,00	**86.967.577,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-11-2005	767,50	86.967.577,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.160.249,60	87.220.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.160.249,60	108.768.000,00	**87.160.249,60**	**0,00**	**0,00**
19-11-2005	767,50	87.160.249,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.352.921,60	87.413.401,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.352.921,60	108.768.000,00	**87.352.921,60**	**0,00**	**0,00**
20-11-2005	767,50	87.352.921,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.545.593,60	87.606.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.545.593,60	108.768.000,00	**87.545.593,60**	**0,00**	**0,00**
21-11-2005	767,50	87.545.593,60	4,53	391.046,40	-3.456,00	-60.480,00	87.872.704,00	87.933.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.872.704,00	108.768.000,00	**87.872.704,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-2005	767,50	87.872.704,00	8,44	729.302,40	-3.456,00	-60.480,00	88.538.070,40	88.598.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.538.070,40	108.768.000,00	**88.538.070,40**	**0,00**	**0,00**
23-11-2005	768,00	88.538.070,40	7,84	677.462,40	-3.456,00	-60.480,00	89.151.596,80	89.212.076,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.151.596,80	108.768.000,00	**89.151.596,80**	**0,00**	**0,00**
24-11-2005	768,00	89.151.596,80	5,94	513.216,00	-3.456,00	-60.480,00	89.600.876,80	89.661.356,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.600.876,80	108.768.000,00	**89.600.876,80**	**0,00**	**0,00**
25-11-2005	768,00	89.600.876,80	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	89.896.192,00	89.956.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.896.192,00	108.768.000,00	**89.896.192,00**	**0,00**	**0,00**
26-11-2005	768,00	89.896.192,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.088.864,00	90.149.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.088.864,00	108.768.000,00	**90.088.864,00**	**0,00**	**0,00**
27-11-2005	768,00	90.088.864,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.281.536,00	90.342.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.281.536,00	108.768.000,00	**90.281.536,00**	**0,00**	**0,00**
28-11-2005	768,00	90.281.536,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.474.208,00	90.534.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.474.208,00	108.768.000,00	**90.474.208,00**	**0,00**	**0,00**
29-11-2005	768,00	90.474.208,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.666.880,00	90.727.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.666.880,00	108.768.000,00	**90.666.880,00**	**0,00**	**0,00**
30-11-2005	768,50	90.666.880,00	2,90	250.473,60	-3.456,00	-60.480,00	90.853.417,60	90.913.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.853.417,60	108.768.000,00	**90.853.417,60**	**0,00**	**0,00**
1-12-2005	768,50	90.853.417,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	91.046.089,60	91.106.569,60	21.167.049,60	244,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.285.769,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-20.285.769,60**
2-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.632,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2005	763,50	69.939.520,00	17,84	1.541.203,20	-3.456,00	-60.480,00	71.416.787,20	71.477.267,20	1.537.747,20	17,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.656.467,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-656.467,20**
4-12-2005	763,50	70.000.000,00	13,13	1.134.172,80	-3.456,00	-60.480,00	71.070.236,80	71.130.716,80	1.191.196,80	13,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.309.916,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-309.916,80**
5-12-2005	763,50	70.000.000,00	8,03	693.878,40	-3.456,00	-60.480,00	70.629.942,40	70.690.422,40	750.902,40	8,69	8,69	3,19	4,00	1,50	-750.902,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2005	763,50	69.939.520,00	8,55	738.547,20	-3.456,00	-60.480,00	70.614.131,20	70.674.611,20	735.091,20	8,51	8,51	3,01	4,00	1,50	-735.091,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2005	763,50	69.939.520,00	7,51	648.691,20	-3.456,00	-60.480,00	70.524.275,20	70.584.755,20	645.235,20	7,47	7,47	1,97	4,00	1,50	-645.235,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2005	763,50	69.939.520,00	6,01	519.350,40	-3.456,00	-60.480,00	70.394.934,40	70.455.414,40	515.894,40	5,97	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.980.214,40	70.000.000,00	**69.980.214,40**	**0,00**	**0,00**
9-12-2005	763,50	69.980.214,40	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	70.275.529,60	70.336.009,60	396.489,60	4,59	4,59	0,00	3,09	1,50	-396.489,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2005	763,50	69.939.520,00	3,79	327.456,00	-3.456,00	-60.480,00	70.203.040,00	70.263.520,00	324.000,00	3,75	3,75	0,00	2,25	1,50	-324.000,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2005	763,50	69.939.520,00	5,48	473.731,20	-3.456,00	-60.480,00	70.349.315,20	70.409.795,20	470.275,20	5,44	5,44	0,00	3,94	1,50	-470.275,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2005	763,50	69.939.520,00	5,46	471.657,60	-3.456,00	-60.480,00	70.347.241,60	70.407.721,60	468.201,60	5,42	5,42	0,00	3,92	1,50	-468.201,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2005	763,50	69.939.520,00	5,11	441.849,60	-3.456,00	-60.480,00	70.317.433,60	70.377.913,60	438.393,60	5,07	5,07	0,00	3,57	1,50	-438.393,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2005	763,50	69.939.520,00	5,11	441.849,60	-3.456,00	-60.480,00	70.317.433,60	70.377.913,60	438.393,60	5,07	5,07	0,00	3,57	1,50	-438.393,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2005	763,50	69.939.520,00	4,54	392.083,20	-3.456,00	-60.480,00	70.267.667,20	70.328.147,20	388.627,20	4,50	4,50	0,00	3,00	1,50	-388.627,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2005	763,50	69.939.520,00	3,41	294.624,00	-3.456,00	-60.480,00	70.170.208,00	70.230.688,00	291.168,00	3,37	3,37	0,00	1,87	1,50	-291.168,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2005	763,50	69.939.520,00	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	70.134.265,60	70.194.745,60	255.225,60	2,95	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.065.145,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-65.145,60**
18-12-2005	763,50	70.000.000,00	3,90	337.219,20	-3.456,00	-60.480,00	70.273.283,20	70.333.763,20	394.243,20	4,56	4,56	0,00	3,06	1,50	-394.243,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2005	763,50	69.939.520,00	3,80	328.492,80	-3.456,00	-60.480,00	70.204.076,80	70.264.556,80	325.036,80	3,76	3,76	0,00	2,26	1,50	-325.036,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2005	763,50	69.939.520,00	3,23	278.640,00	-3.456,00	-60.480,00	70.154.224,00	70.214.704,00	275.184,00	3,19	3,19	0,00	1,69	1,50	-275.184,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2005	763,50	69.939.520,00	2,88	248.400,00	-3.456,00	-60.480,00	70.123.984,00	70.184.464,00	244.944,00	2,84	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.054.864,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-54.864,00**
22-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,59	223.776,00	-3.456,00	-60.480,00	70.159.840,00	70.220.320,00	280.800,00	3,25	3,25	0,00	1,75	1,50	-280.800,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2005	763,50	69.939.520,00	2,29	197.596,80	-3.456,00	-60.480,00	70.073.180,80	70.133.660,80	194.140,80	2,25	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.004.060,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.060,80**
24-12-2005	763,50	70.000.000,00	1,77	152.928,00	-3.456,00	-60.480,00	70.088.992,00	70.149.472,00	209.952,00	2,43	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.019.872,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-19.872,00**
25-12-2005	763,50	70.000.000,00	2,83	244.252,80	-3.456,00	-60.480,00	70.180.316,80	70.240.796,80	301.276,80	3,49	3,49	0,00	1,99	1,50	-301.276,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2005	763,50	69.939.520,00	3,44	297.129,60	-3.456,00	-60.480,00	70.172.713,60	70.233.193,60	293.673,60	3,40	3,40	0,00	1,90	1,50	-293.673,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2005	763,50	69.939.520,00	5,63	486.518,40	-3.456,00	-60.480,00	70.362.102,40	70.422.582,40	483.062,40	5,59	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.947.382,40	70.000.000,00	**69.947.382,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-12-2005	763,50	69.947.382,40	7,84	676.944,00	-3.456,00	-60.480,00	70.560.390,40	70.620.870,40	681.350,40	7,89	7,89	2,39	4,00	1,50	-681.350,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2005	763,50	69.939.520,00	4,24	365.904,00	-3.456,00	-60.480,00	70.241.488,00	70.301.968,00	362.448,00	4,20	4,20	0,00	2,70	1,50	-362.448,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2005	763,50	69.939.520,00	2,13	183.772,80	-3.456,00	-60.480,00	70.059.356,80	70.119.836,80	180.316,80	2,09	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.990.236,80	70.000.000,00	**69.990.236,80**	**0,00**	**0,00**
31-12-2005	763,50	69.990.236,80	2,05	177.033,60	-3.456,00	-60.480,00	70.103.334,40	70.163.814,40	224.294,40	2,60	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.034.214,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-34.214,40**
1-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,71	320.803,20	-3.456,00	-60.480,00	70.256.867,20	70.317.347,20	377.827,20	4,37	4,37	0,00	2,87	1,50	-377.827,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2006	763,50	69.939.520,00	4,27	369.014,40	-3.456,00	-60.480,00	70.244.598,40	70.305.078,40	365.558,40	4,23	4,23	0,00	2,73	1,50	-365.558,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2006	763,50	69.939.520,00	4,38	378.777,60	-3.456,00	-60.480,00	70.254.361,60	70.314.841,60	375.321,60	4,34	4,34	0,00	2,84	1,50	-375.321,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2006	763,50	69.939.520,00	4,04	348.969,60	-3.456,00	-60.480,00	70.224.553,60	70.285.033,60	345.513,60	4,00	4,00	0,00	2,50	1,50	-345.513,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2006	763,50	69.939.520,00	3,60	311.040,00	-3.456,00	-60.480,00	70.186.624,00	70.247.104,00	307.584,00	3,56	3,56	0,00	2,06	1,50	-307.584,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2006	763,50	69.939.520,00	3,60	311.040,00	-3.456,00	-60.480,00	70.186.624,00	70.247.104,00	307.584,00	3,56	3,56	0,00	2,06	1,50	-307.584,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2006	763,50	69.939.520,00	4,29	370.569,60	-3.456,00	-60.480,00	70.246.153,60	70.306.633,60	367.113,60	4,25	4,25	0,00	2,75	1,50	-367.113,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2006	763,50	69.939.520,00	4,06	350.524,80	-3.456,00	-60.480,00	70.226.108,80	70.286.588,80	347.068,80	4,02	4,02	0,00	2,52	1,50	-347.068,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2006	763,50	69.939.520,00	3,84	332.035,20	-3.456,00	-60.480,00	70.207.619,20	70.268.099,20	328.579,20	3,80	3,80	0,00	2,30	1,50	-328.579,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2006	763,50	69.939.520,00	3,44	297.129,60	-3.456,00	-60.480,00	70.172.713,60	70.233.193,60	293.673,60	3,40	3,40	0,00	1,90	1,50	-293.673,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2006	763,50	69.939.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.192,00	70.192.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.072,00**
12-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	70.141.350,40	70.201.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.072.230,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.230,40**
13-1-2006	763,50	70.000.000,00	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.064.368,00	70.124.848,00	185.328,00	2,15	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.995.248,00	70.000.000,00	**69.995.248,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2006	763,50	69.995.248,00	1,50	129.340,80	-3.456,00	-60.480,00	70.060.652,80	70.121.132,80	181.612,80	2,10	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.991.532,80	70.000.000,00	**69.991.532,80**	**0,00**	**0,00**
15-1-2006	763,50	69.991.532,80	2,46	212.457,60	-3.456,00	-60.480,00	70.140.054,40	70.200.534,40	261.014,40	3,02	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.070.934,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-70.934,40**
16-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,89	249.436,80	-3.456,00	-60.480,00	70.185.500,80	70.245.980,80	306.460,80	3,55	3,55	0,00	2,05	1,50	-306.460,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2006	763,50	69.939.520,00	5,16	445.996,80	-3.456,00	-60.480,00	70.321.580,80	70.382.060,80	442.540,80	5,12	5,12	0,00	3,62	1,50	-442.540,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2006	763,50	69.939.520,00	4,41	380.764,80	-3.456,00	-60.480,00	70.256.348,80	70.316.828,80	377.308,80	4,37	4,37	0,00	2,87	1,50	-377.308,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2006	763,50	69.939.520,00	3,30	284.860,80	-3.456,00	-60.480,00	70.160.444,80	70.220.924,80	281.404,80	3,26	3,26	0,00	1,76	1,50	-281.404,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2006	763,50	69.939.520,00	3,07	264.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.140.400,00	70.200.880,00	261.360,00	3,03	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.071.280,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-71.280,00**
21-1-2006	763,50	70.000.000,00	3,08	266.371,20	-3.456,00	-60.480,00	70.202.435,20	70.262.915,20	323.395,20	3,74	3,74	0,00	2,24	1,50	-323.395,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2006	763,50	69.939.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.192,00	70.192.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.072,00**
23-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	313.632,00	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.632,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2006	763,50	69.939.520,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.192,00	70.192.672,00	253.152,00	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.072,00**
25-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	70.143.424,00	70.203.904,00	264.384,00	3,06	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.074.304,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-74.304,00**
26-1-2006	763,50	70.000.000,00	1,53	131.932,80	-3.456,00	-60.480,00	70.067.996,80	70.128.476,80	188.956,80	2,19	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.998.876,80	70.000.000,00	**69.998.876,80**	**0,00**	**0,00**
27-1-2006	763,50	69.998.876,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.063.244,80	70.123.724,80	184.204,80	2,13	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.994.124,80	70.000.000,00	**69.994.124,80**	**0,00**	**0,00**
28-1-2006	763,50	69.994.124,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	70.084.153,60	70.144.633,60	205.113,60	2,37	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.015.033,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.033,60**
29-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,39	206.841,60	-3.456,00	-60.480,00	70.142.905,60	70.203.385,60	263.865,60	3,05	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.073.785,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-73.785,60**
30-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	70.143.424,00	70.203.904,00	264.384,00	3,06	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.074.304,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-74.304,00**
31-1-2006	763,50	70.000.000,00	2,40	207.360,00	-3.456,00	-60.480,00	70.143.424,00	70.203.904,00	264.384,00	3,06	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.074.304,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-74.304,00**
1-2-2006	763,50	70.000.000,00	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	70.140.313,60	70.200.793,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.140.313,60	80.000.000,00	**70.140.313,60**	**0,00**	**0,00**
2-2-2006	763,50	70.140.313,60	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	70.280.627,20	70.341.107,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.280.627,20	80.000.000,00	**70.280.627,20**	**0,00**	**0,00**
3-2-2006	763,50	70.280.627,20	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	70.420.940,80	70.481.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.420.940,80	80.000.000,00	**70.420.940,80**	**0,00**	**0,00**
4-2-2006	763,50	70.420.940,80	2,36	204.249,60	-3.456,00	-60.480,00	70.561.254,40	70.621.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.561.254,40	80.000.000,00	**70.561.254,40**	**0,00**	**0,00**
5-2-2006	764,00	70.561.254,40	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	70.705.196,80	70.765.676,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.705.196,80	80.000.000,00	**70.705.196,80**	**0,00**	**0,00**
6-2-2006	764,00	70.705.196,80	2,24	193.449,60	-3.456,00	-60.480,00	70.834.710,40	70.895.190,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.834.710,40	80.000.000,00	**70.834.710,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-2-2006	764,00	70.834.710,40	2,24	193.449,60	-3.456,00	-60.480,00	70.964.224,00	71.024.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.964.224,00	80.000.000,00	**70.964.224,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2006	764,00	70.964.224,00	2,32	200.707,20	-3.456,00	-60.480,00	71.100.995,20	71.161.475,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.100.995,20	80.000.000,00	**71.100.995,20**	**0,00**	**0,00**
9-2-2006	764,00	71.100.995,20	2,28	197.078,40	-3.456,00	-60.480,00	71.234.137,60	71.294.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.234.137,60	80.000.000,00	**71.234.137,60**	**0,00**	**0,00**
10-2-2006	764,00	71.234.137,60	2,28	197.078,40	-3.456,00	-60.480,00	71.367.280,00	71.427.760,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.367.280,00	80.000.000,00	**71.367.280,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2006	764,00	71.367.280,00	2,14	184.723,20	-3.456,00	-60.480,00	71.488.067,20	71.548.547,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.488.067,20	80.000.000,00	**71.488.067,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2006	764,00	71.488.067,20	2,06	178.070,40	-3.456,00	-60.480,00	71.602.201,60	71.662.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.602.201,60	80.000.000,00	**71.602.201,60**	**0,00**	**0,00**
13-2-2006	764,00	71.602.201,60	2,06	178.070,40	-3.456,00	-60.480,00	71.716.336,00	71.776.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.716.336,00	80.000.000,00	**71.716.336,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2006	764,00	71.716.336,00	1,87	161.654,40	-3.456,00	-60.480,00	71.814.054,40	71.874.534,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.814.054,40	80.000.000,00	**71.814.054,40**	**0,00**	**0,00**
15-2-2006	764,00	71.814.054,40	1,74	150.336,00	-3.456,00	-60.480,00	71.900.454,40	71.960.934,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.900.454,40	80.000.000,00	**71.900.454,40**	**0,00**	**0,00**
16-2-2006	764,00	71.900.454,40	1,79	155.001,60	-3.456,00	-60.480,00	71.991.520,00	72.052.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.991.520,00	80.000.000,00	**71.991.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-2006	764,00	71.991.520,00	1,79	155.001,60	-3.456,00	-60.480,00	72.082.585,60	72.143.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.082.585,60	80.000.000,00	**72.082.585,60**	**0,00**	**0,00**
18-2-2006	764,00	72.082.585,60	1,79	155.001,60	-3.456,00	-60.480,00	72.173.651,20	72.234.131,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.173.651,20	80.000.000,00	**72.173.651,20**	**0,00**	**0,00**
19-2-2006	764,00	72.173.651,20	2,00	172.454,40	-3.456,00	-60.480,00	72.282.169,60	72.342.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.282.169,60	80.000.000,00	**72.282.169,60**	**0,00**	**0,00**
20-2-2006	764,00	72.282.169,60	3,08	266.371,20	-3.456,00	-60.480,00	72.484.604,80	72.545.084,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.484.604,80	80.000.000,00	**72.484.604,80**	**0,00**	**0,00**
21-2-2006	764,50	72.484.604,80	4,01	346.464,00	-3.456,00	-60.480,00	72.767.132,80	72.827.612,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.767.132,80	80.000.000,00	**72.767.132,80**	**0,00**	**0,00**
22-2-2006	764,50	72.767.132,80	3,10	267.926,40	-3.456,00	-60.480,00	72.971.123,20	73.031.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.971.123,20	80.000.000,00	**72.971.123,20**	**0,00**	**0,00**
23-2-2006	764,50	72.971.123,20	3,37	290.995,20	-3.456,00	-60.480,00	73.198.182,40	73.258.662,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.198.182,40	80.000.000,00	**73.198.182,40**	**0,00**	**0,00**
24-2-2006	764,50	73.198.182,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	73.390.854,40	73.451.334,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.390.854,40	80.000.000,00	**73.390.854,40**	**0,00**	**0,00**
25-2-2006	764,50	73.390.854,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	73.455.222,40	73.515.702,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.455.222,40	80.000.000,00	**73.455.222,40**	**0,00**	**0,00**
26-2-2006	764,50	73.455.222,40	1,56	134.956,80	-3.456,00	-60.480,00	73.526.243,20	73.586.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.526.243,20	80.000.000,00	**73.526.243,20**	**0,00**	**0,00**
27-2-2006	764,50	73.526.243,20	2,29	198.115,20	-3.456,00	-60.480,00	73.660.422,40	73.720.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.660.422,40	80.000.000,00	**73.660.422,40**	**0,00**	**0,00**
28-2-2006	764,50	73.660.422,40	5,51	475.718,40	-3.456,00	-60.480,00	74.072.204,80	74.132.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.072.204,80	80.000.000,00	**74.072.204,80**	**0,00**	**0,00**
1-3-2006	764,50	74.072.204,80	3,59	310.003,20	-3.456,00	-60.480,00	74.318.272,00	74.378.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.318.272,00	90.000.000,00	**74.318.272,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2006	765,00	74.318.272,00	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	74.513.017,60	74.573.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.513.017,60	90.000.000,00	**74.513.017,60**	**0,00**	**0,00**
3-3-2006	765,00	74.513.017,60	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	74.577.385,60	74.637.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.577.385,60	90.000.000,00	**74.577.385,60**	**0,00**	**0,00**
4-3-2006	765,00	74.577.385,60	1,52	130.896,00	-3.456,00	-60.480,00	74.644.345,60	74.704.825,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.644.345,60	90.000.000,00	**74.644.345,60**	**0,00**	**0,00**
5-3-2006	765,00	74.644.345,60	9,35	807.840,00	-3.456,00	-60.480,00	75.388.249,60	75.448.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.388.249,60	90.000.000,00	**75.388.249,60**	**0,00**	**0,00**
6-3-2006	765,00	75.388.249,60	10,47	904.262,40	-3.456,00	-60.480,00	76.228.576,00	76.289.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.228.576,00	90.000.000,00	**76.228.576,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2006	765,00	76.228.576,00	5,71	493.689,60	-3.456,00	-60.480,00	76.658.329,60	76.718.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.658.329,60	90.000.000,00	**76.658.329,60**	**0,00**	**0,00**
8-3-2006	765,50	76.658.329,60	4,13	356.659,20	-3.456,00	-60.480,00	76.951.052,80	77.011.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.951.052,80	90.000.000,00	**76.951.052,80**	**0,00**	**0,00**
9-3-2006	765,50	76.951.052,80	5,23	452.131,20	-3.456,00	-60.480,00	77.339.248,00	77.399.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.339.248,00	90.000.000,00	**77.339.248,00**	**0,00**	**0,00**
10-3-2006	765,50	77.339.248,00	4,37	377.740,80	-3.456,00	-60.480,00	77.653.052,80	77.713.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.653.052,80	90.000.000,00	**77.653.052,80**	**0,00**	**0,00**
11-3-2006	765,50	77.653.052,80	4,64	400.809,60	-3.456,00	-60.480,00	77.989.926,40	78.050.406,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.989.926,40	90.000.000,00	**77.989.926,40**	**0,00**	**0,00**
12-3-2006	765,50	77.989.926,40	4,63	400.291,20	-3.456,00	-60.480,00	78.326.281,60	78.386.761,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.326.281,60	90.000.000,00	**78.326.281,60**	**0,00**	**0,00**
13-3-2006	765,50	78.326.281,60	3,55	306.374,40	-3.456,00	-60.480,00	78.568.720,00	78.629.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.568.720,00	90.000.000,00	**78.568.720,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2006	765,50	78.568.720,00	4,50	388.540,80	-3.456,00	-60.480,00	78.893.324,80	78.953.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.893.324,80	90.000.000,00	**78.893.324,80**	**0,00**	**0,00**
15-3-2006	766,00	78.893.324,80	3,49	301.795,20	-3.456,00	-60.480,00	79.131.184,00	79.191.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.131.184,00	90.000.000,00	**79.131.184,00**	**0,00**	**0,00**
16-3-2006	766,00	79.131.184,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	79.323.856,00	79.384.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.323.856,00	90.000.000,00	**79.323.856,00**	**0,00**	**0,00**
17-3-2006	766,00	79.323.856,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	79.516.528,00	79.577.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.516.528,00	90.000.000,00	**79.516.528,00**	**0,00**	**0,00**
18-3-2006	766,00	79.516.528,00	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	79.709.200,00	79.769.680,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.709.200,00	90.000.000,00	**79.709.200,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-2006	766,00	79.709.200,00	14,64	1.264.550,40	-3.456,00	-60.480,00	80.909.814,40	80.970.294,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.909.814,40	90.000.000,00	**80.909.814,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-3-2006	766,00	80.909.814,40	38,35	3.313.353,60	-3.456,00	-60.480,00	84.159.232,00	84.219.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.159.232,00	90.000.000,00	**84.159.232,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2006	767,00	84.159.232,00	46,08	3.981.052,80	-3.456,00	-60.480,00	88.076.348,80	88.136.828,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.076.348,80	90.000.000,00	**88.076.348,80**	**0,00**	**0,00**
22-3-2006	767,50	88.076.348,80	40,08	3.462.652,80	-3.456,00	-60.480,00	91.475.065,60	91.535.545,60	1.596.025,60	18,47	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.714.745,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-714.745,60**
23-3-2006	768,00	90.000.000,00	23,07	2.016.903,10	-3.456,00	-60.480,00	91.952.967,10	92.013.447,10	2.073.927,10	24,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.192.647,10	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.192.647,10**
24-3-2006	768,00	90.000.000,00	66,89	5.807.760,41	-3.456,00	-60.480,00	95.743.824,41	95.804.304,41	5.864.784,41	67,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	94.983.504,41	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-4.983.504,41**
25-3-2006	768,00	90.000.000,00	56,41	4.873.478,40	-3.456,00	-60.480,00	94.809.542,40	94.870.022,40	4.930.502,40	57,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	94.049.222,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-4.049.222,40**
26-3-2006	768,00	90.000.000,00	30,88	2.667.686,40	-3.456,00	-60.480,00	92.603.750,40	92.664.230,40	2.724.710,40	31,54	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.843.430,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.843.430,40**
27-3-2006	768,00	90.000.000,00	23,29	2.038.900,05	-3.456,00	-60.480,00	91.974.964,05	92.035.444,05	2.095.924,05	24,26	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.214.644,05	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.214.644,05**
28-3-2006	768,00	90.000.000,00	18,79	1.651.676,44	-3.456,00	-60.480,00	91.587.740,44	91.648.220,44	1.708.700,44	19,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.827.420,44	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-827.420,44**
29-3-2006	768,00	90.000.000,00	15,75	1.390.255,42	-3.456,00	-60.480,00	91.326.319,42	91.386.799,42	1.447.279,42	16,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.565.999,42	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-565.999,42**
30-3-2006	768,00	90.000.000,00	13,37	1.185.425,02	-3.456,00	-60.480,00	91.121.489,02	91.181.969,02	1.242.449,02	14,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.361.169,02	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-361.169,02**
31-3-2006	768,00	90.000.000,00	11,60	1.033.825,24	-3.456,00	-60.480,00	90.969.889,24	91.030.369,24	1.090.849,24	12,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.209.569,24	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-209.569,24**
1-4-2006	768,00	90.000.000,00	6,40	585.343,64	-3.456,00	-60.480,00	90.521.407,64	90.581.887,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.521.407,64	100.000.000,00	**90.521.407,64**	**0,00**	**0,00**
2-4-2006	768,00	90.521.407,64	11,71	1.011.571,20	-3.456,00	-60.480,00	91.469.042,84	91.529.522,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.469.042,84	100.000.000,00	**91.469.042,84**	**0,00**	**0,00**
3-4-2006	768,50	91.469.042,84	7,53	650.246,40	-3.456,00	-60.480,00	92.055.353,24	92.115.833,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.055.353,24	100.000.000,00	**92.055.353,24**	**0,00**	**0,00**
4-4-2006	768,50	92.055.353,24	7,43	641.520,00	-3.456,00	-60.480,00	92.632.937,24	92.693.417,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.632.937,24	100.000.000,00	**92.632.937,24**	**0,00**	**0,00**
5-4-2006	768,50	92.632.937,24	7,43	641.520,00	-3.456,00	-60.480,00	93.210.521,24	93.271.001,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.210.521,24	100.000.000,00	**93.210.521,24**	**0,00**	**0,00**
6-4-2006	769,00	93.210.521,24	7,43	641.520,00	-3.456,00	-60.480,00	93.788.105,24	93.848.585,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.788.105,24	100.000.000,00	**93.788.105,24**	**0,00**	**0,00**
7-4-2006	769,00	93.788.105,24	13,49	1.165.536,00	-3.456,00	-60.480,00	94.889.705,24	94.950.185,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.889.705,24	100.000.000,00	**94.889.705,24**	**0,00**	**0,00**
8-4-2006	769,00	94.889.705,24	20,27	1.751.587,20	-3.456,00	-60.480,00	96.577.356,44	96.637.836,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.577.356,44	100.000.000,00	**96.577.356,44**	**0,00**	**0,00**
9-4-2006	769,50	96.577.356,44	12,65	1.093.132,80	-3.456,00	-60.480,00	97.606.553,24	97.667.033,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.606.553,24	100.000.000,00	**97.606.553,24**	**0,00**	**0,00**
10-4-2006	769,50	97.606.553,24	10,57	913.507,20	-3.456,00	-60.480,00	98.456.124,44	98.516.604,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.456.124,44	100.000.000,00	**98.456.124,44**	**0,00**	**0,00**
11-4-2006	770,00	98.456.124,44	8,64	746.236,80	-3.456,00	-60.480,00	99.138.425,24	99.198.905,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.138.425,24	100.000.000,00	**99.138.425,24**	**0,00**	**0,00**
12-4-2006	770,00	99.138.425,24	7,30	630.720,00	-3.456,00	-60.480,00	99.705.209,24	99.765.689,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.705.209,24	100.000.000,00	**99.705.209,24**	**0,00**	**0,00**
13-4-2006	770,00	99.705.209,24	6,29	543.024,00	-3.456,00	-60.480,00	100.184.297,24	100.244.777,24	305.257,24	3,53	3,53	0,00	2,03	1,50	-305.257,24	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-4-2006	770,00	99.939.520,00	8,03	693.878,40	-3.456,00	-60.480,00	100.569.462,40	100.629.942,40	690.422,40	7,99	7,99	2,49	4,00	1,50	-690.422,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-4-2006	770,00	99.939.520,00	6,04	521.942,40	-3.456,00	-60.480,00	100.397.526,40	100.458.006,40	518.486,40	6,00	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	99.982.806,40	100.000.000,00	**99.982.806,40**	**0,00**	**0,00**
16-4-2006	770,00	99.982.806,40	13,59	1.173.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.092.614,40	101.153.094,40	1.213.574,40	14,05	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.332.294,40	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-332.294,40**
17-4-2006	770,00	100.000.000,00	10,47	960.036,12	-3.456,00	-60.480,00	100.896.100,12	100.956.580,12	1.017.060,12	11,77	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.135.780,12	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-135.780,12**
18-4-2006	770,00	100.000.000,00	7,10	669.861,66	-3.456,00	-60.480,00	100.605.925,66	100.666.405,66	726.885,66	8,41	8,41	2,91	4,00	1,50	-726.885,66	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-4-2006	770,00	99.939.520,00	4,82	416.188,80	-3.456,00	-60.480,00	100.291.772,80	100.352.252,80	412.732,80	4,78	4,78	0,00	3,28	1,50	-412.732,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-4-2006	770,00	99.939.520,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	100.286.156,80	100.346.636,80	407.116,80	4,71	4,71	0,00	3,21	1,50	-407.116,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-4-2006	770,00	99.939.520,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	100.286.156,80	100.346.636,80	407.116,80	4,71	4,71	0,00	3,21	1,50	-407.116,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-4-2006	770,00	99.939.520,00	6,04	521.424,00	-3.456,00	-60.480,00	100.397.008,00	100.457.488,00	517.968,00	6,00	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	99.982.288,00	100.000.000,00	**99.982.288,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-2006	770,00	99.982.288,00	5,35	461.894,40	-3.456,00	-60.480,00	100.380.246,40	100.440.726,40	501.206,40	5,80	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	99.965.526,40	100.000.000,00	**99.965.526,40**	**0,00**	**0,00**
24-4-2006	770,00	99.965.526,40	6,39	551.750,40	-3.456,00	-60.480,00	100.453.340,80	100.513.820,80	574.300,80	6,65	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	100.038.620,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-38.620,80**
25-4-2006	770,00	100.000.000,00	5,33	460.857,60	-3.456,00	-60.480,00	100.396.921,60	100.457.401,60	517.881,60	5,99	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	99.982.201,60	100.000.000,00	**99.982.201,60**	**0,00**	**0,00**
26-4-2006	770,00	99.982.201,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	100.328.838,40	100.389.318,40	449.798,40	5,21	5,21	0,00	3,71	1,50	-449.798,40	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2006	770,00	99.939.520,00	3,61	312.076,80	-3.456,00	-60.480,00	100.187.660,80	100.248.140,80	308.620,80	3,57	3,57	0,00	2,07	1,50	-308.620,80	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-2006	770,00	99.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	100.183.513,60	100.243.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-4-2006	770,00	99.939.520,00	2,71	234.057,60	-3.456,00	-60.480,00	100.109.641,60	100.170.121,60	230.601,60	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	100.040.521,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-40.521,60**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-4-2006	770,00	100.000.000,00	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	100.167.011,20	100.227.491,20	287.971,20	3,33	3,33	0,00	1,83	1,50	-287.971,20	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2006	770,00	99.939.520,00	2,86	247.363,20	-3.456,00	-60.480,00	100.122.947,20	100.183.427,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.122.947,20	108.768.000,00	**100.122.947,20**	**0,00**	**0,00**
2-5-2006	770,00	100.122.947,20	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	100.289.958,40	100.350.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.289.958,40	108.768.000,00	**100.289.958,40**	**0,00**	**0,00**
3-5-2006	770,50	100.289.958,40	2,67	230.947,20	-3.456,00	-60.480,00	100.456.969,60	100.517.449,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.456.969,60	108.768.000,00	**100.456.969,60**	**0,00**	**0,00**
4-5-2006	770,50	100.456.969,60	1,97	170.380,80	-3.456,00	-60.480,00	100.563.414,40	100.623.894,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.563.414,40	108.768.000,00	**100.563.414,40**	**0,00**	**0,00**
5-5-2006	770,50	100.563.414,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.627.782,40	100.688.262,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.627.782,40	108.768.000,00	**100.627.782,40**	**0,00**	**0,00**
6-5-2006	770,50	100.627.782,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.692.150,40	100.752.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.692.150,40	108.768.000,00	**100.692.150,40**	**0,00**	**0,00**
7-5-2006	770,50	100.692.150,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.756.518,40	100.816.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.756.518,40	108.768.000,00	**100.756.518,40**	**0,00**	**0,00**
8-5-2006	770,50	100.756.518,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.820.886,40	100.881.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.820.886,40	108.768.000,00	**100.820.886,40**	**0,00**	**0,00**
9-5-2006	770,50	100.820.886,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.885.254,40	100.945.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.885.254,40	108.768.000,00	**100.885.254,40**	**0,00**	**0,00**
10-5-2006	770,50	100.885.254,40	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.949.622,40	101.010.102,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.949.622,40	108.768.000,00	**100.949.622,40**	**0,00**	**0,00**
11-5-2006	770,50	100.949.622,40	1,65	142.646,40	-3.456,00	-60.480,00	101.028.332,80	101.088.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.028.332,80	108.768.000,00	**101.028.332,80**	**0,00**	**0,00**
12-5-2006	770,50	101.028.332,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	101.092.700,80	101.153.180,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.092.700,80	108.768.000,00	**101.092.700,80**	**0,00**	**0,00**
13-5-2006	770,50	101.092.700,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	101.157.068,80	101.217.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.157.068,80	108.768.000,00	**101.157.068,80**	**0,00**	**0,00**
14-5-2006	770,50	101.157.068,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	101.221.436,80	101.281.916,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.221.436,80	108.768.000,00	**101.221.436,80**	**0,00**	**0,00**
15-5-2006	770,50	101.221.436,80	1,49	128.304,00	-3.456,00	-60.480,00	101.285.804,80	101.346.284,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.285.804,80	108.768.000,00	**101.285.804,80**	**0,00**	**0,00**
16-5-2006	770,50	101.285.804,80	2,45	211.939,20	-3.456,00	-60.480,00	101.433.808,00	101.494.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.433.808,00	108.768.000,00	**101.433.808,00**	**0,00**	**0,00**
17-5-2006	770,50	101.433.808,00	2,71	234.057,60	-3.456,00	-60.480,00	101.603.929,60	101.664.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.603.929,60	108.768.000,00	**101.603.929,60**	**0,00**	**0,00**
18-5-2006	770,50	101.603.929,60	2,94	254.016,00	-3.456,00	-60.480,00	101.794.009,60	101.854.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.794.009,60	108.768.000,00	**101.794.009,60**	**0,00**	**0,00**
19-5-2006	770,50	101.794.009,60	2,88	248.918,40	-3.456,00	-60.480,00	101.978.992,00	102.039.472,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.978.992,00	108.768.000,00	**101.978.992,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2006	770,50	101.978.992,00	3,07	264.816,00	-3.456,00	-60.480,00	102.179.872,00	102.240.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.179.872,00	108.768.000,00	**102.179.872,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2006	770,50	102.179.872,00	3,07	265.334,40	-3.456,00	-60.480,00	102.381.270,40	102.441.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.381.270,40	108.768.000,00	**102.381.270,40**	**0,00**	**0,00**
22-5-2006	770,50	102.381.270,40	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	102.557.526,40	102.618.006,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.557.526,40	108.768.000,00	**102.557.526,40**	**0,00**	**0,00**
23-5-2006	770,50	102.557.526,40	1,93	166.320,00	-3.456,00	-60.480,00	102.659.910,40	102.720.390,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.659.910,40	108.768.000,00	**102.659.910,40**	**0,00**	**0,00**
24-5-2006	771,00	102.659.910,40	1,63	140.659,20	-3.456,00	-60.480,00	102.736.633,60	102.797.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.736.633,60	108.768.000,00	**102.736.633,60**	**0,00**	**0,00**
25-5-2006	771,00	102.736.633,60	1,40	120.614,40	-3.456,00	-60.480,00	102.793.312,00	102.853.792,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.793.312,00	108.768.000,00	**102.793.312,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2006	771,00	102.793.312,00	1,22	105.235,20	-3.456,00	-60.480,00	102.834.611,20	102.895.091,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.834.611,20	108.768.000,00	**102.834.611,20**	**0,00**	**0,00**
27-5-2006	771,00	102.834.611,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	102.865.628,80	102.926.108,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.865.628,80	108.768.000,00	**102.865.628,80**	**0,00**	**0,00**
28-5-2006	771,00	102.865.628,80	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	102.887.401,60	102.947.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.887.401,60	108.768.000,00	**102.887.401,60**	**0,00**	**0,00**
29-5-2006	771,00	102.887.401,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	102.884.032,00	102.944.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.884.032,00	108.768.000,00	**102.884.032,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2006	771,00	102.884.032,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	102.915.049,60	102.975.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.915.049,60	108.768.000,00	**102.915.049,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2006	771,00	102.915.049,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	102.946.067,20	103.006.547,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.946.067,20	108.768.000,00	**102.946.067,20**	**0,00**	**0,00**
1-6-2006	771,00	102.946.067,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	102.977.084,80	103.037.564,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.977.084,80	108.768.000,00	**102.977.084,80**	**0,00**	**0,00**
2-6-2006	771,00	102.977.084,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.008.102,40	103.068.582,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.008.102,40	108.768.000,00	**103.008.102,40**	**0,00**	**0,00**
3-6-2006	771,00	103.008.102,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.039.120,00	103.099.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.039.120,00	108.768.000,00	**103.039.120,00**	**0,00**	**0,00**
4-6-2006	771,00	103.039.120,00	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	103.060.892,80	103.121.372,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.060.892,80	108.768.000,00	**103.060.892,80**	**0,00**	**0,00**
5-6-2006	771,00	103.060.892,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.057.523,20	103.118.003,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.057.523,20	108.768.000,00	**103.057.523,20**	**0,00**	**0,00**
6-6-2006	771,00	103.057.523,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.086.467,20	103.146.947,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.086.467,20	108.768.000,00	**103.086.467,20**	**0,00**	**0,00**
7-6-2006	771,00	103.086.467,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.115.411,20	103.175.891,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.115.411,20	108.768.000,00	**103.115.411,20**	**0,00**	**0,00**
8-6-2006	771,00	103.115.411,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.144.355,20	103.204.835,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.144.355,20	108.768.000,00	**103.144.355,20**	**0,00**	**0,00**
9-6-2006	771,00	103.144.355,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.173.299,20	103.233.779,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.173.299,20	108.768.000,00	**103.173.299,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
10-6-2006	771,00	103.173.299,20	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.202.243,20	103.262.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.202.243,20	108.768.000,00	**103.202.243,20**	**0,00**	**0,00**
11-6-2006	771,00	103.202.243,20	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	103.221.942,40	103.282.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.221.942,40	108.768.000,00	**103.221.942,40**	**0,00**	**0,00**
12-6-2006	771,00	103.221.942,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.218.572,80	103.279.052,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.218.572,80	108.768.000,00	**103.218.572,80**	**0,00**	**0,00**
13-6-2006	771,00	103.218.572,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.247.516,80	103.307.996,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.247.516,80	108.768.000,00	**103.247.516,80**	**0,00**	**0,00**
14-6-2006	771,00	103.247.516,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.276.460,80	103.336.940,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.276.460,80	108.768.000,00	**103.276.460,80**	**0,00**	**0,00**
15-6-2006	771,00	103.276.460,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.305.404,80	103.365.884,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.305.404,80	108.768.000,00	**103.305.404,80**	**0,00**	**0,00**
16-6-2006	771,00	103.305.404,80	1,05	90.288,00	-3.456,00	-60.480,00	103.331.756,80	103.392.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.331.756,80	108.768.000,00	**103.331.756,80**	**0,00**	**0,00**
17-6-2006	771,00	103.331.756,80	1,01	87.264,00	-3.456,00	-60.480,00	103.355.084,80	103.415.564,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.355.084,80	108.768.000,00	**103.355.084,80**	**0,00**	**0,00**
18-6-2006	771,00	103.355.084,80	0,83	71.884,80	-3.456,00	-60.480,00	103.363.033,60	103.423.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.363.033,60	108.768.000,00	**103.363.033,60**	**0,00**	**0,00**
19-6-2006	771,00	103.363.033,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.359.664,00	103.420.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.359.664,00	108.768.000,00	**103.359.664,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2006	771,00	103.359.664,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	103.376.857,60	103.437.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.376.857,60	108.768.000,00	**103.376.857,60**	**0,00**	**0,00**
21-6-2006	771,00	103.376.857,60	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	103.394.051,20	103.454.531,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.394.051,20	108.768.000,00	**103.394.051,20**	**0,00**	**0,00**
22-6-2006	771,00	103.394.051,20	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	103.411.244,80	103.471.724,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.411.244,80	108.768.000,00	**103.411.244,80**	**0,00**	**0,00**
23-6-2006	771,00	103.411.244,80	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	103.433.536,00	103.494.016,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.433.536,00	108.768.000,00	**103.433.536,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2006	771,00	103.433.536,00	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	103.460.924,80	103.521.404,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.460.924,80	108.768.000,00	**103.460.924,80**	**0,00**	**0,00**
25-6-2006	771,00	103.460.924,80	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	103.478.550,40	103.539.030,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.478.550,40	108.768.000,00	**103.478.550,40**	**0,00**	**0,00**
26-6-2006	771,00	103.478.550,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.475.180,80	103.535.660,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.475.180,80	108.768.000,00	**103.475.180,80**	**0,00**	**0,00**
27-6-2006	771,00	103.475.180,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.504.124,80	103.564.604,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.504.124,80	108.768.000,00	**103.504.124,80**	**0,00**	**0,00**
28-6-2006	771,00	103.504.124,80	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	103.533.068,80	103.593.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.533.068,80	108.768.000,00	**103.533.068,80**	**0,00**	**0,00**
29-6-2006	771,00	103.533.068,80	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	103.560.457,60	103.620.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.560.457,60	108.768.000,00	**103.560.457,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-2006	771,00	103.560.457,60	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	103.587.846,40	103.648.326,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.587.846,40	108.768.000,00	**103.587.846,40**	**0,00**	**0,00**
1-7-2006	771,00	103.587.846,40	1,06	91.324,80	-3.456,00	-60.480,00	103.615.235,20	103.675.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.615.235,20	108.768.000,00	**103.615.235,20**	**0,00**	**0,00**
2-7-2006	771,00	103.615.235,20	0,94	81.561,60	-3.456,00	-60.480,00	103.632.860,80	103.693.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.632.860,80	108.768.000,00	**103.632.860,80**	**0,00**	**0,00**
3-7-2006	771,00	103.632.860,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.629.491,20	103.689.971,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.629.491,20	108.768.000,00	**103.629.491,20**	**0,00**	**0,00**
4-7-2006	771,00	103.629.491,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.660.508,80	103.720.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.660.508,80	108.768.000,00	**103.660.508,80**	**0,00**	**0,00**
5-7-2006	771,00	103.660.508,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.691.526,40	103.752.006,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.691.526,40	108.768.000,00	**103.691.526,40**	**0,00**	**0,00**
6-7-2006	771,00	103.691.526,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.722.544,00	103.783.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.722.544,00	108.768.000,00	**103.722.544,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2006	771,00	103.722.544,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.753.561,60	103.814.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.753.561,60	108.768.000,00	**103.753.561,60**	**0,00**	**0,00**
8-7-2006	771,00	103.753.561,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.784.579,20	103.845.059,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.784.579,20	108.768.000,00	**103.784.579,20**	**0,00**	**0,00**
9-7-2006	771,00	103.784.579,20	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	103.806.352,00	103.866.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.806.352,00	108.768.000,00	**103.806.352,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2006	771,00	103.806.352,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.802.982,40	103.863.462,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.802.982,40	108.768.000,00	**103.802.982,40**	**0,00**	**0,00**
11-7-2006	771,00	103.802.982,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.834.000,00	103.894.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.834.000,00	108.768.000,00	**103.834.000,00**	**0,00**	**0,00**
12-7-2006	771,00	103.834.000,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.865.017,60	103.925.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.865.017,60	108.768.000,00	**103.865.017,60**	**0,00**	**0,00**
13-7-2006	771,00	103.865.017,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.896.035,20	103.956.515,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.896.035,20	108.768.000,00	**103.896.035,20**	**0,00**	**0,00**
14-7-2006	771,00	103.896.035,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.927.052,80	103.987.532,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.927.052,80	108.768.000,00	**103.927.052,80**	**0,00**	**0,00**
15-7-2006	771,00	103.927.052,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	103.958.070,40	104.018.550,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.958.070,40	108.768.000,00	**103.958.070,40**	**0,00**	**0,00**
16-7-2006	771,00	103.958.070,40	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	103.979.843,20	104.040.323,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.979.843,20	108.768.000,00	**103.979.843,20**	**0,00**	**0,00**
17-7-2006	771,00	103.979.843,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	103.976.473,60	104.036.953,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.976.473,60	108.768.000,00	**103.976.473,60**	**0,00**	**0,00**
18-7-2006	771,00	103.976.473,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.007.491,20	104.067.971,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.007.491,20	108.768.000,00	**104.007.491,20**	**0,00**	**0,00**
19-7-2006	771,00	104.007.491,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.038.508,80	104.098.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.038.508,80	108.768.000,00	**104.038.508,80**	**0,00**	**0,00**
20-7-2006	771,00	104.038.508,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.069.526,40	104.130.006,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.069.526,40	108.768.000,00	**104.069.526,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-7-2006	771,00	104.069.526,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.100.544,00	104.161.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.100.544,00	108.768.000,00	**104.100.544,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-2006	771,00	104.100.544,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.131.561,60	104.192.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.131.561,60	108.768.000,00	**104.131.561,60**	**0,00**	**0,00**
23-7-2006	771,00	104.131.561,60	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.153.334,40	104.213.814,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.153.334,40	108.768.000,00	**104.153.334,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-2006	771,00	104.153.334,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.149.964,80	104.210.444,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.149.964,80	108.768.000,00	**104.149.964,80**	**0,00**	**0,00**
25-7-2006	771,00	104.149.964,80	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.171.737,60	104.232.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.171.737,60	108.768.000,00	**104.171.737,60**	**0,00**	**0,00**
26-7-2006	771,00	104.171.737,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.168.368,00	104.228.848,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.168.368,00	108.768.000,00	**104.168.368,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2006	771,00	104.168.368,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.199.385,60	104.259.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.199.385,60	108.768.000,00	**104.199.385,60**	**0,00**	**0,00**
28-7-2006	771,00	104.199.385,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.230.403,20	104.290.883,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.230.403,20	108.768.000,00	**104.230.403,20**	**0,00**	**0,00**
29-7-2006	771,00	104.230.403,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.261.420,80	104.321.900,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.261.420,80	108.768.000,00	**104.261.420,80**	**0,00**	**0,00**
30-7-2006	771,00	104.261.420,80	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.283.193,60	104.343.673,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.283.193,60	108.768.000,00	**104.283.193,60**	**0,00**	**0,00**
31-7-2006	771,00	104.283.193,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.279.824,00	104.340.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.279.824,00	108.768.000,00	**104.279.824,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2006	771,00	104.279.824,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.310.841,60	104.371.321,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.310.841,60	108.768.000,00	**104.310.841,60**	**0,00**	**0,00**
2-8-2006	771,00	104.310.841,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.341.859,20	104.402.339,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.341.859,20	108.768.000,00	**104.341.859,20**	**0,00**	**0,00**
3-8-2006	771,00	104.341.859,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.372.876,80	104.433.356,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.372.876,80	108.768.000,00	**104.372.876,80**	**0,00**	**0,00**
4-8-2006	771,00	104.372.876,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.403.894,40	104.464.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.403.894,40	108.768.000,00	**104.403.894,40**	**0,00**	**0,00**
5-8-2006	771,00	104.403.894,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.434.912,00	104.495.392,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.434.912,00	108.768.000,00	**104.434.912,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2006	771,00	104.434.912,00	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.456.684,80	104.517.164,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.456.684,80	108.768.000,00	**104.456.684,80**	**0,00**	**0,00**
7-8-2006	771,00	104.456.684,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.453.315,20	104.513.795,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.453.315,20	108.768.000,00	**104.453.315,20**	**0,00**	**0,00**
8-8-2006	771,00	104.453.315,20	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.484.332,80	104.544.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.484.332,80	108.768.000,00	**104.484.332,80**	**0,00**	**0,00**
9-8-2006	771,00	104.484.332,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.515.350,40	104.575.830,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.515.350,40	108.768.000,00	**104.515.350,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2006	771,00	104.515.350,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.546.368,00	104.606.848,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.546.368,00	108.768.000,00	**104.546.368,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2006	771,00	104.546.368,00	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.577.385,60	104.637.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.577.385,60	108.768.000,00	**104.577.385,60**	**0,00**	**0,00**
12-8-2006	771,00	104.577.385,60	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.608.403,20	104.668.883,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.608.403,20	108.768.000,00	**104.608.403,20**	**0,00**	**0,00**
13-8-2006	771,00	104.608.403,20	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	104.630.176,00	104.690.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.630.176,00	108.768.000,00	**104.630.176,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2006	771,00	104.630.176,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.626.806,40	104.687.286,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.626.806,40	108.768.000,00	**104.626.806,40**	**0,00**	**0,00**
15-8-2006	771,00	104.626.806,40	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.657.824,00	104.718.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.657.824,00	108.768.000,00	**104.657.824,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2006	771,00	104.657.824,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	104.660.588,80	104.721.068,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.660.588,80	108.768.000,00	**104.660.588,80**	**0,00**	**0,00**
17-8-2006	771,00	104.660.588,80	1,10	94.953,60	-3.456,00	-60.480,00	104.691.606,40	104.752.086,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.691.606,40	108.768.000,00	**104.691.606,40**	**0,00**	**0,00**
18-8-2006	771,00	104.691.606,40	0,97	84.153,60	-3.456,00	-60.480,00	104.711.824,00	104.772.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.711.824,00	108.768.000,00	**104.711.824,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-2006	771,00	104.711.824,00	0,93	80.092,80	-3.456,00	-60.480,00	104.727.980,80	104.788.460,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.727.980,80	108.768.000,00	**104.727.980,80**	**0,00**	**0,00**
20-8-2006	771,00	104.727.980,80	0,71	61.603,20	-3.456,00	-60.480,00	104.725.648,00	104.786.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.725.648,00	108.768.000,00	**104.725.648,00**	**0,00**	**0,00**
21-8-2006	771,00	104.725.648,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.722.278,40	104.782.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.722.278,40	108.768.000,00	**104.722.278,40**	**0,00**	**0,00**
22-8-2006	771,00	104.722.278,40	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	104.739.472,00	104.799.952,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.739.472,00	108.768.000,00	**104.739.472,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2006	771,00	104.739.472,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	104.756.665,60	104.817.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.756.665,60	108.768.000,00	**104.756.665,60**	**0,00**	**0,00**
24-8-2006	771,00	104.756.665,60	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	104.773.859,20	104.834.339,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.773.859,20	108.768.000,00	**104.773.859,20**	**0,00**	**0,00**
25-8-2006	771,00	104.773.859,20	1,00	86.227,20	-3.456,00	-60.480,00	104.796.150,40	104.856.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.796.150,40	108.768.000,00	**104.796.150,40**	**0,00**	**0,00**
26-8-2006	771,00	104.796.150,40	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	104.824.576,00	104.885.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.824.576,00	108.768.000,00	**104.824.576,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2006	771,00	104.824.576,00	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	104.844.275,20	104.904.755,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.844.275,20	108.768.000,00	**104.844.275,20**	**0,00**	**0,00**
28-8-2006	771,00	104.844.275,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	104.840.905,60	104.901.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.840.905,60	108.768.000,00	**104.840.905,60**	**0,00**	**0,00**
29-8-2006	771,00	104.840.905,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	104.869.849,60	104.930.329,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.869.849,60	108.768.000,00	**104.869.849,60**	**0,00**	**0,00**
30-8-2006	771,00	104.869.849,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	104.898.793,60	104.959.273,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.898.793,60	108.768.000,00	**104.898.793,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
31-8-2006	771,00	104.898.793,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	104.927.737,60	104.988.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.927.737,60	108.768.000,00	**104.927.737,60**	**0,00**	**0,00**
1-9-2006	771,00	104.927.737,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	104.956.681,60	105.017.161,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.956.681,60	108.768.000,00	**104.956.681,60**	**0,00**	**0,00**
2-9-2006	771,00	104.956.681,60	1,08	92.880,00	-3.456,00	-60.480,00	104.985.625,60	105.046.105,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.985.625,60	108.768.000,00	**104.985.625,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-2006	771,00	104.985.625,60	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	105.005.324,80	105.065.804,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.005.324,80	108.768.000,00	**105.005.324,80**	**0,00**	**0,00**
4-9-2006	771,00	105.005.324,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.001.955,20	105.062.435,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.001.955,20	108.768.000,00	**105.001.955,20**	**0,00**	**0,00**
5-9-2006	771,00	105.001.955,20	1,03	89.337,60	-3.456,00	-60.480,00	105.027.356,80	105.087.836,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.027.356,80	108.768.000,00	**105.027.356,80**	**0,00**	**0,00**
6-9-2006	771,00	105.027.356,80	1,03	89.337,60	-3.456,00	-60.480,00	105.052.758,40	105.113.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.052.758,40	108.768.000,00	**105.052.758,40**	**0,00**	**0,00**
7-9-2006	771,00	105.052.758,40	1,03	89.337,60	-3.456,00	-60.480,00	105.078.160,00	105.138.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.078.160,00	108.768.000,00	**105.078.160,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2006	771,50	105.078.160,00	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.093.798,40	105.154.278,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.093.798,40	108.768.000,00	**105.093.798,40**	**0,00**	**0,00**
9-9-2006	771,50	105.093.798,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.090.428,80	105.150.908,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.090.428,80	108.768.000,00	**105.090.428,80**	**0,00**	**0,00**
10-9-2006	771,50	105.090.428,80	0,92	79.574,40	-3.456,00	-60.480,00	105.106.067,20	105.166.547,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.106.067,20	108.768.000,00	**105.106.067,20**	**0,00**	**0,00**
11-9-2006	771,50	105.106.067,20	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.102.697,60	105.163.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.102.697,60	108.768.000,00	**105.102.697,60**	**0,00**	**0,00**
12-9-2006	771,50	105.102.697,60	0,99	85.190,40	-3.456,00	-60.480,00	105.123.952,00	105.184.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.123.952,00	108.768.000,00	**105.123.952,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-2006	771,50	105.123.952,00	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	105.141.145,60	105.201.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.141.145,60	108.768.000,00	**105.141.145,60**	**0,00**	**0,00**
14-9-2006	771,50	105.141.145,60	0,94	81.129,60	-3.456,00	-60.480,00	105.158.339,20	105.218.819,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.158.339,20	108.768.000,00	**105.158.339,20**	**0,00**	**0,00**
15-9-2006	771,50	105.158.339,20	0,81	70.329,60	-3.456,00	-60.480,00	105.164.732,80	105.225.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.164.732,80	108.768.000,00	**105.164.732,80**	**0,00**	**0,00**
16-9-2006	771,50	105.164.732,80	0,81	70.329,60	-3.456,00	-60.480,00	105.171.126,40	105.231.606,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.171.126,40	108.768.000,00	**105.171.126,40**	**0,00**	**0,00**
17-9-2006	771,50	105.171.126,40	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.167.756,80	105.228.236,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.167.756,80	108.768.000,00	**105.167.756,80**	**0,00**	**0,00**
18-9-2006	771,50	105.167.756,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	105.164.387,20	105.224.867,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.164.387,20	108.768.000,00	**105.164.387,20**	**0,00**	**0,00**
19-9-2006	771,50	105.164.387,20	0,81	70.329,60	-3.456,00	-60.480,00	105.170.780,80	105.231.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.170.780,80	108.768.000,00	**105.170.780,80**	**0,00**	**0,00**
20-9-2006	771,50	105.170.780,80	0,81	70.329,60	-3.456,00	-60.480,00	105.177.174,40	105.237.654,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.177.174,40	108.768.000,00	**105.177.174,40**	**0,00**	**0,00**
21-9-2006	771,50	105.177.174,40	0,80	69.292,80	-3.456,00	-60.480,00	105.182.531,20	105.243.011,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.182.531,20	108.768.000,00	**105.182.531,20**	**0,00**	**0,00**
22-9-2006	771,50	105.182.531,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.169.916,80	105.230.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.169.916,80	108.768.000,00	**105.169.916,80**	**0,00**	**0,00**
23-9-2006	771,50	105.169.916,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.157.302,40	105.217.782,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.157.302,40	108.768.000,00	**105.157.302,40**	**0,00**	**0,00**
24-9-2006	771,50	105.157.302,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.144.688,00	105.205.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.144.688,00	108.768.000,00	**105.144.688,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-2006	771,50	105.144.688,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.132.073,60	105.192.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.132.073,60	108.768.000,00	**105.132.073,60**	**0,00**	**0,00**
26-9-2006	771,50	105.132.073,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.119.459,20	105.179.939,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.119.459,20	108.768.000,00	**105.119.459,20**	**0,00**	**0,00**
27-9-2006	771,50	105.119.459,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.106.844,80	105.167.324,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.106.844,80	108.768.000,00	**105.106.844,80**	**0,00**	**0,00**
28-9-2006	771,50	105.106.844,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.094.230,40	105.154.710,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.094.230,40	108.768.000,00	**105.094.230,40**	**0,00**	**0,00**
29-9-2006	771,50	105.094.230,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.081.616,00	105.142.096,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.081.616,00	108.768.000,00	**105.081.616,00**	**0,00**	**0,00**
30-9-2006	771,50	105.081.616,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.069.001,60	105.129.481,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.069.001,60	108.768.000,00	**105.069.001,60**	**0,00**	**0,00**
1-10-2006	771,00	105.069.001,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.056.387,20	105.116.867,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.056.387,20	108.768.000,00	**105.056.387,20**	**0,00**	**0,00**
2-10-2006	771,00	105.056.387,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.043.772,80	105.104.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.043.772,80	108.768.000,00	**105.043.772,80**	**0,00**	**0,00**
3-10-2006	771,00	105.043.772,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.031.158,40	105.091.638,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.031.158,40	108.768.000,00	**105.031.158,40**	**0,00**	**0,00**
4-10-2006	771,00	105.031.158,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.018.544,00	105.079.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.018.544,00	108.768.000,00	**105.018.544,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-2006	771,00	105.018.544,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	105.005.929,60	105.066.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.005.929,60	108.768.000,00	**105.005.929,60**	**0,00**	**0,00**
6-10-2006	771,00	105.005.929,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.993.315,20	105.053.795,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.993.315,20	108.768.000,00	**104.993.315,20**	**0,00**	**0,00**
7-10-2006	771,00	104.993.315,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.980.700,80	105.041.180,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.980.700,80	108.768.000,00	**104.980.700,80**	**0,00**	**0,00**
8-10-2006	771,00	104.980.700,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.968.086,40	105.028.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.968.086,40	108.768.000,00	**104.968.086,40**	**0,00**	**0,00**
9-10-2006	771,00	104.968.086,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.955.472,00	105.015.952,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.955.472,00	108.768.000,00	**104.955.472,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-2006	771,00	104.955.472,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.942.857,60	105.003.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.942.857,60	108.768.000,00	**104.942.857,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-10-2006	771,00	104.942.857,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.930.243,20	104.990.723,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.930.243,20	108.768.000,00	**104.930.243,20**	**0,00**	**0,00**
12-10-2006	771,00	104.930.243,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.917.628,80	104.978.108,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.917.628,80	108.768.000,00	**104.917.628,80**	**0,00**	**0,00**
13-10-2006	771,00	104.917.628,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.905.014,40	104.965.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.905.014,40	108.768.000,00	**104.905.014,40**	**0,00**	**0,00**
14-10-2006	771,00	104.905.014,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.892.400,00	104.952.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.892.400,00	108.768.000,00	**104.892.400,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2006	771,00	104.892.400,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.879.785,60	104.940.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.879.785,60	108.768.000,00	**104.879.785,60**	**0,00**	**0,00**
16-10-2006	771,00	104.879.785,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.867.171,20	104.927.651,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.867.171,20	108.768.000,00	**104.867.171,20**	**0,00**	**0,00**
17-10-2006	771,00	104.867.171,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.854.556,80	104.915.036,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.854.556,80	108.768.000,00	**104.854.556,80**	**0,00**	**0,00**
18-10-2006	771,00	104.854.556,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.841.942,40	104.902.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.841.942,40	108.768.000,00	**104.841.942,40**	**0,00**	**0,00**
19-10-2006	771,00	104.841.942,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.829.328,00	104.889.808,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.829.328,00	108.768.000,00	**104.829.328,00**	**0,00**	**0,00**
20-10-2006	771,00	104.829.328,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.816.713,60	104.877.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.816.713,60	108.768.000,00	**104.816.713,60**	**0,00**	**0,00**
21-10-2006	771,00	104.816.713,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.804.099,20	104.864.579,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.804.099,20	108.768.000,00	**104.804.099,20**	**0,00**	**0,00**
22-10-2006	771,00	104.804.099,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	104.791.484,80	104.851.964,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.791.484,80	108.768.000,00	**104.791.484,80**	**0,00**	**0,00**
23-10-2006	771,00	104.791.484,80	15,28	1.320.537,60	-3.456,00	-60.480,00	106.048.086,40	106.108.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.048.086,40	108.768.000,00	**106.048.086,40**	**0,00**	**0,00**
24-10-2006	771,50	106.048.086,40	68,48	5.916.844,80	-3.456,00	-60.480,00	111.900.995,20	111.961.475,20	3.253.955,20	37,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.140.675,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.372.675,20**	**0,00**
25-10-2006	772,00	108.768.000,00	51,30	4.500.251,27	-3.456,00	-60.480,00	113.204.315,27	113.264.795,27	4.557.275,27	52,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	112.443.995,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.675.995,27**	**0,00**
26-10-2006	772,00	108.768.000,00	294,98	25.490.933,36	-3.456,00	-60.480,00	134.194.997,36	134.255.477,36	25.547.957,36	295,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	133.434.677,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.666.677,36**	**0,00**
27-10-2006	772,00	108.768.000,00	145,34	12.557.376,00	-3.456,00	-60.480,00	121.261.440,00	121.321.920,00	12.614.400,00	146,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	120.501.120,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.733.120,00**	**0,00**
28-10-2006	772,00	108.768.000,00	83,37	7.202.995,20	-3.456,00	-60.480,00	115.907.059,20	115.967.539,20	7.260.019,20	84,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	115.146.739,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.378.739,20**	**0,00**
29-10-2006	772,00	108.768.000,00	42,03	3.632.065,25	-3.456,00	-60.480,00	112.336.129,25	112.396.609,25	3.689.089,25	42,70	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.575.809,25	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.807.809,25**	**0,00**
30-10-2006	772,00	108.768.000,00	25,70	2.293.455,86	-3.456,00	-60.480,00	110.997.519,86	111.057.999,86	2.350.479,86	27,20	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.237.199,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.469.199,86**	**0,00**
31-10-2006	772,00	108.768.000,00	18,45	1.669.998,77	-3.456,00	-60.480,00	110.374.062,77	110.434.542,77	1.727.022,77	19,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.613.742,77	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-845.742,77**	**0,00**
1-11-2006	772,00	108.768.000,00	16,32	1.487.752,50	-3.456,00	-60.480,00	110.191.816,50	110.252.296,50	1.544.776,50	17,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.431.496,50	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-663.496,50**	**0,00**
2-11-2006	772,00	108.768.000,00	14,60	1.340.159,14	-3.456,00	-60.480,00	110.044.223,14	110.104.703,14	1.397.183,14	16,17	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.283.903,14	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-515.903,14**	**0,00**
3-11-2006	772,00	108.768.000,00	13,78	1.269.876,60	-3.456,00	-60.480,00	109.973.940,60	110.034.420,60	1.326.900,60	15,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.213.620,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-445.620,60**	**0,00**
4-11-2006	772,00	108.768.000,00	23,11	2.075.919,70	-3.456,00	-60.480,00	110.779.983,70	110.840.463,70	2.132.943,70	24,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.019.663,70	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.251.663,70**	**0,00**
5-11-2006	772,00	108.768.000,00	32,61	2.894.179,82	-3.456,00	-60.480,00	111.598.243,82	111.658.723,82	2.951.203,82	34,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.837.923,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.069.923,82**	**0,00**
6-11-2006	772,00	108.768.000,00	43,78	3.857.242,97	-3.456,00	-60.480,00	112.561.306,97	112.621.786,97	3.914.266,97	45,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.800.986,97	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.032.986,97**	**0,00**
7-11-2006	772,00	108.768.000,00	61,46	5.382.680,27	-3.456,00	-60.480,00	114.086.744,27	114.147.224,27	5.439.704,27	62,96	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	113.326.424,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.558.424,27**	**0,00**
8-11-2006	772,00	108.768.000,00	34,44	2.978.844,98	-3.456,00	-60.480,00	111.682.908,98	111.743.388,98	3.035.868,98	35,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.922.588,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.154.588,98**	**0,00**
9-11-2006	772,00	108.768.000,00	28,33	2.521.645,35	-3.456,00	-60.480,00	111.225.709,35	111.286.189,35	2.578.669,35	29,85	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.465.389,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.697.389,35**	**0,00**
10-11-2006	772,00	108.768.000,00	15,18	1.386.557,44	-3.456,00	-60.480,00	110.090.621,44	110.151.101,44	1.443.581,44	16,71	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.330.301,44	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-562.301,44**	**0,00**
11-11-2006	772,00	108.768.000,00	15,46	1.414.934,96	-3.456,00	-60.480,00	110.118.998,96	110.179.478,96	1.471.958,96	17,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.358.678,96	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-590.678,96**	**0,00**
12-11-2006	772,00	108.768.000,00	11,67	1.086.851,48	-3.456,00	-60.480,00	109.790.915,48	109.851.395,48	1.143.875,48	13,24	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.030.595,48	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-262.595,48**	**0,00**
13-11-2006	772,00	108.768.000,00	8,35	801.312,37	-3.456,00	-60.480,00	109.505.376,37	109.565.856,37	858.336,37	9,93	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.745.056,37	108.768.000,00	**108.745.056,37**	**0,00**	**0,00**
14-11-2006	772,00	108.745.056,37	8,35	802.435,29	-3.456,00	-60.480,00	109.483.555,65	109.544.035,65	836.515,65	9,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.723.235,65	108.768.000,00	**108.723.235,65**	**0,00**	**0,00**
15-11-2006	772,00	108.723.235,65	7,13	697.200,09	-3.456,00	-60.480,00	109.356.499,74	109.416.979,74	709.459,74	8,21	8,21	2,71	4,00	1,50	-709.459,74	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2006	772,00	108.707.520,00	26,67	2.304.374,40	-3.456,00	-60.480,00	110.947.958,40	111.008.438,40	2.300.918,40	26,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.187.638,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.419.638,40**	**0,00**
17-11-2006	772,00	108.768.000,00	127,15	11.061.481,92	-3.456,00	-60.480,00	119.765.545,92	119.826.025,92	11.118.505,92	128,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	119.005.225,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-10.237.225,92**	**0,00**
18-11-2006	772,00	108.768.000,00	54,65	4.722.105,60	-3.456,00	-60.480,00	113.426.169,60	113.486.649,60	4.779.129,60	55,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	112.665.849,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.897.849,60**	**0,00**
19-11-2006	772,00	108.768.000,00	44,33	3.834.405,04	-3.456,00	-60.480,00	112.538.469,04	112.598.949,04	3.891.429,04	45,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.778.149,04	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.010.149,04**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-11-2006	772,00	108.768.000,00	31,95	2.832.531,45	-3.456,00	-60.480,00	111.536.595,45	111.597.075,45	2.889.555,45	33,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.776.275,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.008.275,45**	**0,00**
21-11-2006	772,00	108.768.000,00	27,69	2.466.525,21	-3.456,00	-60.480,00	111.170.589,21	111.231.069,21	2.523.549,21	29,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.410.269,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.642.269,21**	**0,00**
22-11-2006	772,00	108.768.000,00	22,58	2.026.675,62	-3.456,00	-60.480,00	110.730.739,62	110.791.219,62	2.083.699,62	24,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.970.419,62	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.202.419,62**	**0,00**
23-11-2006	772,00	108.768.000,00	17,43	1.583.045,21	-3.456,00	-60.480,00	110.287.109,21	110.347.589,21	1.640.069,21	18,98	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.526.789,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-758.789,21**	**0,00**
24-11-2006	772,00	108.768.000,00	41,62	3.674.419,69	-3.456,00	-60.480,00	112.378.483,69	112.438.963,69	3.731.443,69	43,19	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.618.163,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.850.163,69**	**0,00**
25-11-2006	772,00	108.768.000,00	468,17	40.522.880,07	-3.456,00	-60.480,00	149.226.944,07	149.287.424,07	40.579.904,07	469,67	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	148.466.624,07	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.698.624,07**	**0,00**
26-11-2006	772,00	108.768.000,00	165,10	14.264.812,80	-3.456,00	-60.480,00	122.968.876,80	123.029.356,80	14.321.836,80	165,76	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	122.208.556,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-13.440.556,80**	**0,00**
27-11-2006	772,00	108.768.000,00	80,94	6.993.043,20	-3.456,00	-60.480,00	115.697.107,20	115.757.587,20	7.050.067,20	81,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	114.936.787,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.168.787,20**	**0,00**
28-11-2006	772,00	108.768.000,00	53,29	4.605.403,90	-3.456,00	-60.480,00	113.309.467,90	113.369.947,90	4.662.427,90	53,96	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	112.549.147,90	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.781.147,90**	**0,00**
29-11-2006	772,00	108.768.000,00	48,08	4.158.425,25	-3.456,00	-60.480,00	112.862.489,25	112.922.969,25	4.215.449,25	48,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	112.102.169,25	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.334.169,25**	**0,00**
30-11-2006	772,00	108.768.000,00	35,69	3.155.929,63	-3.456,00	-60.480,00	111.859.993,63	111.920.473,63	3.212.953,63	37,19	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.099.673,63	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.331.673,63**	**0,00**
1-12-2006	772,00	108.768.000,00	28,36	2.524.361,56	-3.456,00	-60.480,00	111.228.425,56	111.288.905,56	41.349.385,56	478,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.468.105,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-40.468.105,56**	**0,00**
2-12-2006	763,50	70.000.000,00	24,01	2.074.377,60	-3.456,00	-60.480,00	72.010.441,60	72.070.921,60	2.131.401,60	24,67	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.250.121,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.250.121,60**
3-12-2006	763,50	70.000.000,00	24,49	2.116.022,40	-3.456,00	-60.480,00	72.052.086,40	72.112.566,40	2.173.046,40	25,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.291.766,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.291.766,40**
4-12-2006	763,50	70.000.000,00	23,61	2.040.076,80	-3.456,00	-60.480,00	71.976.140,80	72.036.620,80	2.097.100,80	24,27	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.215.820,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.215.820,80**
5-12-2006	763,50	70.000.000,00	26,66	2.303.337,60	-3.456,00	-60.480,00	72.239.401,60	72.299.881,60	2.360.361,60	27,32	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.479.081,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.479.081,60**
6-12-2006	763,50	70.000.000,00	46,03	3.976.905,60	-3.456,00	-60.480,00	73.912.969,60	73.973.449,60	4.033.929,60	46,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.152.649,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.152.649,60**
7-12-2006	763,50	70.000.000,00	46,50	4.017.945,60	-3.456,00	-60.480,00	73.954.009,60	74.014.489,60	4.074.969,60	47,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.193.689,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.193.689,60**
8-12-2006	763,50	70.000.000,00	32,17	2.779.056,00	-3.456,00	-60.480,00	72.715.120,00	72.775.600,00	2.836.080,00	32,83	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.954.800,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.954.800,00**
9-12-2006	763,50	70.000.000,00	53,94	4.659.984,00	-3.456,00	-60.480,00	74.596.048,00	74.656.528,00	4.717.008,00	54,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.835.728,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.835.728,00**
10-12-2006	763,50	70.000.000,00	30,37	2.623.536,00	-3.456,00	-60.480,00	72.559.600,00	72.620.080,00	2.680.560,00	31,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.799.280,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.799.280,00**
11-12-2006	763,50	70.000.000,00	25,86	2.234.044,80	-3.456,00	-60.480,00	72.170.108,80	72.230.588,80	2.291.068,80	26,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.409.788,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.409.788,80**
12-12-2006	763,50	70.000.000,00	21,14	1.826.496,00	-3.456,00	-60.480,00	71.762.560,00	71.823.040,00	1.883.520,00	21,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.002.240,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.002.240,00**
13-12-2006	763,50	70.000.000,00	18,29	1.580.169,60	-3.456,00	-60.480,00	71.516.233,60	71.576.713,60	1.637.193,60	18,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.755.913,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-755.913,60**
14-12-2006	763,50	70.000.000,00	14,37	1.241.481,60	-3.456,00	-60.480,00	71.177.545,60	71.238.025,60	1.298.505,60	15,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.417.225,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-417.225,60**
15-12-2006	763,50	70.000.000,00	12,65	1.092.614,40	-3.456,00	-60.480,00	71.028.678,40	71.089.158,40	1.149.638,40	13,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.268.358,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-268.358,40**
16-12-2006	763,50	70.000.000,00	13,03	1.125.964,80	-3.456,00	-60.480,00	71.062.028,80	71.122.508,80	1.182.988,80	13,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.301.708,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-301.708,80**
17-12-2006	763,50	70.000.000,00	12,33	1.065.398,40	-3.456,00	-60.480,00	71.001.462,40	71.061.942,40	1.122.422,40	12,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.241.142,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-241.142,40**
18-12-2006	763,50	70.000.000,00	11,99	1.036.195,20	-3.456,00	-60.480,00	70.972.259,20	71.032.739,20	1.093.219,20	12,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.211.939,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-211.939,20**
19-12-2006	763,50	70.000.000,00	11,00	949.968,00	-3.456,00	-60.480,00	70.886.032,00	70.946.512,00	1.006.992,00	11,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.125.712,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-125.712,00**
20-12-2006	763,50	70.000.000,00	10,71	925.344,00	-3.456,00	-60.480,00	70.861.408,00	70.921.888,00	982.368,00	11,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.101.088,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-101.088,00**
21-12-2006	763,50	70.000.000,00	8,67	749.260,80	-3.456,00	-60.480,00	70.685.324,80	70.745.804,80	806.284,80	9,33	9,33	3,83	4,00	1,50	-806.284,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2006	763,50	69.939.520,00	6,72	580.953,60	-3.456,00	-60.480,00	70.456.537,60	70.517.017,60	577.497,60	6,68	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.041.817,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.817,60**
23-12-2006	763,50	70.000.000,00	7,35	635.385,60	-3.456,00	-60.480,00	70.571.449,60	70.631.929,60	692.409,60	8,01	8,01	2,51	4,00	1,50	-692.409,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2006	763,50	69.939.520,00	6,70	578.880,00	-3.456,00	-60.480,00	70.454.464,00	70.514.944,00	575.424,00	6,66	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.039.744,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-39.744,00**
25-12-2006	763,50	70.000.000,00	6,20	535.248,00	-3.456,00	-60.480,00	70.471.312,00	70.531.792,00	592.272,00	6,86	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.056.592,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-56.592,00**
26-12-2006	763,50	70.000.000,00	6,40	553.219,20	-3.456,00	-60.480,00	70.489.283,20	70.549.763,20	610.243,20	7,06	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.074.563,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-74.563,20**
27-12-2006	763,50	70.000.000,00	5,69	491.184,00	-3.456,00	-60.480,00	70.427.248,00	70.487.728,00	548.208,00	6,35	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.012.528,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-12.528,00**
28-12-2006	763,50	70.000.000,00	4,00	345.945,60	-3.456,00	-60.480,00	70.282.009,60	70.342.489,60	402.969,60	4,66	4,66	0,00	3,16	1,50	-402.969,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2006	763,50	69.939.520,00	4,28	370.051,20	-3.456,00	-60.480,00	70.245.635,20	70.306.115,20	366.595,20	4,24	4,24	0,00	2,74	1,50	-366.595,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-12-2006	763,50	69.939.520,00	6,26	540.432,00	-3.456,00	-60.480,00	70.416.016,00	70.476.496,00	536.976,00	6,22	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.001.296,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.296,00**
31-12-2006	763,50	70.000.000,00	5,86	506.563,20	-3.456,00	-60.480,00	70.442.627,20	70.503.107,20	563.587,20	6,52	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.027.907,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-27.907,20**
1-1-2007	763,50	70.000.000,00	6,07	524.534,40	-3.456,00	-60.480,00	70.460.598,40	70.521.078,40	581.558,40	6,73	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.045.878,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-45.878,40**
2-1-2007	763,50	70.000.000,00	5,67	489.628,80	-3.456,00	-60.480,00	70.425.692,80	70.486.172,80	546.652,80	6,33	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.010.972,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.972,80**
3-1-2007	763,50	70.000.000,00	5,95	514.252,80	-3.456,00	-60.480,00	70.450.316,80	70.510.796,80	571.276,80	6,61	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.035.596,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.596,80**
4-1-2007	763,50	70.000.000,00	4,41	381.283,20	-3.456,00	-60.480,00	70.317.347,20	70.377.827,20	438.307,20	5,07	5,07	0,00	3,57	1,50	-438.307,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2007	763,50	69.939.520,00	4,41	381.283,20	-3.456,00	-60.480,00	70.256.867,20	70.317.347,20	377.827,20	4,37	4,37	0,00	2,87	1,50	-377.827,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2007	763,50	69.939.520,00	4,41	381.283,20	-3.456,00	-60.480,00	70.256.867,20	70.317.347,20	377.827,20	4,37	4,37	0,00	2,87	1,50	-377.827,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,93	339.206,40	-3.456,00	-60.480,00	70.214.790,40	70.275.270,40	335.750,40	3,89	3,89	0,00	2,39	1,50	-335.750,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,69	318.729,60	-3.456,00	-60.480,00	70.194.313,60	70.254.793,60	315.273,60	3,65	3,65	0,00	2,15	1,50	-315.273,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,69	318.729,60	-3.456,00	-60.480,00	70.194.313,60	70.254.793,60	315.273,60	3,65	3,65	0,00	2,15	1,50	-315.273,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	70.183.513,60	70.243.993,60	304.473,60	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-304.473,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,44	297.129,60	-3.456,00	-60.480,00	70.172.713,60	70.233.193,60	293.673,60	3,40	3,40	0,00	1,90	1,50	-293.673,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,36	289.958,40	-3.456,00	-60.480,00	70.165.542,40	70.226.022,40	286.502,40	3,32	3,32	0,00	1,82	1,50	-286.502,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,20	276.652,80	-3.456,00	-60.480,00	70.152.236,80	70.212.716,80	273.196,80	3,16	3,16	0,00	1,66	1,50	-273.196,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,20	276.652,80	-3.456,00	-60.480,00	70.152.236,80	70.212.716,80	273.196,80	3,16	3,16	0,00	1,66	1,50	-273.196,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,20	276.652,80	-3.456,00	-60.480,00	70.152.236,80	70.212.716,80	273.196,80	3,16	3,16	0,00	1,66	1,50	-273.196,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,08	266.371,20	-3.456,00	-60.480,00	70.141.955,20	70.202.435,20	262.915,20	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.072.835,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.835,20**
18-1-2007	763,50	70.000.000,00	3,00	259.200,00	-3.456,00	-60.480,00	70.195.264,00	70.255.744,00	316.224,00	3,66	3,66	0,00	2,16	1,50	-316.224,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2007	763,50	69.939.520,00	2,41	207.878,40	-3.456,00	-60.480,00	70.083.462,40	70.143.942,40	204.422,40	2,37	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.014.342,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.342,40**
20-1-2007	763,50	70.000.000,00	2,47	213.494,40	-3.456,00	-60.480,00	70.149.558,40	70.210.038,40	270.518,40	3,13	3,13	0,00	1,63	1,50	-270.518,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,15	272.505,60	-3.456,00	-60.480,00	70.148.089,60	70.208.569,60	269.049,60	3,11	3,11	0,00	1,61	1,50	-269.049,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.172.195,20	70.232.675,20	293.155,20	3,39	3,39	0,00	1,89	1,50	-293.155,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.190.166,40	70.250.646,40	311.126,40	3,60	3,60	0,00	2,10	1,50	-311.126,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.190.166,40	70.250.646,40	311.126,40	3,60	3,60	0,00	2,10	1,50	-311.126,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.172.195,20	70.232.675,20	293.155,20	3,39	3,39	0,00	1,89	1,50	-293.155,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.172.195,20	70.232.675,20	293.155,20	3,39	3,39	0,00	1,89	1,50	-293.155,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.172.195,20	70.232.675,20	293.155,20	3,39	3,39	0,00	1,89	1,50	-293.155,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	70.172.195,20	70.232.675,20	293.155,20	3,39	3,39	0,00	1,89	1,50	-293.155,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.202.521,60	70.263.001,60	323.481,60	3,74	3,74	0,00	2,24	1,50	-323.481,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.202.521,60	70.263.001,60	323.481,60	3,74	3,74	0,00	2,24	1,50	-323.481,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2007	763,50	69.939.520,00	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.202.521,60	70.263.001,60	323.481,60	3,74	3,74	0,00	2,24	1,50	-323.481,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2007	763,50	69.939.520,00	3,93	339.206,40	-3.456,00	-60.480,00	70.214.790,40	70.275.270,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.214.790,40	80.000.000,00	**70.214.790,40**	**0,00**	**0,00**
2-2-2007	763,50	70.214.790,40	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	70.477.792,00	70.538.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.477.792,00	80.000.000,00	**70.477.792,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2007	764,00	70.477.792,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.728.438,40	70.788.918,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.728.438,40	80.000.000,00	**70.728.438,40**	**0,00**	**0,00**
4-2-2007	764,00	70.728.438,40	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	70.979.084,80	71.039.564,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.979.084,80	80.000.000,00	**70.979.084,80**	**0,00**	**0,00**
5-2-2007	764,00	70.979.084,80	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	71.229.731,20	71.290.211,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.229.731,20	80.000.000,00	**71.229.731,20**	**0,00**	**0,00**
6-2-2007	764,00	71.229.731,20	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	71.492.732,80	71.553.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.492.732,80	80.000.000,00	**71.492.732,80**	**0,00**	**0,00**
7-2-2007	764,00	71.492.732,80	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	71.755.734,40	71.816.214,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.755.734,40	80.000.000,00	**71.755.734,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2007	764,00	71.755.734,40	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	72.018.736,00	72.079.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.018.736,00	80.000.000,00	**72.018.736,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
9-2-2007	764,00	72.018.736,00	9,84	850.435,20	-3.456,00	-60.480,00	72.805.235,20	72.865.715,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.805.235,20	80.000.000,00	**72.805.235,20**	**0,00**	**0,00**
10-2-2007	764,50	72.805.235,20	10,27	887.328,00	-3.456,00	-60.480,00	73.628.627,20	73.689.107,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.628.627,20	80.000.000,00	**73.628.627,20**	**0,00**	**0,00**
11-2-2007	764,50	73.628.627,20	5,37	463.968,00	-3.456,00	-60.480,00	74.028.659,20	74.089.139,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.028.659,20	80.000.000,00	**74.028.659,20**	**0,00**	**0,00**
12-2-2007	764,50	74.028.659,20	6,53	564.019,20	-3.456,00	-60.480,00	74.528.742,40	74.589.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.528.742,40	80.000.000,00	**74.528.742,40**	**0,00**	**0,00**
13-2-2007	765,00	74.528.742,40	11,17	964.828,80	-3.456,00	-60.480,00	75.429.635,20	75.490.115,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.429.635,20	80.000.000,00	**75.429.635,20**	**0,00**	**0,00**
14-2-2007	765,00	75.429.635,20	12,49	1.079.308,80	-3.456,00	-60.480,00	76.445.008,00	76.505.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.445.008,00	80.000.000,00	**76.445.008,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2007	765,00	76.445.008,00	13,58	1.173.225,60	-3.456,00	-60.480,00	77.554.297,60	77.614.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.554.297,60	80.000.000,00	**77.554.297,60**	**0,00**	**0,00**
16-2-2007	765,50	77.554.297,60	14,55	1.256.860,80	-3.456,00	-60.480,00	78.747.222,40	78.807.702,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.747.222,40	80.000.000,00	**78.747.222,40**	**0,00**	**0,00**
17-2-2007	765,50	78.747.222,40	13,72	1.185.494,40	-3.456,00	-60.480,00	79.868.780,80	79.929.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.868.780,80	80.000.000,00	**79.868.780,80**	**0,00**	**0,00**
18-2-2007	766,00	79.868.780,80	13,72	1.185.494,40	-3.456,00	-60.480,00	80.990.339,20	81.050.819,20	1.111.299,20	12,86	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.230.019,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-230.019,20**
19-2-2007	766,00	80.000.000,00	11,46	997.852,51	-3.456,00	-60.480,00	80.933.916,51	80.994.396,51	1.054.876,51	12,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.173.596,51	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-173.596,51**
20-2-2007	766,00	80.000.000,00	10,73	935.536,33	-3.456,00	-60.480,00	80.871.600,33	80.932.080,33	992.560,33	11,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.111.280,33	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-111.280,33**
21-2-2007	766,00	80.000.000,00	12,72	1.107.651,73	-3.456,00	-60.480,00	81.043.715,73	81.104.195,73	1.164.675,73	13,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.283.395,73	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-283.395,73**
22-2-2007	766,00	80.000.000,00	10,96	954.517,16	-3.456,00	-60.480,00	80.890.581,16	80.951.061,16	1.011.541,16	11,71	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.130.261,16	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-130.261,16**
23-2-2007	766,00	80.000.000,00	10,70	932.610,37	-3.456,00	-60.480,00	80.868.674,37	80.929.154,37	989.634,37	11,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.108.354,37	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-108.354,37**
24-2-2007	766,00	80.000.000,00	11,55	1.006.057,90	-3.456,00	-60.480,00	80.942.121,90	81.002.601,90	1.063.081,90	12,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.181.801,90	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-181.801,90**
25-2-2007	766,00	80.000.000,00	9,81	855.927,21	-3.456,00	-60.480,00	80.791.991,21	80.852.471,21	912.951,21	10,57	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.031.671,21	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-31.671,21**
26-2-2007	766,00	80.000.000,00	10,04	876.099,18	-3.456,00	-60.480,00	80.812.163,18	80.872.643,18	933.123,18	10,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.051.843,18	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-51.843,18**
27-2-2007	766,00	80.000.000,00	8,31	726.625,57	-3.456,00	-60.480,00	80.662.689,57	80.723.169,57	783.649,57	9,07	9,07	3,57	4,00	1,50	-783.649,57	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2007	766,00	79.939.520,00	7,04	608.169,60	-3.456,00	-60.480,00	80.483.753,60	80.544.233,60	604.713,60	7,00	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.069.033,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-69.033,60**
1-3-2007	766,00	80.000.000,00	6,66	575.337,60	-3.456,00	-60.480,00	80.511.401,60	80.571.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.511.401,60	90.000.000,00	**80.511.401,60**	**0,00**	**0,00**
2-3-2007	766,00	80.511.401,60	6,27	541.987,20	-3.456,00	-60.480,00	80.989.452,80	81.049.932,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.989.452,80	90.000.000,00	**80.989.452,80**	**0,00**	**0,00**
3-3-2007	766,00	80.989.452,80	6,09	526.089,60	-3.456,00	-60.480,00	81.451.606,40	81.512.086,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.451.606,40	90.000.000,00	**81.451.606,40**	**0,00**	**0,00**
4-3-2007	766,50	81.451.606,40	5,90	510.105,60	-3.456,00	-60.480,00	81.897.776,00	81.958.256,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.897.776,00	90.000.000,00	**81.897.776,00**	**0,00**	**0,00**
5-3-2007	766,50	81.897.776,00	6,09	526.089,60	-3.456,00	-60.480,00	82.359.929,60	82.420.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.359.929,60	90.000.000,00	**82.359.929,60**	**0,00**	**0,00**
6-3-2007	766,50	82.359.929,60	6,09	526.089,60	-3.456,00	-60.480,00	82.822.083,20	82.882.563,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.822.083,20	90.000.000,00	**82.822.083,20**	**0,00**	**0,00**
7-3-2007	766,50	82.822.083,20	5,90	510.105,60	-3.456,00	-60.480,00	83.268.252,80	83.328.732,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.268.252,80	90.000.000,00	**83.268.252,80**	**0,00**	**0,00**
8-3-2007	766,50	83.268.252,80	5,61	484.963,20	-3.456,00	-60.480,00	83.689.280,00	83.749.760,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.689.280,00	90.000.000,00	**83.689.280,00**	**0,00**	**0,00**
9-3-2007	767,00	83.689.280,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	84.035.916,80	84.096.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.035.916,80	90.000.000,00	**84.035.916,80**	**0,00**	**0,00**
10-3-2007	767,00	84.035.916,80	4,18	361.324,80	-3.456,00	-60.480,00	84.333.305,60	84.393.785,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.333.305,60	90.000.000,00	**84.333.305,60**	**0,00**	**0,00**
11-3-2007	767,00	84.333.305,60	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	84.628.620,80	84.689.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.628.620,80	90.000.000,00	**84.628.620,80**	**0,00**	**0,00**
12-3-2007	767,00	84.628.620,80	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	84.923.936,00	84.984.416,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.923.936,00	90.000.000,00	**84.923.936,00**	**0,00**	**0,00**
13-3-2007	767,00	84.923.936,00	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	85.219.251,20	85.279.731,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.219.251,20	90.000.000,00	**85.219.251,20**	**0,00**	**0,00**
14-3-2007	767,00	85.219.251,20	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	85.463.244,80	85.523.724,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.463.244,80	90.000.000,00	**85.463.244,80**	**0,00**	**0,00**
15-3-2007	767,00	85.463.244,80	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	85.707.238,40	85.767.718,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.707.238,40	90.000.000,00	**85.707.238,40**	**0,00**	**0,00**
16-3-2007	767,00	85.707.238,40	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	85.951.232,00	86.011.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.951.232,00	90.000.000,00	**85.951.232,00**	**0,00**	**0,00**
17-3-2007	767,50	85.951.232,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.195.225,60	86.255.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.195.225,60	90.000.000,00	**86.195.225,60**	**0,00**	**0,00**
18-3-2007	767,50	86.195.225,60	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.439.219,20	86.499.699,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.439.219,20	90.000.000,00	**86.439.219,20**	**0,00**	**0,00**
19-3-2007	767,50	86.439.219,20	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.683.212,80	86.743.692,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.683.212,80	90.000.000,00	**86.683.212,80**	**0,00**	**0,00**
20-3-2007	767,50	86.683.212,80	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	86.927.206,40	86.987.686,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.927.206,40	90.000.000,00	**86.927.206,40**	**0,00**	**0,00**
21-3-2007	767,50	86.927.206,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.119.878,40	87.180.358,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.119.878,40	90.000.000,00	**87.119.878,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-3-2007	767,50	87.119.878,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.312.550,40	87.373.030,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.312.550,40	90.000.000,00	**87.312.550,40**	**0,00**	**0,00**
23-3-2007	767,50	87.312.550,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.505.222,40	87.565.702,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.505.222,40	90.000.000,00	**87.505.222,40**	**0,00**	**0,00**
24-3-2007	767,50	87.505.222,40	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	87.697.894,40	87.758.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.697.894,40	90.000.000,00	**87.697.894,40**	**0,00**	**0,00**
25-3-2007	767,50	87.697.894,40	2,20	190.339,20	-3.456,00	-60.480,00	87.824.297,60	87.884.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.824.297,60	90.000.000,00	**87.824.297,60**	**0,00**	**0,00**
26-3-2007	767,50	87.824.297,60	2,13	184.204,80	-3.456,00	-60.480,00	87.944.566,40	88.005.046,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.944.566,40	90.000.000,00	**87.944.566,40**	**0,00**	**0,00**
27-3-2007	767,50	87.944.566,40	3,94	340.243,20	-3.456,00	-60.480,00	88.220.873,60	88.281.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.220.873,60	90.000.000,00	**88.220.873,60**	**0,00**	**0,00**
28-3-2007	767,50	88.220.873,60	4,54	392.601,60	-3.456,00	-60.480,00	88.549.539,20	88.610.019,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.549.539,20	90.000.000,00	**88.549.539,20**	**0,00**	**0,00**
29-3-2007	768,00	88.549.539,20	3,56	307.411,20	-3.456,00	-60.480,00	88.793.014,40	88.853.494,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.793.014,40	90.000.000,00	**88.793.014,40**	**0,00**	**0,00**
30-3-2007	768,00	88.793.014,40	2,05	177.033,60	-3.456,00	-60.480,00	88.906.112,00	88.966.592,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.906.112,00	90.000.000,00	**88.906.112,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2007	768,00	88.906.112,00	2,36	203.731,20	-3.456,00	-60.480,00	89.045.907,20	89.106.387,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.045.907,20	90.000.000,00	**89.045.907,20**	**0,00**	**0,00**
1-4-2007	768,00	89.045.907,20	2,87	247.881,60	-3.456,00	-60.480,00	89.229.852,80	89.290.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.229.852,80	100.000.000,00	**89.229.852,80**	**0,00**	**0,00**
2-4-2007	768,00	89.229.852,80	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	89.424.598,40	89.485.078,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.424.598,40	100.000.000,00	**89.424.598,40**	**0,00**	**0,00**
3-4-2007	768,00	89.424.598,40	3,11	268.963,20	-3.456,00	-60.480,00	89.629.625,60	89.690.105,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.629.625,60	100.000.000,00	**89.629.625,60**	**0,00**	**0,00**
4-4-2007	768,00	89.629.625,60	3,17	274.060,80	-3.456,00	-60.480,00	89.839.750,40	89.900.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.839.750,40	100.000.000,00	**89.839.750,40**	**0,00**	**0,00**
5-4-2007	768,00	89.839.750,40	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	90.072.425,60	90.132.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.072.425,60	100.000.000,00	**90.072.425,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-2007	768,00	90.072.425,60	3,43	296.611,20	-3.456,00	-60.480,00	90.305.100,80	90.365.580,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.305.100,80	100.000.000,00	**90.305.100,80**	**0,00**	**0,00**
7-4-2007	768,00	90.305.100,80	3,17	274.060,80	-3.456,00	-60.480,00	90.515.225,60	90.575.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.515.225,60	100.000.000,00	**90.515.225,60**	**0,00**	**0,00**
8-4-2007	768,00	90.515.225,60	3,11	268.963,20	-3.456,00	-60.480,00	90.720.252,80	90.780.732,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.720.252,80	100.000.000,00	**90.720.252,80**	**0,00**	**0,00**
9-4-2007	768,50	90.720.252,80	3,11	268.963,20	-3.456,00	-60.480,00	90.925.280,00	90.985.760,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.925.280,00	100.000.000,00	**90.925.280,00**	**0,00**	**0,00**
10-4-2007	768,50	90.925.280,00	3,38	292.032,00	-3.456,00	-60.480,00	91.153.376,00	91.213.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.153.376,00	100.000.000,00	**91.153.376,00**	**0,00**	**0,00**
11-4-2007	768,50	91.153.376,00	3,64	314.582,40	-3.456,00	-60.480,00	91.404.022,40	91.464.502,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.404.022,40	100.000.000,00	**91.404.022,40**	**0,00**	**0,00**
12-4-2007	768,50	91.404.022,40	3,78	326.937,60	-3.456,00	-60.480,00	91.667.024,00	91.727.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.667.024,00	100.000.000,00	**91.667.024,00**	**0,00**	**0,00**
13-4-2007	768,50	91.667.024,00	4,23	365.385,60	-3.456,00	-60.480,00	91.968.473,60	92.028.953,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.968.473,60	100.000.000,00	**91.968.473,60**	**0,00**	**0,00**
14-4-2007	768,50	91.968.473,60	4,87	420.336,00	-3.456,00	-60.480,00	92.324.873,60	92.385.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.324.873,60	100.000.000,00	**92.324.873,60**	**0,00**	**0,00**
15-4-2007	768,50	92.324.873,60	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	92.568.867,20	92.629.347,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.568.867,20	100.000.000,00	**92.568.867,20**	**0,00**	**0,00**
16-4-2007	768,50	92.568.867,20	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	92.812.860,80	92.873.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.812.860,80	100.000.000,00	**92.812.860,80**	**0,00**	**0,00**
17-4-2007	768,50	92.812.860,80	2,99	258.681,60	-3.456,00	-60.480,00	93.007.606,40	93.068.086,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.007.606,40	100.000.000,00	**93.007.606,40**	**0,00**	**0,00**
18-4-2007	769,00	93.007.606,40	1,88	162.172,80	-3.456,00	-60.480,00	93.105.843,20	93.166.323,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.105.843,20	100.000.000,00	**93.105.843,20**	**0,00**	**0,00**
19-4-2007	769,00	93.105.843,20	1,96	169.344,00	-3.456,00	-60.480,00	93.211.251,20	93.271.731,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.211.251,20	100.000.000,00	**93.211.251,20**	**0,00**	**0,00**
20-4-2007	769,00	93.211.251,20	1,66	143.164,80	-3.456,00	-60.480,00	93.290.480,00	93.350.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.290.480,00	100.000.000,00	**93.290.480,00**	**0,00**	**0,00**
21-4-2007	769,00	93.290.480,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.329.187,20	93.389.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.329.187,20	100.000.000,00	**93.329.187,20**	**0,00**	**0,00**
22-4-2007	769,00	93.329.187,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.367.894,40	93.428.374,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.367.894,40	100.000.000,00	**93.367.894,40**	**0,00**	**0,00**
23-4-2007	769,00	93.367.894,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.406.601,60	93.467.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.406.601,60	100.000.000,00	**93.406.601,60**	**0,00**	**0,00**
24-4-2007	769,00	93.406.601,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.445.308,80	93.505.788,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.445.308,80	100.000.000,00	**93.445.308,80**	**0,00**	**0,00**
25-4-2007	769,00	93.445.308,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.484.016,00	93.544.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.484.016,00	100.000.000,00	**93.484.016,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2007	769,00	93.484.016,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.522.723,20	93.583.203,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.522.723,20	100.000.000,00	**93.522.723,20**	**0,00**	**0,00**
27-4-2007	769,00	93.522.723,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.561.430,40	93.621.910,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.561.430,40	100.000.000,00	**93.561.430,40**	**0,00**	**0,00**
28-4-2007	769,00	93.561.430,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.600.137,60	93.660.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.600.137,60	100.000.000,00	**93.600.137,60**	**0,00**	**0,00**
29-4-2007	769,00	93.600.137,60	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.638.844,80	93.699.324,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.638.844,80	100.000.000,00	**93.638.844,80**	**0,00**	**0,00**
30-4-2007	769,00	93.638.844,80	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.677.552,00	93.738.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.677.552,00	100.000.000,00	**93.677.552,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2007	769,00	93.677.552,00	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.716.259,20	93.776.739,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.716.259,20	108.768.000,00	**93.716.259,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-5-2007	769,00	93.716.259,20	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.754.966,40	93.815.446,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.754.966,40	108.768.000,00	**93.754.966,40**	**0,00**	**0,00**
3-5-2007	769,00	93.754.966,40	1,19	102.643,20	-3.456,00	-60.480,00	93.793.673,60	93.854.153,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.793.673,60	108.768.000,00	**93.793.673,60**	**0,00**	**0,00**
4-5-2007	769,00	93.793.673,60	4,18	361.324,80	-3.456,00	-60.480,00	94.091.062,40	94.151.542,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.091.062,40	108.768.000,00	**94.091.062,40**	**0,00**	**0,00**
5-5-2007	769,00	94.091.062,40	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	94.437.699,20	94.498.179,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.437.699,20	108.768.000,00	**94.437.699,20**	**0,00**	**0,00**
6-5-2007	769,00	94.437.699,20	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	94.784.336,00	94.844.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.784.336,00	108.768.000,00	**94.784.336,00**	**0,00**	**0,00**
7-5-2007	769,00	94.784.336,00	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	95.130.972,80	95.191.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.130.972,80	108.768.000,00	**95.130.972,80**	**0,00**	**0,00**
8-5-2007	769,00	95.130.972,80	3,59	310.003,20	-3.456,00	-60.480,00	95.377.040,00	95.437.520,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.377.040,00	108.768.000,00	**95.377.040,00**	**0,00**	**0,00**
9-5-2007	769,50	95.377.040,00	3,56	307.929,60	-3.456,00	-60.480,00	95.621.033,60	95.681.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.621.033,60	108.768.000,00	**95.621.033,60**	**0,00**	**0,00**
10-5-2007	769,50	95.621.033,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	95.813.705,60	95.874.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.813.705,60	108.768.000,00	**95.813.705,60**	**0,00**	**0,00**
11-5-2007	769,50	95.813.705,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	96.006.377,60	96.066.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.006.377,60	108.768.000,00	**96.006.377,60**	**0,00**	**0,00**
12-5-2007	769,50	96.006.377,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	96.199.049,60	96.259.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.199.049,60	108.768.000,00	**96.199.049,60**	**0,00**	**0,00**
13-5-2007	769,50	96.199.049,60	2,28	197.078,40	-3.456,00	-60.480,00	96.332.192,00	96.392.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.332.192,00	108.768.000,00	**96.332.192,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-2007	769,50	96.332.192,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	96.422.220,80	96.482.700,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.422.220,80	108.768.000,00	**96.422.220,80**	**0,00**	**0,00**
15-5-2007	769,50	96.422.220,80	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	96.512.249,60	96.572.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.512.249,60	108.768.000,00	**96.512.249,60**	**0,00**	**0,00**
16-5-2007	769,50	96.512.249,60	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	96.602.278,40	96.662.758,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.602.278,40	108.768.000,00	**96.602.278,40**	**0,00**	**0,00**
17-5-2007	769,50	96.602.278,40	3,05	263.779,20	-3.456,00	-60.480,00	96.802.121,60	96.862.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.802.121,60	108.768.000,00	**96.802.121,60**	**0,00**	**0,00**
18-5-2007	769,50	96.802.121,60	3,21	277.689,60	-3.456,00	-60.480,00	97.015.875,20	97.076.355,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.015.875,20	108.768.000,00	**97.015.875,20**	**0,00**	**0,00**
19-5-2007	769,50	97.015.875,20	3,21	277.689,60	-3.456,00	-60.480,00	97.229.628,80	97.290.108,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.229.628,80	108.768.000,00	**97.229.628,80**	**0,00**	**0,00**
20-5-2007	769,50	97.229.628,80	3,21	277.689,60	-3.456,00	-60.480,00	97.443.382,40	97.503.862,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.443.382,40	108.768.000,00	**97.443.382,40**	**0,00**	**0,00**
21-5-2007	769,50	97.443.382,40	3,21	277.689,60	-3.456,00	-60.480,00	97.657.136,00	97.717.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.657.136,00	108.768.000,00	**97.657.136,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2007	769,50	97.657.136,00	9,03	780.105,60	-3.456,00	-60.480,00	98.373.305,60	98.433.785,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.373.305,60	108.768.000,00	**98.373.305,60**	**0,00**	**0,00**
23-5-2007	770,00	98.373.305,60	7,44	642.556,80	-3.456,00	-60.480,00	98.951.926,40	99.012.406,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.951.926,40	108.768.000,00	**98.951.926,40**	**0,00**	**0,00**
24-5-2007	770,00	98.951.926,40	8,49	733.363,20	-3.456,00	-60.480,00	99.621.353,60	99.681.833,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.621.353,60	108.768.000,00	**99.621.353,60**	**0,00**	**0,00**
25-5-2007	770,00	99.621.353,60	6,68	576.892,80	-3.456,00	-60.480,00	100.134.310,40	100.194.790,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.134.310,40	108.768.000,00	**100.134.310,40**	**0,00**	**0,00**
26-5-2007	770,00	100.134.310,40	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	100.686.233,60	100.746.713,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.686.233,60	108.768.000,00	**100.686.233,60**	**0,00**	**0,00**
27-5-2007	770,50	100.686.233,60	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	101.238.156,80	101.298.636,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.238.156,80	108.768.000,00	**101.238.156,80**	**0,00**	**0,00**
28-5-2007	770,50	101.238.156,80	7,13	615.859,20	-3.456,00	-60.480,00	101.790.080,00	101.850.560,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.790.080,00	108.768.000,00	**101.790.080,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2007	770,50	101.790.080,00	4,54	392.601,60	-3.456,00	-60.480,00	102.118.745,60	102.179.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.118.745,60	108.768.000,00	**102.118.745,60**	**0,00**	**0,00**
30-5-2007	770,50	102.118.745,60	4,71	406.944,00	-3.456,00	-60.480,00	102.461.753,60	102.522.233,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.461.753,60	108.768.000,00	**102.461.753,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2007	770,50	102.461.753,60	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	102.808.390,40	102.868.870,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.808.390,40	108.768.000,00	**102.808.390,40**	**0,00**	**0,00**
1-6-2007	771,00	102.808.390,40	4,16	359.251,20	-3.456,00	-60.480,00	103.103.705,60	103.164.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.103.705,60	108.768.000,00	**103.103.705,60**	**0,00**	**0,00**
2-6-2007	771,00	103.103.705,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	103.296.377,60	103.356.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.296.377,60	108.768.000,00	**103.296.377,60**	**0,00**	**0,00**
3-6-2007	771,00	103.296.377,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	103.489.049,60	103.549.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.489.049,60	108.768.000,00	**103.489.049,60**	**0,00**	**0,00**
4-6-2007	771,00	103.489.049,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	103.681.721,60	103.742.201,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.681.721,60	108.768.000,00	**103.681.721,60**	**0,00**	**0,00**
5-6-2007	771,00	103.681.721,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	103.874.393,60	103.934.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.874.393,60	108.768.000,00	**103.874.393,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2007	771,00	103.874.393,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.067.065,60	104.127.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.067.065,60	108.768.000,00	**104.067.065,60**	**0,00**	**0,00**
7-6-2007	771,00	104.067.065,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.259.737,60	104.320.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.259.737,60	108.768.000,00	**104.259.737,60**	**0,00**	**0,00**
8-6-2007	771,00	104.259.737,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.452.409,60	104.512.889,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.452.409,60	108.768.000,00	**104.452.409,60**	**0,00**	**0,00**
9-6-2007	771,00	104.452.409,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.645.081,60	104.705.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.645.081,60	108.768.000,00	**104.645.081,60**	**0,00**	**0,00**
10-6-2007	771,00	104.645.081,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	104.837.753,60	104.898.233,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.837.753,60	108.768.000,00	**104.837.753,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2007	771,00	104.837.753,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	105.030.425,60	105.090.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.030.425,60	108.768.000,00	**105.030.425,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-6-2007	771,00	105.030.425,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	105.223.097,60	105.283.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.223.097,60	108.768.000,00	**105.223.097,60**	**0,00**	**0,00**
13-6-2007	771,50	105.223.097,60	2,97	256.608,00	-3.456,00	-60.480,00	105.415.769,60	105.476.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.415.769,60	108.768.000,00	**105.415.769,60**	**0,00**	**0,00**
14-6-2007	771,50	105.415.769,60	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	105.557.120,00	105.617.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.557.120,00	108.768.000,00	**105.557.120,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2007	771,50	105.557.120,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	105.698.470,40	105.758.950,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.698.470,40	108.768.000,00	**105.698.470,40**	**0,00**	**0,00**
16-6-2007	771,50	105.698.470,40	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	106.045.107,20	106.105.587,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.045.107,20	108.768.000,00	**106.045.107,20**	**0,00**	**0,00**
17-6-2007	771,50	106.045.107,20	4,75	410.572,80	-3.456,00	-60.480,00	106.391.744,00	106.452.224,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.391.744,00	108.768.000,00	**106.391.744,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2007	771,50	106.391.744,00	11,34	979.689,60	-3.456,00	-60.480,00	107.307.497,60	107.367.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.307.497,60	108.768.000,00	**107.307.497,60**	**0,00**	**0,00**
19-6-2007	771,50	107.307.497,60	5,50	474.768,00	-3.456,00	-60.480,00	107.718.329,60	107.778.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.718.329,60	108.768.000,00	**107.718.329,60**	**0,00**	**0,00**
20-6-2007	772,00	107.718.329,60	5,35	461.894,40	-3.456,00	-60.480,00	108.116.288,00	108.176.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.116.288,00	108.768.000,00	**108.116.288,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-2007	772,00	108.116.288,00	3,99	344.390,40	-3.456,00	-60.480,00	108.396.742,40	108.457.222,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.396.742,40	108.768.000,00	**108.396.742,40**	**0,00**	**0,00**
22-6-2007	772,00	108.396.742,40	4,99	431.136,00	-3.456,00	-60.480,00	108.763.942,40	108.824.422,40	116.902,40	1,35	1,35	0,00	0,00	1,35	-116.902,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2007	772,00	108.707.520,00	4,99	431.136,00	-3.456,00	-60.480,00	109.074.720,00	109.135.200,00	427.680,00	4,95	4,95	0,00	3,45	1,50	-427.680,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2007	772,00	108.707.520,00	4,87	420.854,40	-3.456,00	-60.480,00	109.064.438,40	109.124.918,40	417.398,40	4,83	4,83	0,00	3,33	1,50	-417.398,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2007	772,00	108.707.520,00	4,63	400.291,20	-3.456,00	-60.480,00	109.043.875,20	109.104.355,20	396.835,20	4,59	4,59	0,00	3,09	1,50	-396.835,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2007	772,00	108.707.520,00	3,51	302.832,00	-3.456,00	-60.480,00	108.946.416,00	109.006.896,00	299.376,00	3,47	3,47	0,00	1,97	1,50	-299.376,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2007	772,00	108.707.520,00	2,33	201.139,20	-3.456,00	-60.480,00	108.844.723,20	108.905.203,20	197.683,20	2,29	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.775.603,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-7.603,20**	**0,00**
28-6-2007	772,00	108.768.000,00	2,26	195.004,80	-3.456,00	-60.480,00	108.899.068,80	108.959.548,80	252.028,80	2,92	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.829.948,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-61.948,80**	**0,00**
29-6-2007	772,00	108.768.000,00	2,38	205.286,40	-3.456,00	-60.480,00	108.909.350,40	108.969.830,40	262.310,40	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.840.230,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-72.230,40**	**0,00**
30-6-2007	772,00	108.768.000,00	3,33	287.366,40	-3.456,00	-60.480,00	108.991.430,40	109.051.910,40	344.390,40	3,99	3,99	0,00	2,49	1,50	-344.390,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2007	772,00	108.707.520,00	2,66	229.910,40	-3.456,00	-60.480,00	108.873.494,40	108.933.974,40	226.454,40	2,62	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.804.374,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.374,40**	**0,00**
2-7-2007	772,00	108.768.000,00	1,73	149.817,60	-3.456,00	-60.480,00	108.853.881,60	108.914.361,60	206.841,60	2,39	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.784.761,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-16.761,60**	**0,00**
3-7-2007	772,00	108.768.000,00	2,07	178.588,80	-3.456,00	-60.480,00	108.882.652,80	108.943.132,80	235.612,80	2,73	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.813.532,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-45.532,80**	**0,00**
4-7-2007	772,00	108.768.000,00	2,07	178.588,80	-3.456,00	-60.480,00	108.882.652,80	108.943.132,80	235.612,80	2,73	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.813.532,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-45.532,80**	**0,00**
5-7-2007	772,00	108.768.000,00	2,07	178.588,80	-3.456,00	-60.480,00	108.882.652,80	108.943.132,80	235.612,80	2,73	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.813.532,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-45.532,80**	**0,00**
6-7-2007	772,00	108.768.000,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.858.028,80	108.918.508,80	210.988,80	2,44	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.788.908,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-20.908,80**	**0,00**
7-7-2007	772,00	108.768.000,00	1,78	153.446,40	-3.456,00	-60.480,00	108.857.510,40	108.917.990,40	210.470,40	2,44	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.788.390,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-20.390,40**	**0,00**
8-7-2007	772,00	108.768.000,00	1,68	144.720,00	-3.456,00	-60.480,00	108.848.784,00	108.909.264,00	201.744,00	2,34	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.779.664,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.664,00**	**0,00**
9-7-2007	772,00	108.768.000,00	1,37	118.022,40	-3.456,00	-60.480,00	108.822.086,40	108.882.566,40	175.046,40	2,03	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.752.966,40	108.768.000,00	**108.752.966,40**	**0,00**	**0,00**
10-7-2007	772,00	108.752.966,40	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.842.995,20	108.903.475,20	195.955,20	2,27	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.773.875,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.875,20**	**0,00**
11-7-2007	772,00	108.768.000,00	1,78	153.964,80	-3.456,00	-60.480,00	108.858.028,80	108.918.508,80	210.988,80	2,44	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.788.908,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-20.908,80**	**0,00**
12-7-2007	772,00	108.768.000,00	1,41	122.169,60	-3.456,00	-60.480,00	108.826.233,60	108.886.713,60	179.193,60	2,07	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.757.113,60	108.768.000,00	**108.757.113,60**	**0,00**	**0,00**
13-7-2007	772,00	108.757.113,60	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.789.686,40	108.850.166,40	142.646,40	1,65	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.720.566,40	108.768.000,00	**108.720.566,40**	**0,00**	**0,00**
14-7-2007	772,00	108.720.566,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.753.139,20	108.813.619,20	106.099,20	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.099,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-7-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
17-7-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-7-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
24-7-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
31-7-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
7-8-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
14-8-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,77	66.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.710.284,80	108.770.764,80	63.244,80	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.244,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,02	87.782,40	-3.456,00	-60.480,00	108.731.366,40	108.791.846,40	84.326,40	0,98	0,98	0,00	0,00	0,98	-84.326,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
21-8-2007	772,00	108.704.150,40	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.736.723,20	108.797.203,20	89.683,20	1,04	1,04	0,00	0,00	1,04	-89.683,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2007	772,00	108.707.520,00	1,12	96.508,80	-3.456,00	-60.480,00	108.740.092,80	108.800.572,80	93.052,80	1,08	1,08	0,00	0,00	1,08	-93.052,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,99	85.708,80	-3.456,00	-60.480,00	108.729.292,80	108.789.772,80	82.252,80	0,95	0,95	0,00	0,00	0,95	-82.252,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2007	772,00	108.707.520,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.694.905,60	108.755.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.905,60	108.768.000,00	**108.694.905,60**	**0,00**	**0,00**
28-8-2007	772,00	108.694.905,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.682.291,20	108.742.771,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.682.291,20	108.768.000,00	**108.682.291,20**	**0,00**	**0,00**
29-8-2007	772,00	108.682.291,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.669.676,80	108.730.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.669.676,80	108.768.000,00	**108.669.676,80**	**0,00**	**0,00**
30-8-2007	772,00	108.669.676,80	0,69	59.529,60	-3.456,00	-60.480,00	108.665.270,40	108.725.750,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.665.270,40	108.768.000,00	**108.665.270,40**	**0,00**	**0,00**
31-8-2007	772,00	108.665.270,40	0,84	72.403,20	-3.456,00	-60.480,00	108.673.737,60	108.734.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.673.737,60	108.768.000,00	**108.673.737,60**	**0,00**	**0,00**
1-9-2007	772,00	108.673.737,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.661.123,20	108.721.603,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.661.123,20	108.768.000,00	**108.661.123,20**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-9-2007	772,00	108.661.123,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.648.508,80	108.708.988,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.648.508,80	108.768.000,00	**108.648.508,80**	**0,00**	**0,00**
3-9-2007	772,00	108.648.508,80	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.645.139,20	108.705.619,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.645.139,20	108.768.000,00	**108.645.139,20**	**0,00**	**0,00**
4-9-2007	772,00	108.645.139,20	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	108.664.838,40	108.725.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.664.838,40	108.768.000,00	**108.664.838,40**	**0,00**	**0,00**
5-9-2007	772,00	108.664.838,40	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	108.684.537,60	108.745.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.684.537,60	108.768.000,00	**108.684.537,60**	**0,00**	**0,00**
6-9-2007	772,00	108.684.537,60	0,97	83.635,20	-3.456,00	-60.480,00	108.704.236,80	108.764.716,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.236,80	108.768.000,00	**108.704.236,80**	**0,00**	**0,00**
7-9-2007	772,00	108.704.236,80	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.732.662,40	108.793.142,40	85.622,40	0,99	0,99	0,00	0,00	0,99	-85.622,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2007	772,00	108.707.520,00	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	108.742.080,00	108.802.560,00	95.040,00	1,10	1,10	0,00	0,00	1,10	-95.040,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-9-2007	772,00	108.707.520,00	0,72	62.121,60	-3.456,00	-60.480,00	108.705.705,60	108.766.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.705.705,60	108.768.000,00	**108.705.705,60**	**0,00**	**0,00**
10-9-2007	772,00	108.705.705,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.702.336,00	108.762.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.702.336,00	108.768.000,00	**108.702.336,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2007	772,00	108.702.336,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.730.761,60	108.791.241,60	83.721,60	0,97	0,97	0,00	0,00	0,97	-83.721,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-9-2007	772,00	108.707.520,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.735.945,60	108.796.425,60	88.905,60	1,03	1,03	0,00	0,00	1,03	-88.905,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-2007	772,00	108.707.520,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.735.945,60	108.796.425,60	88.905,60	1,03	1,03	0,00	0,00	1,03	-88.905,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-9-2007	772,00	108.707.520,00	1,07	92.361,60	-3.456,00	-60.480,00	108.735.945,60	108.796.425,60	88.905,60	1,03	1,03	0,00	0,00	1,03	-88.905,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-9-2007	772,00	108.707.520,00	0,96	82.598,40	-3.456,00	-60.480,00	108.726.182,40	108.786.662,40	79.142,40	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.142,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-9-2007	772,00	108.707.520,00	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	108.716.419,20	108.776.899,20	69.379,20	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	-69.379,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-9-2007	772,00	108.707.520,00	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.704.150,40	108.764.630,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.704.150,40	108.768.000,00	**108.704.150,40**	**0,00**	**0,00**
18-9-2007	772,00	108.704.150,40	0,73	63.158,40	-3.456,00	-60.480,00	108.703.372,80	108.763.852,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.703.372,80	108.768.000,00	**108.703.372,80**	**0,00**	**0,00**
19-9-2007	772,00	108.703.372,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.690.758,40	108.751.238,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.690.758,40	108.768.000,00	**108.690.758,40**	**0,00**	**0,00**
20-9-2007	772,00	108.690.758,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.678.144,00	108.738.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.678.144,00	108.768.000,00	**108.678.144,00**	**0,00**	**0,00**
21-9-2007	772,00	108.678.144,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.665.529,60	108.726.009,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.665.529,60	108.768.000,00	**108.665.529,60**	**0,00**	**0,00**
22-9-2007	772,00	108.665.529,60	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.652.915,20	108.713.395,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.652.915,20	108.768.000,00	**108.652.915,20**	**0,00**	**0,00**
23-9-2007	772,00	108.652.915,20	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.640.300,80	108.700.780,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.640.300,80	108.768.000,00	**108.640.300,80**	**0,00**	**0,00**
24-9-2007	772,00	108.640.300,80	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.627.686,40	108.688.166,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.627.686,40	108.768.000,00	**108.627.686,40**	**0,00**	**0,00**
25-9-2007	772,00	108.627.686,40	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.615.072,00	108.675.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.615.072,00	108.768.000,00	**108.615.072,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-2007	772,00	108.615.072,00	0,59	51.321,60	-3.456,00	-60.480,00	108.602.457,60	108.662.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.602.457,60	108.768.000,00	**108.602.457,60**	**0,00**	**0,00**
27-9-2007	772,00	108.602.457,60	0,70	60.566,40	-3.456,00	-60.480,00	108.599.088,00	108.659.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.599.088,00	108.768.000,00	**108.599.088,00**	**0,00**	**0,00**
28-9-2007	772,00	108.599.088,00	1,02	88.300,80	-3.456,00	-60.480,00	108.623.452,80	108.683.932,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.623.452,80	108.768.000,00	**108.623.452,80**	**0,00**	**0,00**
29-9-2007	772,00	108.623.452,80	1,00	86.745,60	-3.456,00	-60.480,00	108.646.262,40	108.706.742,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.646.262,40	108.768.000,00	**108.646.262,40**	**0,00**	**0,00**
30-9-2007	772,00	108.646.262,40	0,84	72.835,20	-3.456,00	-60.480,00	108.655.161,60	108.715.641,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.655.161,60	108.768.000,00	**108.655.161,60**	**0,00**	**0,00**
1-10-2011	772,00	108.655.161,60	22,30	1.926.720,00	-3.456,00	-60.480,00	110.517.945,60	110.578.425,60	1.870.905,60	21,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.757.625,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-989.625,60**	**0,00**
2-10-2011	772,00	108.768.000,00	21,59	1.942.834,27	-3.456,00	-60.480,00	110.646.898,27	110.707.378,27	1.999.858,27	23,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.886.578,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.118.578,27**	**0,00**
3-10-2011	772,00	108.768.000,00	19,51	1.762.686,36	-3.456,00	-60.480,00	110.466.750,36	110.527.230,36	1.819.710,36	21,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.706.430,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-938.430,36**	**0,00**
4-10-2011	772,00	108.768.000,00	14,19	1.303.651,80	-3.456,00	-60.480,00	110.007.715,80	110.068.195,80	1.360.675,80	15,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.247.395,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-479.395,80**	**0,00**
5-10-2011	772,00	108.768.000,00	6,62	651.309,33	-3.456,00	-60.480,00	109.355.373,33	109.415.853,33	708.333,33	8,20	8,20	2,70	4,00	1,50	-708.333,33	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-10-2011	772,00	108.707.520,00	4,75	410.400,00	-3.456,00	-60.480,00	109.053.984,00	109.114.464,00	406.944,00	4,71	4,71	0,00	3,21	1,50	-406.944,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-10-2011	772,00	108.707.520,00	1,80	155.520,00	-3.456,00	-60.480,00	108.799.104,00	108.859.584,00	152.064,00	1,76	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.729.984,00	108.768.000,00	**108.729.984,00**	**0,00**	**0,00**
8-10-2011	772,00	108.729.984,00	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	108.717.024,00	108.777.504,00	69.984,00	0,81	0,81	0,00	0,00	0,81	-69.984,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-10-2011	772,00	108.707.520,00	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	108.694.560,00	108.755.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.560,00	108.768.000,00	**108.694.560,00**	**0,00**	**0,00**
10-10-2011	772,00	108.694.560,00	0,49	42.336,00	-3.456,00	-60.480,00	108.672.960,00	108.733.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.672.960,00	108.768.000,00	**108.672.960,00**	**0,00**	**0,00**
11-10-2011	772,00	108.672.960,00	0,27	23.328,00	-3.456,00	-60.480,00	108.632.352,00	108.692.832,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.632.352,00	108.768.000,00	**108.632.352,00**	**0,00**	**0,00**
12-10-2011	772,00	108.632.352,00	0,17	14.688,00	-3.456,00	-60.480,00	108.583.104,00	108.643.584,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.583.104,00	108.768.000,00	**108.583.104,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-10-2011	772,00	108.583.104,00	0,13	11.232,00	-3.456,00	-60.480,00	108.530.400,00	108.590.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.530.400,00	108.768.000,00	**108.530.400,00**	**0,00**	**0,00**
14-10-2011	772,00	108.530.400,00	0,11	9.504,00	-3.456,00	-60.480,00	108.475.968,00	108.536.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.475.968,00	108.768.000,00	**108.475.968,00**	**0,00**	**0,00**
15-10-2011	772,00	108.475.968,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.419.808,00	108.480.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.419.808,00	108.768.000,00	**108.419.808,00**	**0,00**	**0,00**
16-10-2011	772,00	108.419.808,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.363.648,00	108.424.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.363.648,00	108.768.000,00	**108.363.648,00**	**0,00**	**0,00**
17-10-2011	772,00	108.363.648,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.307.488,00	108.367.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.307.488,00	108.768.000,00	**108.307.488,00**	**0,00**	**0,00**
18-10-2011	772,00	108.307.488,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.251.328,00	108.311.808,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.251.328,00	108.768.000,00	**108.251.328,00**	**0,00**	**0,00**
19-10-2011	772,00	108.251.328,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.195.168,00	108.255.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.195.168,00	108.768.000,00	**108.195.168,00**	**0,00**	**0,00**
20-10-2011	772,00	108.195.168,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.139.008,00	108.199.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.139.008,00	108.768.000,00	**108.139.008,00**	**0,00**	**0,00**
21-10-2011	772,00	108.139.008,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.082.848,00	108.143.328,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.082.848,00	108.768.000,00	**108.082.848,00**	**0,00**	**0,00**
22-10-2011	772,00	108.082.848,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	108.026.688,00	108.087.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.026.688,00	108.768.000,00	**108.026.688,00**	**0,00**	**0,00**
23-10-2011	772,00	108.026.688,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.970.528,00	108.031.008,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.970.528,00	108.768.000,00	**107.970.528,00**	**0,00**	**0,00**
24-10-2011	772,00	107.970.528,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.914.368,00	107.974.848,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.914.368,00	108.768.000,00	**107.914.368,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2011	772,00	107.914.368,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.858.208,00	107.918.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.858.208,00	108.768.000,00	**107.858.208,00**	**0,00**	**0,00**
26-10-2011	772,00	107.858.208,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.802.048,00	107.862.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.802.048,00	108.768.000,00	**107.802.048,00**	**0,00**	**0,00**
27-10-2011	772,00	107.802.048,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.745.888,00	107.806.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.745.888,00	108.768.000,00	**107.745.888,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-2011	772,00	107.745.888,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.689.728,00	107.750.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.689.728,00	108.768.000,00	**107.689.728,00**	**0,00**	**0,00**
29-10-2011	772,00	107.689.728,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.633.568,00	107.694.048,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.633.568,00	108.768.000,00	**107.633.568,00**	**0,00**	**0,00**
30-10-2011	772,00	107.633.568,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.577.408,00	107.637.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.577.408,00	108.768.000,00	**107.577.408,00**	**0,00**	**0,00**
31-10-2011	772,00	107.577.408,00	0,09	7.776,00	-3.456,00	-60.480,00	107.521.248,00	107.581.728,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.521.248,00	108.768.000,00	**107.521.248,00**	**0,00**	**0,00**
1-11-2011	771,50	107.521.248,00	17,08	1.475.712,00	-3.456,00	-60.480,00	108.933.024,00	108.993.504,00	285.984,00	3,31	3,31	0,00	1,81	1,50	-285.984,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-2011	772,00	108.707.520,00	17,04	1.472.256,00	-3.456,00	-60.480,00	110.115.840,00	110.176.320,00	1.468.800,00	17,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.355.520,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-587.520,00**	**0,00**
3-11-2011	772,00	108.768.000,00	16,93	1.541.673,18	-3.456,00	-60.480,00	110.245.737,18	110.306.217,18	1.598.697,18	18,50	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.485.417,18	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-717.417,18**	**0,00**
4-11-2011	772,00	108.768.000,00	16,50	1.504.031,43	-3.456,00	-60.480,00	110.208.095,43	110.268.575,43	1.561.055,43	18,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.447.775,43	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-679.775,43**	**0,00**
5-11-2011	772,00	108.768.000,00	16,47	1.501.579,67	-3.456,00	-60.480,00	110.205.643,67	110.266.123,67	1.558.603,67	18,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.445.323,67	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-677.323,67**	**0,00**
6-11-2011	772,00	108.768.000,00	16,45	1.499.860,85	-3.456,00	-60.480,00	110.203.924,85	110.264.404,85	1.556.884,85	18,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.443.604,85	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-675.604,85**	**0,00**
7-11-2011	772,00	108.768.000,00	15,95	1.456.667,29	-3.456,00	-60.480,00	110.160.731,29	110.221.211,29	1.513.691,29	17,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.400.411,29	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-632.411,29**	**0,00**
8-11-2011	772,00	108.768.000,00	15,42	1.411.038,08	-3.456,00	-60.480,00	110.115.102,08	110.175.582,08	1.468.062,08	16,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.354.782,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-586.782,08**	**0,00**
9-11-2011	772,00	108.768.000,00	12,38	1.148.556,01	-3.456,00	-60.480,00	109.852.620,01	109.913.100,01	1.205.580,01	13,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.092.300,01	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-324.300,01**	**0,00**
10-11-2011	772,00	108.768.000,00	12,30	1.142.683,82	-3.456,00	-60.480,00	109.846.747,82	109.907.227,82	1.199.707,82	13,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.086.427,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-318.427,82**	**0,00**
11-11-2011	772,00	108.768.000,00	11,80	1.099.507,84	-3.456,00	-60.480,00	109.803.571,84	109.864.051,84	1.156.531,84	13,39	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.043.251,84	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-275.251,84**	**0,00**
12-11-2011	772,00	108.768.000,00	11,13	1.041.797,54	-3.456,00	-60.480,00	109.745.861,54	109.806.341,54	1.098.821,54	12,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.985.541,54	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-217.541,54**	**0,00**
13-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,32	972.053,87	-3.456,00	-60.480,00	109.676.117,87	109.736.597,87	1.029.077,87	11,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.915.797,87	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-147.797,87**	**0,00**
14-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,30	970.620,63	-3.456,00	-60.480,00	109.674.684,63	109.735.164,63	1.027.644,63	11,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.914.364,63	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-146.364,63**	**0,00**
15-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,28	968.898,74	-3.456,00	-60.480,00	109.672.962,74	109.733.442,74	1.025.922,74	11,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.912.642,74	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-144.642,74**	**0,00**
16-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,27	968.042,08	-3.456,00	-60.480,00	109.672.106,08	109.732.586,08	1.025.066,08	11,86	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.911.786,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-143.786,08**	**0,00**
17-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,25	966.317,73	-3.456,00	-60.480,00	109.670.381,73	109.730.861,73	1.023.341,73	11,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.910.061,73	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-142.061,73**	**0,00**
18-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,21	962.869,08	-3.456,00	-60.480,00	109.666.933,08	109.727.413,08	1.019.893,08	11,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.906.613,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-138.613,08**	**0,00**
19-11-2011	772,00	108.768.000,00	10,00	944.739,80	-3.456,00	-60.480,00	109.648.803,80	109.709.283,80	1.001.763,80	11,59	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.888.483,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-120.483,80**	**0,00**
20-11-2011	772,00	108.768.000,00	9,78	925.809,36	-3.456,00	-60.480,00	109.629.873,36	109.690.353,36	982.833,36	11,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.869.553,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-101.553,36**	**0,00**
21-11-2011	772,00	108.768.000,00	9,35	888.738,68	-3.456,00	-60.480,00	109.592.802,68	109.653.282,68	945.762,68	10,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.832.482,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-64.482,68**	**0,00**
22-11-2011	772,00	108.768.000,00	9,06	863.842,94	-3.456,00	-60.480,00	109.567.906,94	109.628.386,94	920.866,94	10,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.807.586,94	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.586,94**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-11-2011	772,00	108.768.000,00	9,05	863.087,32	-3.456,00	-60.480,00	109.567.151,32	109.627.631,32	920.111,32	10,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.806.831,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-38.831,32**	**0,00**
24-11-2011	772,00	108.768.000,00	8,86	846.674,62	-3.456,00	-60.480,00	109.550.738,62	109.611.218,62	903.698,62	10,46	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.790.418,62	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-22.418,62**	**0,00**
25-11-2011	772,00	108.768.000,00	8,85	845.882,40	-3.456,00	-60.480,00	109.549.946,40	109.610.426,40	902.906,40	10,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.789.626,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-21.626,40**	**0,00**
26-11-2011	772,00	108.768.000,00	8,60	824.285,88	-3.456,00	-60.480,00	109.528.349,88	109.588.829,88	881.309,88	10,20	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.768.029,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-29,88**	**0,00**
27-11-2011	772,00	108.768.000,00	7,88	762.172,75	-3.456,00	-60.480,00	109.466.236,75	109.526.716,75	819.196,75	9,48	9,48	3,98	4,00	1,50	-819.196,75	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-11-2011	772,00	108.707.520,00	5,74	575.814,47	-3.456,00	-60.480,00	109.219.398,47	109.279.878,47	572.358,47	6,62	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.804.678,47	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.678,47**	**0,00**
29-11-2011	772,00	108.768.000,00	2,06	177.984,00	-3.456,00	-60.480,00	108.882.048,00	108.942.528,00	235.008,00	2,72	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.812.928,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-44.928,00**	**0,00**
30-11-2011	772,00	108.768.000,00	1,13	97.632,00	-3.456,00	-60.480,00	108.801.696,00	108.862.176,00	154.656,00	1,79	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.732.576,00	108.768.000,00	**108.732.576,00**	**0,00**	**0,00**
1-12-2011	772,00	108.732.576,00	10,16	877.824,00	-3.456,00	-60.480,00	109.546.464,00	109.606.944,00	39.667.424,00	459,11	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.786.144,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-38.786.144,00**	**0,00**
2-12-2011	763,50	70.000.000,00	6,66	575.424,00	-3.456,00	-60.480,00	70.511.488,00	70.571.968,00	632.448,00	7,32	7,32	1,82	4,00	1,50	-632.448,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2011	763,50	69.939.520,00	6,65	574.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.450.144,00	70.510.624,00	571.104,00	6,61	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.035.424,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.424,00**
4-12-2011	763,50	70.000.000,00	6,63	572.832,00	-3.456,00	-60.480,00	70.508.896,00	70.569.376,00	629.856,00	7,29	7,29	1,79	4,00	1,50	-629.856,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2011	763,50	69.939.520,00	6,63	572.832,00	-3.456,00	-60.480,00	70.448.416,00	70.508.896,00	569.376,00	6,59	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.033.696,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-33.696,00**
6-12-2011	763,50	70.000.000,00	6,63	572.832,00	-3.456,00	-60.480,00	70.508.896,00	70.569.376,00	629.856,00	7,29	7,29	1,79	4,00	1,50	-629.856,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2011	763,50	69.939.520,00	6,62	571.968,00	-3.456,00	-60.480,00	70.447.552,00	70.508.032,00	568.512,00	6,58	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.032.832,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.832,00**
8-12-2011	763,50	70.000.000,00	5,35	462.240,00	-3.456,00	-60.480,00	70.398.304,00	70.458.784,00	519.264,00	6,01	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.983.584,00	70.000.000,00	**69.983.584,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2011	763,50	69.983.584,00	5,27	455.328,00	-3.456,00	-60.480,00	70.374.976,00	70.435.456,00	495.936,00	5,74	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.960.256,00	70.000.000,00	**69.960.256,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2011	763,50	69.960.256,00	5,27	455.328,00	-3.456,00	-60.480,00	70.351.648,00	70.412.128,00	472.608,00	5,47	5,47	0,00	3,97	1,50	-472.608,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,26	454.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.048,00	70.390.528,00	451.008,00	5,22	5,22	0,00	3,72	1,50	-451.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,26	454.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.048,00	70.390.528,00	451.008,00	5,22	5,22	0,00	3,72	1,50	-451.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,26	454.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.048,00	70.390.528,00	451.008,00	5,22	5,22	0,00	3,72	1,50	-451.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,26	454.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.330.048,00	70.390.528,00	451.008,00	5,22	5,22	0,00	3,72	1,50	-451.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.328.320,00	70.388.800,00	449.280,00	5,20	5,20	0,00	3,70	1,50	-449.280,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.328.320,00	70.388.800,00	449.280,00	5,20	5,20	0,00	3,70	1,50	-449.280,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.328.320,00	70.388.800,00	449.280,00	5,20	5,20	0,00	3,70	1,50	-449.280,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.328.320,00	70.388.800,00	449.280,00	5,20	5,20	0,00	3,70	1,50	-449.280,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,23	451.872,00	-3.456,00	-60.480,00	70.327.456,00	70.387.936,00	448.416,00	5,19	5,19	0,00	3,69	1,50	-448.416,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2011	763,50	69.939.520,00	5,23	451.872,00	-3.456,00	-60.480,00	70.327.456,00	70.387.936,00	448.416,00	5,19	5,19	0,00	3,69	1,50	-448.416,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2011	763,50	69.939.520,00	2,08	179.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.055.296,00	70.115.776,00	176.256,00	2,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.986.176,00	70.000.000,00	**69.986.176,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2011	763,50	69.986.176,00	2,08	179.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.101.952,00	70.162.432,00	222.912,00	2,58	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.032.832,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.832,00**
23-12-2011	763,50	70.000.000,00	2,08	179.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.115.776,00	70.176.256,00	236.736,00	2,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.046.656,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-46.656,00**
24-12-2011	763,50	70.000.000,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	70.013.824,00	70.074.304,00	134.784,00	1,56	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.944.704,00	70.000.000,00	**69.944.704,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2011	763,50	69.944.704,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	69.958.528,00	70.019.008,00	79.488,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.488,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2011	763,50	69.939.520,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	69.952.480,00	70.012.960,00	73.440,00	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.440,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2011	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2011	763,50	69.939.520,00	0,49	42.336,00	-3.456,00	-60.480,00	69.917.920,00	69.978.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.917.920,00	70.000.000,00	**69.917.920,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2011	763,50	69.917.920,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	69.895.456,00	69.955.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.895.456,00	70.000.000,00	**69.895.456,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2011	763,50	69.895.456,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	69.872.992,00	69.933.472,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.872.992,00	70.000.000,00	**69.872.992,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2011	763,50	69.872.992,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	69.849.664,00	69.910.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.849.664,00	70.000.000,00	**69.849.664,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2012	763,50	69.849.664,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	69.867.808,00	69.928.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.867.808,00	70.000.000,00	**69.867.808,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-1-2012	763,50	69.867.808,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	69.885.952,00	69.946.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.885.952,00	70.000.000,00	**69.885.952,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2012	763,50	69.885.952,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	69.904.096,00	69.964.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.904.096,00	70.000.000,00	**69.904.096,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2012	763,50	69.904.096,00	0,94	81.216,00	-3.456,00	-60.480,00	69.921.376,00	69.981.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.921.376,00	70.000.000,00	**69.921.376,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2012	763,50	69.921.376,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.937.792,00	69.998.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.937.792,00	70.000.000,00	**69.937.792,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2012	763,50	69.937.792,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.954.208,00	70.014.688,00	75.168,00	0,87	0,87	0,00	0,00	0,87	-75.168,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.936,00	70.016.416,00	76.896,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	69.955.072,00	70.015.552,00	76.032,00	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-76.032,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,91	78.624,00	-3.456,00	-60.480,00	69.954.208,00	70.014.688,00	75.168,00	0,87	0,87	0,00	0,00	0,87	-75.168,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	69.953.344,00	70.013.824,00	74.304,00	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.304,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	69.950.752,00	70.011.232,00	71.712,00	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-71.712,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.888,00	70.010.368,00	70.848,00	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.848,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2012	763,50	69.939.520,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	69.949.024,00	70.009.504,00	69.984,00	0,81	0,81	0,00	0,00	0,81	-69.984,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2012	763,50	69.939.520,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	69.953.344,00	70.013.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.953.344,00	80.000.000,00	**69.953.344,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2012	763,50	69.953.344,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	69.967.168,00	70.027.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.967.168,00	80.000.000,00	**69.967.168,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2012	763,50	69.967.168,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	69.980.128,00	70.040.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.980.128,00	80.000.000,00	**69.980.128,00**	**0,00**	**0,00**
4-2-2012	763,50	69.980.128,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	69.993.088,00	70.053.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.993.088,00	80.000.000,00	**69.993.088,00**	**0,00**	**0,00**
5-2-2012	763,50	69.993.088,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.006.048,00	70.066.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.006.048,00	80.000.000,00	**70.006.048,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2012	763,50	70.006.048,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.019.008,00	70.079.488,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.019.008,00	80.000.000,00	**70.019.008,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2012	763,50	70.019.008,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.031.968,00	70.092.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.031.968,00	80.000.000,00	**70.031.968,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2012	763,50	70.031.968,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.044.928,00	70.105.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.044.928,00	80.000.000,00	**70.044.928,00**	**0,00**	**0,00**
9-2-2012	763,50	70.044.928,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.057.888,00	70.118.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.057.888,00	80.000.000,00	**70.057.888,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-2012	763,50	70.057.888,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.070.848,00	70.131.328,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.070.848,00	80.000.000,00	**70.070.848,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2012	763,50	70.070.848,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.083.808,00	70.144.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.083.808,00	80.000.000,00	**70.083.808,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-2-2012	763,50	70.083.808,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.095.904,00	70.156.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.095.904,00	80.000.000,00	**70.095.904,00**	**0,00**	**0,00**
13-2-2012	763,50	70.095.904,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.108.000,00	70.168.480,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.108.000,00	80.000.000,00	**70.108.000,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2012	763,50	70.108.000,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.120.096,00	70.180.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.120.096,00	80.000.000,00	**70.120.096,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2012	763,50	70.120.096,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.132.192,00	70.192.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.132.192,00	80.000.000,00	**70.132.192,00**	**0,00**	**0,00**
16-2-2012	763,50	70.132.192,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.144.288,00	70.204.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.144.288,00	80.000.000,00	**70.144.288,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-2012	763,50	70.144.288,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.156.384,00	70.216.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.156.384,00	80.000.000,00	**70.156.384,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2012	763,50	70.156.384,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.168.480,00	70.228.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.168.480,00	80.000.000,00	**70.168.480,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-2012	763,50	70.168.480,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.180.576,00	70.241.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.180.576,00	80.000.000,00	**70.180.576,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2012	763,50	70.180.576,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.192.672,00	70.253.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.192.672,00	80.000.000,00	**70.192.672,00**	**0,00**	**0,00**
21-2-2012	763,50	70.192.672,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.204.768,00	70.265.248,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.204.768,00	80.000.000,00	**70.204.768,00**	**0,00**	**0,00**
22-2-2012	763,50	70.204.768,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.216.864,00	70.277.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.216.864,00	80.000.000,00	**70.216.864,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-2012	763,50	70.216.864,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.228.960,00	70.289.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.228.960,00	80.000.000,00	**70.228.960,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-2012	763,50	70.228.960,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.240.192,00	70.300.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.240.192,00	80.000.000,00	**70.240.192,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2012	763,50	70.240.192,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.251.424,00	70.311.904,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.251.424,00	80.000.000,00	**70.251.424,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2012	763,50	70.251.424,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.262.656,00	70.323.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.262.656,00	80.000.000,00	**70.262.656,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2012	763,50	70.262.656,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.273.024,00	70.333.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.273.024,00	80.000.000,00	**70.273.024,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2012	763,50	70.273.024,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.283.392,00	70.343.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.283.392,00	80.000.000,00	**70.283.392,00**	**0,00**	**0,00**
29-2-2012	763,50	70.283.392,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	70.297.216,00	70.357.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.297.216,00	80.000.000,00	**70.297.216,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2012	763,50	70.297.216,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.310.176,00	70.370.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.310.176,00	90.000.000,00	**70.310.176,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2012	763,50	70.310.176,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.323.136,00	70.383.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.323.136,00	90.000.000,00	**70.323.136,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-2012	763,50	70.323.136,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.336.096,00	70.396.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.336.096,00	90.000.000,00	**70.336.096,00**	**0,00**	**0,00**
4-3-2012	763,50	70.336.096,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.349.056,00	70.409.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.349.056,00	90.000.000,00	**70.349.056,00**	**0,00**	**0,00**
5-3-2012	763,50	70.349.056,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.362.016,00	70.422.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.362.016,00	90.000.000,00	**70.362.016,00**	**0,00**	**0,00**
6-3-2012	763,50	70.362.016,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.374.976,00	70.435.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.374.976,00	90.000.000,00	**70.374.976,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2012	763,50	70.374.976,00	0,89	76.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.387.936,00	70.448.416,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.387.936,00	90.000.000,00	**70.387.936,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-2012	763,50	70.387.936,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.400.032,00	70.460.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.400.032,00	90.000.000,00	**70.400.032,00**	**0,00**	**0,00**
9-3-2012	763,50	70.400.032,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.412.128,00	70.472.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.412.128,00	90.000.000,00	**70.412.128,00**	**0,00**	**0,00**
10-3-2012	763,50	70.412.128,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.423.360,00	70.483.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.423.360,00	90.000.000,00	**70.423.360,00**	**0,00**	**0,00**
11-3-2012	764,00	70.423.360,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.434.592,00	70.495.072,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.434.592,00	90.000.000,00	**70.434.592,00**	**0,00**	**0,00**
12-3-2012	764,00	70.434.592,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.445.824,00	70.506.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.445.824,00	90.000.000,00	**70.445.824,00**	**0,00**	**0,00**
13-3-2012	764,00	70.445.824,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.457.056,00	70.517.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.457.056,00	90.000.000,00	**70.457.056,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2012	764,00	70.457.056,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.468.288,00	70.528.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.468.288,00	90.000.000,00	**70.468.288,00**	**0,00**	**0,00**
15-3-2012	764,00	70.468.288,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.479.520,00	70.540.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.479.520,00	90.000.000,00	**70.479.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-3-2012	764,00	70.479.520,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.490.752,00	70.551.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.490.752,00	90.000.000,00	**70.490.752,00**	**0,00**	**0,00**
17-3-2012	764,00	70.490.752,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.501.984,00	70.562.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.501.984,00	90.000.000,00	**70.501.984,00**	**0,00**	**0,00**
18-3-2012	764,00	70.501.984,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.513.216,00	70.573.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.513.216,00	90.000.000,00	**70.513.216,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-2012	764,00	70.513.216,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	70.524.448,00	70.584.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.524.448,00	90.000.000,00	**70.524.448,00**	**0,00**	**0,00**
20-3-2012	764,00	70.524.448,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.534.816,00	70.595.296,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.534.816,00	90.000.000,00	**70.534.816,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2012	764,00	70.534.816,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.545.184,00	70.605.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.545.184,00	90.000.000,00	**70.545.184,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-2012	764,00	70.545.184,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.555.552,00	70.616.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.555.552,00	90.000.000,00	**70.555.552,00**	**0,00**	**0,00**
23-3-2012	764,00	70.555.552,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.565.920,00	70.626.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.565.920,00	90.000.000,00	**70.565.920,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-3-2012	764,00	70.565.920,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.576.288,00	70.636.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.576.288,00	90.000.000,00	**70.576.288,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-2012	764,00	70.576.288,00	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	70.586.656,00	70.647.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.586.656,00	90.000.000,00	**70.586.656,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2012	764,00	70.586.656,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.596.160,00	70.656.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.596.160,00	90.000.000,00	**70.596.160,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2012	764,00	70.596.160,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.605.664,00	70.666.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.605.664,00	90.000.000,00	**70.605.664,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-2012	764,00	70.605.664,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.615.168,00	70.675.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.615.168,00	90.000.000,00	**70.615.168,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2012	764,00	70.615.168,00	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.624.672,00	70.685.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.624.672,00	90.000.000,00	**70.624.672,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2012	764,00	70.624.672,00	0,83	72.057,60	-3.456,00	-60.480,00	70.632.793,60	70.693.273,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.632.793,60	90.000.000,00	**70.632.793,60**	**0,00**	**0,00**
31-3-2012	764,00	70.632.793,60	4,00	345.600,00	-3.456,00	-60.480,00	70.914.457,60	70.974.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.914.457,60	90.000.000,00	**70.914.457,60**	**0,00**	**0,00**
1-4-2012	764,00	70.914.457,60	3,90	336.960,00	-3.456,00	-60.480,00	71.187.481,60	71.247.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.187.481,60	100.000.000,00	**71.187.481,60**	**0,00**	**0,00**
2-4-2012	764,00	71.187.481,60	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	71.215.993,60	71.276.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.215.993,60	100.000.000,00	**71.215.993,60**	**0,00**	**0,00**
3-4-2012	764,00	71.215.993,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	71.243.641,60	71.304.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.243.641,60	100.000.000,00	**71.243.641,60**	**0,00**	**0,00**
4-4-2012	764,00	71.243.641,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	71.271.289,60	71.331.769,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.271.289,60	100.000.000,00	**71.271.289,60**	**0,00**	**0,00**
5-4-2012	764,00	71.271.289,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.298.073,60	71.358.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.298.073,60	100.000.000,00	**71.298.073,60**	**0,00**	**0,00**
6-4-2012	764,00	71.298.073,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.324.857,60	71.385.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.324.857,60	100.000.000,00	**71.324.857,60**	**0,00**	**0,00**
7-4-2012	764,00	71.324.857,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.351.641,60	71.412.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.351.641,60	100.000.000,00	**71.351.641,60**	**0,00**	**0,00**
8-4-2012	764,00	71.351.641,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.378.425,60	71.438.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.378.425,60	100.000.000,00	**71.378.425,60**	**0,00**	**0,00**
9-4-2012	764,00	71.378.425,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.405.209,60	71.465.689,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.405.209,60	100.000.000,00	**71.405.209,60**	**0,00**	**0,00**
10-4-2012	764,00	71.405.209,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.431.993,60	71.492.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.431.993,60	100.000.000,00	**71.431.993,60**	**0,00**	**0,00**
11-4-2012	764,00	71.431.993,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	71.457.913,60	71.518.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.457.913,60	100.000.000,00	**71.457.913,60**	**0,00**	**0,00**
12-4-2012	764,00	71.457.913,60	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	71.471.737,60	71.532.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.471.737,60	100.000.000,00	**71.471.737,60**	**0,00**	**0,00**
13-4-2012	764,00	71.471.737,60	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	71.483.833,60	71.544.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.483.833,60	100.000.000,00	**71.483.833,60**	**0,00**	**0,00**
14-4-2012	764,00	71.483.833,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.495.065,60	71.555.545,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.495.065,60	100.000.000,00	**71.495.065,60**	**0,00**	**0,00**
15-4-2012	764,00	71.495.065,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.506.297,60	71.566.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.506.297,60	100.000.000,00	**71.506.297,60**	**0,00**	**0,00**
16-4-2012	764,00	71.506.297,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.517.529,60	71.578.009,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.517.529,60	100.000.000,00	**71.517.529,60**	**0,00**	**0,00**
17-4-2012	764,00	71.517.529,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.528.761,60	71.589.241,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.528.761,60	100.000.000,00	**71.528.761,60**	**0,00**	**0,00**
18-4-2012	764,00	71.528.761,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.539.993,60	71.600.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.539.993,60	100.000.000,00	**71.539.993,60**	**0,00**	**0,00**
19-4-2012	764,00	71.539.993,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.551.225,60	71.611.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.551.225,60	100.000.000,00	**71.551.225,60**	**0,00**	**0,00**
20-4-2012	764,00	71.551.225,60	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	71.562.457,60	71.622.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.562.457,60	100.000.000,00	**71.562.457,60**	**0,00**	**0,00**
21-4-2012	764,00	71.562.457,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.572.825,60	71.633.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.572.825,60	100.000.000,00	**71.572.825,60**	**0,00**	**0,00**
22-4-2012	764,00	71.572.825,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.583.193,60	71.643.673,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.583.193,60	100.000.000,00	**71.583.193,60**	**0,00**	**0,00**
23-4-2012	764,00	71.583.193,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.593.561,60	71.654.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.593.561,60	100.000.000,00	**71.593.561,60**	**0,00**	**0,00**
24-4-2012	764,00	71.593.561,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.603.929,60	71.664.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.603.929,60	100.000.000,00	**71.603.929,60**	**0,00**	**0,00**
25-4-2012	764,00	71.603.929,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.614.297,60	71.674.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.614.297,60	100.000.000,00	**71.614.297,60**	**0,00**	**0,00**
26-4-2012	764,00	71.614.297,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.624.665,60	71.685.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.624.665,60	100.000.000,00	**71.624.665,60**	**0,00**	**0,00**
27-4-2012	764,00	71.624.665,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.635.033,60	71.695.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.635.033,60	100.000.000,00	**71.635.033,60**	**0,00**	**0,00**
28-4-2012	764,00	71.635.033,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.645.401,60	71.705.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.645.401,60	100.000.000,00	**71.645.401,60**	**0,00**	**0,00**
29-4-2012	764,00	71.645.401,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	71.655.769,60	71.716.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.655.769,60	100.000.000,00	**71.655.769,60**	**0,00**	**0,00**
30-4-2012	764,00	71.655.769,60	14,84	1.282.176,00	-3.456,00	-60.480,00	72.874.009,60	72.934.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.874.009,60	100.000.000,00	**72.874.009,60**	**0,00**	**0,00**
1-5-2012	764,50	72.874.009,60	14,79	1.277.856,00	-3.456,00	-60.480,00	74.087.929,60	74.148.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.087.929,60	108.768.000,00	**74.087.929,60**	**0,00**	**0,00**
2-5-2012	764,50	74.087.929,60	14,71	1.270.944,00	-3.456,00	-60.480,00	75.294.937,60	75.355.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.294.937,60	108.768.000,00	**75.294.937,60**	**0,00**	**0,00**
3-5-2012	765,00	75.294.937,60	14,62	1.263.168,00	-3.456,00	-60.480,00	76.494.169,60	76.554.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.494.169,60	108.768.000,00	**76.494.169,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-5-2012	765,00	76.494.169,60	14,56	1.257.984,00	-3.456,00	-60.480,00	77.688.217,60	77.748.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.688.217,60	108.768.000,00	**77.688.217,60**	**0,00**	**0,00**
5-5-2012	765,50	77.688.217,60	14,45	1.248.480,00	-3.456,00	-60.480,00	78.872.761,60	78.933.241,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.872.761,60	108.768.000,00	**78.872.761,60**	**0,00**	**0,00**
6-5-2012	765,50	78.872.761,60	14,38	1.242.432,00	-3.456,00	-60.480,00	80.051.257,60	80.111.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.051.257,60	108.768.000,00	**80.051.257,60**	**0,00**	**0,00**
7-5-2012	766,00	80.051.257,60	14,27	1.232.928,00	-3.456,00	-60.480,00	81.220.249,60	81.280.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.220.249,60	108.768.000,00	**81.220.249,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2012	766,00	81.220.249,60	14,21	1.227.744,00	-3.456,00	-60.480,00	82.384.057,60	82.444.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.384.057,60	108.768.000,00	**82.384.057,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-2012	766,50	82.384.057,60	14,04	1.213.056,00	-3.456,00	-60.480,00	83.533.177,60	83.593.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.533.177,60	108.768.000,00	**83.533.177,60**	**0,00**	**0,00**
10-5-2012	766,50	83.533.177,60	13,16	1.137.024,00	-3.456,00	-60.480,00	84.606.265,60	84.666.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.606.265,60	108.768.000,00	**84.606.265,60**	**0,00**	**0,00**
11-5-2012	767,00	84.606.265,60	12,05	1.041.120,00	-3.456,00	-60.480,00	85.583.449,60	85.643.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.583.449,60	108.768.000,00	**85.583.449,60**	**0,00**	**0,00**
12-5-2012	767,00	85.583.449,60	11,96	1.033.344,00	-3.456,00	-60.480,00	86.552.857,60	86.613.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.552.857,60	108.768.000,00	**86.552.857,60**	**0,00**	**0,00**
13-5-2012	767,50	86.552.857,60	5,24	452.736,00	-3.456,00	-60.480,00	86.941.657,60	87.002.137,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.941.657,60	108.768.000,00	**86.941.657,60**	**0,00**	**0,00**
14-5-2012	767,50	86.941.657,60	5,06	437.184,00	-3.456,00	-60.480,00	87.314.905,60	87.375.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.314.905,60	108.768.000,00	**87.314.905,60**	**0,00**	**0,00**
15-5-2012	767,50	87.314.905,60	4,16	359.424,00	-3.456,00	-60.480,00	87.610.393,60	87.670.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.610.393,60	108.768.000,00	**87.610.393,60**	**0,00**	**0,00**
16-5-2012	767,50	87.610.393,60	4,15	358.560,00	-3.456,00	-60.480,00	87.905.017,60	87.965.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.905.017,60	108.768.000,00	**87.905.017,60**	**0,00**	**0,00**
17-5-2012	767,50	87.905.017,60	4,14	357.696,00	-3.456,00	-60.480,00	88.198.777,60	88.259.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.198.777,60	108.768.000,00	**88.198.777,60**	**0,00**	**0,00**
18-5-2012	767,50	88.198.777,60	4,13	356.832,00	-3.456,00	-60.480,00	88.491.673,60	88.552.153,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.491.673,60	108.768.000,00	**88.491.673,60**	**0,00**	**0,00**
19-5-2012	768,00	88.491.673,60	4,08	352.512,00	-3.456,00	-60.480,00	88.780.249,60	88.840.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.780.249,60	108.768.000,00	**88.780.249,60**	**0,00**	**0,00**
20-5-2012	768,00	88.780.249,60	3,70	319.680,00	-3.456,00	-60.480,00	89.035.993,60	89.096.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.035.993,60	108.768.000,00	**89.035.993,60**	**0,00**	**0,00**
21-5-2012	768,00	89.035.993,60	3,56	307.584,00	-3.456,00	-60.480,00	89.279.641,60	89.340.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.279.641,60	108.768.000,00	**89.279.641,60**	**0,00**	**0,00**
22-5-2012	768,00	89.279.641,60	2,83	244.512,00	-3.456,00	-60.480,00	89.460.217,60	89.520.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.460.217,60	108.768.000,00	**89.460.217,60**	**0,00**	**0,00**
23-5-2012	768,00	89.460.217,60	2,79	241.056,00	-3.456,00	-60.480,00	89.637.337,60	89.697.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.637.337,60	108.768.000,00	**89.637.337,60**	**0,00**	**0,00**
24-5-2012	768,00	89.637.337,60	2,25	194.400,00	-3.456,00	-60.480,00	89.767.801,60	89.828.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.767.801,60	108.768.000,00	**89.767.801,60**	**0,00**	**0,00**
25-5-2012	768,00	89.767.801,60	2,23	192.672,00	-3.456,00	-60.480,00	89.896.537,60	89.957.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.896.537,60	108.768.000,00	**89.896.537,60**	**0,00**	**0,00**
26-5-2012	768,00	89.896.537,60	2,21	190.944,00	-3.456,00	-60.480,00	90.023.545,60	90.084.025,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.023.545,60	108.768.000,00	**90.023.545,60**	**0,00**	**0,00**
27-5-2012	768,00	90.023.545,60	2,20	190.080,00	-3.456,00	-60.480,00	90.149.689,60	90.210.169,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.149.689,60	108.768.000,00	**90.149.689,60**	**0,00**	**0,00**
28-5-2012	768,00	90.149.689,60	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	90.178.201,60	90.238.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.178.201,60	108.768.000,00	**90.178.201,60**	**0,00**	**0,00**
29-5-2012	768,00	90.178.201,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	90.205.849,60	90.266.329,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.205.849,60	108.768.000,00	**90.205.849,60**	**0,00**	**0,00**
30-5-2012	768,00	90.205.849,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	90.233.497,60	90.293.977,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.233.497,60	108.768.000,00	**90.233.497,60**	**0,00**	**0,00**
31-5-2012	768,00	90.233.497,60	2,79	241.056,00	-3.456,00	-60.480,00	90.410.617,60	90.471.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.410.617,60	108.768.000,00	**90.410.617,60**	**0,00**	**0,00**
1-6-2012	768,00	90.410.617,60	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	90.586.873,60	90.647.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.586.873,60	108.768.000,00	**90.586.873,60**	**0,00**	**0,00**
2-6-2012	768,00	90.586.873,60	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	90.763.129,60	90.823.609,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.763.129,60	108.768.000,00	**90.763.129,60**	**0,00**	**0,00**
3-6-2012	768,50	90.763.129,60	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	90.939.385,60	90.999.865,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.939.385,60	108.768.000,00	**90.939.385,60**	**0,00**	**0,00**
4-6-2012	768,50	90.939.385,60	2,77	239.328,00	-3.456,00	-60.480,00	91.114.777,60	91.175.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.114.777,60	108.768.000,00	**91.114.777,60**	**0,00**	**0,00**
5-6-2012	768,50	91.114.777,60	2,77	239.328,00	-3.456,00	-60.480,00	91.290.169,60	91.350.649,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.290.169,60	108.768.000,00	**91.290.169,60**	**0,00**	**0,00**
6-6-2012	768,50	91.290.169,60	2,77	239.328,00	-3.456,00	-60.480,00	91.465.561,60	91.526.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.465.561,60	108.768.000,00	**91.465.561,60**	**0,00**	**0,00**
7-6-2012	768,50	91.465.561,60	2,77	239.328,00	-3.456,00	-60.480,00	91.640.953,60	91.701.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.640.953,60	108.768.000,00	**91.640.953,60**	**0,00**	**0,00**
8-6-2012	768,50	91.640.953,60	1,64	141.696,00	-3.456,00	-60.480,00	91.718.713,60	91.779.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.718.713,60	108.768.000,00	**91.718.713,60**	**0,00**	**0,00**
9-6-2012	768,50	91.718.713,60	1,13	97.632,00	-3.456,00	-60.480,00	91.752.409,60	91.812.889,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.752.409,60	108.768.000,00	**91.752.409,60**	**0,00**	**0,00**
10-6-2012	768,50	91.752.409,60	1,13	97.632,00	-3.456,00	-60.480,00	91.786.105,60	91.846.585,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.786.105,60	108.768.000,00	**91.786.105,60**	**0,00**	**0,00**
11-6-2012	768,50	91.786.105,60	1,12	96.768,00	-3.456,00	-60.480,00	91.818.937,60	91.879.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.818.937,60	108.768.000,00	**91.818.937,60**	**0,00**	**0,00**
12-6-2012	768,50	91.818.937,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.850.905,60	91.911.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.850.905,60	108.768.000,00	**91.850.905,60**	**0,00**	**0,00**
13-6-2012	768,50	91.850.905,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.882.873,60	91.943.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.882.873,60	108.768.000,00	**91.882.873,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-6-2012	768,50	91.882.873,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.914.841,60	91.975.321,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.914.841,60	108.768.000,00	**91.914.841,60**	**0,00**	**0,00**
15-6-2012	768,50	91.914.841,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.946.809,60	92.007.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.946.809,60	108.768.000,00	**91.946.809,60**	**0,00**	**0,00**
16-6-2012	768,50	91.946.809,60	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	91.978.777,60	92.039.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.978.777,60	108.768.000,00	**91.978.777,60**	**0,00**	**0,00**
17-6-2012	768,50	91.978.777,60	1,10	95.040,00	-3.456,00	-60.480,00	92.009.881,60	92.070.361,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.009.881,60	108.768.000,00	**92.009.881,60**	**0,00**	**0,00**
18-6-2012	768,50	92.009.881,60	1,10	95.040,00	-3.456,00	-60.480,00	92.040.985,60	92.101.465,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.040.985,60	108.768.000,00	**92.040.985,60**	**0,00**	**0,00**
19-6-2012	768,50	92.040.985,60	1,10	95.040,00	-3.456,00	-60.480,00	92.072.089,60	92.132.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.072.089,60	108.768.000,00	**92.072.089,60**	**0,00**	**0,00**
20-6-2012	768,50	92.072.089,60	1,09	94.176,00	-3.456,00	-60.480,00	92.102.329,60	92.162.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.102.329,60	108.768.000,00	**92.102.329,60**	**0,00**	**0,00**
21-6-2012	768,50	92.102.329,60	1,09	94.176,00	-3.456,00	-60.480,00	92.132.569,60	92.193.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.132.569,60	108.768.000,00	**92.132.569,60**	**0,00**	**0,00**
22-6-2012	768,50	92.132.569,60	1,09	94.176,00	-3.456,00	-60.480,00	92.162.809,60	92.223.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.162.809,60	108.768.000,00	**92.162.809,60**	**0,00**	**0,00**
23-6-2012	768,50	92.162.809,60	1,08	93.312,00	-3.456,00	-60.480,00	92.192.185,60	92.252.665,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.192.185,60	108.768.000,00	**92.192.185,60**	**0,00**	**0,00**
24-6-2012	768,50	92.192.185,60	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	92.220.697,60	92.281.177,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.220.697,60	108.768.000,00	**92.220.697,60**	**0,00**	**0,00**
25-6-2012	768,50	92.220.697,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	92.248.345,60	92.308.825,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.248.345,60	108.768.000,00	**92.248.345,60**	**0,00**	**0,00**
26-6-2012	768,50	92.248.345,60	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	92.275.993,60	92.336.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.275.993,60	108.768.000,00	**92.275.993,60**	**0,00**	**0,00**
27-6-2012	768,50	92.275.993,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	92.302.777,60	92.363.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.302.777,60	108.768.000,00	**92.302.777,60**	**0,00**	**0,00**
28-6-2012	768,50	92.302.777,60	1,05	90.720,00	-3.456,00	-60.480,00	92.329.561,60	92.390.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.329.561,60	108.768.000,00	**92.329.561,60**	**0,00**	**0,00**
29-6-2012	768,50	92.329.561,60	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	92.355.481,60	92.415.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.355.481,60	108.768.000,00	**92.355.481,60**	**0,00**	**0,00**
30-6-2012	768,50	92.355.481,60	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	92.380.537,60	92.441.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.380.537,60	108.768.000,00	**92.380.537,60**	**0,00**	**0,00**
1-7-2012	768,50	92.380.537,60	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	92.405.593,60	92.466.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.405.593,60	108.768.000,00	**92.405.593,60**	**0,00**	**0,00**
2-7-2012	768,50	92.405.593,60	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	92.430.649,60	92.491.129,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.430.649,60	108.768.000,00	**92.430.649,60**	**0,00**	**0,00**
3-7-2012	768,50	92.430.649,60	1,00	86.400,00	-3.456,00	-60.480,00	92.453.113,60	92.513.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.453.113,60	108.768.000,00	**92.453.113,60**	**0,00**	**0,00**
4-7-2012	768,50	92.453.113,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.445.337,60	92.505.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.445.337,60	108.768.000,00	**92.445.337,60**	**0,00**	**0,00**
5-7-2012	768,50	92.445.337,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.437.561,60	92.498.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.437.561,60	108.768.000,00	**92.437.561,60**	**0,00**	**0,00**
6-7-2012	768,50	92.437.561,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.429.785,60	92.490.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.429.785,60	108.768.000,00	**92.429.785,60**	**0,00**	**0,00**
7-7-2012	768,50	92.429.785,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.422.009,60	92.482.489,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.422.009,60	108.768.000,00	**92.422.009,60**	**0,00**	**0,00**
8-7-2012	768,50	92.422.009,60	0,65	56.160,00	-3.456,00	-60.480,00	92.414.233,60	92.474.713,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.414.233,60	108.768.000,00	**92.414.233,60**	**0,00**	**0,00**
9-7-2012	768,50	92.414.233,60	0,64	55.296,00	-3.456,00	-60.480,00	92.405.593,60	92.466.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.405.593,60	108.768.000,00	**92.405.593,60**	**0,00**	**0,00**
10-7-2012	768,50	92.405.593,60	0,64	55.296,00	-3.456,00	-60.480,00	92.396.953,60	92.457.433,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.396.953,60	108.768.000,00	**92.396.953,60**	**0,00**	**0,00**
11-7-2012	768,50	92.396.953,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.385.721,60	92.446.201,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.385.721,60	108.768.000,00	**92.385.721,60**	**0,00**	**0,00**
12-7-2012	768,50	92.385.721,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.374.489,60	92.434.969,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.374.489,60	108.768.000,00	**92.374.489,60**	**0,00**	**0,00**
13-7-2012	768,50	92.374.489,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.363.257,60	92.423.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.363.257,60	108.768.000,00	**92.363.257,60**	**0,00**	**0,00**
14-7-2012	768,50	92.363.257,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.352.025,60	92.412.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.352.025,60	108.768.000,00	**92.352.025,60**	**0,00**	**0,00**
15-7-2012	768,50	92.352.025,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.340.793,60	92.401.273,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.340.793,60	108.768.000,00	**92.340.793,60**	**0,00**	**0,00**
16-7-2012	768,50	92.340.793,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.329.561,60	92.390.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.329.561,60	108.768.000,00	**92.329.561,60**	**0,00**	**0,00**
17-7-2012	768,50	92.329.561,60	0,61	52.704,00	-3.456,00	-60.480,00	92.318.329,60	92.378.809,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.318.329,60	108.768.000,00	**92.318.329,60**	**0,00**	**0,00**
18-7-2012	768,50	92.318.329,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	92.306.233,60	92.366.713,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.306.233,60	108.768.000,00	**92.306.233,60**	**0,00**	**0,00**
19-7-2012	768,50	92.306.233,60	0,60	51.840,00	-3.456,00	-60.480,00	92.294.137,60	92.354.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.294.137,60	108.768.000,00	**92.294.137,60**	**0,00**	**0,00**
20-7-2012	768,50	92.294.137,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.281.177,60	92.341.657,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.281.177,60	108.768.000,00	**92.281.177,60**	**0,00**	**0,00**
21-7-2012	768,50	92.281.177,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.268.217,60	92.328.697,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.268.217,60	108.768.000,00	**92.268.217,60**	**0,00**	**0,00**
22-7-2012	768,50	92.268.217,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.255.257,60	92.315.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.255.257,60	108.768.000,00	**92.255.257,60**	**0,00**	**0,00**
23-7-2012	768,50	92.255.257,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.242.297,60	92.302.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.242.297,60	108.768.000,00	**92.242.297,60**	**0,00**	**0,00**
24-7-2012	768,50	92.242.297,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.229.337,60	92.289.817,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.229.337,60	108.768.000,00	**92.229.337,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
25-7-2012	768,50	92.229.337,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.216.377,60	92.276.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.216.377,60	108.768.000,00	**92.216.377,60**	**0,00**	**0,00**
26-7-2012	768,50	92.216.377,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.203.417,60	92.263.897,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.203.417,60	108.768.000,00	**92.203.417,60**	**0,00**	**0,00**
27-7-2012	768,50	92.203.417,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.190.457,60	92.250.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.190.457,60	108.768.000,00	**92.190.457,60**	**0,00**	**0,00**
28-7-2012	768,50	92.190.457,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.176.633,60	92.237.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.176.633,60	108.768.000,00	**92.176.633,60**	**0,00**	**0,00**
29-7-2012	768,50	92.176.633,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.162.809,60	92.223.289,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.162.809,60	108.768.000,00	**92.162.809,60**	**0,00**	**0,00**
30-7-2012	768,50	92.162.809,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.148.985,60	92.209.465,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.148.985,60	108.768.000,00	**92.148.985,60**	**0,00**	**0,00**
31-7-2012	768,50	92.148.985,60	0,59	50.976,00	-3.456,00	-60.480,00	92.136.025,60	92.196.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.136.025,60	108.768.000,00	**92.136.025,60**	**0,00**	**0,00**
1-8-2012	768,50	92.136.025,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.122.201,60	92.182.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.122.201,60	108.768.000,00	**92.122.201,60**	**0,00**	**0,00**
2-8-2012	768,50	92.122.201,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.108.377,60	92.168.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.108.377,60	108.768.000,00	**92.108.377,60**	**0,00**	**0,00**
3-8-2012	768,50	92.108.377,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.094.553,60	92.155.033,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.094.553,60	108.768.000,00	**92.094.553,60**	**0,00**	**0,00**
4-8-2012	768,50	92.094.553,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.080.729,60	92.141.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.080.729,60	108.768.000,00	**92.080.729,60**	**0,00**	**0,00**
5-8-2012	768,50	92.080.729,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.066.905,60	92.127.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.066.905,60	108.768.000,00	**92.066.905,60**	**0,00**	**0,00**
6-8-2012	768,50	92.066.905,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.053.081,60	92.113.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.053.081,60	108.768.000,00	**92.053.081,60**	**0,00**	**0,00**
7-8-2012	768,50	92.053.081,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.039.257,60	92.099.737,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.039.257,60	108.768.000,00	**92.039.257,60**	**0,00**	**0,00**
8-8-2012	768,50	92.039.257,60	0,58	50.112,00	-3.456,00	-60.480,00	92.025.433,60	92.085.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.025.433,60	108.768.000,00	**92.025.433,60**	**0,00**	**0,00**
9-8-2012	768,50	92.025.433,60	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	92.010.745,60	92.071.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.010.745,60	108.768.000,00	**92.010.745,60**	**0,00**	**0,00**
10-8-2012	768,50	92.010.745,60	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	91.996.057,60	92.056.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.996.057,60	108.768.000,00	**91.996.057,60**	**0,00**	**0,00**
11-8-2012	768,50	91.996.057,60	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	91.981.369,60	92.041.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.981.369,60	108.768.000,00	**91.981.369,60**	**0,00**	**0,00**
12-8-2012	768,50	91.981.369,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.964.089,60	92.024.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.964.089,60	108.768.000,00	**91.964.089,60**	**0,00**	**0,00**
13-8-2012	768,50	91.964.089,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.945.945,60	92.006.425,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.945.945,60	108.768.000,00	**91.945.945,60**	**0,00**	**0,00**
14-8-2012	768,50	91.945.945,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.927.801,60	91.988.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.927.801,60	108.768.000,00	**91.927.801,60**	**0,00**	**0,00**
15-8-2012	768,50	91.927.801,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.909.657,60	91.970.137,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.909.657,60	108.768.000,00	**91.909.657,60**	**0,00**	**0,00**
16-8-2012	768,50	91.909.657,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.891.513,60	91.951.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.891.513,60	108.768.000,00	**91.891.513,60**	**0,00**	**0,00**
17-8-2012	768,50	91.891.513,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.873.369,60	91.933.849,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.873.369,60	108.768.000,00	**91.873.369,60**	**0,00**	**0,00**
18-8-2012	768,50	91.873.369,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.855.225,60	91.915.705,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.855.225,60	108.768.000,00	**91.855.225,60**	**0,00**	**0,00**
19-8-2012	768,50	91.855.225,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.837.081,60	91.897.561,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.837.081,60	108.768.000,00	**91.837.081,60**	**0,00**	**0,00**
20-8-2012	768,50	91.837.081,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.818.937,60	91.879.417,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.818.937,60	108.768.000,00	**91.818.937,60**	**0,00**	**0,00**
21-8-2012	768,50	91.818.937,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.800.793,60	91.861.273,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.800.793,60	108.768.000,00	**91.800.793,60**	**0,00**	**0,00**
22-8-2012	768,50	91.800.793,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.782.649,60	91.843.129,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.782.649,60	108.768.000,00	**91.782.649,60**	**0,00**	**0,00**
23-8-2012	768,50	91.782.649,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.763.641,60	91.824.121,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.763.641,60	108.768.000,00	**91.763.641,60**	**0,00**	**0,00**
24-8-2012	768,50	91.763.641,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.744.633,60	91.805.113,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.744.633,60	108.768.000,00	**91.744.633,60**	**0,00**	**0,00**
25-8-2012	768,50	91.744.633,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.725.625,60	91.786.105,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.725.625,60	108.768.000,00	**91.725.625,60**	**0,00**	**0,00**
26-8-2012	768,50	91.725.625,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.706.617,60	91.767.097,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.706.617,60	108.768.000,00	**91.706.617,60**	**0,00**	**0,00**
27-8-2012	768,50	91.706.617,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.687.609,60	91.748.089,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.687.609,60	108.768.000,00	**91.687.609,60**	**0,00**	**0,00**
28-8-2012	768,50	91.687.609,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.668.601,60	91.729.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.668.601,60	108.768.000,00	**91.668.601,60**	**0,00**	**0,00**
29-8-2012	768,50	91.668.601,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.649.593,60	91.710.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.649.593,60	108.768.000,00	**91.649.593,60**	**0,00**	**0,00**
30-8-2012	768,50	91.649.593,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.630.585,60	91.691.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.630.585,60	108.768.000,00	**91.630.585,60**	**0,00**	**0,00**
31-8-2012	768,50	91.630.585,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	91.615.033,60	91.675.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.615.033,60	108.768.000,00	**91.615.033,60**	**0,00**	**0,00**
1-9-2012	768,50	91.615.033,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	91.599.481,60	91.659.961,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.599.481,60	108.768.000,00	**91.599.481,60**	**0,00**	**0,00**
2-9-2012	768,50	91.599.481,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	91.583.929,60	91.644.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.583.929,60	108.768.000,00	**91.583.929,60**	**0,00**	**0,00**
3-9-2012	768,50	91.583.929,60	0,56	48.384,00	-3.456,00	-60.480,00	91.568.377,60	91.628.857,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.568.377,60	108.768.000,00	**91.568.377,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-9-2012	768,50	91.568.377,60	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	91.551.961,60	91.612.441,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.551.961,60	108.768.000,00	**91.551.961,60**	**0,00**	**0,00**
5-9-2012	768,50	91.551.961,60	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	91.535.545,60	91.596.025,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.535.545,60	108.768.000,00	**91.535.545,60**	**0,00**	**0,00**
6-9-2012	768,50	91.535.545,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.518.265,60	91.578.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.518.265,60	108.768.000,00	**91.518.265,60**	**0,00**	**0,00**
7-9-2012	768,50	91.518.265,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.500.985,60	91.561.465,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.500.985,60	108.768.000,00	**91.500.985,60**	**0,00**	**0,00**
8-9-2012	768,50	91.500.985,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.483.705,60	91.544.185,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.483.705,60	108.768.000,00	**91.483.705,60**	**0,00**	**0,00**
9-9-2012	768,50	91.483.705,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.466.425,60	91.526.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.466.425,60	108.768.000,00	**91.466.425,60**	**0,00**	**0,00**
10-9-2012	768,50	91.466.425,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.449.145,60	91.509.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.449.145,60	108.768.000,00	**91.449.145,60**	**0,00**	**0,00**
11-9-2012	768,50	91.449.145,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.431.865,60	91.492.345,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.431.865,60	108.768.000,00	**91.431.865,60**	**0,00**	**0,00**
12-9-2012	768,50	91.431.865,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.414.585,60	91.475.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.414.585,60	108.768.000,00	**91.414.585,60**	**0,00**	**0,00**
13-9-2012	768,50	91.414.585,60	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	91.397.305,60	91.457.785,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.397.305,60	108.768.000,00	**91.397.305,60**	**0,00**	**0,00**
14-9-2012	768,50	91.397.305,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.379.161,60	91.439.641,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.379.161,60	108.768.000,00	**91.379.161,60**	**0,00**	**0,00**
15-9-2012	768,50	91.379.161,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.361.017,60	91.421.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.361.017,60	108.768.000,00	**91.361.017,60**	**0,00**	**0,00**
16-9-2012	768,50	91.361.017,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.342.873,60	91.403.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.342.873,60	108.768.000,00	**91.342.873,60**	**0,00**	**0,00**
17-9-2012	768,50	91.342.873,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.324.729,60	91.385.209,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.324.729,60	108.768.000,00	**91.324.729,60**	**0,00**	**0,00**
18-9-2012	768,50	91.324.729,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.306.585,60	91.367.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.306.585,60	108.768.000,00	**91.306.585,60**	**0,00**	**0,00**
19-9-2012	768,50	91.306.585,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.288.441,60	91.348.921,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.288.441,60	108.768.000,00	**91.288.441,60**	**0,00**	**0,00**
20-9-2012	768,50	91.288.441,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.270.297,60	91.330.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.270.297,60	108.768.000,00	**91.270.297,60**	**0,00**	**0,00**
21-9-2012	768,50	91.270.297,60	0,53	45.792,00	-3.456,00	-60.480,00	91.252.153,60	91.312.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.252.153,60	108.768.000,00	**91.252.153,60**	**0,00**	**0,00**
22-9-2012	768,50	91.252.153,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.233.145,60	91.293.625,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.233.145,60	108.768.000,00	**91.233.145,60**	**0,00**	**0,00**
23-9-2012	768,50	91.233.145,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.214.137,60	91.274.617,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.214.137,60	108.768.000,00	**91.214.137,60**	**0,00**	**0,00**
24-9-2012	768,50	91.214.137,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.195.129,60	91.255.609,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.195.129,60	108.768.000,00	**91.195.129,60**	**0,00**	**0,00**
25-9-2012	768,50	91.195.129,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.176.121,60	91.236.601,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.176.121,60	108.768.000,00	**91.176.121,60**	**0,00**	**0,00**
26-9-2012	768,50	91.176.121,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.157.113,60	91.217.593,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.157.113,60	108.768.000,00	**91.157.113,60**	**0,00**	**0,00**
27-9-2012	768,50	91.157.113,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.138.105,60	91.198.585,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.138.105,60	108.768.000,00	**91.138.105,60**	**0,00**	**0,00**
28-9-2012	768,50	91.138.105,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.119.097,60	91.179.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.119.097,60	108.768.000,00	**91.119.097,60**	**0,00**	**0,00**
29-9-2012	768,50	91.119.097,60	0,52	44.928,00	-3.456,00	-60.480,00	91.100.089,60	91.160.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.100.089,60	108.768.000,00	**91.100.089,60**	**0,00**	**0,00**
30-9-2012	768,50	91.100.089,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	91.036.153,60	91.096.633,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.036.153,60	108.768.000,00	**91.036.153,60**	**0,00**	**0,00**
1-10-2012	768,50	91.036.153,60	21,31	1.841.184,00	-3.456,00	-60.480,00	92.813.401,60	92.873.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.813.401,60	108.768.000,00	**92.813.401,60**	**0,00**	**0,00**
2-10-2012	768,50	92.813.401,60	20,81	1.797.984,00	-3.456,00	-60.480,00	94.547.449,60	94.607.929,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.547.449,60	108.768.000,00	**94.547.449,60**	**0,00**	**0,00**
3-10-2012	769,00	94.547.449,60	20,60	1.779.840,00	-3.456,00	-60.480,00	96.263.353,60	96.323.833,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.263.353,60	108.768.000,00	**96.263.353,60**	**0,00**	**0,00**
4-10-2012	769,50	96.263.353,60	19,97	1.725.408,00	-3.456,00	-60.480,00	97.924.825,60	97.985.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.924.825,60	108.768.000,00	**97.924.825,60**	**0,00**	**0,00**
5-10-2012	770,00	97.924.825,60	19,69	1.701.043,20	-3.456,00	-60.480,00	99.561.932,80	99.622.412,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.561.932,80	108.768.000,00	**99.561.932,80**	**0,00**	**0,00**
6-10-2012	770,00	99.561.932,80	19,39	1.675.296,00	-3.456,00	-60.480,00	101.173.292,80	101.233.772,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.173.292,80	108.768.000,00	**101.173.292,80**	**0,00**	**0,00**
7-10-2012	770,50	101.173.292,80	18,23	1.575.072,00	-3.456,00	-60.480,00	102.684.428,80	102.744.908,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.684.428,80	108.768.000,00	**102.684.428,80**	**0,00**	**0,00**
8-10-2012	771,00	102.684.428,80	11,82	1.021.248,00	-3.456,00	-60.480,00	103.641.740,80	103.702.220,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.641.740,80	108.768.000,00	**103.641.740,80**	**0,00**	**0,00**
9-10-2012	771,00	103.641.740,80	3,90	336.960,00	-3.456,00	-60.480,00	103.914.764,80	103.975.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.914.764,80	108.768.000,00	**103.914.764,80**	**0,00**	**0,00**
10-10-2012	771,00	103.914.764,80	3,46	298.944,00	-3.456,00	-60.480,00	104.149.772,80	104.210.252,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.149.772,80	108.768.000,00	**104.149.772,80**	**0,00**	**0,00**
11-10-2012	771,00	104.149.772,80	3,45	298.080,00	-3.456,00	-60.480,00	104.383.916,80	104.444.396,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.383.916,80	108.768.000,00	**104.383.916,80**	**0,00**	**0,00**
12-10-2012	771,00	104.383.916,80	1,76	152.064,00	-3.456,00	-60.480,00	104.472.044,80	104.532.524,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.472.044,80	108.768.000,00	**104.472.044,80**	**0,00**	**0,00**
13-10-2012	771,00	104.472.044,80	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	104.508.332,80	104.568.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.508.332,80	108.768.000,00	**104.508.332,80**	**0,00**	**0,00**
14-10-2012	771,00	104.508.332,80	1,14	98.496,00	-3.456,00	-60.480,00	104.542.892,80	104.603.372,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.542.892,80	108.768.000,00	**104.542.892,80**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
15-10-2012	771,00	104.542.892,80	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	104.574.860,80	104.635.340,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.574.860,80	108.768.000,00	**104.574.860,80**	**0,00**	**0,00**
16-10-2012	771,00	104.574.860,80	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	104.583.500,80	104.643.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.583.500,80	108.768.000,00	**104.583.500,80**	**0,00**	**0,00**
17-10-2012	771,00	104.583.500,80	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	104.592.140,80	104.652.620,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.592.140,80	108.768.000,00	**104.592.140,80**	**0,00**	**0,00**
18-10-2012	771,00	104.592.140,80	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	104.600.780,80	104.661.260,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.600.780,80	108.768.000,00	**104.600.780,80**	**0,00**	**0,00**
19-10-2012	771,00	104.600.780,80	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	104.609.420,80	104.669.900,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.609.420,80	108.768.000,00	**104.609.420,80**	**0,00**	**0,00**
20-10-2012	771,00	104.609.420,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.617.196,80	104.677.676,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.617.196,80	108.768.000,00	**104.617.196,80**	**0,00**	**0,00**
21-10-2012	771,00	104.617.196,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.624.972,80	104.685.452,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.624.972,80	108.768.000,00	**104.624.972,80**	**0,00**	**0,00**
22-10-2012	771,00	104.624.972,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.632.748,80	104.693.228,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.632.748,80	108.768.000,00	**104.632.748,80**	**0,00**	**0,00**
23-10-2012	771,00	104.632.748,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.640.524,80	104.701.004,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.640.524,80	108.768.000,00	**104.640.524,80**	**0,00**	**0,00**
24-10-2012	771,00	104.640.524,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.648.300,80	104.708.780,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.648.300,80	108.768.000,00	**104.648.300,80**	**0,00**	**0,00**
25-10-2012	771,00	104.648.300,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.656.076,80	104.716.556,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.656.076,80	108.768.000,00	**104.656.076,80**	**0,00**	**0,00**
26-10-2012	771,00	104.656.076,80	0,83	71.712,00	-3.456,00	-60.480,00	104.663.852,80	104.724.332,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.663.852,80	108.768.000,00	**104.663.852,80**	**0,00**	**0,00**
27-10-2012	771,00	104.663.852,80	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	104.670.764,80	104.731.244,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.670.764,80	108.768.000,00	**104.670.764,80**	**0,00**	**0,00**
28-10-2012	771,00	104.670.764,80	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	104.677.676,80	104.738.156,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.677.676,80	108.768.000,00	**104.677.676,80**	**0,00**	**0,00**
29-10-2012	771,00	104.677.676,80	0,82	70.848,00	-3.456,00	-60.480,00	104.684.588,80	104.745.068,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.684.588,80	108.768.000,00	**104.684.588,80**	**0,00**	**0,00**
30-10-2012	771,00	104.684.588,80	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	104.669.900,80	104.730.380,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.669.900,80	108.768.000,00	**104.669.900,80**	**0,00**	**0,00**
31-10-2012	771,00	104.669.900,80	0,54	46.656,00	-3.456,00	-60.480,00	104.652.620,80	104.713.100,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.652.620,80	108.768.000,00	**104.652.620,80**	**0,00**	**0,00**
1-11-2012	771,00	104.652.620,80	21,19	1.830.816,00	-3.456,00	-60.480,00	106.419.500,80	106.479.980,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.419.500,80	108.768.000,00	**106.419.500,80**	**0,00**	**0,00**
2-11-2012	771,50	106.419.500,80	20,47	1.768.608,00	-3.456,00	-60.480,00	108.124.172,80	108.184.652,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.124.172,80	108.768.000,00	**108.124.172,80**	**0,00**	**0,00**
3-11-2012	772,00	108.124.172,80	19,64	1.696.896,00	-3.456,00	-60.480,00	109.757.132,80	109.817.612,80	1.110.092,80	12,85	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.996.812,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-228.812,80**	**0,00**
4-11-2012	772,00	108.768.000,00	18,61	1.688.262,68	-3.456,00	-60.480,00	110.392.326,68	110.452.806,68	1.745.286,68	20,20	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.632.006,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-864.006,68**	**0,00**
5-11-2012	772,00	108.768.000,00	18,23	1.652.970,43	-3.456,00	-60.480,00	110.357.034,43	110.417.514,43	1.709.994,43	19,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.596.714,43	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-828.714,43**	**0,00**
6-11-2012	772,00	108.768.000,00	17,86	1.621.128,84	-3.456,00	-60.480,00	110.325.192,84	110.385.672,84	1.678.152,84	19,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.564.872,84	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-796.872,84**	**0,00**
7-11-2012	772,00	108.768.000,00	16,93	1.540.891,94	-3.456,00	-60.480,00	110.244.955,94	110.305.435,94	1.597.915,94	18,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.484.635,94	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-716.635,94**	**0,00**
8-11-2012	772,00	108.768.000,00	16,04	1.464.290,33	-3.456,00	-60.480,00	110.168.354,33	110.228.834,33	1.521.314,33	17,61	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.408.034,33	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-640.034,33**	**0,00**
9-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,97	1.458.529,21	-3.456,00	-60.480,00	110.162.593,21	110.223.073,21	1.515.553,21	17,54	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.402.273,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-634.273,21**	**0,00**
10-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,71	1.436.087,02	-3.456,00	-60.480,00	110.140.151,02	110.200.631,02	1.493.111,02	17,28	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.379.831,02	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-611.831,02**	**0,00**
11-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,67	1.432.716,27	-3.456,00	-60.480,00	110.136.780,27	110.197.260,27	1.489.740,27	17,24	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.376.460,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-608.460,27**	**0,00**
12-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,54	1.421.497,12	-3.456,00	-60.480,00	110.125.561,12	110.186.041,12	1.478.521,12	17,11	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.365.241,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-597.241,12**	**0,00**
13-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,43	1.412.035,96	-3.456,00	-60.480,00	110.116.099,96	110.176.579,96	1.469.059,96	17,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.355.779,96	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-587.779,96**	**0,00**
14-11-2012	772,00	108.768.000,00	15,22	1.393.928,18	-3.456,00	-60.480,00	110.097.992,18	110.158.472,18	1.450.952,18	16,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.337.672,18	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-569.672,18**	**0,00**
15-11-2012	772,00	108.768.000,00	14,48	1.330.061,75	-3.456,00	-60.480,00	110.034.125,75	110.094.605,75	1.387.085,75	16,05	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.273.805,75	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-505.805,75**	**0,00**
16-11-2012	772,00	108.768.000,00	14,04	1.292.293,66	-3.456,00	-60.480,00	109.996.357,66	110.056.837,66	1.349.317,66	15,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.236.037,66	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-468.037,66**	**0,00**
17-11-2012	772,00	108.768.000,00	13,93	1.282.938,12	-3.456,00	-60.480,00	109.987.002,12	110.047.482,12	1.339.962,12	15,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.226.682,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-458.682,12**	**0,00**
18-11-2012	772,00	108.768.000,00	13,64	1.257.919,11	-3.456,00	-60.480,00	109.961.983,11	110.022.463,11	1.314.943,11	15,22	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.201.663,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-433.663,11**	**0,00**
19-11-2012	772,00	108.768.000,00	13,43	1.239.874,45	-3.456,00	-60.480,00	109.943.938,45	110.004.418,45	1.296.898,45	15,01	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.183.618,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-415.618,45**	**0,00**
20-11-2012	772,00	108.768.000,00	12,44	1.154.410,48	-3.456,00	-60.480,00	109.858.474,48	109.918.954,48	1.211.434,48	14,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.098.154,48	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-330.154,48**	**0,00**
21-11-2012	772,00	108.768.000,00	12,40	1.151.299,90	-3.456,00	-60.480,00	109.855.363,90	109.915.843,90	1.208.323,90	13,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.095.043,90	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-327.043,90**	**0,00**
22-11-2012	772,00	108.768.000,00	9,50	900.752,60	-3.456,00	-60.480,00	109.604.816,60	109.665.296,60	957.776,60	11,09	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.844.496,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-76.496,60**	**0,00**
23-11-2012	772,00	108.768.000,00	9,16	872.430,86	-3.456,00	-60.480,00	109.576.494,86	109.636.974,86	929.454,86	10,76	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.816.174,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-48.174,86**	**0,00**
24-11-2012	772,00	108.768.000,00	7,50	729.129,86	-3.456,00	-60.480,00	109.433.193,86	109.493.673,86	786.153,86	9,10	9,10	3,60	4,00	1,50	-786.153,86	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
25-11-2012	772,00	108.707.520,00	7,45	693.361,00	-3.456,00	-60.480,00	109.336.945,00	109.397.425,00	689.905,00	7,99	7,99	2,49	4,00	1,50	-689.905,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-11-2012	772,00	108.707.520,00	6,71	579.744,00	-3.456,00	-60.480,00	109.223.328,00	109.283.808,00	576.288,00	6,67	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.808.608,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.608,00**	**0,00**
27-11-2012	772,00	108.768.000,00	6,53	564.192,00	-3.456,00	-60.480,00	109.268.256,00	109.328.736,00	621.216,00	7,19	7,19	1,69	4,00	1,50	-621.216,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-11-2012	772,00	108.707.520,00	6,45	557.280,00	-3.456,00	-60.480,00	109.200.864,00	109.261.344,00	553.824,00	6,41	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.786.144,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-18.144,00**	**0,00**
29-11-2012	772,00	108.768.000,00	6,14	530.496,00	-3.456,00	-60.480,00	109.234.560,00	109.295.040,00	587.520,00	6,80	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.819.840,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-51.840,00**	**0,00**
30-11-2012	772,00	108.768.000,00	6,00	518.400,00	-3.456,00	-60.480,00	109.222.464,00	109.282.944,00	575.424,00	6,66	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.807.744,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.744,00**	**0,00**
1-12-2012	772,00	108.768.000,00	36,66	3.167.424,00	-3.456,00	-60.480,00	111.871.488,00	111.931.968,00	41.992.448,00	486,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.111.168,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-41.111.168,00**	**0,00**
2-12-2012	763,50	70.000.000,00	27,36	2.363.904,00	-3.456,00	-60.480,00	72.299.968,00	72.360.448,00	2.420.928,00	28,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.539.648,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.539.648,00**
3-12-2012	763,50	70.000.000,00	17,28	1.492.992,00	-3.456,00	-60.480,00	71.429.056,00	71.489.536,00	1.550.016,00	17,94	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.668.736,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-668.736,00**
4-12-2012	763,50	70.000.000,00	14,21	1.227.744,00	-3.456,00	-60.480,00	71.163.808,00	71.224.288,00	1.284.768,00	14,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.403.488,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-403.488,00**
5-12-2012	763,50	70.000.000,00	13,30	1.149.120,00	-3.456,00	-60.480,00	71.085.184,00	71.145.664,00	1.206.144,00	13,96	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.324.864,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-324.864,00**
6-12-2012	763,50	70.000.000,00	12,07	1.042.848,00	-3.456,00	-60.480,00	70.978.912,00	71.039.392,00	1.099.872,00	12,73	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.218.592,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-218.592,00**
7-12-2012	763,50	70.000.000,00	12,00	1.036.800,00	-3.456,00	-60.480,00	70.972.864,00	71.033.344,00	1.093.824,00	12,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.212.544,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-212.544,00**
8-12-2012	763,50	70.000.000,00	11,94	1.031.616,00	-3.456,00	-60.480,00	70.967.680,00	71.028.160,00	1.088.640,00	12,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.207.360,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-207.360,00**
9-12-2012	763,50	70.000.000,00	10,96	946.944,00	-3.456,00	-60.480,00	70.883.008,00	70.943.488,00	1.003.968,00	11,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.122.688,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-122.688,00**
10-12-2012	763,50	70.000.000,00	10,63	918.432,00	-3.456,00	-60.480,00	70.854.496,00	70.914.976,00	975.456,00	11,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.094.176,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-94.176,00**
11-12-2012	763,50	70.000.000,00	10,39	897.696,00	-3.456,00	-60.480,00	70.833.760,00	70.894.240,00	954.720,00	11,05	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.073.440,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-73.440,00**
12-12-2012	763,50	70.000.000,00	9,47	818.208,00	-3.456,00	-60.480,00	70.754.272,00	70.814.752,00	875.232,00	10,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.993.952,00	70.000.000,00	**69.993.952,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2012	763,50	69.993.952,00	9,32	805.248,00	-3.456,00	-60.480,00	70.735.264,00	70.795.744,00	856.224,00	9,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.974.944,00	70.000.000,00	**69.974.944,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2012	763,50	69.974.944,00	8,85	764.640,00	-3.456,00	-60.480,00	70.675.648,00	70.736.128,00	796.608,00	9,22	9,22	3,72	4,00	1,50	-796.608,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2012	763,50	69.939.520,00	8,63	745.632,00	-3.456,00	-60.480,00	70.621.216,00	70.681.696,00	742.176,00	8,59	8,59	3,09	4,00	1,50	-742.176,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2012	763,50	69.939.520,00	8,61	743.904,00	-3.456,00	-60.480,00	70.619.488,00	70.679.968,00	740.448,00	8,57	8,57	3,07	4,00	1,50	-740.448,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2012	763,50	69.939.520,00	8,05	695.520,00	-3.456,00	-60.480,00	70.571.104,00	70.631.584,00	692.064,00	8,01	8,01	2,51	4,00	1,50	-692.064,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2012	763,50	69.939.520,00	7,51	648.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.524.448,00	70.584.928,00	645.408,00	7,47	7,47	1,97	4,00	1,50	-645.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2012	763,50	69.939.520,00	7,03	607.392,00	-3.456,00	-60.480,00	70.482.976,00	70.543.456,00	603.936,00	6,99	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.068.256,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-68.256,00**
20-12-2012	763,50	70.000.000,00	6,77	584.928,00	-3.456,00	-60.480,00	70.520.992,00	70.581.472,00	641.952,00	7,43	7,43	1,93	4,00	1,50	-641.952,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2012	763,50	69.939.520,00	6,71	579.744,00	-3.456,00	-60.480,00	70.455.328,00	70.515.808,00	576.288,00	6,67	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.040.608,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-40.608,00**
22-12-2012	763,50	70.000.000,00	6,54	565.056,00	-3.456,00	-60.480,00	70.501.120,00	70.561.600,00	622.080,00	7,20	7,20	1,70	4,00	1,50	-622.080,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2012	763,50	69.939.520,00	6,06	523.584,00	-3.456,00	-60.480,00	70.399.168,00	70.459.648,00	520.128,00	6,02	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.984.448,00	70.000.000,00	**69.984.448,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2012	763,50	69.984.448,00	5,59	482.976,00	-3.456,00	-60.480,00	70.403.488,00	70.463.968,00	524.448,00	6,07	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.988.768,00	70.000.000,00	**69.988.768,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2012	763,50	69.988.768,00	5,42	468.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.393.120,00	70.453.600,00	514.080,00	5,95	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.978.400,00	70.000.000,00	**69.978.400,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2012	763,50	69.978.400,00	5,18	447.552,00	-3.456,00	-60.480,00	70.362.016,00	70.422.496,00	482.976,00	5,59	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.947.296,00	70.000.000,00	**69.947.296,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2012	763,50	69.947.296,00	4,89	422.496,00	-3.456,00	-60.480,00	70.305.856,00	70.366.336,00	426.816,00	4,94	4,94	0,00	3,44	1,50	-426.816,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2012	763,50	69.939.520,00	4,73	408.672,00	-3.456,00	-60.480,00	70.284.256,00	70.344.736,00	405.216,00	4,69	4,69	0,00	3,19	1,50	-405.216,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2012	763,50	69.939.520,00	4,51	389.664,00	-3.456,00	-60.480,00	70.265.248,00	70.325.728,00	386.208,00	4,47	4,47	0,00	2,97	1,50	-386.208,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2012	763,50	69.939.520,00	4,30	371.520,00	-3.456,00	-60.480,00	70.247.104,00	70.307.584,00	368.064,00	4,26	4,26	0,00	2,76	1,50	-368.064,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2012	763,50	69.939.520,00	4,18	361.152,00	-3.456,00	-60.480,00	70.236.736,00	70.297.216,00	357.696,00	4,14	4,14	0,00	2,64	1,50	-357.696,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2013	763,50	69.939.520,00	37,82	3.267.648,00	-3.456,00	-60.480,00	73.143.232,00	73.203.712,00	3.264.192,00	37,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.382.912,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.382.912,00**
2-1-2013	763,50	70.000.000,00	34,76	3.003.264,00	-3.456,00	-60.480,00	72.939.328,00	72.999.808,00	3.060.288,00	35,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.179.008,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.179.008,00**
3-1-2013	763,50	70.000.000,00	27,92	2.412.288,00	-3.456,00	-60.480,00	72.348.352,00	72.408.832,00	2.469.312,00	28,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.588.032,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.588.032,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-1-2013	763,50	70.000.000,00	17,75	1.533.600,00	-3.456,00	-60.480,00	71.469.664,00	71.530.144,00	1.590.624,00	18,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.709.344,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-709.344,00**
5-1-2013	763,50	70.000.000,00	17,13	1.480.032,00	-3.456,00	-60.480,00	71.416.096,00	71.476.576,00	1.537.056,00	17,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.655.776,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-655.776,00**
6-1-2013	763,50	70.000.000,00	16,80	1.451.520,00	-3.456,00	-60.480,00	71.387.584,00	71.448.064,00	1.508.544,00	17,46	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.627.264,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-627.264,00**
7-1-2013	763,50	70.000.000,00	16,17	1.397.088,00	-3.456,00	-60.480,00	71.333.152,00	71.393.632,00	1.454.112,00	16,83	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.572.832,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-572.832,00**
8-1-2013	763,50	70.000.000,00	14,75	1.274.400,00	-3.456,00	-60.480,00	71.210.464,00	71.270.944,00	1.331.424,00	15,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.450.144,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-450.144,00**
9-1-2013	763,50	70.000.000,00	12,93	1.117.152,00	-3.456,00	-60.480,00	71.053.216,00	71.113.696,00	1.174.176,00	13,59	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.292.896,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-292.896,00**
10-1-2013	763,50	70.000.000,00	12,91	1.115.424,00	-3.456,00	-60.480,00	71.051.488,00	71.111.968,00	1.172.448,00	13,57	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.291.168,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-291.168,00**
11-1-2013	763,50	70.000.000,00	11,50	993.600,00	-3.456,00	-60.480,00	70.929.664,00	70.990.144,00	1.050.624,00	12,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.169.344,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-169.344,00**
12-1-2013	763,50	70.000.000,00	10,68	922.752,00	-3.456,00	-60.480,00	70.858.816,00	70.919.296,00	979.776,00	11,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.098.496,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-98.496,00**
13-1-2013	763,50	70.000.000,00	6,33	546.912,00	-3.456,00	-60.480,00	70.482.976,00	70.543.456,00	603.936,00	6,99	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.068.256,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-68.256,00**
14-1-2013	763,50	70.000.000,00	6,12	528.768,00	-3.456,00	-60.480,00	70.464.832,00	70.525.312,00	585.792,00	6,78	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.050.112,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-50.112,00**
15-1-2013	763,50	70.000.000,00	5,83	503.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.439.776,00	70.500.256,00	560.736,00	6,49	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.025.056,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-25.056,00**
16-1-2013	763,50	70.000.000,00	5,36	463.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.399.168,00	70.459.648,00	520.128,00	6,02	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.984.448,00	70.000.000,00	**69.984.448,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2013	763,50	69.984.448,00	5,01	432.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.353.376,00	70.413.856,00	474.336,00	5,49	5,49	0,00	3,99	1,50	-474.336,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,83	417.312,00	-3.456,00	-60.480,00	70.292.896,00	70.353.376,00	413.856,00	4,79	4,79	0,00	3,29	1,50	-413.856,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,68	404.352,00	-3.456,00	-60.480,00	70.279.936,00	70.340.416,00	400.896,00	4,64	4,64	0,00	3,14	1,50	-400.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,52	390.528,00	-3.456,00	-60.480,00	70.266.112,00	70.326.592,00	387.072,00	4,48	4,48	0,00	2,98	1,50	-387.072,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,42	381.888,00	-3.456,00	-60.480,00	70.257.472,00	70.317.952,00	378.432,00	4,38	4,38	0,00	2,88	1,50	-378.432,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,34	374.976,00	-3.456,00	-60.480,00	70.250.560,00	70.311.040,00	371.520,00	4,30	4,30	0,00	2,80	1,50	-371.520,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,30	371.520,00	-3.456,00	-60.480,00	70.247.104,00	70.307.584,00	368.064,00	4,26	4,26	0,00	2,76	1,50	-368.064,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,22	364.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.240.192,00	70.300.672,00	361.152,00	4,18	4,18	0,00	2,68	1,50	-361.152,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,21	363.744,00	-3.456,00	-60.480,00	70.239.328,00	70.299.808,00	360.288,00	4,17	4,17	0,00	2,67	1,50	-360.288,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,14	357.696,00	-3.456,00	-60.480,00	70.233.280,00	70.293.760,00	354.240,00	4,10	4,10	0,00	2,60	1,50	-354.240,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,11	355.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.230.688,00	70.291.168,00	351.648,00	4,07	4,07	0,00	2,57	1,50	-351.648,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,01	346.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.222.048,00	70.282.528,00	343.008,00	3,97	3,97	0,00	2,47	1,50	-343.008,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2013	763,50	69.939.520,00	4,00	345.600,00	-3.456,00	-60.480,00	70.221.184,00	70.281.664,00	342.144,00	3,96	3,96	0,00	2,46	1,50	-342.144,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2013	763,50	69.939.520,00	3,81	329.184,00	-3.456,00	-60.480,00	70.204.768,00	70.265.248,00	325.728,00	3,77	3,77	0,00	2,27	1,50	-325.728,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2013	763,50	69.939.520,00	3,75	324.000,00	-3.456,00	-60.480,00	70.199.584,00	70.260.064,00	320.544,00	3,71	3,71	0,00	2,21	1,50	-320.544,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2013	763,50	69.939.520,00	17,93	1.549.152,00	-3.456,00	-60.480,00	71.424.736,00	71.485.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.424.736,00	80.000.000,00	**71.424.736,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2013	764,00	71.424.736,00	14,59	1.260.576,00	-3.456,00	-60.480,00	72.621.376,00	72.681.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.621.376,00	80.000.000,00	**72.621.376,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2013	764,50	72.621.376,00	12,61	1.089.504,00	-3.456,00	-60.480,00	73.646.944,00	73.707.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.646.944,00	80.000.000,00	**73.646.944,00**	**0,00**	**0,00**
4-2-2013	764,50	73.646.944,00	11,10	959.040,00	-3.456,00	-60.480,00	74.542.048,00	74.602.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.542.048,00	80.000.000,00	**74.542.048,00**	**0,00**	**0,00**
5-2-2013	765,00	74.542.048,00	10,49	906.336,00	-3.456,00	-60.480,00	75.384.448,00	75.444.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.384.448,00	80.000.000,00	**75.384.448,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2013	765,00	75.384.448,00	9,92	857.088,00	-3.456,00	-60.480,00	76.177.600,00	76.238.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.177.600,00	80.000.000,00	**76.177.600,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2013	765,00	76.177.600,00	9,60	829.440,00	-3.456,00	-60.480,00	76.943.104,00	77.003.584,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.943.104,00	80.000.000,00	**76.943.104,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2013	765,50	76.943.104,00	9,58	827.712,00	-3.456,00	-60.480,00	77.706.880,00	77.767.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.706.880,00	80.000.000,00	**77.706.880,00**	**0,00**	**0,00**
9-2-2013	765,50	77.706.880,00	9,31	804.384,00	-3.456,00	-60.480,00	78.447.328,00	78.507.808,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.447.328,00	80.000.000,00	**78.447.328,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-2013	765,50	78.447.328,00	9,06	782.784,00	-3.456,00	-60.480,00	79.166.176,00	79.226.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.166.176,00	80.000.000,00	**79.166.176,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2013	766,00	79.166.176,00	9,02	779.328,00	-3.456,00	-60.480,00	79.881.568,00	79.942.048,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.881.568,00	80.000.000,00	**79.881.568,00**	**0,00**	**0,00**
12-2-2013	766,00	79.881.568,00	8,29	716.256,00	-3.456,00	-60.480,00	80.533.888,00	80.594.368,00	654.848,00	7,58	7,58	2,08	4,00	1,50	-654.848,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-2-2013	766,00	79.939.520,00	7,82	675.648,00	-3.456,00	-60.480,00	80.551.232,00	80.611.712,00	672.192,00	7,78	7,78	2,28	4,00	1,50	-672.192,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-2-2013	766,00	79.939.520,00	7,23	624.672,00	-3.456,00	-60.480,00	80.500.256,00	80.560.736,00	621.216,00	7,19	7,19	1,69	4,00	1,50	-621.216,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2013	766,00	79.939.520,00	6,83	590.112,00	-3.456,00	-60.480,00	80.465.696,00	80.526.176,00	586.656,00	6,79	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.050.976,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-50.976,00**
16-2-2013	766,00	80.000.000,00	6,81	588.384,00	-3.456,00	-60.480,00	80.524.448,00	80.584.928,00	645.408,00	7,47	7,47	1,97	4,00	1,50	-645.408,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-2013	766,00	79.939.520,00	6,46	558.144,00	-3.456,00	-60.480,00	80.433.728,00	80.494.208,00	554.688,00	6,42	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.019.008,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-19.008,00**
18-2-2013	766,00	80.000.000,00	6,29	543.456,00	-3.456,00	-60.480,00	80.479.520,00	80.540.000,00	600.480,00	6,95	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.064.800,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-64.800,00**
19-2-2013	766,00	80.000.000,00	6,17	533.088,00	-3.456,00	-60.480,00	80.469.152,00	80.529.632,00	590.112,00	6,83	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.054.432,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-54.432,00**
20-2-2013	766,00	80.000.000,00	6,07	524.448,00	-3.456,00	-60.480,00	80.460.512,00	80.520.992,00	581.472,00	6,73	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.045.792,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-45.792,00**
21-2-2013	766,00	80.000.000,00	5,87	507.168,00	-3.456,00	-60.480,00	80.443.232,00	80.503.712,00	564.192,00	6,53	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.028.512,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-28.512,00**
22-2-2013	766,00	80.000.000,00	5,64	487.296,00	-3.456,00	-60.480,00	80.423.360,00	80.483.840,00	544.320,00	6,30	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.008.640,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-8.640,00**
23-2-2013	766,00	80.000.000,00	5,62	485.568,00	-3.456,00	-60.480,00	80.421.632,00	80.482.112,00	542.592,00	6,28	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.006.912,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.912,00**
24-2-2013	766,00	80.000.000,00	5,35	462.240,00	-3.456,00	-60.480,00	80.398.304,00	80.458.784,00	519.264,00	6,01	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	79.983.584,00	80.000.000,00	**79.983.584,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2013	766,00	79.983.584,00	5,15	444.960,00	-3.456,00	-60.480,00	80.364.608,00	80.425.088,00	485.568,00	5,62	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	79.949.888,00	80.000.000,00	**79.949.888,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2013	766,00	79.949.888,00	5,01	432.864,00	-3.456,00	-60.480,00	80.318.816,00	80.379.296,00	439.776,00	5,09	5,09	0,00	3,59	1,50	-439.776,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2013	766,00	79.939.520,00	4,88	421.632,00	-3.456,00	-60.480,00	80.297.216,00	80.357.696,00	418.176,00	4,84	4,84	0,00	3,34	1,50	-418.176,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2013	766,00	79.939.520,00	4,80	414.720,00	-3.456,00	-60.480,00	80.290.304,00	80.350.784,00	411.264,00	4,76	4,76	0,00	3,26	1,50	-411.264,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2013	766,00	79.939.520,00	68,57	5.924.448,00	-3.456,00	-60.480,00	85.800.032,00	85.860.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.800.032,00	90.000.000,00	**85.800.032,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2013	767,00	85.800.032,00	66,09	5.710.176,00	-3.456,00	-60.480,00	91.446.272,00	91.506.752,00	1.567.232,00	18,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.685.952,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-685.952,00**
3-3-2013	768,00	90.000.000,00	64,28	5.571.946,96	-3.456,00	-60.480,00	95.508.010,96	95.568.490,96	5.628.970,96	65,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	94.747.690,96	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-4.747.690,96**
4-3-2013	768,00	90.000.000,00	54,99	4.751.136,00	-3.456,00	-60.480,00	94.687.200,00	94.747.680,00	4.808.160,00	55,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	93.926.880,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.926.880,00**
5-3-2013	768,00	90.000.000,00	51,61	4.459.104,00	-3.456,00	-60.480,00	94.395.168,00	94.455.648,00	4.516.128,00	52,27	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	93.634.848,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.634.848,00**
6-3-2013	768,00	90.000.000,00	48,22	4.166.208,00	-3.456,00	-60.480,00	94.102.272,00	94.162.752,00	4.223.232,00	48,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	93.341.952,00	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.341.952,00**
7-3-2013	768,00	90.000.000,00	45,84	3.984.306,50	-3.456,00	-60.480,00	93.920.370,50	93.980.850,50	4.041.330,50	46,77	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	93.160.050,50	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.160.050,50**
8-3-2013	768,00	90.000.000,00	44,12	3.835.925,42	-3.456,00	-60.480,00	93.771.989,42	93.832.469,42	3.892.949,42	45,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	93.011.669,42	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-3.011.669,42**
9-3-2013	768,00	90.000.000,00	39,66	3.450.790,32	-3.456,00	-60.480,00	93.386.854,32	93.447.334,32	3.507.814,32	40,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.626.534,32	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.626.534,32**
10-3-2013	768,00	90.000.000,00	38,83	3.379.720,27	-3.456,00	-60.480,00	93.315.784,27	93.376.264,27	3.436.744,27	39,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.555.464,27	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.555.464,27**
11-3-2013	768,00	90.000.000,00	35,13	3.060.433,67	-3.456,00	-60.480,00	92.996.497,67	93.056.977,67	3.117.457,67	36,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.236.177,67	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.236.177,67**
12-3-2013	768,00	90.000.000,00	31,56	2.752.389,87	-3.456,00	-60.480,00	92.688.453,87	92.748.933,87	2.809.413,87	32,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.928.133,87	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.928.133,87**
13-3-2013	768,00	90.000.000,00	30,17	2.633.027,72	-3.456,00	-60.480,00	92.569.091,72	92.629.571,72	2.690.051,72	31,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.808.771,72	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.808.771,72**
14-3-2013	768,00	90.000.000,00	29,00	2.532.248,83	-3.456,00	-60.480,00	92.468.312,83	92.528.792,83	2.589.272,83	29,97	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.707.992,83	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.707.992,83**
15-3-2013	768,00	90.000.000,00	26,00	2.273.320,59	-3.456,00	-60.480,00	92.209.384,59	92.269.864,59	2.330.344,59	26,97	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.449.064,59	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.449.064,59**
16-3-2013	768,00	90.000.000,00	24,76	2.166.928,03	-3.456,00	-60.480,00	92.102.992,03	92.163.472,03	2.223.952,03	25,74	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.342.672,03	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.342.672,03**
17-3-2013	768,00	90.000.000,00	23,01	2.016.052,37	-3.456,00	-60.480,00	91.952.116,37	92.012.596,37	2.073.076,37	23,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.191.796,37	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.191.796,37**
18-3-2013	768,00	90.000.000,00	22,99	2.014.803,17	-3.456,00	-60.480,00	91.950.867,17	92.011.347,17	2.071.827,17	23,98	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.190.547,17	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.190.547,17**
19-3-2013	768,00	90.000.000,00	21,75	1.907.671,22	-3.456,00	-60.480,00	91.843.735,22	91.904.215,22	1.964.695,22	22,74	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.083.415,22	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.083.415,22**
20-3-2013	768,00	90.000.000,00	20,79	1.825.080,75	-3.456,00	-60.480,00	91.761.144,75	91.821.624,75	1.882.104,75	21,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.000.824,75	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.000.824,75**
21-3-2013	768,00	90.000.000,00	20,06	1.762.288,89	-3.456,00	-60.480,00	91.698.352,89	91.758.832,89	1.819.312,89	21,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.938.032,89	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-938.032,89**
22-3-2013	768,00	90.000.000,00	18,48	1.625.994,31	-3.456,00	-60.480,00	91.562.058,31	91.622.538,31	1.683.018,31	19,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.801.738,31	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-801.738,31**
23-3-2013	768,00	90.000.000,00	18,42	1.621.295,41	-3.456,00	-60.480,00	91.557.359,41	91.617.839,41	1.678.319,41	19,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.797.039,41	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-797.039,41**
24-3-2013	768,00	90.000.000,00	17,66	1.555.648,45	-3.456,00	-60.480,00	91.491.712,45	91.552.192,45	1.612.672,45	18,67	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.731.392,45	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-731.392,45**
25-3-2013	768,00	90.000.000,00	15,71	1.387.408,84	-3.456,00	-60.480,00	91.323.472,84	91.383.952,84	1.444.432,84	16,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.563.152,84	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-563.152,84**
26-3-2013	768,00	90.000.000,00	15,47	1.367.307,99	-3.456,00	-60.480,00	91.303.371,99	91.363.851,99	1.424.331,99	16,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.543.051,99	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-543.051,99**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
27-3-2013	768,00	90.000.000,00	9,60	860.217,72	-3.456,00	-60.480,00	90.796.281,72	90.856.761,72	917.241,72	10,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.035.961,72	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-35.961,72**
28-3-2013	768,00	90.000.000,00	9,39	844.164,27	-3.456,00	-60.480,00	90.780.228,27	90.840.708,27	901.188,27	10,43	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.019.908,27	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-19.908,27**
29-3-2013	768,00	90.000.000,00	8,64	779.434,53	-3.456,00	-60.480,00	90.715.498,53	90.775.978,53	836.458,53	9,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	89.955.178,53	90.000.000,00	**89.955.178,53**	**0,00**	**0,00**
30-3-2013	768,00	89.955.178,53	8,20	741.506,01	-3.456,00	-60.480,00	90.632.748,53	90.693.228,53	753.708,53	8,72	8,72	3,22	4,00	1,50	-753.708,53	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2013	768,00	89.939.520,00	8,20	708.480,00	-3.456,00	-60.480,00	90.584.064,00	90.644.544,00	705.024,00	8,16	8,16	2,66	4,00	1,50	-705.024,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2013	768,00	89.939.520,00	35,93	3.104.352,00	-3.456,00	-60.480,00	92.979.936,00	93.040.416,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.979.936,00	100.000.000,00	**92.979.936,00**	**0,00**	**0,00**
2-4-2013	768,50	92.979.936,00	35,68	3.082.752,00	-3.456,00	-60.480,00	95.998.752,00	96.059.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.998.752,00	100.000.000,00	**95.998.752,00**	**0,00**	**0,00**
3-4-2013	769,50	95.998.752,00	33,21	2.869.344,00	-3.456,00	-60.480,00	98.804.160,00	98.864.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.804.160,00	100.000.000,00	**98.804.160,00**	**0,00**	**0,00**
4-4-2013	770,00	98.804.160,00	29,85	2.579.040,00	-3.456,00	-60.480,00	101.319.264,00	101.379.744,00	1.440.224,00	16,67	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.558.944,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-558.944,00**
5-4-2013	770,00	100.000.000,00	28,55	2.521.593,68	-3.456,00	-60.480,00	102.457.657,68	102.518.137,68	2.578.617,68	29,85	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.697.337,68	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.697.337,68**
6-4-2013	770,00	100.000.000,00	28,39	2.504.003,34	-3.456,00	-60.480,00	102.440.067,34	102.500.547,34	2.561.027,34	29,64	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.679.747,34	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.679.747,34**
7-4-2013	770,00	100.000.000,00	26,65	2.353.715,97	-3.456,00	-60.480,00	102.289.779,97	102.350.259,97	2.410.739,97	27,90	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.529.459,97	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.529.459,97**
8-4-2013	770,00	100.000.000,00	22,93	2.032.735,67	-3.456,00	-60.480,00	101.968.799,67	102.029.279,67	2.089.759,67	24,19	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.208.479,67	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.208.479,67**
9-4-2013	770,00	100.000.000,00	20,20	1.797.850,58	-3.456,00	-60.480,00	101.733.914,58	101.794.394,58	1.854.874,58	21,47	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.973.594,58	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-973.594,58**
10-4-2013	770,00	100.000.000,00	19,62	1.748.524,15	-3.456,00	-60.480,00	101.684.588,15	101.745.068,15	1.805.548,15	20,90	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.924.268,15	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-924.268,15**
11-4-2013	770,00	100.000.000,00	18,08	1.615.639,92	-3.456,00	-60.480,00	101.551.703,92	101.612.183,92	1.672.663,92	19,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.791.383,92	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-791.383,92**
12-4-2013	770,00	100.000.000,00	15,75	1.414.802,44	-3.456,00	-60.480,00	101.350.866,44	101.411.346,44	1.471.826,44	17,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.590.546,44	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-590.546,44**
13-4-2013	770,00	100.000.000,00	15,51	1.394.816,14	-3.456,00	-60.480,00	101.330.880,14	101.391.360,14	1.451.840,14	16,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.570.560,14	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-570.560,14**
14-4-2013	770,00	100.000.000,00	14,60	1.316.268,89	-3.456,00	-60.480,00	101.252.332,89	101.312.812,89	1.373.292,89	15,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.492.012,89	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-492.012,89**
15-4-2013	770,00	100.000.000,00	12,51	1.135.998,28	-3.456,00	-60.480,00	101.072.062,28	101.132.542,28	1.193.022,28	13,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.311.742,28	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-311.742,28**
16-4-2013	770,00	100.000.000,00	11,94	1.087.473,80	-3.456,00	-60.480,00	101.023.537,80	101.084.017,80	1.144.497,80	13,25	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.263.217,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-263.217,80**
17-4-2013	770,00	100.000.000,00	11,15	1.019.417,94	-3.456,00	-60.480,00	100.955.481,94	101.015.961,94	1.076.441,94	12,46	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.195.161,94	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-195.161,94**
18-4-2013	770,00	100.000.000,00	10,46	960.086,50	-3.456,00	-60.480,00	100.896.150,50	100.956.630,50	1.017.110,50	11,77	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.135.830,50	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-135.830,50**
19-4-2013	770,00	100.000.000,00	9,75	898.994,24	-3.456,00	-60.480,00	100.835.058,24	100.895.538,24	956.018,24	11,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.074.738,24	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-74.738,24**
20-4-2013	770,00	100.000.000,00	9,10	843.097,03	-3.456,00	-60.480,00	100.779.161,03	100.839.641,03	900.121,03	10,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.018.841,03	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-18.841,03**
21-4-2013	770,00	100.000.000,00	8,48	789.772,65	-3.456,00	-60.480,00	100.725.836,65	100.786.316,65	846.796,65	9,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	99.965.516,65	100.000.000,00	**99.965.516,65**	**0,00**	**0,00**
22-4-2013	770,00	99.965.516,65	8,05	752.703,45	-3.456,00	-60.480,00	100.654.284,09	100.714.764,09	775.244,09	8,97	8,97	3,47	4,00	1,50	-775.244,09	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-2013	770,00	99.939.520,00	7,60	672.169,36	-3.456,00	-60.480,00	100.547.753,36	100.608.233,36	668.713,36	7,74	7,74	2,24	4,00	1,50	-668.713,36	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2013	770,00	99.939.520,00	7,22	623.808,00	-3.456,00	-60.480,00	100.499.392,00	100.559.872,00	620.352,00	7,18	7,18	1,68	4,00	1,50	-620.352,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-4-2013	770,00	99.939.520,00	6,80	587.520,00	-3.456,00	-60.480,00	100.463.104,00	100.523.584,00	584.064,00	6,76	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	100.048.384,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-48.384,00**
26-4-2013	770,00	100.000.000,00	1,15	99.360,00	-3.456,00	-60.480,00	100.035.424,00	100.095.904,00	156.384,00	1,81	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	99.966.304,00	100.000.000,00	**99.966.304,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2013	770,00	99.966.304,00	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	99.993.952,00	100.054.432,00	114.912,00	1,33	1,33	0,00	0,00	1,33	-114.912,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-2013	770,00	99.939.520,00	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	99.965.440,00	100.025.920,00	86.400,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	-86.400,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-4-2013	770,00	99.939.520,00	0,96	82.944,00	-3.456,00	-60.480,00	99.958.528,00	100.019.008,00	79.488,00	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.488,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-4-2013	770,00	99.939.520,00	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	99.951.616,00	100.012.096,00	72.576,00	0,84	0,84	0,00	0,00	0,84	-72.576,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-5-2013	770,00	99.939.520,00	1,09	94.176,00	-3.456,00	-60.480,00	99.969.760,00	100.030.240,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.969.760,00	108.768.000,00	**99.969.760,00**	**0,00**	**0,00**
2-5-2013	770,00	99.969.760,00	1,08	93.312,00	-3.456,00	-60.480,00	99.999.136,00	100.059.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.999.136,00	108.768.000,00	**99.999.136,00**	**0,00**	**0,00**
3-5-2013	770,00	99.999.136,00	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	100.027.648,00	100.088.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.027.648,00	108.768.000,00	**100.027.648,00**	**0,00**	**0,00**
4-5-2013	770,00	100.027.648,00	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	100.056.160,00	100.116.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.056.160,00	108.768.000,00	**100.056.160,00**	**0,00**	**0,00**
5-5-2013	770,00	100.056.160,00	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	100.084.672,00	100.145.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.084.672,00	108.768.000,00	**100.084.672,00**	**0,00**	**0,00**
6-5-2013	770,00	100.084.672,00	1,07	92.448,00	-3.456,00	-60.480,00	100.113.184,00	100.173.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.113.184,00	108.768.000,00	**100.113.184,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-5-2013	770,00	100.113.184,00	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	100.140.832,00	100.201.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.140.832,00	108.768.000,00	**100.140.832,00**	**0,00**	**0,00**
8-5-2013	770,00	100.140.832,00	1,06	91.584,00	-3.456,00	-60.480,00	100.168.480,00	100.228.960,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.168.480,00	108.768.000,00	**100.168.480,00**	**0,00**	**0,00**
9-5-2013	770,50	100.168.480,00	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	100.194.400,00	100.254.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.194.400,00	108.768.000,00	**100.194.400,00**	**0,00**	**0,00**
10-5-2013	770,50	100.194.400,00	1,04	89.856,00	-3.456,00	-60.480,00	100.220.320,00	100.280.800,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.220.320,00	108.768.000,00	**100.220.320,00**	**0,00**	**0,00**
11-5-2013	770,50	100.220.320,00	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	100.245.376,00	100.305.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.245.376,00	108.768.000,00	**100.245.376,00**	**0,00**	**0,00**
12-5-2013	770,50	100.245.376,00	1,03	88.992,00	-3.456,00	-60.480,00	100.270.432,00	100.330.912,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.270.432,00	108.768.000,00	**100.270.432,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2013	770,50	100.270.432,00	1,02	88.128,00	-3.456,00	-60.480,00	100.294.624,00	100.355.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.294.624,00	108.768.000,00	**100.294.624,00**	**0,00**	**0,00**
14-5-2013	770,50	100.294.624,00	1,01	87.264,00	-3.456,00	-60.480,00	100.317.952,00	100.378.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.317.952,00	108.768.000,00	**100.317.952,00**	**0,00**	**0,00**
15-5-2013	770,50	100.317.952,00	1,00	86.400,00	-3.456,00	-60.480,00	100.340.416,00	100.400.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.340.416,00	108.768.000,00	**100.340.416,00**	**0,00**	**0,00**
16-5-2013	770,50	100.340.416,00	0,99	85.536,00	-3.456,00	-60.480,00	100.362.016,00	100.422.496,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.362.016,00	108.768.000,00	**100.362.016,00**	**0,00**	**0,00**
17-5-2013	770,50	100.362.016,00	0,99	85.536,00	-3.456,00	-60.480,00	100.383.616,00	100.444.096,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.383.616,00	108.768.000,00	**100.383.616,00**	**0,00**	**0,00**
18-5-2013	770,50	100.383.616,00	0,99	85.536,00	-3.456,00	-60.480,00	100.405.216,00	100.465.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.405.216,00	108.768.000,00	**100.405.216,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2013	770,50	100.405.216,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	100.425.952,00	100.486.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.425.952,00	108.768.000,00	**100.425.952,00**	**0,00**	**0,00**
20-5-2013	770,50	100.425.952,00	0,98	84.672,00	-3.456,00	-60.480,00	100.446.688,00	100.507.168,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.446.688,00	108.768.000,00	**100.446.688,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2013	770,50	100.446.688,00	0,97	83.808,00	-3.456,00	-60.480,00	100.466.560,00	100.527.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.466.560,00	108.768.000,00	**100.466.560,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2013	770,50	100.466.560,00	0,96	82.944,00	-3.456,00	-60.480,00	100.485.568,00	100.546.048,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.485.568,00	108.768.000,00	**100.485.568,00**	**0,00**	**0,00**
23-5-2013	770,50	100.485.568,00	0,96	82.944,00	-3.456,00	-60.480,00	100.504.576,00	100.565.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.504.576,00	108.768.000,00	**100.504.576,00**	**0,00**	**0,00**
24-5-2013	770,50	100.504.576,00	0,96	82.944,00	-3.456,00	-60.480,00	100.523.584,00	100.584.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.523.584,00	108.768.000,00	**100.523.584,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2013	770,50	100.523.584,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	100.541.728,00	100.602.208,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.541.728,00	108.768.000,00	**100.541.728,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2013	770,50	100.541.728,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	100.558.144,00	100.618.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.558.144,00	108.768.000,00	**100.558.144,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2013	770,50	100.558.144,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	100.571.968,00	100.632.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.571.968,00	108.768.000,00	**100.571.968,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2013	770,50	100.571.968,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	100.585.792,00	100.646.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.585.792,00	108.768.000,00	**100.585.792,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2013	770,50	100.585.792,00	0,87	75.168,00	-3.456,00	-60.480,00	100.597.024,00	100.657.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.597.024,00	108.768.000,00	**100.597.024,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2013	770,50	100.597.024,00	0,84	72.576,00	-3.456,00	-60.480,00	100.605.664,00	100.666.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.605.664,00	108.768.000,00	**100.605.664,00**	**0,00**	**0,00**
31-5-2013	770,50	100.605.664,00	0,14	12.096,00	-3.456,00	-60.480,00	100.553.824,00	100.614.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.553.824,00	108.768.000,00	**100.553.824,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2013	770,50	100.553.824,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.591.840,00	100.652.320,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.591.840,00	108.768.000,00	**100.591.840,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2013	770,50	100.591.840,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.629.856,00	100.690.336,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.629.856,00	108.768.000,00	**100.629.856,00**	**0,00**	**0,00**
3-6-2013	770,50	100.629.856,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.667.872,00	100.728.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.667.872,00	108.768.000,00	**100.667.872,00**	**0,00**	**0,00**
4-6-2013	770,50	100.667.872,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.705.888,00	100.766.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.705.888,00	108.768.000,00	**100.705.888,00**	**0,00**	**0,00**
5-6-2013	770,50	100.705.888,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	100.743.904,00	100.804.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.743.904,00	108.768.000,00	**100.743.904,00**	**0,00**	**0,00**
6-6-2013	770,50	100.743.904,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	100.781.056,00	100.841.536,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.781.056,00	108.768.000,00	**100.781.056,00**	**0,00**	**0,00**
7-6-2013	770,50	100.781.056,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	100.818.208,00	100.878.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.818.208,00	108.768.000,00	**100.818.208,00**	**0,00**	**0,00**
8-6-2013	770,50	100.818.208,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	100.855.360,00	100.915.840,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.855.360,00	108.768.000,00	**100.855.360,00**	**0,00**	**0,00**
9-6-2013	770,50	100.855.360,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	100.892.512,00	100.952.992,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.892.512,00	108.768.000,00	**100.892.512,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2013	770,50	100.892.512,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	100.928.800,00	100.989.280,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.928.800,00	108.768.000,00	**100.928.800,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2013	770,50	100.928.800,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	100.965.088,00	101.025.568,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.965.088,00	108.768.000,00	**100.965.088,00**	**0,00**	**0,00**
12-6-2013	770,50	100.965.088,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	101.001.376,00	101.061.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.001.376,00	108.768.000,00	**101.001.376,00**	**0,00**	**0,00**
13-6-2013	770,50	101.001.376,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	101.037.664,00	101.098.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.037.664,00	108.768.000,00	**101.037.664,00**	**0,00**	**0,00**
14-6-2013	770,50	101.037.664,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	101.073.952,00	101.134.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.073.952,00	108.768.000,00	**101.073.952,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2013	770,50	101.073.952,00	1,15	99.360,00	-3.456,00	-60.480,00	101.109.376,00	101.169.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.109.376,00	108.768.000,00	**101.109.376,00**	**0,00**	**0,00**
16-6-2013	770,50	101.109.376,00	1,13	97.632,00	-3.456,00	-60.480,00	101.143.072,00	101.203.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.143.072,00	108.768.000,00	**101.143.072,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
17-6-2013	770,50	101.143.072,00	1,12	96.768,00	-3.456,00	-60.480,00	101.175.904,00	101.236.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.175.904,00	108.768.000,00	**101.175.904,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2013	770,50	101.175.904,00	1,11	95.904,00	-3.456,00	-60.480,00	101.207.872,00	101.268.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.207.872,00	108.768.000,00	**101.207.872,00**	**0,00**	**0,00**
19-6-2013	770,50	101.207.872,00	1,10	95.040,00	-3.456,00	-60.480,00	101.238.976,00	101.299.456,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.238.976,00	108.768.000,00	**101.238.976,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2013	770,50	101.238.976,00	0,95	82.080,00	-3.456,00	-60.480,00	101.257.120,00	101.317.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.257.120,00	108.768.000,00	**101.257.120,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-2013	770,50	101.257.120,00	0,94	81.216,00	-3.456,00	-60.480,00	101.274.400,00	101.334.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.274.400,00	108.768.000,00	**101.274.400,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2013	770,50	101.274.400,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	101.290.816,00	101.351.296,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.290.816,00	108.768.000,00	**101.290.816,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2013	770,50	101.290.816,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	101.307.232,00	101.367.712,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.307.232,00	108.768.000,00	**101.307.232,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2013	770,50	101.307.232,00	0,93	80.352,00	-3.456,00	-60.480,00	101.323.648,00	101.384.128,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.323.648,00	108.768.000,00	**101.323.648,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2013	770,50	101.323.648,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	101.339.200,00	101.399.680,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.339.200,00	108.768.000,00	**101.339.200,00**	**0,00**	**0,00**
26-6-2013	770,50	101.339.200,00	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	101.354.752,00	101.415.232,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.354.752,00	108.768.000,00	**101.354.752,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2013	770,50	101.354.752,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.368.576,00	101.429.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.368.576,00	108.768.000,00	**101.368.576,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2013	770,50	101.368.576,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.382.400,00	101.442.880,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.382.400,00	108.768.000,00	**101.382.400,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2013	770,50	101.382.400,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.396.224,00	101.456.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.396.224,00	108.768.000,00	**101.396.224,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2013	770,50	101.396.224,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.410.048,00	101.470.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.410.048,00	108.768.000,00	**101.410.048,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2013	770,50	101.410.048,00	0,90	77.760,00	-3.456,00	-60.480,00	101.423.872,00	101.484.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.423.872,00	108.768.000,00	**101.423.872,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2013	770,50	101.423.872,00	0,49	42.336,00	-3.456,00	-60.480,00	101.402.272,00	101.462.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.402.272,00	108.768.000,00	**101.402.272,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2013	770,50	101.402.272,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.379.808,00	101.440.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.379.808,00	108.768.000,00	**101.379.808,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2013	770,50	101.379.808,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.357.344,00	101.417.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.357.344,00	108.768.000,00	**101.357.344,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2013	770,50	101.357.344,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.334.880,00	101.395.360,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.334.880,00	108.768.000,00	**101.334.880,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2013	770,50	101.334.880,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.312.416,00	101.372.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.312.416,00	108.768.000,00	**101.312.416,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2013	770,50	101.312.416,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.289.952,00	101.350.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.289.952,00	108.768.000,00	**101.289.952,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2013	770,50	101.289.952,00	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	101.267.488,00	101.327.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.267.488,00	108.768.000,00	**101.267.488,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2013	770,50	101.267.488,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	101.244.160,00	101.304.640,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.244.160,00	108.768.000,00	**101.244.160,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2013	770,50	101.244.160,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	101.220.832,00	101.281.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.220.832,00	108.768.000,00	**101.220.832,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2013	770,50	101.220.832,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	101.197.504,00	101.257.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.197.504,00	108.768.000,00	**101.197.504,00**	**0,00**	**0,00**
12-7-2013	770,50	101.197.504,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	101.174.176,00	101.234.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.174.176,00	108.768.000,00	**101.174.176,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2013	770,50	101.174.176,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.149.984,00	101.210.464,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.149.984,00	108.768.000,00	**101.149.984,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2013	770,50	101.149.984,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.125.792,00	101.186.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.125.792,00	108.768.000,00	**101.125.792,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2013	770,50	101.125.792,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.101.600,00	101.162.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.101.600,00	108.768.000,00	**101.101.600,00**	**0,00**	**0,00**
16-7-2013	770,50	101.101.600,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.077.408,00	101.137.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.077.408,00	108.768.000,00	**101.077.408,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-2013	770,50	101.077.408,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.053.216,00	101.113.696,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.053.216,00	108.768.000,00	**101.053.216,00**	**0,00**	**0,00**
18-7-2013	770,50	101.053.216,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.029.024,00	101.089.504,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.029.024,00	108.768.000,00	**101.029.024,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2013	770,50	101.029.024,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	101.004.832,00	101.065.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.004.832,00	108.768.000,00	**101.004.832,00**	**0,00**	**0,00**
20-7-2013	770,50	101.004.832,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.980.640,00	101.041.120,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.980.640,00	108.768.000,00	**100.980.640,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2013	770,50	100.980.640,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.956.448,00	101.016.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.956.448,00	108.768.000,00	**100.956.448,00**	**0,00**	**0,00**
22-7-2013	770,50	100.956.448,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.932.256,00	100.992.736,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.932.256,00	108.768.000,00	**100.932.256,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-2013	770,50	100.932.256,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.908.064,00	100.968.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.908.064,00	108.768.000,00	**100.908.064,00**	**0,00**	**0,00**
24-7-2013	770,50	100.908.064,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.883.872,00	100.944.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.883.872,00	108.768.000,00	**100.883.872,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2013	770,50	100.883.872,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.859.680,00	100.920.160,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.859.680,00	108.768.000,00	**100.859.680,00**	**0,00**	**0,00**
26-7-2013	770,50	100.859.680,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.835.488,00	100.895.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.835.488,00	108.768.000,00	**100.835.488,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2013	770,50	100.835.488,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.811.296,00	100.871.776,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.811.296,00	108.768.000,00	**100.811.296,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-7-2013	770,50	100.811.296,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.786.240,00	100.846.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.786.240,00	108.768.000,00	**100.786.240,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2013	770,50	100.786.240,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.761.184,00	100.821.664,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.761.184,00	108.768.000,00	**100.761.184,00**	**0,00**	**0,00**
30-7-2013	770,50	100.761.184,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.736.128,00	100.796.608,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.736.128,00	108.768.000,00	**100.736.128,00**	**0,00**	**0,00**
31-7-2013	770,50	100.736.128,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.710.208,00	100.770.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.710.208,00	108.768.000,00	**100.710.208,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2013	770,50	100.710.208,00	0,63	54.432,00	-3.456,00	-60.480,00	100.700.704,00	100.761.184,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.700.704,00	108.768.000,00	**100.700.704,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2013	770,50	100.700.704,00	0,62	53.568,00	-3.456,00	-60.480,00	100.690.336,00	100.750.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.690.336,00	108.768.000,00	**100.690.336,00**	**0,00**	**0,00**
3-8-2013	770,50	100.690.336,00	0,50	43.200,00	-3.456,00	-60.480,00	100.669.600,00	100.730.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.669.600,00	108.768.000,00	**100.669.600,00**	**0,00**	**0,00**
4-8-2013	770,50	100.669.600,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.646.272,00	100.706.752,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.646.272,00	108.768.000,00	**100.646.272,00**	**0,00**	**0,00**
5-8-2013	770,50	100.646.272,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.622.944,00	100.683.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.622.944,00	108.768.000,00	**100.622.944,00**	**0,00**	**0,00**
6-8-2013	770,50	100.622.944,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.599.616,00	100.660.096,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.599.616,00	108.768.000,00	**100.599.616,00**	**0,00**	**0,00**
7-8-2013	770,50	100.599.616,00	0,47	40.608,00	-3.456,00	-60.480,00	100.576.288,00	100.636.768,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.576.288,00	108.768.000,00	**100.576.288,00**	**0,00**	**0,00**
8-8-2013	770,50	100.576.288,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.552.096,00	100.612.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.552.096,00	108.768.000,00	**100.552.096,00**	**0,00**	**0,00**
9-8-2013	770,50	100.552.096,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.527.904,00	100.588.384,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.527.904,00	108.768.000,00	**100.527.904,00**	**0,00**	**0,00**
10-8-2013	770,50	100.527.904,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.503.712,00	100.564.192,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.503.712,00	108.768.000,00	**100.503.712,00**	**0,00**	**0,00**
11-8-2013	770,50	100.503.712,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.479.520,00	100.540.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.479.520,00	108.768.000,00	**100.479.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-8-2013	770,50	100.479.520,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.455.328,00	100.515.808,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.455.328,00	108.768.000,00	**100.455.328,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2013	770,50	100.455.328,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.431.136,00	100.491.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.431.136,00	108.768.000,00	**100.431.136,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2013	770,50	100.431.136,00	0,46	39.744,00	-3.456,00	-60.480,00	100.406.944,00	100.467.424,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.406.944,00	108.768.000,00	**100.406.944,00**	**0,00**	**0,00**
15-8-2013	770,50	100.406.944,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.381.888,00	100.442.368,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.381.888,00	108.768.000,00	**100.381.888,00**	**0,00**	**0,00**
16-8-2013	770,50	100.381.888,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.356.832,00	100.417.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.356.832,00	108.768.000,00	**100.356.832,00**	**0,00**	**0,00**
17-8-2013	770,50	100.356.832,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.331.776,00	100.392.256,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.331.776,00	108.768.000,00	**100.331.776,00**	**0,00**	**0,00**
18-8-2013	770,50	100.331.776,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.306.720,00	100.367.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.306.720,00	108.768.000,00	**100.306.720,00**	**0,00**	**0,00**
19-8-2013	770,50	100.306.720,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.281.664,00	100.342.144,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.281.664,00	108.768.000,00	**100.281.664,00**	**0,00**	**0,00**
20-8-2013	770,50	100.281.664,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.256.608,00	100.317.088,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.256.608,00	108.768.000,00	**100.256.608,00**	**0,00**	**0,00**
21-8-2013	770,50	100.256.608,00	0,45	38.880,00	-3.456,00	-60.480,00	100.231.552,00	100.292.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.231.552,00	108.768.000,00	**100.231.552,00**	**0,00**	**0,00**
22-8-2013	770,50	100.231.552,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.205.632,00	100.266.112,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.205.632,00	108.768.000,00	**100.205.632,00**	**0,00**	**0,00**
23-8-2013	770,50	100.205.632,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.179.712,00	100.240.192,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.179.712,00	108.768.000,00	**100.179.712,00**	**0,00**	**0,00**
24-8-2013	770,50	100.179.712,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.153.792,00	100.214.272,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.153.792,00	108.768.000,00	**100.153.792,00**	**0,00**	**0,00**
25-8-2013	770,50	100.153.792,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.127.872,00	100.188.352,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.127.872,00	108.768.000,00	**100.127.872,00**	**0,00**	**0,00**
26-8-2013	770,00	100.127.872,00	0,44	38.016,00	-3.456,00	-60.480,00	100.101.952,00	100.162.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.101.952,00	108.768.000,00	**100.101.952,00**	**0,00**	**0,00**
27-8-2013	770,00	100.101.952,00	0,43	37.152,00	-3.456,00	-60.480,00	100.075.168,00	100.135.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.075.168,00	108.768.000,00	**100.075.168,00**	**0,00**	**0,00**
28-8-2013	770,00	100.075.168,00	0,43	37.152,00	-3.456,00	-60.480,00	100.048.384,00	100.108.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.048.384,00	108.768.000,00	**100.048.384,00**	**0,00**	**0,00**
29-8-2013	770,00	100.048.384,00	0,43	37.152,00	-3.456,00	-60.480,00	100.021.600,00	100.082.080,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.021.600,00	108.768.000,00	**100.021.600,00**	**0,00**	**0,00**
30-8-2013	770,00	100.021.600,00	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	99.993.952,00	100.054.432,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.993.952,00	108.768.000,00	**99.993.952,00**	**0,00**	**0,00**
31-8-2013	770,00	99.993.952,00	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	99.966.304,00	100.026.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.966.304,00	108.768.000,00	**99.966.304,00**	**0,00**	**0,00**
1-9-2013	770,00	99.966.304,00	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	99.938.656,00	99.999.136,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.938.656,00	108.768.000,00	**99.938.656,00**	**0,00**	**0,00**
2-9-2013	770,00	99.938.656,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.910.144,00	99.970.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.910.144,00	108.768.000,00	**99.910.144,00**	**0,00**	**0,00**
3-9-2013	770,00	99.910.144,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.881.632,00	99.942.112,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.881.632,00	108.768.000,00	**99.881.632,00**	**0,00**	**0,00**
4-9-2013	770,00	99.881.632,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.853.120,00	99.913.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.853.120,00	108.768.000,00	**99.853.120,00**	**0,00**	**0,00**
5-9-2013	770,00	99.853.120,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.824.608,00	99.885.088,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.824.608,00	108.768.000,00	**99.824.608,00**	**0,00**	**0,00**
6-9-2013	770,00	99.824.608,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.796.096,00	99.856.576,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.796.096,00	108.768.000,00	**99.796.096,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-9-2013	770,00	99.796.096,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.767.584,00	99.828.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.767.584,00	108.768.000,00	**99.767.584,00**	**0,00**	**0,00**
8-9-2013	770,00	99.767.584,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.739.072,00	99.799.552,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.739.072,00	108.768.000,00	**99.739.072,00**	**0,00**	**0,00**
9-9-2013	770,00	99.739.072,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.710.560,00	99.771.040,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.710.560,00	108.768.000,00	**99.710.560,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2013	770,00	99.710.560,00	0,41	35.424,00	-3.456,00	-60.480,00	99.682.048,00	99.742.528,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.682.048,00	108.768.000,00	**99.682.048,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2013	770,00	99.682.048,00	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	99.652.672,00	99.713.152,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.652.672,00	108.768.000,00	**99.652.672,00**	**0,00**	**0,00**
12-9-2013	770,00	99.652.672,00	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	99.623.296,00	99.683.776,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.623.296,00	108.768.000,00	**99.623.296,00**	**0,00**	**0,00**
13-9-2013	770,00	99.623.296,00	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	99.593.920,00	99.654.400,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.593.920,00	108.768.000,00	**99.593.920,00**	**0,00**	**0,00**
14-9-2013	770,00	99.593.920,00	0,40	34.560,00	-3.456,00	-60.480,00	99.564.544,00	99.625.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.564.544,00	108.768.000,00	**99.564.544,00**	**0,00**	**0,00**
15-9-2013	770,00	99.564.544,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.534.304,00	99.594.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.534.304,00	108.768.000,00	**99.534.304,00**	**0,00**	**0,00**
16-9-2013	770,00	99.534.304,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.504.064,00	99.564.544,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.504.064,00	108.768.000,00	**99.504.064,00**	**0,00**	**0,00**
17-9-2013	770,00	99.504.064,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.473.824,00	99.534.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.473.824,00	108.768.000,00	**99.473.824,00**	**0,00**	**0,00**
18-9-2013	770,00	99.473.824,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.443.584,00	99.504.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.443.584,00	108.768.000,00	**99.443.584,00**	**0,00**	**0,00**
19-9-2013	770,00	99.443.584,00	0,39	33.696,00	-3.456,00	-60.480,00	99.413.344,00	99.473.824,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.413.344,00	108.768.000,00	**99.413.344,00**	**0,00**	**0,00**
20-9-2013	770,00	99.413.344,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.382.240,00	99.442.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.382.240,00	108.768.000,00	**99.382.240,00**	**0,00**	**0,00**
21-9-2013	770,00	99.382.240,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.351.136,00	99.411.616,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.351.136,00	108.768.000,00	**99.351.136,00**	**0,00**	**0,00**
22-9-2013	770,00	99.351.136,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.320.032,00	99.380.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.320.032,00	108.768.000,00	**99.320.032,00**	**0,00**	**0,00**
23-9-2013	770,00	99.320.032,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.288.928,00	99.349.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.288.928,00	108.768.000,00	**99.288.928,00**	**0,00**	**0,00**
24-9-2013	770,00	99.288.928,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.257.824,00	99.318.304,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.257.824,00	108.768.000,00	**99.257.824,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-2013	770,00	99.257.824,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.226.720,00	99.287.200,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.226.720,00	108.768.000,00	**99.226.720,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-2013	770,00	99.226.720,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.195.616,00	99.256.096,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.195.616,00	108.768.000,00	**99.195.616,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2013	770,00	99.195.616,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.164.512,00	99.224.992,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.164.512,00	108.768.000,00	**99.164.512,00**	**0,00**	**0,00**
28-9-2013	770,00	99.164.512,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.133.408,00	99.193.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.133.408,00	108.768.000,00	**99.133.408,00**	**0,00**	**0,00**
29-9-2013	770,00	99.133.408,00	0,38	32.832,00	-3.456,00	-60.480,00	99.102.304,00	99.162.784,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.102.304,00	108.768.000,00	**99.102.304,00**	**0,00**	**0,00**
30-9-2013	770,00	99.102.304,00	0,37	31.968,00	-3.456,00	-60.480,00	99.070.336,00	99.130.816,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.070.336,00	108.768.000,00	**99.070.336,00**	**0,00**	**0,00**
1-10-2013	770,00	99.070.336,00	5,53	477.792,00	-3.456,00	-60.480,00	99.484.192,00	99.544.672,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.484.192,00	108.768.000,00	**99.484.192,00**	**0,00**	**0,00**
2-10-2013	770,00	99.484.192,00	5,35	462.240,00	-3.456,00	-60.480,00	99.882.496,00	99.942.976,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.882.496,00	108.768.000,00	**99.882.496,00**	**0,00**	**0,00**
3-10-2013	770,00	99.882.496,00	1,40	120.960,00	-3.456,00	-60.480,00	99.939.520,00	100.000.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.939.520,00	108.768.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-10-2013	770,00	99.939.520,00	1,40	120.960,00	-3.456,00	-60.480,00	99.996.544,00	100.057.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.996.544,00	108.768.000,00	**99.996.544,00**	**0,00**	**0,00**
5-10-2013	770,00	99.996.544,00	1,35	116.985,60	-3.456,00	-60.480,00	100.049.593,60	100.110.073,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.049.593,60	108.768.000,00	**100.049.593,60**	**0,00**	**0,00**
6-10-2013	770,00	100.049.593,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	100.097.977,60	100.158.457,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.097.977,60	108.768.000,00	**100.097.977,60**	**0,00**	**0,00**
7-10-2013	770,00	100.097.977,60	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	100.143.769,60	100.204.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.143.769,60	108.768.000,00	**100.143.769,60**	**0,00**	**0,00**
8-10-2013	770,00	100.143.769,60	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	100.187.833,60	100.248.313,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.187.833,60	108.768.000,00	**100.187.833,60**	**0,00**	**0,00**
9-10-2013	770,50	100.187.833,60	1,25	108.000,00	-3.456,00	-60.480,00	100.231.897,60	100.292.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.231.897,60	108.768.000,00	**100.231.897,60**	**0,00**	**0,00**
10-10-2013	770,50	100.231.897,60	1,24	107.136,00	-3.456,00	-60.480,00	100.275.097,60	100.335.577,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.275.097,60	108.768.000,00	**100.275.097,60**	**0,00**	**0,00**
11-10-2013	770,50	100.275.097,60	1,22	105.408,00	-3.456,00	-60.480,00	100.316.569,60	100.377.049,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.316.569,60	108.768.000,00	**100.316.569,60**	**0,00**	**0,00**
12-10-2013	770,50	100.316.569,60	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	100.356.313,60	100.416.793,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.356.313,60	108.768.000,00	**100.356.313,60**	**0,00**	**0,00**
13-10-2013	770,50	100.356.313,60	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	100.396.057,60	100.456.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.396.057,60	108.768.000,00	**100.396.057,60**	**0,00**	**0,00**
14-10-2013	770,50	100.396.057,60	1,20	103.680,00	-3.456,00	-60.480,00	100.435.801,60	100.496.281,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.435.801,60	108.768.000,00	**100.435.801,60**	**0,00**	**0,00**
15-10-2013	770,50	100.435.801,60	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	100.474.681,60	100.535.161,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.474.681,60	108.768.000,00	**100.474.681,60**	**0,00**	**0,00**
16-10-2013	770,50	100.474.681,60	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	100.513.561,60	100.574.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.513.561,60	108.768.000,00	**100.513.561,60**	**0,00**	**0,00**
17-10-2013	770,50	100.513.561,60	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	100.552.441,60	100.612.921,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.552.441,60	108.768.000,00	**100.552.441,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-10-2013	770,50	100.552.441,60	0,92	79.488,00	-3.456,00	-60.480,00	100.567.993,60	100.628.473,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.567.993,60	108.768.000,00	**100.567.993,60**	**0,00**	**0,00**
19-10-2013	770,50	100.567.993,60	0,88	76.032,00	-3.456,00	-60.480,00	100.580.089,60	100.640.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.580.089,60	108.768.000,00	**100.580.089,60**	**0,00**	**0,00**
20-10-2013	770,50	100.580.089,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.590.457,60	100.650.937,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.590.457,60	108.768.000,00	**100.590.457,60**	**0,00**	**0,00**
21-10-2013	770,50	100.590.457,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.600.825,60	100.661.305,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.600.825,60	108.768.000,00	**100.600.825,60**	**0,00**	**0,00**
22-10-2013	770,50	100.600.825,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.611.193,60	100.671.673,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.611.193,60	108.768.000,00	**100.611.193,60**	**0,00**	**0,00**
23-10-2013	770,50	100.611.193,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.621.561,60	100.682.041,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.621.561,60	108.768.000,00	**100.621.561,60**	**0,00**	**0,00**
24-10-2013	770,50	100.621.561,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.631.929,60	100.692.409,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.631.929,60	108.768.000,00	**100.631.929,60**	**0,00**	**0,00**
25-10-2013	770,50	100.631.929,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.642.297,60	100.702.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.642.297,60	108.768.000,00	**100.642.297,60**	**0,00**	**0,00**
26-10-2013	770,50	100.642.297,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.652.665,60	100.713.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.652.665,60	108.768.000,00	**100.652.665,60**	**0,00**	**0,00**
27-10-2013	770,50	100.652.665,60	0,86	74.304,00	-3.456,00	-60.480,00	100.663.033,60	100.723.513,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.663.033,60	108.768.000,00	**100.663.033,60**	**0,00**	**0,00**
28-10-2013	770,50	100.663.033,60	0,85	73.440,00	-3.456,00	-60.480,00	100.672.537,60	100.733.017,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.672.537,60	108.768.000,00	**100.672.537,60**	**0,00**	**0,00**
29-10-2013	770,50	100.672.537,60	0,48	41.472,00	-3.456,00	-60.480,00	100.650.073,60	100.710.553,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.650.073,60	108.768.000,00	**100.650.073,60**	**0,00**	**0,00**
30-10-2013	770,50	100.650.073,60	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.622.425,60	100.682.905,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.622.425,60	108.768.000,00	**100.622.425,60**	**0,00**	**0,00**
31-10-2013	770,50	100.622.425,60	0,42	36.288,00	-3.456,00	-60.480,00	100.594.777,60	100.655.257,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.594.777,60	108.768.000,00	**100.594.777,60**	**0,00**	**0,00**
1-11-2013	770,50	100.594.777,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.644.025,60	100.704.505,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.644.025,60	108.768.000,00	**100.644.025,60**	**0,00**	**0,00**
2-11-2013	770,50	100.644.025,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.693.273,60	100.753.753,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.693.273,60	108.768.000,00	**100.693.273,60**	**0,00**	**0,00**
3-11-2013	770,50	100.693.273,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.742.521,60	100.803.001,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.742.521,60	108.768.000,00	**100.742.521,60**	**0,00**	**0,00**
4-11-2013	770,50	100.742.521,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.791.769,60	100.852.249,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.791.769,60	108.768.000,00	**100.791.769,60**	**0,00**	**0,00**
5-11-2013	770,50	100.791.769,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.841.017,60	100.901.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.841.017,60	108.768.000,00	**100.841.017,60**	**0,00**	**0,00**
6-11-2013	770,50	100.841.017,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.890.265,60	100.950.745,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.890.265,60	108.768.000,00	**100.890.265,60**	**0,00**	**0,00**
7-11-2013	770,50	100.890.265,60	1,31	113.184,00	-3.456,00	-60.480,00	100.939.513,60	100.999.993,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.939.513,60	108.768.000,00	**100.939.513,60**	**0,00**	**0,00**
8-11-2013	770,50	100.939.513,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	100.987.897,60	101.048.377,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.987.897,60	108.768.000,00	**100.987.897,60**	**0,00**	**0,00**
9-11-2013	770,50	100.987.897,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.036.281,60	101.096.761,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.036.281,60	108.768.000,00	**101.036.281,60**	**0,00**	**0,00**
10-11-2013	770,50	101.036.281,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.084.665,60	101.145.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.084.665,60	108.768.000,00	**101.084.665,60**	**0,00**	**0,00**
11-11-2013	770,50	101.084.665,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.133.049,60	101.193.529,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.133.049,60	108.768.000,00	**101.133.049,60**	**0,00**	**0,00**
12-11-2013	770,50	101.133.049,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.181.433,60	101.241.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.181.433,60	108.768.000,00	**101.181.433,60**	**0,00**	**0,00**
13-11-2013	770,50	101.181.433,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.229.817,60	101.290.297,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.229.817,60	108.768.000,00	**101.229.817,60**	**0,00**	**0,00**
14-11-2013	770,50	101.229.817,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.278.201,60	101.338.681,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.278.201,60	108.768.000,00	**101.278.201,60**	**0,00**	**0,00**
15-11-2013	770,50	101.278.201,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.326.585,60	101.387.065,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.326.585,60	108.768.000,00	**101.326.585,60**	**0,00**	**0,00**
16-11-2013	770,50	101.326.585,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.374.969,60	101.435.449,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.374.969,60	108.768.000,00	**101.374.969,60**	**0,00**	**0,00**
17-11-2013	770,50	101.374.969,60	1,30	112.320,00	-3.456,00	-60.480,00	101.423.353,60	101.483.833,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.423.353,60	108.768.000,00	**101.423.353,60**	**0,00**	**0,00**
18-11-2013	770,50	101.423.353,60	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	101.470.873,60	101.531.353,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.470.873,60	108.768.000,00	**101.470.873,60**	**0,00**	**0,00**
19-11-2013	770,50	101.470.873,60	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	101.518.393,60	101.578.873,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.518.393,60	108.768.000,00	**101.518.393,60**	**0,00**	**0,00**
20-11-2013	770,50	101.518.393,60	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	101.565.913,60	101.626.393,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.565.913,60	108.768.000,00	**101.565.913,60**	**0,00**	**0,00**
21-11-2013	770,50	101.565.913,60	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	101.613.433,60	101.673.913,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.613.433,60	108.768.000,00	**101.613.433,60**	**0,00**	**0,00**
22-11-2013	770,50	101.613.433,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.660.089,60	101.720.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.660.089,60	108.768.000,00	**101.660.089,60**	**0,00**	**0,00**
23-11-2013	770,50	101.660.089,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.706.745,60	101.767.225,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.706.745,60	108.768.000,00	**101.706.745,60**	**0,00**	**0,00**
24-11-2013	770,50	101.706.745,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.753.401,60	101.813.881,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.753.401,60	108.768.000,00	**101.753.401,60**	**0,00**	**0,00**
25-11-2013	770,50	101.753.401,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.800.057,60	101.860.537,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.800.057,60	108.768.000,00	**101.800.057,60**	**0,00**	**0,00**
26-11-2013	770,50	101.800.057,60	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	101.846.713,60	101.907.193,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.846.713,60	108.768.000,00	**101.846.713,60**	**0,00**	**0,00**
27-11-2013	770,50	101.846.713,60	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	101.892.505,60	101.952.985,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.892.505,60	108.768.000,00	**101.892.505,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-11-2013	770,50	101.892.505,60	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	101.938.297,60	101.998.777,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.938.297,60	108.768.000,00	**101.938.297,60**	**0,00**	**0,00**
29-11-2013	770,50	101.938.297,60	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	101.984.089,60	102.044.569,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.984.089,60	108.768.000,00	**101.984.089,60**	**0,00**	**0,00**
30-11-2013	770,50	101.984.089,60	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	102.029.017,60	102.089.497,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.029.017,60	108.768.000,00	**102.029.017,60**	**0,00**	**0,00**
1-12-2013	770,50	102.029.017,60	1,43	123.552,00	-3.456,00	-60.480,00	102.088.633,60	102.149.113,60	32.209.593,60	372,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.328.313,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-31.328.313,60**
2-12-2013	763,50	70.000.000,00	1,42	122.688,00	-3.456,00	-60.480,00	70.058.752,00	70.119.232,00	179.712,00	2,08	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.989.632,00	70.000.000,00	**69.989.632,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2013	763,50	69.989.632,00	1,41	121.824,00	-3.456,00	-60.480,00	70.047.520,00	70.108.000,00	168.480,00	1,95	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.978.400,00	70.000.000,00	**69.978.400,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2013	763,50	69.978.400,00	1,40	120.960,00	-3.456,00	-60.480,00	70.035.424,00	70.095.904,00	156.384,00	1,81	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.966.304,00	70.000.000,00	**69.966.304,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2013	763,50	69.966.304,00	1,38	119.232,00	-3.456,00	-60.480,00	70.021.600,00	70.082.080,00	142.560,00	1,65	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.952.480,00	70.000.000,00	**69.952.480,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2013	763,50	69.952.480,00	1,37	118.368,00	-3.456,00	-60.480,00	70.006.912,00	70.067.392,00	127.872,00	1,48	1,48	0,00	0,00	1,48	-127.872,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,29	111.456,00	-3.456,00	-60.480,00	69.987.040,00	70.047.520,00	108.000,00	1,25	1,25	0,00	0,00	1,25	-108.000,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	69.986.176,00	70.046.656,00	107.136,00	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.136,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	69.986.176,00	70.046.656,00	107.136,00	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.136,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,28	110.592,00	-3.456,00	-60.480,00	69.986.176,00	70.046.656,00	107.136,00	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.136,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,27	109.728,00	-3.456,00	-60.480,00	69.985.312,00	70.045.792,00	106.272,00	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2013	763,50	69.939.520,00	1,26	108.864,00	-3.456,00	-60.480,00	69.984.448,00	70.044.928,00	105.408,00	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.408,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2014	763,50	69.939.520,00	30,04	2.595.456,00	-3.456,00	-60.480,00	72.471.040,00	72.531.520,00	2.592.000,00	30,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.710.720,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.710.720,00**
2-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,99	2.591.136,00	-3.456,00	-60.480,00	72.527.200,00	72.587.680,00	2.648.160,00	30,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.766.880,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.766.880,00**
3-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,99	2.591.136,00	-3.456,00	-60.480,00	72.527.200,00	72.587.680,00	2.648.160,00	30,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.766.880,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.766.880,00**
4-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,92	2.585.088,00	-3.456,00	-60.480,00	72.521.152,00	72.581.632,00	2.642.112,00	30,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.760.832,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.760.832,00**
5-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,87	2.580.768,00	-3.456,00	-60.480,00	72.516.832,00	72.577.312,00	2.637.792,00	30,53	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.756.512,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.756.512,00**
6-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,84	2.578.176,00	-3.456,00	-60.480,00	72.514.240,00	72.574.720,00	2.635.200,00	30,50	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.753.920,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.753.920,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-1-2014	763,50	70.000.000,00	29,32	2.533.248,00	-3.456,00	-60.480,00	72.469.312,00	72.529.792,00	2.590.272,00	29,98	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.708.992,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.708.992,00**
8-1-2014	763,50	70.000.000,00	26,68	2.305.152,00	-3.456,00	-60.480,00	72.241.216,00	72.301.696,00	2.362.176,00	27,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.480.896,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.480.896,00**
9-1-2014	763,50	70.000.000,00	11,64	1.005.696,00	-3.456,00	-60.480,00	70.941.760,00	71.002.240,00	1.062.720,00	12,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.181.440,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-181.440,00**
10-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,67	835.488,00	-3.456,00	-60.480,00	70.771.552,00	70.832.032,00	892.512,00	10,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.011.232,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.232,00**
11-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,65	833.760,00	-3.456,00	-60.480,00	70.769.824,00	70.830.304,00	890.784,00	10,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.009.504,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.504,00**
12-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,64	832.896,00	-3.456,00	-60.480,00	70.768.960,00	70.829.440,00	889.920,00	10,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.008.640,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-8.640,00**
13-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,59	828.576,00	-3.456,00	-60.480,00	70.764.640,00	70.825.120,00	885.600,00	10,25	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.004.320,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.320,00**
14-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,59	828.576,00	-3.456,00	-60.480,00	70.764.640,00	70.825.120,00	885.600,00	10,25	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.004.320,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-4.320,00**
15-1-2014	763,50	70.000.000,00	9,50	820.800,00	-3.456,00	-60.480,00	70.756.864,00	70.817.344,00	877.824,00	10,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.996.544,00	70.000.000,00	**69.996.544,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2014	763,50	69.996.544,00	5,70	492.480,00	-3.456,00	-60.480,00	70.425.088,00	70.485.568,00	546.048,00	6,32	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.010.368,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.368,00**
17-1-2014	763,50	70.000.000,00	5,66	489.024,00	-3.456,00	-60.480,00	70.425.088,00	70.485.568,00	546.048,00	6,32	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.010.368,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.368,00**
18-1-2014	763,50	70.000.000,00	5,60	483.840,00	-3.456,00	-60.480,00	70.419.904,00	70.480.384,00	540.864,00	6,26	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.005.184,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.184,00**
19-1-2014	763,50	70.000.000,00	1,57	135.648,00	-3.456,00	-60.480,00	70.071.712,00	70.132.192,00	192.672,00	2,23	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.002.592,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.592,00**
20-1-2014	763,50	70.000.000,00	1,55	133.920,00	-3.456,00	-60.480,00	70.069.984,00	70.130.464,00	190.944,00	2,21	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.000.864,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-864,00**
21-1-2014	763,50	70.000.000,00	1,52	131.328,00	-3.456,00	-60.480,00	70.067.392,00	70.127.872,00	188.352,00	2,18	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.998.272,00	70.000.000,00	**69.998.272,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2014	763,50	69.998.272,00	1,50	129.600,00	-3.456,00	-60.480,00	70.063.936,00	70.124.416,00	184.896,00	2,14	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.994.816,00	70.000.000,00	**69.994.816,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2014	763,50	69.994.816,00	1,46	126.144,00	-3.456,00	-60.480,00	70.057.024,00	70.117.504,00	177.984,00	2,06	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.987.904,00	70.000.000,00	**69.987.904,00**	**0,00**	**0,00**
24-1-2014	763,50	69.987.904,00	1,44	124.416,00	-3.456,00	-60.480,00	70.048.384,00	70.108.864,00	169.344,00	1,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.979.264,00	70.000.000,00	**69.979.264,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2014	763,50	69.979.264,00	1,42	122.688,00	-3.456,00	-60.480,00	70.038.016,00	70.098.496,00	158.976,00	1,84	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.968.896,00	70.000.000,00	**69.968.896,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2014	763,50	69.968.896,00	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.007.776,00	70.068.256,00	128.736,00	1,49	1,49	0,00	0,00	1,49	-128.736,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,19	102.816,00	-3.456,00	-60.480,00	69.978.400,00	70.038.880,00	99.360,00	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-99.360,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,18	101.952,00	-3.456,00	-60.480,00	69.977.536,00	70.038.016,00	98.496,00	1,14	1,14	0,00	0,00	1,14	-98.496,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	69.976.672,00	70.037.152,00	97.632,00	1,13	1,13	0,00	0,00	1,13	-97.632,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,17	101.088,00	-3.456,00	-60.480,00	69.976.672,00	70.037.152,00	97.632,00	1,13	1,13	0,00	0,00	1,13	-97.632,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2014	763,50	69.939.520,00	1,16	100.224,00	-3.456,00	-60.480,00	69.975.808,00	70.036.288,00	96.768,00	1,12	1,12	0,00	0,00	1,12	-96.768,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2014	763,50	69.939.520,00	86,48	7.471.872,00	-3.456,00	-60.480,00	77.347.456,00	77.407.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.347.456,00	80.000.000,00	**77.347.456,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2014	765,50	77.347.456,00	86,19	7.446.816,00	-3.456,00	-60.480,00	84.730.336,00	84.790.816,00	4.851.296,00	56,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	83.970.016,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.970.016,00**
3-2-2014	766,00	80.000.000,00	85,70	7.404.480,00	-3.456,00	-60.480,00	87.340.544,00	87.401.024,00	7.461.504,00	86,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	86.580.224,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.580.224,00**
4-2-2014	766,00	80.000.000,00	85,50	7.387.200,00	-3.456,00	-60.480,00	87.323.264,00	87.383.744,00	7.444.224,00	86,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	86.562.944,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.562.944,00**
5-2-2014	766,00	80.000.000,00	85,21	7.362.144,00	-3.456,00	-60.480,00	87.298.208,00	87.358.688,00	7.419.168,00	85,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	86.537.888,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.537.888,00**
6-2-2014	766,00	80.000.000,00	84,63	7.312.032,00	-3.456,00	-60.480,00	87.248.096,00	87.308.576,00	7.369.056,00	85,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	86.487.776,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-6.487.776,00**
7-2-2014	766,00	80.000.000,00	44,72	3.863.808,00	-3.456,00	-60.480,00	83.799.872,00	83.860.352,00	3.920.832,00	45,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	83.039.552,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.039.552,00**
8-2-2014	766,00	80.000.000,00	41,96	3.625.311,99	-3.456,00	-60.480,00	83.561.375,99	83.621.855,99	3.682.335,99	42,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.801.055,99	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.801.055,99**
9-2-2014	766,00	80.000.000,00	22,12	1.911.510,09	-3.456,00	-60.480,00	81.847.574,09	81.908.054,09	1.968.534,09	22,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.087.254,09	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.087.254,09**
10-2-2014	766,00	80.000.000,00	22,04	1.908.910,45	-3.456,00	-60.480,00	81.844.974,45	81.905.454,45	1.965.934,45	22,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.084.654,45	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.084.654,45**
11-2-2014	766,00	80.000.000,00	21,94	1.900.279,15	-3.456,00	-60.480,00	81.836.343,15	81.896.823,15	1.957.303,15	22,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.076.023,15	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.076.023,15**
12-2-2014	766,00	80.000.000,00	21,83	1.890.804,11	-3.456,00	-60.480,00	81.826.868,11	81.887.348,11	1.947.828,11	22,54	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.066.548,11	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.066.548,11**
13-2-2014	766,00	80.000.000,00	21,69	1.878.739,98	-3.456,00	-60.480,00	81.814.803,98	81.875.283,98	1.935.763,98	22,40	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.054.483,98	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.054.483,98**
14-2-2014	766,00	80.000.000,00	18,44	1.597.980,69	-3.456,00	-60.480,00	81.534.044,69	81.594.524,69	1.655.004,69	19,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.773.724,69	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-773.724,69**
15-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,65	1.012.311,91	-3.456,00	-60.480,00	80.948.375,91	81.008.855,91	1.069.335,91	12,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.188.055,91	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-188.055,91**
16-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,62	1.012.025,59	-3.456,00	-60.480,00	80.948.089,59	81.008.569,59	1.069.049,59	12,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.187.769,59	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-187.769,59**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
17-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,62	1.012.026,80	-3.456,00	-60.480,00	80.948.090,80	81.008.570,80	1.069.050,80	12,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.187.770,80	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-187.770,80**
18-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,62	1.012.026,79	-3.456,00	-60.480,00	80.948.090,79	81.008.570,79	1.069.050,79	12,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.187.770,79	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-187.770,79**
19-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,60	1.010.298,79	-3.456,00	-60.480,00	80.946.362,79	81.006.842,79	1.067.322,79	12,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.186.042,79	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-186.042,79**
20-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,59	1.009.442,09	-3.456,00	-60.480,00	80.945.506,09	81.005.986,09	1.066.466,09	12,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.185.186,09	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-185.186,09**
21-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,56	1.006.853,71	-3.456,00	-60.480,00	80.942.917,71	81.003.397,71	1.063.877,71	12,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.182.597,71	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-182.597,71**
22-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,56	1.006.864,64	-3.456,00	-60.480,00	80.942.928,64	81.003.408,64	1.063.888,64	12,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.182.608,64	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-182.608,64**
23-2-2014	766,00	80.000.000,00	11,30	984.400,60	-3.456,00	-60.480,00	80.920.464,60	80.980.944,60	1.041.424,60	12,05	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.160.144,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-160.144,60**
24-2-2014	766,00	80.000.000,00	6,31	553.359,79	-3.456,00	-60.480,00	80.489.423,79	80.549.903,79	610.383,79	7,06	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.074.703,79	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-74.703,79**
25-2-2014	766,00	80.000.000,00	6,30	544.320,00	-3.456,00	-60.480,00	80.480.384,00	80.540.864,00	601.344,00	6,96	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.065.664,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-65.664,00**
26-2-2014	766,00	80.000.000,00	6,29	543.456,00	-3.456,00	-60.480,00	80.479.520,00	80.540.000,00	600.480,00	6,95	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.064.800,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-64.800,00**
27-2-2014	766,00	80.000.000,00	6,29	543.456,00	-3.456,00	-60.480,00	80.479.520,00	80.540.000,00	600.480,00	6,95	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.064.800,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-64.800,00**
28-2-2014	766,00	80.000.000,00	6,19	534.816,00	-3.456,00	-60.480,00	80.470.880,00	80.531.360,00	591.840,00	6,85	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.056.160,00	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-56.160,00**
1-3-2014	766,00	80.000.000,00	11,80	1.019.520,00	-3.456,00	-60.480,00	80.955.584,00	81.016.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.955.584,00	90.000.000,00	**80.955.584,00**	**0,00**	**0,00**
2-3-2014	766,00	80.955.584,00	11,75	1.015.200,00	-3.456,00	-60.480,00	81.906.848,00	81.967.328,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.906.848,00	90.000.000,00	**81.906.848,00**	**0,00**	**0,00**
3-3-2014	766,50	81.906.848,00	11,41	985.824,00	-3.456,00	-60.480,00	82.828.736,00	82.889.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.828.736,00	90.000.000,00	**82.828.736,00**	**0,00**	**0,00**
4-3-2014	766,50	82.828.736,00	7,30	630.720,00	-3.456,00	-60.480,00	83.395.520,00	83.456.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.395.520,00	90.000.000,00	**83.395.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-3-2014	766,50	83.395.520,00	7,28	628.992,00	-3.456,00	-60.480,00	83.960.576,00	84.021.056,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.960.576,00	90.000.000,00	**83.960.576,00**	**0,00**	**0,00**
6-3-2014	767,00	83.960.576,00	7,22	623.808,00	-3.456,00	-60.480,00	84.520.448,00	84.580.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.520.448,00	90.000.000,00	**84.520.448,00**	**0,00**	**0,00**
7-3-2014	767,00	84.520.448,00	7,13	616.032,00	-3.456,00	-60.480,00	85.072.544,00	85.133.024,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.072.544,00	90.000.000,00	**85.072.544,00**	**0,00**	**0,00**
8-3-2014	767,00	85.072.544,00	6,79	586.656,00	-3.456,00	-60.480,00	85.595.264,00	85.655.744,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.595.264,00	90.000.000,00	**85.595.264,00**	**0,00**	**0,00**
9-3-2014	767,00	85.595.264,00	6,78	585.792,00	-3.456,00	-60.480,00	86.117.120,00	86.177.600,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.117.120,00	90.000.000,00	**86.117.120,00**	**0,00**	**0,00**
10-3-2014	767,50	86.117.120,00	6,56	566.784,00	-3.456,00	-60.480,00	86.619.968,00	86.680.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.619.968,00	90.000.000,00	**86.619.968,00**	**0,00**	**0,00**
11-3-2014	767,50	86.619.968,00	6,25	540.000,00	-3.456,00	-60.480,00	87.096.032,00	87.156.512,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.096.032,00	90.000.000,00	**87.096.032,00**	**0,00**	**0,00**
12-3-2014	767,50	87.096.032,00	6,08	525.312,00	-3.456,00	-60.480,00	87.557.408,00	87.617.888,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.557.408,00	90.000.000,00	**87.557.408,00**	**0,00**	**0,00**
13-3-2014	767,50	87.557.408,00	5,95	514.080,00	-3.456,00	-60.480,00	88.007.552,00	88.068.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.007.552,00	90.000.000,00	**88.007.552,00**	**0,00**	**0,00**
14-3-2014	767,50	88.007.552,00	5,82	502.588,80	-3.456,00	-60.480,00	88.446.204,80	88.506.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.446.204,80	90.000.000,00	**88.446.204,80**	**0,00**	**0,00**
15-3-2014	768,00	88.446.204,80	5,74	495.936,00	-3.456,00	-60.480,00	88.878.204,80	88.938.684,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.878.204,80	90.000.000,00	**88.878.204,80**	**0,00**	**0,00**
16-3-2014	768,00	88.878.204,80	5,69	491.616,00	-3.456,00	-60.480,00	89.305.884,80	89.366.364,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.305.884,80	90.000.000,00	**89.305.884,80**	**0,00**	**0,00**
17-3-2014	768,00	89.305.884,80	5,56	480.384,00	-3.456,00	-60.480,00	89.722.332,80	89.782.812,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.722.332,80	90.000.000,00	**89.722.332,80**	**0,00**	**0,00**
18-3-2014	768,00	89.722.332,80	5,50	475.200,00	-3.456,00	-60.480,00	90.133.596,80	90.194.076,80	254.556,80	2,95	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	90.064.476,80	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-64.476,80**
19-3-2014	768,00	90.000.000,00	5,47	472.608,00	-3.456,00	-60.480,00	90.408.672,00	90.469.152,00	529.632,00	6,13	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.993.952,00	90.000.000,00	**89.993.952,00**	**0,00**	**0,00**
20-3-2014	768,00	89.993.952,00	5,39	465.696,00	-3.456,00	-60.480,00	90.395.712,00	90.456.192,00	516.672,00	5,98	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.980.992,00	90.000.000,00	**89.980.992,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2014	768,00	89.980.992,00	5,29	457.056,00	-3.456,00	-60.480,00	90.374.112,00	90.434.592,00	495.072,00	5,73	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.959.392,00	90.000.000,00	**89.959.392,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-2014	768,00	89.959.392,00	5,20	449.280,00	-3.456,00	-60.480,00	90.344.736,00	90.405.216,00	465.696,00	5,39	5,39	0,00	3,89	1,50	-465.696,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-3-2014	768,00	89.939.520,00	4,87	420.768,00	-3.456,00	-60.480,00	90.296.352,00	90.356.832,00	417.312,00	4,83	4,83	0,00	3,33	1,50	-417.312,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-3-2014	768,00	89.939.520,00	4,79	413.856,00	-3.456,00	-60.480,00	90.289.440,00	90.349.920,00	410.400,00	4,75	4,75	0,00	3,25	1,50	-410.400,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-2014	768,00	89.939.520,00	4,72	407.808,00	-3.456,00	-60.480,00	90.283.392,00	90.343.872,00	404.352,00	4,68	4,68	0,00	3,18	1,50	-404.352,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2014	768,00	89.939.520,00	4,49	387.936,00	-3.456,00	-60.480,00	90.263.520,00	90.324.000,00	384.480,00	4,45	4,45	0,00	2,95	1,50	-384.480,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2014	768,00	89.939.520,00	4,47	386.208,00	-3.456,00	-60.480,00	90.261.792,00	90.322.272,00	382.752,00	4,43	4,43	0,00	2,93	1,50	-382.752,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-2014	768,00	89.939.520,00	4,34	374.976,00	-3.456,00	-60.480,00	90.250.560,00	90.311.040,00	371.520,00	4,30	4,30	0,00	2,80	1,50	-371.520,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2014	768,00	89.939.520,00	2,00	172.800,00	-3.456,00	-60.480,00	90.048.384,00	90.108.864,00	169.344,00	1,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	89.979.264,00	90.000.000,00	**89.979.264,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-3-2014	768,00	89.979.264,00	0,75	64.800,00	-3.456,00	-60.480,00	89.980.128,00	90.040.608,00	101.088,00	1,17	1,17	0,00	0,00	1,17	-101.088,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2014	768,00	89.939.520,00	0,75	64.800,00	-3.456,00	-60.480,00	89.940.384,00	90.000.864,00	61.344,00	0,71	0,71	0,00	0,00	0,71	-61.344,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2014	768,00	89.939.520,00	233,46	20.170.944,00	-3.456,00	-60.480,00	110.046.528,00	110.107.008,00	10.167.488,00	117,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.286.208,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**-9.286.208,00**	**0,00**
2-4-2014	770,00	100.000.000,00	92,90	8.026.560,00	-3.456,00	-60.480,00	107.962.624,00	108.023.104,00	8.083.584,00	93,56	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	107.202.304,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-7.202.304,00**
3-4-2014	770,00	100.000.000,00	63,53	5.488.992,00	-3.456,00	-60.480,00	105.425.056,00	105.485.536,00	5.546.016,00	64,19	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	104.664.736,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-4.664.736,00**
4-4-2014	770,00	100.000.000,00	43,66	3.772.224,00	-3.456,00	-60.480,00	103.708.288,00	103.768.768,00	3.829.248,00	44,32	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.947.968,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.947.968,00**
5-4-2014	770,00	100.000.000,00	31,29	2.751.876,00	-3.456,00	-60.480,00	102.687.940,00	102.748.420,00	2.808.900,00	32,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.927.620,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.927.620,00**
6-4-2014	770,00	100.000.000,00	24,58	2.174.210,46	-3.456,00	-60.480,00	102.110.274,46	102.170.754,46	2.231.234,46	25,82	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.349.954,46	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.349.954,46**
7-4-2014	770,00	100.000.000,00	21,54	1.913.179,26	-3.456,00	-60.480,00	101.849.243,26	101.909.723,26	1.970.203,26	22,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.088.923,26	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.088.923,26**
8-4-2014	770,00	100.000.000,00	19,00	1.694.563,74	-3.456,00	-60.480,00	101.630.627,74	101.691.107,74	1.751.587,74	20,27	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.870.307,74	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-870.307,74**
9-4-2014	770,00	100.000.000,00	17,80	1.591.638,54	-3.456,00	-60.480,00	101.527.702,54	101.588.182,54	1.648.662,54	19,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.767.382,54	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-767.382,54**
10-4-2014	770,00	100.000.000,00	16,20	1.453.769,97	-3.456,00	-60.480,00	101.389.833,97	101.450.313,97	1.510.793,97	17,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.629.513,97	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-629.513,97**
11-4-2014	770,00	100.000.000,00	15,00	1.350.603,62	-3.456,00	-60.480,00	101.286.667,62	101.347.147,62	1.407.627,62	16,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.526.347,62	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-526.347,62**
12-4-2014	770,00	100.000.000,00	14,00	1.264.600,05	-3.456,00	-60.480,00	101.200.664,05	101.261.144,05	1.321.624,05	15,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.440.344,05	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-440.344,05**
13-4-2014	770,00	100.000.000,00	13,00	1.178.538,43	-3.456,00	-60.480,00	101.114.602,43	101.175.082,43	1.235.562,43	14,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.354.282,43	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-354.282,43**
14-4-2014	770,00	100.000.000,00	12,00	1.092.484,22	-3.456,00	-60.480,00	101.028.548,22	101.089.028,22	1.149.508,22	13,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.268.228,22	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-268.228,22**
15-4-2014	770,00	100.000.000,00	11,00	1.006.437,17	-3.456,00	-60.480,00	100.942.501,17	101.002.981,17	1.063.461,17	12,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.182.181,17	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-182.181,17**
16-4-2014	770,00	100.000.000,00	10,60	972.237,29	-3.456,00	-60.480,00	100.908.301,29	100.968.781,29	1.029.261,29	11,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.147.981,29	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-147.981,29**
17-4-2014	770,00	100.000.000,00	9,90	911.902,41	-3.456,00	-60.480,00	100.847.966,41	100.908.446,41	968.926,41	11,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.087.646,41	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-87.646,41**
18-4-2014	770,00	100.000.000,00	9,50	877.601,21	-3.456,00	-60.480,00	100.813.665,21	100.874.145,21	934.625,21	10,82	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.053.345,21	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-53.345,21**
19-4-2014	770,00	100.000.000,00	9,00	834.549,91	-3.456,00	-60.480,00	100.770.613,91	100.831.093,91	891.573,91	10,32	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.010.293,91	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-10.293,91**
20-4-2014	770,00	100.000.000,00	8,80	817.458,17	-3.456,00	-60.480,00	100.753.522,17	100.814.002,17	874.482,17	10,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	99.993.202,17	100.000.000,00	**99.993.202,17**	**0,00**	**0,00**
21-4-2014	770,00	99.993.202,17	8,60	800.223,45	-3.456,00	-60.480,00	100.729.489,61	100.789.969,61	850.449,61	9,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	99.969.169,61	100.000.000,00	**99.969.169,61**	**0,00**	**0,00**
22-4-2014	770,00	99.969.169,61	8,20	765.663,45	-3.456,00	-60.480,00	100.670.897,06	100.731.377,06	791.857,06	9,17	9,17	3,67	4,00	1,50	-791.857,06	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-2014	770,00	99.939.520,00	8,20	739.223,41	-3.456,00	-60.480,00	100.614.807,41	100.675.287,41	735.767,41	8,52	8,52	3,02	4,00	1,50	-735.767,41	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2014	770,00	99.939.520,00	8,20	708.480,00	-3.456,00	-60.480,00	100.584.064,00	100.644.544,00	705.024,00	8,16	8,16	2,66	4,00	1,50	-705.024,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-4-2014	770,00	99.939.520,00	8,05	695.520,00	-3.456,00	-60.480,00	100.571.104,00	100.631.584,00	692.064,00	8,01	8,01	2,51	4,00	1,50	-692.064,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2014	770,00	99.939.520,00	7,80	673.920,00	-3.456,00	-60.480,00	100.549.504,00	100.609.984,00	670.464,00	7,76	7,76	2,26	4,00	1,50	-670.464,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2014	770,00	99.939.520,00	7,40	639.360,00	-3.456,00	-60.480,00	100.514.944,00	100.575.424,00	635.904,00	7,36	7,36	1,86	4,00	1,50	-635.904,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-2014	770,00	99.939.520,00	7,00	604.800,00	-3.456,00	-60.480,00	100.480.384,00	100.540.864,00	601.344,00	6,96	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	100.065.664,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-65.664,00**
29-4-2014	770,00	100.000.000,00	7,00	604.800,00	-3.456,00	-60.480,00	100.540.864,00	100.601.344,00	661.824,00	7,66	7,66	2,16	4,00	1,50	-661.824,00	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-4-2014	770,00	99.939.520,00	6,50	561.600,00	-3.456,00	-60.480,00	100.437.184,00	100.497.664,00	558.144,00	6,46	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	100.022.464,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-22.464,00**
1-5-2014	770,00	100.000.000,00	12,00	1.036.800,00	-3.456,00	-60.480,00	100.972.864,00	101.033.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.972.864,00	108.768.000,00	**100.972.864,00**	**0,00**	**0,00**
2-5-2014	770,50	100.972.864,00	11,60	1.002.240,00	-3.456,00	-60.480,00	101.911.168,00	101.971.648,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.911.168,00	108.768.000,00	**101.911.168,00**	**0,00**	**0,00**
3-5-2014	770,50	101.911.168,00	11,55	997.920,00	-3.456,00	-60.480,00	102.845.152,00	102.905.632,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.845.152,00	108.768.000,00	**102.845.152,00**	**0,00**	**0,00**
4-5-2014	771,00	102.845.152,00	11,50	993.600,00	-3.456,00	-60.480,00	103.774.816,00	103.835.296,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.774.816,00	108.768.000,00	**103.774.816,00**	**0,00**	**0,00**
5-5-2014	771,00	103.774.816,00	9,70	838.080,00	-3.456,00	-60.480,00	104.548.960,00	104.609.440,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.548.960,00	108.768.000,00	**104.548.960,00**	**0,00**	**0,00**
6-5-2014	771,00	104.548.960,00	9,25	799.200,00	-3.456,00	-60.480,00	105.284.224,00	105.344.704,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.284.224,00	108.768.000,00	**105.284.224,00**	**0,00**	**0,00**
7-5-2014	771,50	105.284.224,00	9,24	798.336,00	-3.456,00	-60.480,00	106.018.624,00	106.079.104,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.018.624,00	108.768.000,00	**106.018.624,00**	**0,00**	**0,00**
8-5-2014	771,50	106.018.624,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	106.749.568,00	106.810.048,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.749.568,00	108.768.000,00	**106.749.568,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
9-5-2014	771,50	106.749.568,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	107.480.512,00	107.540.992,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.480.512,00	108.768.000,00	**107.480.512,00**	**0,00**	**0,00**
10-5-2014	771,50	107.480.512,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	108.211.456,00	108.271.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.211.456,00	108.768.000,00	**108.211.456,00**	**0,00**	**0,00**
11-5-2014	772,00	108.211.456,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	108.942.400,00	109.002.880,00	295.360,00	3,42	3,42	0,00	1,92	1,50	-295.360,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-5-2014	772,00	108.707.520,00	9,20	794.880,00	-3.456,00	-60.480,00	109.438.464,00	109.498.944,00	791.424,00	9,16	9,16	3,66	4,00	1,50	-791.424,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2014	772,00	108.707.520,00	9,20	849.384,61	-3.456,00	-60.480,00	109.492.968,61	109.553.448,61	845.928,61	9,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.732.648,61	108.768.000,00	**108.732.648,61**	**0,00**	**0,00**
14-5-2014	772,00	108.732.648,61	9,20	876.220,89	-3.456,00	-60.480,00	109.544.933,50	109.605.413,50	897.893,50	10,39	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.784.613,50	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-16.613,50**	**0,00**
15-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,20	876.147,86	-3.456,00	-60.480,00	109.580.211,86	109.640.691,86	933.171,86	10,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.819.891,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-51.891,86**	**0,00**
16-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,15	871.673,68	-3.456,00	-60.480,00	109.575.737,68	109.636.217,68	928.697,68	10,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.815.417,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.417,68**	**0,00**
17-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,15	871.693,16	-3.456,00	-60.480,00	109.575.757,16	109.636.237,16	928.717,16	10,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.815.437,16	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.437,16**	**0,00**
18-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,15	871.693,08	-3.456,00	-60.480,00	109.575.757,08	109.636.237,08	928.717,08	10,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.815.437,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.437,08**	**0,00**
19-5-2014	772,00	108.768.000,00	9,15	871.693,08	-3.456,00	-60.480,00	109.575.757,08	109.636.237,08	928.717,08	10,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.815.437,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.437,08**	**0,00**
20-5-2014	772,00	108.768.000,00	6,30	625.453,08	-3.456,00	-60.480,00	109.329.517,08	109.389.997,08	682.477,08	7,90	7,90	2,40	4,00	1,50	-682.477,08	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2014	772,00	108.707.520,00	6,00	518.400,00	-3.456,00	-60.480,00	109.161.984,00	109.222.464,00	514.944,00	5,96	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.747.264,00	108.768.000,00	**108.747.264,00**	**0,00**	**0,00**
22-5-2014	772,00	108.747.264,00	5,90	509.760,00	-3.456,00	-60.480,00	109.193.088,00	109.253.568,00	546.048,00	6,32	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.778.368,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-10.368,00**	**0,00**
23-5-2014	772,00	108.768.000,00	5,70	492.480,00	-3.456,00	-60.480,00	109.196.544,00	109.257.024,00	549.504,00	6,36	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.781.824,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-13.824,00**	**0,00**
24-5-2014	772,00	108.768.000,00	5,50	475.200,00	-3.456,00	-60.480,00	109.179.264,00	109.239.744,00	532.224,00	6,16	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.764.544,00	108.768.000,00	**108.764.544,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2014	772,00	108.764.544,00	5,30	457.920,00	-3.456,00	-60.480,00	109.158.528,00	109.219.008,00	511.488,00	5,92	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.743.808,00	108.768.000,00	**108.743.808,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2014	772,00	108.743.808,00	5,10	440.640,00	-3.456,00	-60.480,00	109.120.512,00	109.180.992,00	473.472,00	5,48	5,48	0,00	3,98	1,50	-473.472,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2014	772,00	108.707.520,00	4,80	414.720,00	-3.456,00	-60.480,00	109.058.304,00	109.118.784,00	411.264,00	4,76	4,76	0,00	3,26	1,50	-411.264,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2014	772,00	108.707.520,00	4,50	388.800,00	-3.456,00	-60.480,00	109.032.384,00	109.092.864,00	385.344,00	4,46	4,46	0,00	2,96	1,50	-385.344,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2014	772,00	108.707.520,00	4,20	362.880,00	-3.456,00	-60.480,00	109.006.464,00	109.066.944,00	359.424,00	4,16	4,16	0,00	2,66	1,50	-359.424,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2014	772,00	108.707.520,00	3,90	336.960,00	-3.456,00	-60.480,00	108.980.544,00	109.041.024,00	333.504,00	3,86	3,86	0,00	2,36	1,50	-333.504,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-5-2014	772,00	108.707.520,00	3,50	302.400,00	-3.456,00	-60.480,00	108.945.984,00	109.006.464,00	298.944,00	3,46	3,46	0,00	1,96	1,50	-298.944,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2014	772,00	108.707.520,00	10,44	902.016,00	-3.456,00	-60.480,00	109.545.600,00	109.606.080,00	898.560,00	10,40	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.785.280,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-17.280,00**	**0,00**
2-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,44	983.280,93	-3.456,00	-60.480,00	109.687.344,93	109.747.824,93	1.040.304,93	12,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.927.024,93	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-159.024,93**	**0,00**
3-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,43	981.804,86	-3.456,00	-60.480,00	109.685.868,86	109.746.348,86	1.038.828,86	12,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.925.548,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-157.548,86**	**0,00**
4-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,40	979.219,14	-3.456,00	-60.480,00	109.683.283,14	109.743.763,14	1.036.243,14	11,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.922.963,14	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-154.963,14**	**0,00**
5-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,40	979.230,13	-3.456,00	-60.480,00	109.683.294,13	109.743.774,13	1.036.254,13	11,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.922.974,13	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-154.974,13**	**0,00**
6-6-2014	772,00	108.768.000,00	10,37	976.638,08	-3.456,00	-60.480,00	109.680.702,08	109.741.182,08	1.033.662,08	11,96	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.920.382,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-152.382,08**	**0,00**
7-6-2014	772,00	108.768.000,00	8,98	856.553,11	-3.456,00	-60.480,00	109.560.617,11	109.621.097,11	913.577,11	10,57	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.800.297,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-32.297,11**	**0,00**
8-6-2014	772,00	108.768.000,00	7,18	701.551,16	-3.456,00	-60.480,00	109.405.615,16	109.466.095,16	758.575,16	8,78	8,78	3,28	4,00	1,50	-758.575,16	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,17	643.881,84	-3.456,00	-60.480,00	109.287.465,84	109.347.945,84	640.425,84	7,41	7,41	1,91	4,00	1,50	-640.425,84	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,17	619.488,00	-3.456,00	-60.480,00	109.263.072,00	109.323.552,00	616.032,00	7,13	7,13	1,63	4,00	1,50	-616.032,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,14	616.896,00	-3.456,00	-60.480,00	109.260.480,00	109.320.960,00	613.440,00	7,10	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.845.760,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-77.760,00**	**0,00**
12-6-2014	772,00	108.768.000,00	7,14	616.896,00	-3.456,00	-60.480,00	109.320.960,00	109.381.440,00	673.920,00	7,80	7,80	2,30	4,00	1,50	-673.920,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,08	611.712,00	-3.456,00	-60.480,00	109.255.296,00	109.315.776,00	608.256,00	7,04	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.840.576,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-72.576,00**	**0,00**
14-6-2014	772,00	108.768.000,00	7,05	609.120,00	-3.456,00	-60.480,00	109.313.184,00	109.373.664,00	666.144,00	7,71	7,71	2,21	4,00	1,50	-666.144,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,02	606.528,00	-3.456,00	-60.480,00	109.250.112,00	109.310.592,00	603.072,00	6,98	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.835.392,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-67.392,00**	**0,00**
16-6-2014	772,00	108.768.000,00	7,02	606.528,00	-3.456,00	-60.480,00	109.310.592,00	109.371.072,00	663.552,00	7,68	7,68	2,18	4,00	1,50	-663.552,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-6-2014	772,00	108.707.520,00	7,01	605.664,00	-3.456,00	-60.480,00	109.249.248,00	109.309.728,00	602.208,00	6,97	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.834.528,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-66.528,00**	**0,00**
18-6-2014	772,00	108.768.000,00	7,00	604.800,00	-3.456,00	-60.480,00	109.308.864,00	109.369.344,00	661.824,00	7,66	7,66	2,16	4,00	1,50	-661.824,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
19-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,97	602.208,00	-3.456,00	-60.480,00	109.245.792,00	109.306.272,00	598.752,00	6,93	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.831.072,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-63.072,00**	**0,00**
20-6-2014	772,00	108.768.000,00	6,96	601.344,00	-3.456,00	-60.480,00	109.305.408,00	109.365.888,00	658.368,00	7,62	7,62	2,12	4,00	1,50	-658.368,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,96	601.344,00	-3.456,00	-60.480,00	109.244.928,00	109.305.408,00	597.888,00	6,92	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.830.208,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-62.208,00**	**0,00**
22-6-2014	772,00	108.768.000,00	6,96	601.344,00	-3.456,00	-60.480,00	109.305.408,00	109.365.888,00	658.368,00	7,62	7,62	2,12	4,00	1,50	-658.368,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,94	599.616,00	-3.456,00	-60.480,00	109.243.200,00	109.303.680,00	596.160,00	6,90	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.828.480,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-60.480,00**	**0,00**
24-6-2014	772,00	108.768.000,00	6,93	598.752,00	-3.456,00	-60.480,00	109.302.816,00	109.363.296,00	655.776,00	7,59	7,59	2,09	4,00	1,50	-655.776,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,92	597.888,00	-3.456,00	-60.480,00	109.241.472,00	109.301.952,00	594.432,00	6,88	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.826.752,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-58.752,00**	**0,00**
26-6-2014	772,00	108.768.000,00	6,91	597.024,00	-3.456,00	-60.480,00	109.301.088,00	109.361.568,00	654.048,00	7,57	7,57	2,07	4,00	1,50	-654.048,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,90	596.160,00	-3.456,00	-60.480,00	109.239.744,00	109.300.224,00	592.704,00	6,86	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.825.024,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.024,00**	**0,00**
28-6-2014	772,00	108.768.000,00	6,88	594.432,00	-3.456,00	-60.480,00	109.298.496,00	109.358.976,00	651.456,00	7,54	7,54	2,04	4,00	1,50	-651.456,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2014	772,00	108.707.520,00	6,87	593.568,00	-3.456,00	-60.480,00	109.237.152,00	109.297.632,00	590.112,00	6,83	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.822.432,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-54.432,00**	**0,00**
30-6-2014	772,00	108.768.000,00	6,86	592.704,00	-3.456,00	-60.480,00	109.296.768,00	109.357.248,00	649.728,00	7,52	7,52	2,02	4,00	1,50	-649.728,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,86	592.704,00	-3.456,00	-60.480,00	109.236.288,00	109.296.768,00	589.248,00	6,82	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.821.568,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-53.568,00**	**0,00**
2-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,85	591.840,00	-3.456,00	-60.480,00	109.295.904,00	109.356.384,00	648.864,00	7,51	7,51	2,01	4,00	1,50	-648.864,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,84	590.976,00	-3.456,00	-60.480,00	109.234.560,00	109.295.040,00	587.520,00	6,80	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.819.840,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-51.840,00**	**0,00**
4-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,83	590.112,00	-3.456,00	-60.480,00	109.294.176,00	109.354.656,00	647.136,00	7,49	7,49	1,99	4,00	1,50	-647.136,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,82	589.248,00	-3.456,00	-60.480,00	109.232.832,00	109.293.312,00	585.792,00	6,78	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.818.112,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.112,00**	**0,00**
6-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,81	588.384,00	-3.456,00	-60.480,00	109.292.448,00	109.352.928,00	645.408,00	7,47	7,47	1,97	4,00	1,50	-645.408,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,81	588.384,00	-3.456,00	-60.480,00	109.231.968,00	109.292.448,00	584.928,00	6,77	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.817.248,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-49.248,00**	**0,00**
8-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,80	587.520,00	-3.456,00	-60.480,00	109.291.584,00	109.352.064,00	644.544,00	7,46	7,46	1,96	4,00	1,50	-644.544,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,79	586.656,00	-3.456,00	-60.480,00	109.230.240,00	109.290.720,00	583.200,00	6,75	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.815.520,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.520,00**	**0,00**
10-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,77	584.928,00	-3.456,00	-60.480,00	109.288.992,00	109.349.472,00	641.952,00	7,43	7,43	1,93	4,00	1,50	-641.952,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,75	583.200,00	-3.456,00	-60.480,00	109.226.784,00	109.287.264,00	579.744,00	6,71	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.812.064,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-44.064,00**	**0,00**
12-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,74	582.336,00	-3.456,00	-60.480,00	109.286.400,00	109.346.880,00	639.360,00	7,40	7,40	1,90	4,00	1,50	-639.360,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,72	580.608,00	-3.456,00	-60.480,00	109.224.192,00	109.284.672,00	577.152,00	6,68	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.809.472,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-41.472,00**	**0,00**
14-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,68	577.152,00	-3.456,00	-60.480,00	109.281.216,00	109.341.696,00	634.176,00	7,34	7,34	1,84	4,00	1,50	-634.176,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,66	575.424,00	-3.456,00	-60.480,00	109.219.008,00	109.279.488,00	571.968,00	6,62	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.804.288,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.288,00**	**0,00**
16-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,64	573.696,00	-3.456,00	-60.480,00	109.277.760,00	109.338.240,00	630.720,00	7,30	7,30	1,80	4,00	1,50	-630.720,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,62	571.968,00	-3.456,00	-60.480,00	109.215.552,00	109.276.032,00	568.512,00	6,58	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.800.832,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-32.832,00**	**0,00**
18-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,61	571.104,00	-3.456,00	-60.480,00	109.275.168,00	109.335.648,00	628.128,00	7,27	7,27	1,77	4,00	1,50	-628.128,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,57	567.648,00	-3.456,00	-60.480,00	109.211.232,00	109.271.712,00	564.192,00	6,53	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.796.512,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-28.512,00**	**0,00**
20-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,57	567.648,00	-3.456,00	-60.480,00	109.271.712,00	109.332.192,00	624.672,00	7,23	7,23	1,73	4,00	1,50	-624.672,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,55	565.920,00	-3.456,00	-60.480,00	109.209.504,00	109.269.984,00	562.464,00	6,51	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.794.784,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-26.784,00**	**0,00**
22-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,52	563.328,00	-3.456,00	-60.480,00	109.267.392,00	109.327.872,00	620.352,00	7,18	7,18	1,68	4,00	1,50	-620.352,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,50	561.600,00	-3.456,00	-60.480,00	109.205.184,00	109.265.664,00	558.144,00	6,46	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.790.464,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-22.464,00**	**0,00**
24-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,50	561.600,00	-3.456,00	-60.480,00	109.265.664,00	109.326.144,00	618.624,00	7,16	7,16	1,66	4,00	1,50	-618.624,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,50	561.600,00	-3.456,00	-60.480,00	109.205.184,00	109.265.664,00	558.144,00	6,46	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.790.464,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-22.464,00**	**0,00**
26-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,48	559.872,00	-3.456,00	-60.480,00	109.263.936,00	109.324.416,00	616.896,00	7,14	7,14	1,64	4,00	1,50	-616.896,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,48	559.872,00	-3.456,00	-60.480,00	109.203.456,00	109.263.936,00	556.416,00	6,44	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.788.736,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-20.736,00**	**0,00**
28-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,47	559.008,00	-3.456,00	-60.480,00	109.263.072,00	109.323.552,00	616.032,00	7,13	7,13	1,63	4,00	1,50	-616.032,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-7-2014	772,00	108.707.520,00	6,42	554.688,00	-3.456,00	-60.480,00	109.198.272,00	109.258.752,00	551.232,00	6,38	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.783.552,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-15.552,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,41	553.824,00	-3.456,00	-60.480,00	109.257.888,00	109.318.368,00	610.848,00	7,07	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.843.168,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.168,00**	**0,00**
31-7-2014	772,00	108.768.000,00	6,40	552.960,00	-3.456,00	-60.480,00	109.257.024,00	109.317.504,00	609.984,00	7,06	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.842.304,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.304,00**	**0,00**
1-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,51	562.464,00	-3.456,00	-60.480,00	109.266.528,00	109.327.008,00	619.488,00	7,17	7,17	1,67	4,00	1,50	-619.488,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-8-2014	772,00	108.707.520,00	6,44	556.416,00	-3.456,00	-60.480,00	109.200.000,00	109.260.480,00	552.960,00	6,40	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.785.280,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-17.280,00**	**0,00**
3-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,40	552.960,00	-3.456,00	-60.480,00	109.257.024,00	109.317.504,00	609.984,00	7,06	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.842.304,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.304,00**	**0,00**
4-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,38	551.232,00	-3.456,00	-60.480,00	109.255.296,00	109.315.776,00	608.256,00	7,04	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.840.576,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-72.576,00**	**0,00**
5-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,37	550.368,00	-3.456,00	-60.480,00	109.254.432,00	109.314.912,00	607.392,00	7,03	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.839.712,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-71.712,00**	**0,00**
6-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,36	549.504,00	-3.456,00	-60.480,00	109.253.568,00	109.314.048,00	606.528,00	7,02	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.838.848,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-70.848,00**	**0,00**
7-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,35	548.640,00	-3.456,00	-60.480,00	109.252.704,00	109.313.184,00	605.664,00	7,01	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.837.984,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-69.984,00**	**0,00**
8-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,35	548.640,00	-3.456,00	-60.480,00	109.252.704,00	109.313.184,00	605.664,00	7,01	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.837.984,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-69.984,00**	**0,00**
9-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,32	546.048,00	-3.456,00	-60.480,00	109.250.112,00	109.310.592,00	603.072,00	6,98	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.835.392,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-67.392,00**	**0,00**
10-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,30	544.320,00	-3.456,00	-60.480,00	109.248.384,00	109.308.864,00	601.344,00	6,96	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.833.664,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-65.664,00**	**0,00**
11-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,27	541.728,00	-3.456,00	-60.480,00	109.245.792,00	109.306.272,00	598.752,00	6,93	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.831.072,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-63.072,00**	**0,00**
12-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,26	540.864,00	-3.456,00	-60.480,00	109.244.928,00	109.305.408,00	597.888,00	6,92	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.830.208,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-62.208,00**	**0,00**
13-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,22	537.408,00	-3.456,00	-60.480,00	109.241.472,00	109.301.952,00	594.432,00	6,88	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.826.752,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-58.752,00**	**0,00**
14-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,21	536.544,00	-3.456,00	-60.480,00	109.240.608,00	109.301.088,00	593.568,00	6,87	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.825.888,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.888,00**	**0,00**
15-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,20	535.680,00	-3.456,00	-60.480,00	109.239.744,00	109.300.224,00	592.704,00	6,86	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.825.024,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.024,00**	**0,00**
16-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,20	535.680,00	-3.456,00	-60.480,00	109.239.744,00	109.300.224,00	592.704,00	6,86	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.825.024,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.024,00**	**0,00**
17-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,20	535.680,00	-3.456,00	-60.480,00	109.239.744,00	109.300.224,00	592.704,00	6,86	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.825.024,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.024,00**	**0,00**
18-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,19	534.816,00	-3.456,00	-60.480,00	109.238.880,00	109.299.360,00	591.840,00	6,85	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.824.160,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-56.160,00**	**0,00**
19-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,17	533.088,00	-3.456,00	-60.480,00	109.237.152,00	109.297.632,00	590.112,00	6,83	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.822.432,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-54.432,00**	**0,00**
20-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,16	532.224,00	-3.456,00	-60.480,00	109.236.288,00	109.296.768,00	589.248,00	6,82	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.821.568,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-53.568,00**	**0,00**
21-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,12	528.768,00	-3.456,00	-60.480,00	109.232.832,00	109.293.312,00	585.792,00	6,78	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.818.112,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-50.112,00**	**0,00**
22-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,11	527.904,00	-3.456,00	-60.480,00	109.231.968,00	109.292.448,00	584.928,00	6,77	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.817.248,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-49.248,00**	**0,00**
23-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,06	523.584,00	-3.456,00	-60.480,00	109.227.648,00	109.288.128,00	580.608,00	6,72	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.812.928,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-44.928,00**	**0,00**
24-8-2014	772,00	108.768.000,00	6,05	522.720,00	-3.456,00	-60.480,00	109.226.784,00	109.287.264,00	579.744,00	6,71	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.812.064,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-44.064,00**	**0,00**
25-8-2014	772,00	108.768.000,00	5,99	517.536,00	-3.456,00	-60.480,00	109.221.600,00	109.282.080,00	574.560,00	6,65	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.806.880,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-38.880,00**	**0,00**
26-8-2014	772,00	108.768.000,00	5,93	512.352,00	-3.456,00	-60.480,00	109.216.416,00	109.276.896,00	569.376,00	6,59	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.801.696,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-33.696,00**	**0,00**
27-8-2014	772,00	108.768.000,00	5,92	511.488,00	-3.456,00	-60.480,00	109.215.552,00	109.276.032,00	568.512,00	6,58	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.800.832,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-32.832,00**	**0,00**
28-8-2014	772,00	108.768.000,00	5,84	504.576,00	-3.456,00	-60.480,00	109.208.640,00	109.269.120,00	561.600,00	6,50	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.793.920,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-25.920,00**	**0,00**
29-8-2014	772,00	108.768.000,00	5,73	495.072,00	-3.456,00	-60.480,00	109.199.136,00	109.259.616,00	552.096,00	6,39	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.784.416,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-16.416,00**	**0,00**
30-8-2014	772,00	108.768.000,00	5,62	485.568,00	-3.456,00	-60.480,00	109.189.632,00	109.250.112,00	542.592,00	6,28	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.774.912,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.912,00**	**0,00**
31-8-2014	772,00	108.768.000,00	5,59	482.976,00	-3.456,00	-60.480,00	109.187.040,00	109.247.520,00	540.000,00	6,25	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.772.320,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.320,00**	**0,00**
1-9-2014	772,00	108.768.000,00	17,70	1.529.280,00	-3.456,00	-60.480,00	110.233.344,00	110.293.824,00	1.586.304,00	18,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.473.024,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-705.024,00**	**0,00**
2-9-2014	772,00	108.768.000,00	17,42	1.583.565,45	-3.456,00	-60.480,00	110.287.629,45	110.348.109,45	1.640.589,45	18,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.527.309,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-759.309,45**	**0,00**
3-9-2014	772,00	108.768.000,00	17,07	1.553.124,98	-3.456,00	-60.480,00	110.257.188,98	110.317.668,98	1.610.148,98	18,64	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.496.868,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-728.868,98**	**0,00**
4-9-2014	772,00	108.768.000,00	16,79	1.529.045,04	-3.456,00	-60.480,00	110.233.109,04	110.293.589,04	1.586.069,04	18,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.472.789,04	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-704.789,04**	**0,00**
5-9-2014	772,00	108.768.000,00	14,02	1.289.806,33	-3.456,00	-60.480,00	109.993.870,33	110.054.350,33	1.346.830,33	15,59	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.233.550,33	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-465.550,33**	**0,00**
6-9-2014	772,00	108.768.000,00	12,59	1.167.171,95	-3.456,00	-60.480,00	109.871.235,95	109.931.715,95	1.224.195,95	14,17	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.110.915,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-342.915,95**	**0,00**
7-9-2014	772,00	108.768.000,00	12,10	1.125.327,87	-3.456,00	-60.480,00	109.829.391,87	109.889.871,87	1.182.351,87	13,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.069.071,87	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-301.071,87**	**0,00**
8-9-2014	772,00	108.768.000,00	12,01	1.117.723,06	-3.456,00	-60.480,00	109.821.787,06	109.882.267,06	1.174.747,06	13,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.061.467,06	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-293.467,06**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
9-9-2014	772,00	108.768.000,00	11,41	1.065.914,35	-3.456,00	-60.480,00	109.769.978,35	109.830.458,35	1.122.938,35	13,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.009.658,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-241.658,35**	**0,00**
10-9-2014	772,00	108.768.000,00	11,05	1.035.025,04	-3.456,00	-60.480,00	109.739.089,04	109.799.569,04	1.092.049,04	12,64	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.978.769,04	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-210.769,04**	**0,00**
11-9-2014	772,00	108.768.000,00	10,35	974.674,29	-3.456,00	-60.480,00	109.678.738,29	109.739.218,29	1.031.698,29	11,94	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.918.418,29	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-150.418,29**	**0,00**
12-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,60	910.129,47	-3.456,00	-60.480,00	109.614.193,47	109.674.673,47	967.153,47	11,19	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.853.873,47	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-85.873,47**	**0,00**
13-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,54	905.222,30	-3.456,00	-60.480,00	109.609.286,30	109.669.766,30	962.246,30	11,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.848.966,30	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-80.966,30**	**0,00**
14-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,07	864.635,52	-3.456,00	-60.480,00	109.568.699,52	109.629.179,52	921.659,52	10,67	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.808.379,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.379,52**	**0,00**
15-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,03	861.355,86	-3.456,00	-60.480,00	109.565.419,86	109.625.899,86	918.379,86	10,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.805.099,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-37.099,86**	**0,00**
16-9-2014	772,00	108.768.000,00	9,02	860.506,18	-3.456,00	-60.480,00	109.564.570,18	109.625.050,18	917.530,18	10,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.804.250,18	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.250,18**	**0,00**
17-9-2014	772,00	108.768.000,00	8,96	855.325,89	-3.456,00	-60.480,00	109.559.389,89	109.619.869,89	912.349,89	10,56	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.799.069,89	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-31.069,89**	**0,00**
18-9-2014	772,00	108.768.000,00	8,91	851.028,53	-3.456,00	-60.480,00	109.555.092,53	109.615.572,53	908.052,53	10,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.794.772,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-26.772,53**	**0,00**
19-9-2014	772,00	108.768.000,00	8,87	847.591,34	-3.456,00	-60.480,00	109.551.655,34	109.612.135,34	904.615,34	10,47	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.791.335,34	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.335,34**	**0,00**
20-9-2014	772,00	108.768.000,00	8,81	842.422,39	-3.456,00	-60.480,00	109.546.486,39	109.606.966,39	899.446,39	10,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.786.166,39	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-18.166,39**	**0,00**
21-9-2014	772,00	108.768.000,00	7,00	686.061,05	-3.456,00	-60.480,00	109.390.125,05	109.450.605,05	743.085,05	8,60	8,60	3,10	4,00	1,50	-743.085,05	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-9-2014	772,00	108.707.520,00	6,00	528.557,54	-3.456,00	-60.480,00	109.172.141,54	109.232.621,54	525.101,54	6,08	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.757.421,54	108.768.000,00	**108.757.421,54**	**0,00**	**0,00**
23-9-2014	772,00	108.757.421,54	5,99	517.536,00	-3.456,00	-60.480,00	109.211.021,54	109.271.501,54	563.981,54	6,53	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.796.301,54	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-28.301,54**	**0,00**
24-9-2014	772,00	108.768.000,00	5,53	477.792,00	-3.456,00	-60.480,00	109.181.856,00	109.242.336,00	534.816,00	6,19	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.767.136,00	108.768.000,00	**108.767.136,00**	**0,00**	**0,00**
25-9-2014	772,00	108.767.136,00	5,40	466.560,00	-3.456,00	-60.480,00	109.169.760,00	109.230.240,00	522.720,00	6,05	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.755.040,00	108.768.000,00	**108.755.040,00**	**0,00**	**0,00**
26-9-2014	772,00	108.755.040,00	5,27	455.328,00	-3.456,00	-60.480,00	109.146.432,00	109.206.912,00	499.392,00	5,78	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.731.712,00	108.768.000,00	**108.731.712,00**	**0,00**	**0,00**
27-9-2014	772,00	108.731.712,00	5,04	435.456,00	-3.456,00	-60.480,00	109.103.232,00	109.163.712,00	456.192,00	5,28	5,28	0,00	3,78	1,50	-456.192,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-9-2014	772,00	108.707.520,00	4,63	400.032,00	-3.456,00	-60.480,00	109.043.616,00	109.104.096,00	396.576,00	4,59	4,59	0,00	3,09	1,50	-396.576,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-9-2014	772,00	108.707.520,00	4,48	387.072,00	-3.456,00	-60.480,00	109.030.656,00	109.091.136,00	383.616,00	4,44	4,44	0,00	2,94	1,50	-383.616,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-9-2014	772,00	108.707.520,00	4,40	380.160,00	-3.456,00	-60.480,00	109.023.744,00	109.084.224,00	376.704,00	4,36	4,36	0,00	2,86	1,50	-376.704,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-10-2014	772,00	108.707.520,00	29,35	2.535.840,00	-3.456,00	-60.480,00	111.179.424,00	111.239.904,00	2.532.384,00	29,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.419.104,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.651.104,00**	**0,00**
2-10-2014	772,00	108.768.000,00	27,98	2.492.865,23	-3.456,00	-60.480,00	111.196.929,23	111.257.409,23	2.549.889,23	29,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.436.609,23	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.668.609,23**	**0,00**
3-10-2014	772,00	108.768.000,00	19,16	1.730.768,36	-3.456,00	-60.480,00	110.434.832,36	110.495.312,36	1.787.792,36	20,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.674.512,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-906.512,36**	**0,00**
4-10-2014	772,00	108.768.000,00	18,65	1.689.107,78	-3.456,00	-60.480,00	110.393.171,78	110.453.651,78	1.746.131,78	20,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.632.851,78	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-864.851,78**	**0,00**
5-10-2014	772,00	108.768.000,00	18,61	1.685.799,41	-3.456,00	-60.480,00	110.389.863,41	110.450.343,41	1.742.823,41	20,17	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.629.543,41	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-861.543,41**	**0,00**
6-10-2014	772,00	108.768.000,00	18,50	1.676.307,21	-3.456,00	-60.480,00	110.380.371,21	110.440.851,21	1.733.331,21	20,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.620.051,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-852.051,21**	**0,00**
7-10-2014	772,00	108.768.000,00	18,46	1.672.885,12	-3.456,00	-60.480,00	110.376.949,12	110.437.429,12	1.729.909,12	20,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.616.629,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-848.629,12**	**0,00**
8-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,60	1.598.593,36	-3.456,00	-60.480,00	110.302.657,36	110.363.137,36	1.655.617,36	19,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.542.337,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-774.337,36**	**0,00**
9-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,54	1.593.677,99	-3.456,00	-60.480,00	110.297.741,99	110.358.221,99	1.650.701,99	19,11	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.537.421,99	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-769.421,99**	**0,00**
10-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,53	1.592.831,95	-3.456,00	-60.480,00	110.296.895,95	110.357.375,95	1.649.855,95	19,10	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.536.575,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-768.575,95**	**0,00**
11-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,24	1.567.779,05	-3.456,00	-60.480,00	110.271.843,05	110.332.323,05	1.624.803,05	18,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.511.523,05	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-743.523,05**	**0,00**
12-10-2014	772,00	108.768.000,00	17,09	1.554.910,98	-3.456,00	-60.480,00	110.258.974,98	110.319.454,98	1.611.934,98	18,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.498.654,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-730.654,98**	**0,00**
13-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,66	1.517.806,44	-3.456,00	-60.480,00	110.221.870,44	110.282.350,44	1.574.830,44	18,23	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.461.550,44	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-693.550,44**	**0,00**
14-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,48	1.502.392,19	-3.456,00	-60.480,00	110.206.456,19	110.266.936,19	1.559.416,19	18,05	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.446.136,19	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-678.136,19**	**0,00**
15-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,11	1.470.481,80	-3.456,00	-60.480,00	110.174.545,80	110.235.025,80	1.527.505,80	17,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.414.225,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-646.225,80**	**0,00**
16-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,05	1.465.417,81	-3.456,00	-60.480,00	110.169.481,81	110.229.961,81	1.522.441,81	17,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.409.161,81	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-641.161,81**	**0,00**
17-10-2014	772,00	108.768.000,00	16,05	1.465.436,95	-3.456,00	-60.480,00	110.169.500,95	110.229.980,95	1.522.460,95	17,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.409.180,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-641.180,95**	**0,00**
18-10-2014	772,00	108.768.000,00	12,23	1.135.388,88	-3.456,00	-60.480,00	109.839.452,88	109.899.932,88	1.192.412,88	13,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.079.132,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-311.132,88**	**0,00**
19-10-2014	772,00	108.768.000,00	12,02	1.118.545,74	-3.456,00	-60.480,00	109.822.609,74	109.883.089,74	1.175.569,74	13,61	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.062.289,74	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-294.289,74**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-10-2014	772,00	108.768.000,00	11,96	1.113.344,56	-3.456,00	-60.480,00	109.817.408,56	109.877.888,56	1.170.368,56	13,55	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.057.088,56	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-289.088,56**	**0,00**
21-10-2014	772,00	108.768.000,00	11,02	1.031.804,39	-3.456,00	-60.480,00	109.735.868,39	109.796.348,39	1.088.828,39	12,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.975.548,39	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-207.548,39**	**0,00**
22-10-2014	772,00	108.768.000,00	5,48	553.919,81	-3.456,00	-60.480,00	109.257.983,81	109.318.463,81	610.943,81	7,07	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.843.263,81	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.263,81**	**0,00**
23-10-2014	772,00	108.768.000,00	4,27	368.582,40	-3.456,00	-60.480,00	109.072.646,40	109.133.126,40	425.606,40	4,93	4,93	0,00	3,43	1,50	-425.606,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-10-2014	772,00	108.707.520,00	4,09	353.548,80	-3.456,00	-60.480,00	108.997.132,80	109.057.612,80	350.092,80	4,05	4,05	0,00	2,55	1,50	-350.092,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2014	772,00	108.707.520,00	4,09	353.548,80	-3.456,00	-60.480,00	108.997.132,80	109.057.612,80	350.092,80	4,05	4,05	0,00	2,55	1,50	-350.092,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-10-2014	772,00	108.707.520,00	4,09	353.548,80	-3.456,00	-60.480,00	108.997.132,80	109.057.612,80	350.092,80	4,05	4,05	0,00	2,55	1,50	-350.092,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-10-2014	772,00	108.707.520,00	4,09	353.462,40	-3.456,00	-60.480,00	108.997.046,40	109.057.526,40	350.006,40	4,05	4,05	0,00	2,55	1,50	-350.006,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-2014	772,00	108.707.520,00	2,24	193.276,80	-3.456,00	-60.480,00	108.836.860,80	108.897.340,80	189.820,80	2,20	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.767.740,80	108.768.000,00	**108.767.740,80**	**0,00**	**0,00**
29-10-2014	772,00	108.767.740,80	2,01	173.404,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.209,60	108.937.689,60	230.169,60	2,66	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.808.089,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.089,60**	**0,00**
30-10-2014	772,00	108.768.000,00	2,00	172.886,40	-3.456,00	-60.480,00	108.876.950,40	108.937.430,40	229.910,40	2,66	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.807.830,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.830,40**	**0,00**
31-10-2014	772,00	108.768.000,00	1,99	172.281,60	-3.456,00	-60.480,00	108.876.345,60	108.936.825,60	229.305,60	2,65	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.807.225,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.225,60**	**0,00**
1-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,74	236.649,60	-3.456,00	-60.480,00	108.940.713,60	109.001.193,60	293.673,60	3,40	3,40	0,00	1,90	1,50	-293.673,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-2014	772,00	108.707.520,00	2,71	234.057,60	-3.456,00	-60.480,00	108.877.641,60	108.938.121,60	230.601,60	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.808.521,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.521,60**	**0,00**
3-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,67	230.342,40	-3.456,00	-60.480,00	108.934.406,40	108.994.886,40	287.366,40	3,33	3,33	0,00	1,83	1,50	-287.366,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-11-2014	772,00	108.707.520,00	2,65	229.305,60	-3.456,00	-60.480,00	108.872.889,60	108.933.369,60	225.849,60	2,61	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.803.769,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-35.769,60**	**0,00**
5-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,65	228.700,80	-3.456,00	-60.480,00	108.932.764,80	108.993.244,80	285.724,80	3,31	3,31	0,00	1,81	1,50	-285.724,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-11-2014	772,00	108.707.520,00	2,64	227.750,40	-3.456,00	-60.480,00	108.871.334,40	108.931.814,40	224.294,40	2,60	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.802.214,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-34.214,40**	**0,00**
7-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,62	225.936,00	-3.456,00	-60.480,00	108.930.000,00	108.990.480,00	282.960,00	3,28	3,28	0,00	1,78	1,50	-282.960,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-11-2014	772,00	108.707.520,00	2,61	225.676,80	-3.456,00	-60.480,00	108.869.260,80	108.929.740,80	222.220,80	2,57	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.800.140,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-32.140,80**	**0,00**
9-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,60	224.899,20	-3.456,00	-60.480,00	108.928.963,20	108.989.443,20	281.923,20	3,26	3,26	0,00	1,76	1,50	-281.923,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-11-2014	772,00	108.707.520,00	2,57	222.220,80	-3.456,00	-60.480,00	108.865.804,80	108.926.284,80	218.764,80	2,53	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.796.684,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-28.684,80**	**0,00**
11-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,55	220.492,80	-3.456,00	-60.480,00	108.924.556,80	108.985.036,80	277.516,80	3,21	3,21	0,00	1,71	1,50	-277.516,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-11-2014	772,00	108.707.520,00	2,53	218.332,80	-3.456,00	-60.480,00	108.861.916,80	108.922.396,80	214.876,80	2,49	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.792.796,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.796,80**	**0,00**
13-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,50	215.827,20	-3.456,00	-60.480,00	108.919.891,20	108.980.371,20	272.851,20	3,16	3,16	0,00	1,66	1,50	-272.851,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-11-2014	772,00	108.707.520,00	2,49	214.963,20	-3.456,00	-60.480,00	108.858.547,20	108.919.027,20	211.507,20	2,45	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.789.427,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-21.427,20**	**0,00**
15-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,45	211.939,20	-3.456,00	-60.480,00	108.916.003,20	108.976.483,20	268.963,20	3,11	3,11	0,00	1,61	1,50	-268.963,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2014	772,00	108.707.520,00	2,41	208.569,60	-3.456,00	-60.480,00	108.852.153,60	108.912.633,60	205.113,60	2,37	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.783.033,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-15.033,60**	**0,00**
17-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,14	184.636,80	-3.456,00	-60.480,00	108.888.700,80	108.949.180,80	241.660,80	2,80	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.819.580,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-51.580,80**	**0,00**
18-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,10	181.267,20	-3.456,00	-60.480,00	108.885.331,20	108.945.811,20	238.291,20	2,76	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.816.211,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-48.211,20**	**0,00**
19-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,09	180.316,80	-3.456,00	-60.480,00	108.884.380,80	108.944.860,80	237.340,80	2,75	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.815.260,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.260,80**	**0,00**
20-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,08	179.625,60	-3.456,00	-60.480,00	108.883.689,60	108.944.169,60	236.649,60	2,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.814.569,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-46.569,60**	**0,00**
21-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,08	179.539,20	-3.456,00	-60.480,00	108.883.603,20	108.944.083,20	236.563,20	2,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.814.483,20	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-46.483,20**	**0,00**
22-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,07	179.020,80	-3.456,00	-60.480,00	108.883.084,80	108.943.564,80	236.044,80	2,73	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.813.964,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-45.964,80**	**0,00**
23-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,06	177.984,00	-3.456,00	-60.480,00	108.882.048,00	108.942.528,00	235.008,00	2,72	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.812.928,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-44.928,00**	**0,00**
24-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,04	176.256,00	-3.456,00	-60.480,00	108.880.320,00	108.940.800,00	233.280,00	2,70	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.811.200,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-43.200,00**	**0,00**
25-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,04	175.910,40	-3.456,00	-60.480,00	108.879.974,40	108.940.454,40	232.934,40	2,70	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.810.854,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-42.854,40**	**0,00**
26-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,04	175.910,40	-3.456,00	-60.480,00	108.879.974,40	108.940.454,40	232.934,40	2,70	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.810.854,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-42.854,40**	**0,00**
27-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,03	174.960,00	-3.456,00	-60.480,00	108.879.024,00	108.939.504,00	231.984,00	2,69	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.809.904,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-41.904,00**	**0,00**
28-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,02	174.182,40	-3.456,00	-60.480,00	108.878.246,40	108.938.726,40	231.206,40	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.809.126,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-41.126,40**	**0,00**
29-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,01	173.404,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.468,80	108.937.948,80	230.428,80	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.808.348,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.348,80**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
30-11-2014	772,00	108.768.000,00	2,01	173.404,80	-3.456,00	-60.480,00	108.877.468,80	108.937.948,80	230.428,80	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.808.348,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-40.348,80**	**0,00**
1-12-2014	772,00	108.768.000,00	7,94	686.016,00	-3.456,00	-60.480,00	109.390.080,00	109.450.560,00	39.511.040,00	457,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.629.760,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-38.629.760,00**
2-12-2014	763,50	70.000.000,00	7,94	685.843,20	-3.456,00	-60.480,00	70.621.907,20	70.682.387,20	742.867,20	8,60	8,60	3,10	4,00	1,50	-742.867,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,94	685.756,80	-3.456,00	-60.480,00	70.561.340,80	70.621.820,80	682.300,80	7,90	7,90	2,40	4,00	1,50	-682.300,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,94	685.670,40	-3.456,00	-60.480,00	70.561.254,40	70.621.734,40	682.214,40	7,90	7,90	2,40	4,00	1,50	-682.214,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,93	685.324,80	-3.456,00	-60.480,00	70.560.908,80	70.621.388,80	681.868,80	7,89	7,89	2,39	4,00	1,50	-681.868,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,93	685.152,00	-3.456,00	-60.480,00	70.560.736,00	70.621.216,00	681.696,00	7,89	7,89	2,39	4,00	1,50	-681.696,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,92	684.633,60	-3.456,00	-60.480,00	70.560.217,60	70.620.697,60	681.177,60	7,88	7,88	2,38	4,00	1,50	-681.177,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,92	684.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.559.872,00	70.620.352,00	680.832,00	7,88	7,88	2,38	4,00	1,50	-680.832,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,91	683.596,80	-3.456,00	-60.480,00	70.559.180,80	70.619.660,80	680.140,80	7,87	7,87	2,37	4,00	1,50	-680.140,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,91	683.164,80	-3.456,00	-60.480,00	70.558.748,80	70.619.228,80	679.708,80	7,87	7,87	2,37	4,00	1,50	-679.708,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,90	682.214,40	-3.456,00	-60.480,00	70.557.798,40	70.618.278,40	678.758,40	7,86	7,86	2,36	4,00	1,50	-678.758,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,86	679.190,40	-3.456,00	-60.480,00	70.554.774,40	70.615.254,40	675.734,40	7,82	7,82	2,32	4,00	1,50	-675.734,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,83	676.339,20	-3.456,00	-60.480,00	70.551.923,20	70.612.403,20	672.883,20	7,79	7,79	2,29	4,00	1,50	-672.883,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,81	675.129,60	-3.456,00	-60.480,00	70.550.713,60	70.611.193,60	671.673,60	7,77	7,77	2,27	4,00	1,50	-671.673,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,78	672.537,60	-3.456,00	-60.480,00	70.548.121,60	70.608.601,60	669.081,60	7,74	7,74	2,24	4,00	1,50	-669.081,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,72	667.353,60	-3.456,00	-60.480,00	70.542.937,60	70.603.417,60	663.897,60	7,68	7,68	2,18	4,00	1,50	-663.897,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,66	661.996,80	-3.456,00	-60.480,00	70.537.580,80	70.598.060,80	658.540,80	7,62	7,62	2,12	4,00	1,50	-658.540,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,41	640.224,00	-3.456,00	-60.480,00	70.515.808,00	70.576.288,00	636.768,00	7,37	7,37	1,87	4,00	1,50	-636.768,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,32	632.707,20	-3.456,00	-60.480,00	70.508.291,20	70.568.771,20	629.251,20	7,28	7,28	1,78	4,00	1,50	-629.251,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,32	632.188,80	-3.456,00	-60.480,00	70.507.772,80	70.568.252,80	628.732,80	7,28	7,28	1,78	4,00	1,50	-628.732,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,31	631.584,00	-3.456,00	-60.480,00	70.507.168,00	70.567.648,00	628.128,00	7,27	7,27	1,77	4,00	1,50	-628.128,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,31	631.411,20	-3.456,00	-60.480,00	70.506.995,20	70.567.475,20	627.955,20	7,27	7,27	1,77	4,00	1,50	-627.955,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,31	631.238,40	-3.456,00	-60.480,00	70.506.822,40	70.567.302,40	627.782,40	7,27	7,27	1,77	4,00	1,50	-627.782,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,30	630.633,60	-3.456,00	-60.480,00	70.506.217,60	70.566.697,60	627.177,60	7,26	7,26	1,76	4,00	1,50	-627.177,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2014	763,50	69.939.520,00	7,29	629.942,40	-3.456,00	-60.480,00	70.505.526,40	70.566.006,40	626.486,40	7,25	7,25	1,75	4,00	1,50	-626.486,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2014	763,50	69.939.520,00	5,06	436.838,40	-3.456,00	-60.480,00	70.312.422,40	70.372.902,40	433.382,40	5,02	5,02	0,00	3,52	1,50	-433.382,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2014	763,50	69.939.520,00	2,81	242.784,00	-3.456,00	-60.480,00	70.118.368,00	70.178.848,00	239.328,00	2,77	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.049.248,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-49.248,00**
28-12-2014	763,50	70.000.000,00	2,78	240.192,00	-3.456,00	-60.480,00	70.176.256,00	70.236.736,00	297.216,00	3,44	3,44	0,00	1,94	1,50	-297.216,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2014	763,50	69.939.520,00	2,77	239.068,80	-3.456,00	-60.480,00	70.114.652,80	70.175.132,80	235.612,80	2,73	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.045.532,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-45.532,80**
30-12-2014	763,50	70.000.000,00	2,76	238.550,40	-3.456,00	-60.480,00	70.174.614,40	70.235.094,40	295.574,40	3,42	3,42	0,00	1,92	1,50	-295.574,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2014	763,50	69.939.520,00	2,76	238.291,20	-3.456,00	-60.480,00	70.113.875,20	70.174.355,20	234.835,20	2,72	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.044.755,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-44.755,20**
1-1-2015	763,50	70.000.000,00	6,62	571.599,04	-3.456,00	-60.480,00	70.507.663,04	70.568.143,04	628.623,04	7,28	7,28	1,78	4,00	1,50	-628.623,04	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,62	571.910,08	-3.456,00	-60.480,00	70.447.494,08	70.507.974,08	568.454,08	6,58	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.032.774,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.774,08**
3-1-2015	763,50	70.000.000,00	6,20	535.359,36	-3.456,00	-60.480,00	70.471.423,36	70.531.903,36	592.383,36	6,86	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.056.703,36	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-56.703,36**
4-1-2015	763,50	70.000.000,00	5,74	495.564,48	-3.456,00	-60.480,00	70.431.628,48	70.492.108,48	552.588,48	6,40	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.016.908,48	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-16.908,48**
5-1-2015	763,50	70.000.000,00	5,74	496.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.432.352,00	70.492.832,00	553.312,00	6,40	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.017.632,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-17.632,00**
6-1-2015	763,50	70.000.000,00	6,19	534.668,16	-3.456,00	-60.480,00	70.470.732,16	70.531.212,16	591.692,16	6,85	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.056.012,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-56.012,16**
7-1-2015	763,50	70.000.000,00	4,86	420.011,52	-3.456,00	-60.480,00	70.356.075,52	70.416.555,52	477.035,52	5,52	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.941.355,52	70.000.000,00	**69.941.355,52**	**0,00**	**0,00**
8-1-2015	763,50	69.941.355,52	5,30	457.838,72	-3.456,00	-60.480,00	70.335.258,24	70.395.738,24	456.218,24	5,28	5,28	0,00	3,78	1,50	-456.218,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
9-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,86	420.216,64	-3.456,00	-60.480,00	70.295.800,64	70.356.280,64	416.760,64	4,82	4,82	0,00	3,32	1,50	-416.760,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,41	380.972,48	-3.456,00	-60.480,00	70.256.556,48	70.317.036,48	377.516,48	4,37	4,37	0,00	2,87	1,50	-377.516,48	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,83	417.004,80	-3.456,00	-60.480,00	70.292.588,80	70.353.068,80	413.548,80	4,79	4,79	0,00	3,29	1,50	-413.548,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,38	378.622,40	-3.456,00	-60.480,00	70.254.206,40	70.314.686,40	375.166,40	4,34	4,34	0,00	2,84	1,50	-375.166,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,83	417.313,60	-3.456,00	-60.480,00	70.292.897,60	70.353.377,60	413.857,60	4,79	4,79	0,00	3,29	1,50	-413.857,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2015	763,50	69.939.520,00	3,95	341.279,04	-3.456,00	-60.480,00	70.216.863,04	70.277.343,04	337.823,04	3,91	3,91	0,00	2,41	1,50	-337.823,04	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,83	416.931,20	-3.456,00	-60.480,00	70.292.515,20	70.352.995,20	413.475,20	4,79	4,79	0,00	3,29	1,50	-413.475,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,45	557.064,96	-3.456,00	-60.480,00	70.432.648,96	70.493.128,96	553.608,96	6,41	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.017.928,96	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-17.928,96**
17-1-2015	763,50	70.000.000,00	6,45	557.166,40	-3.456,00	-60.480,00	70.493.230,40	70.553.710,40	614.190,40	7,11	7,11	1,61	4,00	1,50	-614.190,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2015	763,50	69.939.520,00	5,76	497.442,88	-3.456,00	-60.480,00	70.373.026,88	70.433.506,88	493.986,88	5,72	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.958.306,88	70.000.000,00	**69.958.306,88**	**0,00**	**0,00**
19-1-2015	763,50	69.958.306,88	7,12	615.406,08	-3.456,00	-60.480,00	70.509.776,96	70.570.256,96	630.736,96	7,30	7,30	1,80	4,00	1,50	-630.736,96	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2015	763,50	69.939.520,00	7,46	644.714,88	-3.456,00	-60.480,00	70.520.298,88	70.580.778,88	641.258,88	7,42	7,42	1,92	4,00	1,50	-641.258,88	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2015	763,50	69.939.520,00	6,44	556.164,16	-3.456,00	-60.480,00	70.431.748,16	70.492.228,16	552.708,16	6,40	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.017.028,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-17.028,16**
22-1-2015	763,50	70.000.000,00	5,71	493.608,96	-3.456,00	-60.480,00	70.429.672,96	70.490.152,96	550.632,96	6,37	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.014.952,96	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.952,96**
23-1-2015	763,50	70.000.000,00	6,43	555.403,84	-3.456,00	-60.480,00	70.491.467,84	70.551.947,84	612.427,84	7,09	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.076.747,84	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-76.747,84**
24-1-2015	763,50	70.000.000,00	5,38	464.401,60	-3.456,00	-60.480,00	70.400.465,60	70.460.945,60	521.425,60	6,04	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.985.745,60	70.000.000,00	**69.985.745,60**	**0,00**	**0,00**
25-1-2015	763,50	69.985.745,60	5,73	495.265,60	-3.456,00	-60.480,00	70.417.075,20	70.477.555,20	538.035,20	6,23	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.002.355,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.355,20**
26-1-2015	763,50	70.000.000,00	5,37	464.228,80	-3.456,00	-60.480,00	70.400.292,80	70.460.772,80	521.252,80	6,03	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.985.572,80	70.000.000,00	**69.985.572,80**	**0,00**	**0,00**
27-1-2015	763,50	69.985.572,80	5,01	432.950,08	-3.456,00	-60.480,00	70.354.586,88	70.415.066,88	475.546,88	5,50	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.939.866,88	70.000.000,00	**69.939.866,88**	**0,00**	**0,00**
28-1-2015	763,50	69.939.866,88	4,99	431.083,84	-3.456,00	-60.480,00	70.307.014,72	70.367.494,72	427.974,72	4,95	4,95	0,00	3,45	1,50	-427.974,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,63	399.943,36	-3.456,00	-60.480,00	70.275.527,36	70.336.007,36	396.487,36	4,59	4,59	0,00	3,09	1,50	-396.487,36	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,28	370.217,60	-3.456,00	-60.480,00	70.245.801,60	70.306.281,60	366.761,60	4,24	4,24	0,00	2,74	1,50	-366.761,60	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2015	763,50	69.939.520,00	4,95	427.835,20	-3.456,00	-60.480,00	70.303.419,20	70.363.899,20	424.379,20	4,91	4,91	0,00	3,41	1,50	-424.379,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2015	763,50	69.939.520,00	5,99	517.388,16	-3.456,00	-60.480,00	70.392.972,16	70.453.452,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.392.972,16	80.000.000,00	**70.392.972,16**	**0,00**	**0,00**
2-2-2015	763,50	70.392.972,16	4,60	397.625,60	-3.456,00	-60.480,00	70.726.661,76	70.787.141,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.726.661,76	80.000.000,00	**70.726.661,76**	**0,00**	**0,00**
3-2-2015	764,00	70.726.661,76	4,89	422.893,12	-3.456,00	-60.480,00	71.085.618,88	71.146.098,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.085.618,88	80.000.000,00	**71.085.618,88**	**0,00**	**0,00**
4-2-2015	764,00	71.085.618,88	5,57	481.407,04	-3.456,00	-60.480,00	71.503.089,92	71.563.569,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.503.089,92	80.000.000,00	**71.503.089,92**	**0,00**	**0,00**
5-2-2015	764,00	71.503.089,92	5,22	450.612,16	-3.456,00	-60.480,00	71.889.766,08	71.950.246,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.889.766,08	80.000.000,00	**71.889.766,08**	**0,00**	**0,00**
6-2-2015	764,00	71.889.766,08	4,17	360.128,32	-3.456,00	-60.480,00	72.185.958,40	72.246.438,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.185.958,40	80.000.000,00	**72.185.958,40**	**0,00**	**0,00**
7-2-2015	764,00	72.185.958,40	4,51	389.886,40	-3.456,00	-60.480,00	72.511.908,80	72.572.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.511.908,80	80.000.000,00	**72.511.908,80**	**0,00**	**0,00**
8-2-2015	764,50	72.511.908,80	4,85	418.780,48	-3.456,00	-60.480,00	72.866.753,28	72.927.233,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.866.753,28	80.000.000,00	**72.866.753,28**	**0,00**	**0,00**
9-2-2015	764,50	72.866.753,28	3,46	299.262,08	-3.456,00	-60.480,00	73.102.079,36	73.162.559,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.102.079,36	80.000.000,00	**73.102.079,36**	**0,00**	**0,00**
10-2-2015	764,50	73.102.079,36	4,50	388.642,24	-3.456,00	-60.480,00	73.426.785,60	73.487.265,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.426.785,60	80.000.000,00	**73.426.785,60**	**0,00**	**0,00**
11-2-2015	764,50	73.426.785,60	3,80	328.156,16	-3.456,00	-60.480,00	73.691.005,76	73.751.485,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.691.005,76	80.000.000,00	**73.691.005,76**	**0,00**	**0,00**
12-2-2015	764,50	73.691.005,76	4,12	355.635,52	-3.456,00	-60.480,00	73.982.705,28	74.043.185,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.982.705,28	80.000.000,00	**73.982.705,28**	**0,00**	**0,00**
13-2-2015	764,50	73.982.705,28	4,46	385.667,84	-3.456,00	-60.480,00	74.304.437,12	74.364.917,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.304.437,12	80.000.000,00	**74.304.437,12**	**0,00**	**0,00**
14-2-2015	765,00	74.304.437,12	3,39	292.974,40	-3.456,00	-60.480,00	74.533.475,52	74.593.955,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.533.475,52	80.000.000,00	**74.533.475,52**	**0,00**	**0,00**
15-2-2015	765,00	74.533.475,52	3,74	322.972,16	-3.456,00	-60.480,00	74.792.511,68	74.852.991,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.792.511,68	80.000.000,00	**74.792.511,68**	**0,00**	**0,00**
16-2-2015	765,00	74.792.511,68	3,72	321.419,20	-3.456,00	-60.480,00	75.049.994,88	75.110.474,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.049.994,88	80.000.000,00	**75.049.994,88**	**0,00**	**0,00**
17-2-2015	765,00	75.049.994,88	3,72	321.831,68	-3.456,00	-60.480,00	75.307.890,56	75.368.370,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.307.890,56	80.000.000,00	**75.307.890,56**	**0,00**	**0,00**
18-2-2015	765,00	75.307.890,56	3,69	318.723,52	-3.456,00	-60.480,00	75.562.678,08	75.623.158,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.562.678,08	80.000.000,00	**75.562.678,08**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
19-2-2015	765,00	75.562.678,08	3,68	317.788,16	-3.456,00	-60.480,00	75.816.530,24	75.877.010,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.816.530,24	80.000.000,00	**75.816.530,24**	**0,00**	**0,00**
20-2-2015	765,00	75.816.530,24	3,29	284.090,24	-3.456,00	-60.480,00	76.036.684,48	76.097.164,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.036.684,48	80.000.000,00	**76.036.684,48**	**0,00**	**0,00**
21-2-2015	765,00	76.036.684,48	3,62	312.710,08	-3.456,00	-60.480,00	76.285.458,56	76.345.938,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.285.458,56	80.000.000,00	**76.285.458,56**	**0,00**	**0,00**
22-2-2015	765,00	76.285.458,56	3,61	312.085,76	-3.456,00	-60.480,00	76.533.608,32	76.594.088,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.533.608,32	80.000.000,00	**76.533.608,32**	**0,00**	**0,00**
23-2-2015	765,00	76.533.608,32	3,24	279.807,04	-3.456,00	-60.480,00	76.749.479,36	76.809.959,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.749.479,36	80.000.000,00	**76.749.479,36**	**0,00**	**0,00**
24-2-2015	765,50	76.749.479,36	3,23	278.975,36	-3.456,00	-60.480,00	76.964.518,72	77.024.998,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.964.518,72	80.000.000,00	**76.964.518,72**	**0,00**	**0,00**
25-2-2015	765,50	76.964.518,72	3,26	281.809,28	-3.456,00	-60.480,00	77.182.392,00	77.242.872,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.182.392,00	80.000.000,00	**77.182.392,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2015	765,50	77.182.392,00	2,88	248.804,80	-3.456,00	-60.480,00	77.367.260,80	77.427.740,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.367.260,80	80.000.000,00	**77.367.260,80**	**0,00**	**0,00**
27-2-2015	765,50	77.367.260,80	2,51	216.659,84	-3.456,00	-60.480,00	77.519.984,64	77.580.464,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.519.984,64	80.000.000,00	**77.519.984,64**	**0,00**	**0,00**
28-2-2015	765,50	77.519.984,64	2,84	245.657,60	-3.456,00	-60.480,00	77.701.706,24	77.762.186,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.701.706,24	80.000.000,00	**77.701.706,24**	**0,00**	**0,00**
1-3-2015	765,50	77.701.706,24	2,46	212.339,84	-3.456,00	-60.480,00	77.850.110,08	77.910.590,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.850.110,08	90.000.000,00	**77.850.110,08**	**0,00**	**0,00**
2-3-2015	765,50	77.850.110,08	2,41	208.469,12	-3.456,00	-60.480,00	77.994.643,20	78.055.123,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.994.643,20	90.000.000,00	**77.994.643,20**	**0,00**	**0,00**
3-3-2015	765,50	77.994.643,20	2,90	250.546,24	-3.456,00	-60.480,00	78.181.253,44	78.241.733,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.181.253,44	90.000.000,00	**78.181.253,44**	**0,00**	**0,00**
4-3-2015	765,50	78.181.253,44	2,93	252.967,36	-3.456,00	-60.480,00	78.370.284,80	78.430.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.370.284,80	90.000.000,00	**78.370.284,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-2015	765,50	78.370.284,80	2,55	220.135,68	-3.456,00	-60.480,00	78.526.484,48	78.586.964,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.526.484,48	90.000.000,00	**78.526.484,48**	**0,00**	**0,00**
6-3-2015	765,50	78.526.484,48	2,89	249.926,08	-3.456,00	-60.480,00	78.712.474,56	78.772.954,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.712.474,56	90.000.000,00	**78.712.474,56**	**0,00**	**0,00**
7-3-2015	765,50	78.712.474,56	2,53	218.992,96	-3.456,00	-60.480,00	78.867.531,52	78.928.011,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.867.531,52	90.000.000,00	**78.867.531,52**	**0,00**	**0,00**
8-3-2015	765,50	78.867.531,52	2,87	247.852,48	-3.456,00	-60.480,00	79.051.448,00	79.111.928,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.051.448,00	90.000.000,00	**79.051.448,00**	**0,00**	**0,00**
9-3-2015	766,00	79.051.448,00	2,52	217.887,04	-3.456,00	-60.480,00	79.205.399,04	79.265.879,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.205.399,04	90.000.000,00	**79.205.399,04**	**0,00**	**0,00**
10-3-2015	766,00	79.205.399,04	2,16	186.953,92	-3.456,00	-60.480,00	79.328.416,96	79.388.896,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.328.416,96	90.000.000,00	**79.328.416,96**	**0,00**	**0,00**
11-3-2015	766,00	79.328.416,96	2,16	186.815,68	-3.456,00	-60.480,00	79.451.296,64	79.511.776,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.451.296,64	90.000.000,00	**79.451.296,64**	**0,00**	**0,00**
12-3-2015	766,00	79.451.296,64	2,15	185.504,64	-3.456,00	-60.480,00	79.572.865,28	79.633.345,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.572.865,28	90.000.000,00	**79.572.865,28**	**0,00**	**0,00**
13-3-2015	766,00	79.572.865,28	2,87	248.250,24	-3.456,00	-60.480,00	79.757.179,52	79.817.659,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.757.179,52	90.000.000,00	**79.757.179,52**	**0,00**	**0,00**
14-3-2015	766,00	79.757.179,52	2,70	232.871,04	-3.456,00	-60.480,00	79.926.114,56	79.986.594,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.926.114,56	90.000.000,00	**79.926.114,56**	**0,00**	**0,00**
15-3-2015	766,00	79.926.114,56	2,00	172.974,72	-3.456,00	-60.480,00	80.035.153,28	80.095.633,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.035.153,28	90.000.000,00	**80.035.153,28**	**0,00**	**0,00**
16-3-2015	766,00	80.035.153,28	1,99	171.836,48	-3.456,00	-60.480,00	80.143.053,76	80.203.533,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.143.053,76	90.000.000,00	**80.143.053,76**	**0,00**	**0,00**
17-3-2015	766,00	80.143.053,76	2,35	202.836,48	-3.456,00	-60.480,00	80.281.954,24	80.342.434,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.281.954,24	90.000.000,00	**80.281.954,24**	**0,00**	**0,00**
18-3-2015	766,00	80.281.954,24	2,36	203.493,12	-3.456,00	-60.480,00	80.421.511,36	80.481.991,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.421.511,36	90.000.000,00	**80.421.511,36**	**0,00**	**0,00**
19-3-2015	766,00	80.421.511,36	2,69	232.458,56	-3.456,00	-60.480,00	80.590.033,92	80.650.513,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.590.033,92	90.000.000,00	**80.590.033,92**	**0,00**	**0,00**
20-3-2015	766,00	80.590.033,92	2,70	232.940,16	-3.456,00	-60.480,00	80.759.038,08	80.819.518,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.759.038,08	90.000.000,00	**80.759.038,08**	**0,00**	**0,00**
21-3-2015	766,00	80.759.038,08	2,70	233.285,76	-3.456,00	-60.480,00	80.928.387,84	80.988.867,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.928.387,84	90.000.000,00	**80.928.387,84**	**0,00**	**0,00**
22-3-2015	766,00	80.928.387,84	2,69	232.285,76	-3.456,00	-60.480,00	81.096.737,60	81.157.217,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.096.737,60	90.000.000,00	**81.096.737,60**	**0,00**	**0,00**
23-3-2015	766,00	81.096.737,60	2,36	203.493,12	-3.456,00	-60.480,00	81.236.294,72	81.296.774,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.236.294,72	90.000.000,00	**81.236.294,72**	**0,00**	**0,00**
24-3-2015	766,50	81.236.294,72	3,73	322.493,12	-3.456,00	-60.480,00	81.494.851,84	81.555.331,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.494.851,84	90.000.000,00	**81.494.851,84**	**0,00**	**0,00**
25-3-2015	766,50	81.494.851,84	3,39	292.493,12	-3.456,00	-60.480,00	81.723.408,96	81.783.888,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.723.408,96	90.000.000,00	**81.723.408,96**	**0,00**	**0,00**
26-3-2015	766,50	81.723.408,96	3,05	263.493,12	-3.456,00	-60.480,00	81.922.966,08	81.983.446,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.922.966,08	90.000.000,00	**81.922.966,08**	**0,00**	**0,00**
27-3-2015	766,50	81.922.966,08	3,04	262.493,12	-3.456,00	-60.480,00	82.121.523,20	82.182.003,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.121.523,20	90.000.000,00	**82.121.523,20**	**0,00**	**0,00**
28-3-2015	766,50	82.121.523,20	2,70	233.493,12	-3.456,00	-60.480,00	82.291.080,32	82.351.560,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.291.080,32	90.000.000,00	**82.291.080,32**	**0,00**	**0,00**
29-3-2015	766,50	82.291.080,32	2,74	236.362,69	-3.456,00	-60.480,00	82.463.507,01	82.523.987,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.463.507,01	90.000.000,00	**82.463.507,01**	**0,00**	**0,00**
30-3-2015	766,50	82.463.507,01	2,38	206.032,70	-3.456,00	-60.480,00	82.605.603,70	82.666.083,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.605.603,70	90.000.000,00	**82.605.603,70**	**0,00**	**0,00**
31-3-2015	766,50	82.605.603,70	2,35	203.424,00	-3.456,00	-60.480,00	82.745.091,70	82.805.571,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.745.091,70	90.000.000,00	**82.745.091,70**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-4-2015	766,50	82.745.091,70	2,35	203.424,00	-3.456,00	-60.480,00	82.884.579,70	82.945.059,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.884.579,70	100.000.000,00	**82.884.579,70**	**0,00**	**0,00**
2-4-2015	766,50	82.884.579,70	2,34	202.424,00	-3.456,00	-60.480,00	83.023.067,70	83.083.547,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.023.067,70	100.000.000,00	**83.023.067,70**	**0,00**	**0,00**
3-4-2015	766,50	83.023.067,70	2,01	173.424,00	-3.456,00	-60.480,00	83.132.555,70	83.193.035,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.132.555,70	100.000.000,00	**83.132.555,70**	**0,00**	**0,00**
4-4-2015	766,50	83.132.555,70	2,35	203.424,00	-3.456,00	-60.480,00	83.272.043,70	83.332.523,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.272.043,70	100.000.000,00	**83.272.043,70**	**0,00**	**0,00**
5-4-2015	766,50	83.272.043,70	2,01	173.424,00	-3.456,00	-60.480,00	83.381.531,70	83.442.011,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.381.531,70	100.000.000,00	**83.381.531,70**	**0,00**	**0,00**
6-4-2015	766,50	83.381.531,70	1,66	143.562,24	-3.456,00	-60.480,00	83.461.157,94	83.521.637,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.461.157,94	100.000.000,00	**83.461.157,94**	**0,00**	**0,00**
7-4-2015	766,50	83.461.157,94	2,01	174.011,52	-3.456,00	-60.480,00	83.571.233,46	83.631.713,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.571.233,46	100.000.000,00	**83.571.233,46**	**0,00**	**0,00**
8-4-2015	766,50	83.571.233,46	2,00	172.735,04	-3.456,00	-60.480,00	83.680.032,50	83.740.512,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.680.032,50	100.000.000,00	**83.680.032,50**	**0,00**	**0,00**
9-4-2015	767,00	83.680.032,50	2,36	203.596,80	-3.456,00	-60.480,00	83.819.693,30	83.880.173,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.819.693,30	100.000.000,00	**83.819.693,30**	**0,00**	**0,00**
10-4-2015	767,00	83.819.693,30	2,01	173.596,80	-3.456,00	-60.480,00	83.929.354,10	83.989.834,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.929.354,10	100.000.000,00	**83.929.354,10**	**0,00**	**0,00**
11-4-2015	767,00	83.929.354,10	2,70	233.631,36	-3.456,00	-60.480,00	84.099.049,46	84.159.529,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.099.049,46	100.000.000,00	**84.099.049,46**	**0,00**	**0,00**
12-4-2015	767,00	84.099.049,46	2,35	202.907,84	-3.456,00	-60.480,00	84.238.021,30	84.298.501,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.238.021,30	100.000.000,00	**84.238.021,30**	**0,00**	**0,00**
13-4-2015	767,00	84.238.021,30	2,36	203.665,92	-3.456,00	-60.480,00	84.377.751,22	84.438.231,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.377.751,22	100.000.000,00	**84.377.751,22**	**0,00**	**0,00**
14-4-2015	767,00	84.377.751,22	2,01	173.424,00	-3.456,00	-60.480,00	84.487.239,22	84.547.719,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.487.239,22	100.000.000,00	**84.487.239,22**	**0,00**	**0,00**
15-4-2015	767,00	84.487.239,22	2,01	173.942,40	-3.456,00	-60.480,00	84.597.245,62	84.657.725,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.597.245,62	100.000.000,00	**84.597.245,62**	**0,00**	**0,00**
16-4-2015	767,00	84.597.245,62	2,01	173.769,60	-3.456,00	-60.480,00	84.707.079,22	84.767.559,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.707.079,22	100.000.000,00	**84.707.079,22**	**0,00**	**0,00**
17-4-2015	767,00	84.707.079,22	2,00	172.735,04	-3.456,00	-60.480,00	84.815.878,26	84.876.358,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.815.878,26	100.000.000,00	**84.815.878,26**	**0,00**	**0,00**
18-4-2015	767,00	84.815.878,26	1,66	143.631,36	-3.456,00	-60.480,00	84.895.573,62	84.956.053,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.895.573,62	100.000.000,00	**84.895.573,62**	**0,00**	**0,00**
19-4-2015	767,00	84.895.573,62	2,01	173.562,24	-3.456,00	-60.480,00	85.005.199,86	85.065.679,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.005.199,86	100.000.000,00	**85.005.199,86**	**0,00**	**0,00**
20-4-2015	767,00	85.005.199,86	1,66	143.285,76	-3.456,00	-60.480,00	85.084.549,62	85.145.029,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.084.549,62	100.000.000,00	**85.084.549,62**	**0,00**	**0,00**
21-4-2015	767,00	85.084.549,62	1,31	113.285,76	-3.456,00	-60.480,00	85.133.899,38	85.194.379,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.133.899,38	100.000.000,00	**85.133.899,38**	**0,00**	**0,00**
22-4-2015	767,00	85.133.899,38	1,33	114.562,24	-3.456,00	-60.480,00	85.184.525,62	85.245.005,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.184.525,62	100.000.000,00	**85.184.525,62**	**0,00**	**0,00**
23-4-2015	767,00	85.184.525,62	1,99	172.285,76	-3.456,00	-60.480,00	85.292.875,38	85.353.355,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.292.875,38	100.000.000,00	**85.292.875,38**	**0,00**	**0,00**
24-4-2015	767,00	85.292.875,38	1,66	143.216,64	-3.456,00	-60.480,00	85.372.156,02	85.432.636,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.372.156,02	100.000.000,00	**85.372.156,02**	**0,00**	**0,00**
25-4-2015	767,00	85.372.156,02	1,66	143.596,80	-3.456,00	-60.480,00	85.451.816,82	85.512.296,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.451.816,82	100.000.000,00	**85.451.816,82**	**0,00**	**0,00**
26-4-2015	767,00	85.451.816,82	2,35	203.251,20	-3.456,00	-60.480,00	85.591.132,02	85.651.612,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.591.132,02	100.000.000,00	**85.591.132,02**	**0,00**	**0,00**
27-4-2015	767,00	85.591.132,02	6,51	562.184,32	-3.456,00	-60.480,00	86.089.380,34	86.149.860,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.089.380,34	100.000.000,00	**86.089.380,34**	**0,00**	**0,00**
28-4-2015	767,50	86.089.380,34	5,82	502.769,60	-3.456,00	-60.480,00	86.528.213,94	86.588.693,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.528.213,94	100.000.000,00	**86.528.213,94**	**0,00**	**0,00**
29-4-2015	767,50	86.528.213,94	3,04	263.011,52	-3.456,00	-60.480,00	86.727.289,46	86.787.769,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.727.289,46	100.000.000,00	**86.727.289,46**	**0,00**	**0,00**
30-4-2015	767,50	86.727.289,46	2,71	233.907,84	-3.456,00	-60.480,00	86.897.261,30	86.957.741,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.897.261,30	100.000.000,00	**86.897.261,30**	**0,00**	**0,00**
1-5-2015	767,50	86.897.261,30	2,35	203.253,44	-3.456,00	-60.480,00	87.036.578,74	87.097.058,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.036.578,74	108.768.000,00	**87.036.578,74**	**0,00**	**0,00**
2-5-2015	767,50	87.036.578,74	2,72	234.633,60	-3.456,00	-60.480,00	87.207.276,34	87.267.756,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.207.276,34	108.768.000,00	**87.207.276,34**	**0,00**	**0,00**
3-5-2015	767,50	87.207.276,34	2,34	202.110,72	-3.456,00	-60.480,00	87.345.451,06	87.405.931,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.345.451,06	108.768.000,00	**87.345.451,06**	**0,00**	**0,00**
4-5-2015	767,50	87.345.451,06	1,97	170.212,16	-3.456,00	-60.480,00	87.451.727,22	87.512.207,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.451.727,22	108.768.000,00	**87.451.727,22**	**0,00**	**0,00**
5-5-2015	767,50	87.451.727,22	3,02	261.108,48	-3.456,00	-60.480,00	87.648.899,70	87.709.379,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.648.899,70	108.768.000,00	**87.648.899,70**	**0,00**	**0,00**
6-5-2015	767,50	87.648.899,70	2,68	231.212,16	-3.456,00	-60.480,00	87.816.175,86	87.876.655,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.816.175,86	108.768.000,00	**87.816.175,86**	**0,00**	**0,00**
7-5-2015	767,50	87.816.175,86	2,32	200.143,04	-3.456,00	-60.480,00	87.952.382,90	88.012.862,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.952.382,90	108.768.000,00	**87.952.382,90**	**0,00**	**0,00**
8-5-2015	767,50	87.952.382,90	2,32	200.728,32	-3.456,00	-60.480,00	88.089.175,22	88.149.655,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.089.175,22	108.768.000,00	**88.089.175,22**	**0,00**	**0,00**
9-5-2015	767,50	88.089.175,22	1,62	140.110,08	-3.456,00	-60.480,00	88.165.349,30	88.225.829,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.165.349,30	108.768.000,00	**88.165.349,30**	**0,00**	**0,00**
10-5-2015	767,50	88.165.349,30	1,91	165.032,00	-3.456,00	-60.480,00	88.266.445,30	88.326.925,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.266.445,30	108.768.000,00	**88.266.445,30**	**0,00**	**0,00**
11-5-2015	767,50	88.266.445,30	1,92	166.135,68	-3.456,00	-60.480,00	88.368.644,98	88.429.124,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.368.644,98	108.768.000,00	**88.368.644,98**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-5-2015	768,00	88.368.644,98	1,91	165.308,48	-3.456,00	-60.480,00	88.470.017,46	88.530.497,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.470.017,46	108.768.000,00	**88.470.017,46**	**0,00**	**0,00**
13-5-2015	768,00	88.470.017,46	1,57	135.790,08	-3.456,00	-60.480,00	88.541.871,54	88.602.351,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.541.871,54	108.768.000,00	**88.541.871,54**	**0,00**	**0,00**
14-5-2015	768,00	88.541.871,54	1,57	135.859,20	-3.456,00	-60.480,00	88.613.794,74	88.674.274,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.613.794,74	108.768.000,00	**88.613.794,74**	**0,00**	**0,00**
15-5-2015	768,00	88.613.794,74	1,57	135.651,84	-3.456,00	-60.480,00	88.685.510,58	88.745.990,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.685.510,58	108.768.000,00	**88.685.510,58**	**0,00**	**0,00**
16-5-2015	768,00	88.685.510,58	1,56	134.409,92	-3.456,00	-60.480,00	88.755.984,50	88.816.464,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.755.984,50	108.768.000,00	**88.755.984,50**	**0,00**	**0,00**
17-5-2015	768,00	88.755.984,50	1,56	135.064,32	-3.456,00	-60.480,00	88.827.112,82	88.887.592,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.827.112,82	108.768.000,00	**88.827.112,82**	**0,00**	**0,00**
18-5-2015	768,00	88.827.112,82	1,22	105.237,12	-3.456,00	-60.480,00	88.868.413,94	88.928.893,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.868.413,94	108.768.000,00	**88.868.413,94**	**0,00**	**0,00**
19-5-2015	768,00	88.868.413,94	0,87	75.548,16	-3.456,00	-60.480,00	88.880.026,10	88.940.506,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.880.026,10	108.768.000,00	**88.880.026,10**	**0,00**	**0,00**
20-5-2015	768,00	88.880.026,10	0,18	15.340,80	-3.456,00	-60.480,00	88.831.430,90	88.891.910,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.831.430,90	108.768.000,00	**88.831.430,90**	**0,00**	**0,00**
21-5-2015	768,00	88.831.430,90	0,53	45.720,96	-3.456,00	-60.480,00	88.813.215,86	88.873.695,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.813.215,86	108.768.000,00	**88.813.215,86**	**0,00**	**0,00**
22-5-2015	768,00	88.813.215,86	1,54	133.027,20	-3.456,00	-60.480,00	88.882.307,06	88.942.787,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.882.307,06	108.768.000,00	**88.882.307,06**	**0,00**	**0,00**
23-5-2015	768,00	88.882.307,06	1,15	99.363,84	-3.456,00	-60.480,00	88.917.734,90	88.978.214,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.917.734,90	108.768.000,00	**88.917.734,90**	**0,00**	**0,00**
24-5-2015	768,00	88.917.734,90	1,14	98.571,20	-3.456,00	-60.480,00	88.952.370,10	89.012.850,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.952.370,10	108.768.000,00	**88.952.370,10**	**0,00**	**0,00**
25-5-2015	768,00	88.952.370,10	1,50	129.536,64	-3.456,00	-60.480,00	89.017.970,74	89.078.450,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.017.970,74	108.768.000,00	**89.017.970,74**	**0,00**	**0,00**
26-5-2015	768,00	89.017.970,74	1,15	99.536,64	-3.456,00	-60.480,00	89.053.571,38	89.114.051,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.053.571,38	108.768.000,00	**89.053.571,38**	**0,00**	**0,00**
27-5-2015	768,00	89.053.571,38	0,80	68.916,80	-3.456,00	-60.480,00	89.058.552,18	89.119.032,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.058.552,18	108.768.000,00	**89.058.552,18**	**0,00**	**0,00**
28-5-2015	768,00	89.058.552,18	0,81	69.744,00	-3.456,00	-60.480,00	89.064.360,18	89.124.840,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.064.360,18	108.768.000,00	**89.064.360,18**	**0,00**	**0,00**
29-5-2015	768,00	89.064.360,18	0,81	69.882,24	-3.456,00	-60.480,00	89.070.306,42	89.130.786,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.070.306,42	108.768.000,00	**89.070.306,42**	**0,00**	**0,00**
30-5-2015	768,00	89.070.306,42	0,81	70.124,16	-3.456,00	-60.480,00	89.076.494,58	89.136.974,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.076.494,58	108.768.000,00	**89.076.494,58**	**0,00**	**0,00**
31-5-2015	768,00	89.076.494,58	1,15	99.363,84	-3.456,00	-60.480,00	89.111.922,42	89.172.402,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.111.922,42	108.768.000,00	**89.111.922,42**	**0,00**	**0,00**
1-6-2015	768,00	89.111.922,42	0,80	69.363,84	-3.456,00	-60.480,00	89.117.350,26	89.177.830,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.117.350,26	108.768.000,00	**89.117.350,26**	**0,00**	**0,00**
2-6-2015	768,00	89.117.350,26	0,81	69.674,88	-3.456,00	-60.480,00	89.123.089,14	89.183.569,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.123.089,14	108.768.000,00	**89.123.089,14**	**0,00**	**0,00**
3-6-2015	768,00	89.123.089,14	0,46	39.778,56	-3.456,00	-60.480,00	89.098.931,70	89.159.411,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.098.931,70	108.768.000,00	**89.098.931,70**	**0,00**	**0,00**
4-6-2015	768,00	89.098.931,70	0,12	9.985,92	-3.456,00	-60.480,00	89.044.981,62	89.105.461,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.044.981,62	108.768.000,00	**89.044.981,62**	**0,00**	**0,00**
5-6-2015	768,00	89.044.981,62	0,12	10.227,84	-3.456,00	-60.480,00	88.991.273,46	89.051.753,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.991.273,46	108.768.000,00	**88.991.273,46**	**0,00**	**0,00**
6-6-2015	768,00	88.991.273,46	1,16	100.193,28	-3.456,00	-60.480,00	89.027.530,74	89.088.010,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.027.530,74	108.768.000,00	**89.027.530,74**	**0,00**	**0,00**
7-6-2015	768,00	89.027.530,74	0,80	69.158,72	-3.456,00	-60.480,00	89.032.753,46	89.093.233,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.032.753,46	108.768.000,00	**89.032.753,46**	**0,00**	**0,00**
8-6-2015	768,00	89.032.753,46	0,81	70.227,84	-3.456,00	-60.480,00	89.039.045,30	89.099.525,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.039.045,30	108.768.000,00	**89.039.045,30**	**0,00**	**0,00**
9-6-2015	768,00	89.039.045,30	0,46	40.020,48	-3.456,00	-60.480,00	89.015.129,78	89.075.609,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.015.129,78	108.768.000,00	**89.015.129,78**	**0,00**	**0,00**
10-6-2015	768,00	89.015.129,78	0,81	70.400,64	-3.456,00	-60.480,00	89.021.594,42	89.082.074,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.021.594,42	108.768.000,00	**89.021.594,42**	**0,00**	**0,00**
11-6-2015	768,00	89.021.594,42	0,81	70.124,16	-3.456,00	-60.480,00	89.027.782,58	89.088.262,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.027.782,58	108.768.000,00	**89.027.782,58**	**0,00**	**0,00**
12-6-2015	768,00	89.027.782,58	0,46	40.055,04	-3.456,00	-60.480,00	89.003.901,62	89.064.381,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.003.901,62	108.768.000,00	**89.003.901,62**	**0,00**	**0,00**
13-6-2015	768,00	89.003.901,62	0,81	69.882,24	-3.456,00	-60.480,00	89.009.847,86	89.070.327,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.009.847,86	108.768.000,00	**89.009.847,86**	**0,00**	**0,00**
14-6-2015	768,00	89.009.847,86	0,81	69.813,12	-3.456,00	-60.480,00	89.015.724,98	89.076.204,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.015.724,98	108.768.000,00	**89.015.724,98**	**0,00**	**0,00**
15-6-2015	768,00	89.015.724,98	0,81	70.055,04	-3.456,00	-60.480,00	89.021.844,02	89.082.324,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.021.844,02	108.768.000,00	**89.021.844,02**	**0,00**	**0,00**
16-6-2015	768,00	89.021.844,02	0,80	68.847,68	-3.456,00	-60.480,00	89.026.755,70	89.087.235,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.026.755,70	108.768.000,00	**89.026.755,70**	**0,00**	**0,00**
17-6-2015	768,00	89.026.755,70	0,46	39.847,68	-3.456,00	-60.480,00	89.002.667,38	89.063.147,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.002.667,38	108.768.000,00	**89.002.667,38**	**0,00**	**0,00**
18-6-2015	768,00	89.002.667,38	0,46	39.778,56	-3.456,00	-60.480,00	88.978.509,94	89.038.989,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.978.509,94	108.768.000,00	**88.978.509,94**	**0,00**	**0,00**
19-6-2015	768,00	88.978.509,94	0,13	11.124,16	-3.456,00	-60.480,00	88.925.698,10	88.986.178,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.925.698,10	108.768.000,00	**88.925.698,10**	**0,00**	**0,00**
20-6-2015	768,00	88.925.698,10	0,80	69.296,96	-3.456,00	-60.480,00	88.931.059,06	88.991.539,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.931.059,06	108.768.000,00	**88.931.059,06**	**0,00**	**0,00**
21-6-2015	768,00	88.931.059,06	0,47	40.296,96	-3.456,00	-60.480,00	88.907.420,02	88.967.900,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.907.420,02	108.768.000,00	**88.907.420,02**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-6-2015	768,00	88.907.420,02	0,47	40.331,52	-3.456,00	-60.480,00	88.883.815,54	88.944.295,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.883.815,54	108.768.000,00	**88.883.815,54**	**0,00**	**0,00**
23-6-2015	768,00	88.883.815,54	0,82	70.435,20	-3.456,00	-60.480,00	88.890.314,74	88.950.794,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.890.314,74	108.768.000,00	**88.890.314,74**	**0,00**	**0,00**
24-6-2015	768,00	88.890.314,74	0,47	40.193,28	-3.456,00	-60.480,00	88.866.572,02	88.927.052,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.866.572,02	108.768.000,00	**88.866.572,02**	**0,00**	**0,00**
25-6-2015	768,00	88.866.572,02	0,12	10.227,84	-3.456,00	-60.480,00	88.812.863,86	88.873.343,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.812.863,86	108.768.000,00	**88.812.863,86**	**0,00**	**0,00**
26-6-2015	768,00	88.812.863,86	0,47	40.366,08	-3.456,00	-60.480,00	88.789.293,94	88.849.773,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.789.293,94	108.768.000,00	**88.789.293,94**	**0,00**	**0,00**
27-6-2015	768,00	88.789.293,94	0,13	11.020,48	-3.456,00	-60.480,00	88.736.378,42	88.796.858,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.736.378,42	108.768.000,00	**88.736.378,42**	**0,00**	**0,00**
28-6-2015	768,00	88.736.378,42	0,47	40.331,52	-3.456,00	-60.480,00	88.712.773,94	88.773.253,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.712.773,94	108.768.000,00	**88.712.773,94**	**0,00**	**0,00**
29-6-2015	768,00	88.712.773,94	0,12	10.400,64	-3.456,00	-60.480,00	88.659.238,58	88.719.718,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.659.238,58	108.768.000,00	**88.659.238,58**	**0,00**	**0,00**
30-6-2015	768,00	88.659.238,58	0,12	10.400,64	-3.456,00	-60.480,00	88.605.703,22	88.666.183,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.605.703,22	108.768.000,00	**88.605.703,22**	**0,00**	**0,00**
1-7-2015	768,00	88.605.703,22	0,12	10.469,76	-3.456,00	-60.480,00	88.552.236,98	88.612.716,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.552.236,98	108.768.000,00	**88.552.236,98**	**0,00**	**0,00**
2-7-2015	768,00	88.552.236,98	0,12	10.296,96	-3.456,00	-60.480,00	88.498.597,94	88.559.077,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.498.597,94	108.768.000,00	**88.498.597,94**	**0,00**	**0,00**
3-7-2015	768,00	88.498.597,94	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	88.434.661,94	88.495.141,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.434.661,94	108.768.000,00	**88.434.661,94**	**0,00**	**0,00**
4-7-2015	768,00	88.434.661,94	0,13	11.193,28	-3.456,00	-60.480,00	88.381.919,22	88.442.399,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.381.919,22	108.768.000,00	**88.381.919,22**	**0,00**	**0,00**
5-7-2015	768,00	88.381.919,22	0,12	10.400,64	-3.456,00	-60.480,00	88.328.383,86	88.388.863,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.328.383,86	108.768.000,00	**88.328.383,86**	**0,00**	**0,00**
6-7-2015	768,00	88.328.383,86	0,12	10.262,40	-3.456,00	-60.480,00	88.274.710,26	88.335.190,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.274.710,26	108.768.000,00	**88.274.710,26**	**0,00**	**0,00**
7-7-2015	767,50	88.274.710,26	0,12	10.227,84	-3.456,00	-60.480,00	88.221.002,10	88.281.482,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.221.002,10	108.768.000,00	**88.221.002,10**	**0,00**	**0,00**
8-7-2015	767,50	88.221.002,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	88.157.066,10	88.217.546,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.157.066,10	108.768.000,00	**88.157.066,10**	**0,00**	**0,00**
9-7-2015	767,50	88.157.066,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	88.093.130,10	88.153.610,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.093.130,10	108.768.000,00	**88.093.130,10**	**0,00**	**0,00**
10-7-2015	767,50	88.093.130,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	88.029.194,10	88.089.674,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.029.194,10	108.768.000,00	**88.029.194,10**	**0,00**	**0,00**
11-7-2015	767,50	88.029.194,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.965.258,10	88.025.738,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.965.258,10	108.768.000,00	**87.965.258,10**	**0,00**	**0,00**
12-7-2015	767,50	87.965.258,10	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.901.322,10	87.961.802,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.901.322,10	108.768.000,00	**87.901.322,10**	**0,00**	**0,00**
13-7-2015	767,50	87.901.322,10	0,12	10.055,04	-3.456,00	-60.480,00	87.847.441,14	87.907.921,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.847.441,14	108.768.000,00	**87.847.441,14**	**0,00**	**0,00**
14-7-2015	767,50	87.847.441,14	0,33	28.845,76	-3.456,00	-60.480,00	87.812.350,90	87.872.830,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.812.350,90	108.768.000,00	**87.812.350,90**	**0,00**	**0,00**
15-7-2015	767,50	87.812.350,90	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.748.414,90	87.808.894,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.748.414,90	108.768.000,00	**87.748.414,90**	**0,00**	**0,00**
16-7-2015	767,50	87.748.414,90	0,13	11.218,24	-3.456,00	-60.480,00	87.695.697,14	87.756.177,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.695.697,14	108.768.000,00	**87.695.697,14**	**0,00**	**0,00**
17-7-2015	767,50	87.695.697,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.631.761,14	87.692.241,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.631.761,14	108.768.000,00	**87.631.761,14**	**0,00**	**0,00**
18-7-2015	767,50	87.631.761,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.567.825,14	87.628.305,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.567.825,14	108.768.000,00	**87.567.825,14**	**0,00**	**0,00**
19-7-2015	767,50	87.567.825,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.503.889,14	87.564.369,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.503.889,14	108.768.000,00	**87.503.889,14**	**0,00**	**0,00**
20-7-2015	767,50	87.503.889,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.439.953,14	87.500.433,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.439.953,14	108.768.000,00	**87.439.953,14**	**0,00**	**0,00**
21-7-2015	767,50	87.439.953,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.376.017,14	87.436.497,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.376.017,14	108.768.000,00	**87.376.017,14**	**0,00**	**0,00**
22-7-2015	767,50	87.376.017,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.312.081,14	87.372.561,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.312.081,14	108.768.000,00	**87.312.081,14**	**0,00**	**0,00**
23-7-2015	767,50	87.312.081,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.248.145,14	87.308.625,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.248.145,14	108.768.000,00	**87.248.145,14**	**0,00**	**0,00**
24-7-2015	767,50	87.248.145,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.184.209,14	87.244.689,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.184.209,14	108.768.000,00	**87.184.209,14**	**0,00**	**0,00**
25-7-2015	767,50	87.184.209,14	0,10	8.557,12	-3.456,00	-60.480,00	87.128.830,26	87.189.310,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.128.830,26	108.768.000,00	**87.128.830,26**	**0,00**	**0,00**
26-7-2015	767,50	87.128.830,26	0,09	7.865,92	-3.456,00	-60.480,00	87.072.760,18	87.133.240,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.072.760,18	108.768.000,00	**87.072.760,18**	**0,00**	**0,00**
27-7-2015	767,50	87.072.760,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.008.824,18	87.069.304,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.008.824,18	108.768.000,00	**87.008.824,18**	**0,00**	**0,00**
28-7-2015	767,50	87.008.824,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.944.888,18	87.005.368,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.944.888,18	108.768.000,00	**86.944.888,18**	**0,00**	**0,00**
29-7-2015	767,50	86.944.888,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.880.952,18	86.941.432,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.880.952,18	108.768.000,00	**86.880.952,18**	**0,00**	**0,00**
30-7-2015	767,50	86.880.952,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.817.016,18	86.877.496,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.817.016,18	108.768.000,00	**86.817.016,18**	**0,00**	**0,00**
31-7-2015	767,50	86.817.016,18	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.753.080,18	86.813.560,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.753.080,18	108.768.000,00	**86.753.080,18**	**0,00**	**0,00**
1-8-2015	767,50	86.753.080,18	0,08	7.140,16	-3.456,00	-60.480,00	86.696.284,34	86.756.764,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.696.284,34	108.768.000,00	**86.696.284,34**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-8-2015	767,50	86.696.284,34	0,08	6.621,76	-3.456,00	-60.480,00	86.638.970,10	86.699.450,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.638.970,10	108.768.000,00	**86.638.970,10**	**0,00**	**0,00**
3-8-2015	767,50	86.638.970,10	0,08	6.829,12	-3.456,00	-60.480,00	86.581.863,22	86.642.343,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.581.863,22	108.768.000,00	**86.581.863,22**	**0,00**	**0,00**
4-8-2015	767,50	86.581.863,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.517.927,22	86.578.407,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.517.927,22	108.768.000,00	**86.517.927,22**	**0,00**	**0,00**
5-8-2015	767,50	86.517.927,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.453.991,22	86.514.471,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.453.991,22	108.768.000,00	**86.453.991,22**	**0,00**	**0,00**
6-8-2015	767,50	86.453.991,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.390.055,22	86.450.535,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.390.055,22	108.768.000,00	**86.390.055,22**	**0,00**	**0,00**
7-8-2015	767,50	86.390.055,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.326.119,22	86.386.599,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.326.119,22	108.768.000,00	**86.326.119,22**	**0,00**	**0,00**
8-8-2015	767,50	86.326.119,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.262.183,22	86.322.663,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.262.183,22	108.768.000,00	**86.262.183,22**	**0,00**	**0,00**
9-8-2015	767,50	86.262.183,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.198.247,22	86.258.727,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.198.247,22	108.768.000,00	**86.198.247,22**	**0,00**	**0,00**
10-8-2015	767,50	86.198.247,22	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.134.311,22	86.194.791,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.134.311,22	108.768.000,00	**86.134.311,22**	**0,00**	**0,00**
11-8-2015	767,50	86.134.311,22	0,31	27.115,20	-3.456,00	-60.480,00	86.097.490,42	86.157.970,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.097.490,42	108.768.000,00	**86.097.490,42**	**0,00**	**0,00**
12-8-2015	767,50	86.097.490,42	0,31	27.115,20	-3.456,00	-60.480,00	86.060.669,62	86.121.149,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.060.669,62	108.768.000,00	**86.060.669,62**	**0,00**	**0,00**
13-8-2015	767,50	86.060.669,62	0,05	4.115,20	-3.456,00	-60.480,00	86.000.848,82	86.061.328,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.000.848,82	108.768.000,00	**86.000.848,82**	**0,00**	**0,00**
14-8-2015	767,50	86.000.848,82	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.936.912,82	85.997.392,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.936.912,82	108.768.000,00	**85.936.912,82**	**0,00**	**0,00**
15-8-2015	767,50	85.936.912,82	0,04	3.804,16	-3.456,00	-60.480,00	85.876.780,98	85.937.260,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.876.780,98	108.768.000,00	**85.876.780,98**	**0,00**	**0,00**
16-8-2015	767,00	85.876.780,98	0,04	3.424,00	-3.456,00	-60.480,00	85.816.268,98	85.876.748,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.816.268,98	108.768.000,00	**85.816.268,98**	**0,00**	**0,00**
17-8-2015	767,00	85.816.268,98	0,31	26.389,44	-3.456,00	-60.480,00	85.778.722,42	85.839.202,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.778.722,42	108.768.000,00	**85.778.722,42**	**0,00**	**0,00**
18-8-2015	767,00	85.778.722,42	0,31	26.354,88	-3.456,00	-60.480,00	85.741.141,30	85.801.621,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.741.141,30	108.768.000,00	**85.741.141,30**	**0,00**	**0,00**
19-8-2015	767,00	85.741.141,30	0,04	3.078,40	-3.456,00	-60.480,00	85.680.283,70	85.740.763,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.680.283,70	108.768.000,00	**85.680.283,70**	**0,00**	**0,00**
20-8-2015	767,00	85.680.283,70	0,30	26.112,96	-3.456,00	-60.480,00	85.642.460,66	85.702.940,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.642.460,66	108.768.000,00	**85.642.460,66**	**0,00**	**0,00**
21-8-2015	767,00	85.642.460,66	0,31	26.801,92	-3.456,00	-60.480,00	85.605.326,58	85.665.806,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.605.326,58	108.768.000,00	**85.605.326,58**	**0,00**	**0,00**
22-8-2015	767,00	85.605.326,58	0,29	25.456,32	-3.456,00	-60.480,00	85.566.846,90	85.627.326,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.566.846,90	108.768.000,00	**85.566.846,90**	**0,00**	**0,00**
23-8-2015	767,00	85.566.846,90	0,02	1.661,44	-3.456,00	-60.480,00	85.504.572,34	85.565.052,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.504.572,34	108.768.000,00	**85.504.572,34**	**0,00**	**0,00**
24-8-2015	767,00	85.504.572,34	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.440.636,34	85.501.116,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.440.636,34	108.768.000,00	**85.440.636,34**	**0,00**	**0,00**
25-8-2015	767,00	85.440.636,34	0,00	212,16	-3.456,00	-60.480,00	85.376.912,50	85.437.392,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.376.912,50	108.768.000,00	**85.376.912,50**	**0,00**	**0,00**
26-8-2015	767,00	85.376.912,50	0,56	48.212,16	-3.456,00	-60.480,00	85.361.188,66	85.421.668,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.361.188,66	108.768.000,00	**85.361.188,66**	**0,00**	**0,00**
27-8-2015	767,00	85.361.188,66	0,02	1.557,76	-3.456,00	-60.480,00	85.298.810,42	85.359.290,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.298.810,42	108.768.000,00	**85.298.810,42**	**0,00**	**0,00**
28-8-2015	767,00	85.298.810,42	0,01	520,96	-3.456,00	-60.480,00	85.235.395,38	85.295.875,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.235.395,38	108.768.000,00	**85.235.395,38**	**0,00**	**0,00**
29-8-2015	767,00	85.235.395,38	0,25	21.792,96	-3.456,00	-60.480,00	85.193.252,34	85.253.732,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.193.252,34	108.768.000,00	**85.193.252,34**	**0,00**	**0,00**
30-8-2015	767,00	85.193.252,34	0,26	22.412,80	-3.456,00	-60.480,00	85.151.729,14	85.212.209,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.151.729,14	108.768.000,00	**85.151.729,14**	**0,00**	**0,00**
31-8-2015	767,00	85.151.729,14	0,48	41.302,40	-3.456,00	-60.480,00	85.129.095,54	85.189.575,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.129.095,54	108.768.000,00	**85.129.095,54**	**0,00**	**0,00**
1-9-2015	767,00	85.129.095,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.065.159,54	85.125.639,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.065.159,54	108.768.000,00	**85.065.159,54**	**0,00**	**0,00**
2-9-2015	767,00	85.065.159,54	0,20	17.611,20	-3.456,00	-60.480,00	85.018.834,74	85.079.314,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.018.834,74	108.768.000,00	**85.018.834,74**	**0,00**	**0,00**
3-9-2015	767,00	85.018.834,74	0,22	18.576,64	-3.456,00	-60.480,00	84.973.475,38	85.033.955,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.973.475,38	108.768.000,00	**84.973.475,38**	**0,00**	**0,00**
4-9-2015	767,00	84.973.475,38	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.909.539,38	84.970.019,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.909.539,38	108.768.000,00	**84.909.539,38**	**0,00**	**0,00**
5-9-2015	767,00	84.909.539,38	0,21	17.784,00	-3.456,00	-60.480,00	84.863.387,38	84.923.867,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.863.387,38	108.768.000,00	**84.863.387,38**	**0,00**	**0,00**
6-9-2015	767,00	84.863.387,38	0,21	17.714,88	-3.456,00	-60.480,00	84.817.166,26	84.877.646,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.817.166,26	108.768.000,00	**84.817.166,26**	**0,00**	**0,00**
7-9-2015	767,00	84.817.166,26	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.753.230,26	84.813.710,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.753.230,26	108.768.000,00	**84.753.230,26**	**0,00**	**0,00**
8-9-2015	767,00	84.753.230,26	0,22	18.993,60	-3.456,00	-60.480,00	84.708.287,86	84.768.767,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.708.287,86	108.768.000,00	**84.708.287,86**	**0,00**	**0,00**
9-9-2015	767,00	84.708.287,86	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.644.351,86	84.704.831,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.644.351,86	108.768.000,00	**84.644.351,86**	**0,00**	**0,00**
10-9-2015	767,00	84.644.351,86	0,23	19.855,36	-3.456,00	-60.480,00	84.600.271,22	84.660.751,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.600.271,22	108.768.000,00	**84.600.271,22**	**0,00**	**0,00**
11-9-2015	767,00	84.600.271,22	0,22	18.959,04	-3.456,00	-60.480,00	84.555.294,26	84.615.774,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.555.294,26	108.768.000,00	**84.555.294,26**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-9-2015	767,00	84.555.294,26	0,20	17.611,20	-3.456,00	-60.480,00	84.508.969,46	84.569.449,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.508.969,46	108.768.000,00	**84.508.969,46**	**0,00**	**0,00**
13-9-2015	767,00	84.508.969,46	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.445.033,46	84.505.513,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.445.033,46	108.768.000,00	**84.445.033,46**	**0,00**	**0,00**
14-9-2015	767,00	84.445.033,46	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.381.097,46	84.441.577,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.381.097,46	108.768.000,00	**84.381.097,46**	**0,00**	**0,00**
15-9-2015	767,00	84.381.097,46	0,19	16.643,52	-3.456,00	-60.480,00	84.333.804,98	84.394.284,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.333.804,98	108.768.000,00	**84.333.804,98**	**0,00**	**0,00**
16-9-2015	767,00	84.333.804,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.269.868,98	84.330.348,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.269.868,98	108.768.000,00	**84.269.868,98**	**0,00**	**0,00**
17-9-2015	767,00	84.269.868,98	0,82	71.228,16	-3.456,00	-60.480,00	84.277.161,14	84.337.641,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.277.161,14	108.768.000,00	**84.277.161,14**	**0,00**	**0,00**
18-9-2015	767,00	84.277.161,14	0,55	47.124,48	-3.456,00	-60.480,00	84.260.349,62	84.320.829,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.260.349,62	108.768.000,00	**84.260.349,62**	**0,00**	**0,00**
19-9-2015	767,00	84.260.349,62	0,54	47.053,12	-3.456,00	-60.480,00	84.243.466,74	84.303.946,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.243.466,74	108.768.000,00	**84.243.466,74**	**0,00**	**0,00**
20-9-2015	767,00	84.243.466,74	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.179.530,74	84.240.010,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.179.530,74	108.768.000,00	**84.179.530,74**	**0,00**	**0,00**
21-9-2015	767,00	84.179.530,74	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.115.594,74	84.176.074,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.115.594,74	108.768.000,00	**84.115.594,74**	**0,00**	**0,00**
22-9-2015	767,00	84.115.594,74	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	84.051.658,74	84.112.138,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.051.658,74	108.768.000,00	**84.051.658,74**	**0,00**	**0,00**
23-9-2015	767,00	84.051.658,74	0,26	22.189,12	-3.456,00	-60.480,00	84.009.911,86	84.070.391,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.009.911,86	108.768.000,00	**84.009.911,86**	**0,00**	**0,00**
24-9-2015	767,00	84.009.911,86	0,26	22.223,68	-3.456,00	-60.480,00	83.968.199,54	84.028.679,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.968.199,54	108.768.000,00	**83.968.199,54**	**0,00**	**0,00**
25-9-2015	767,00	83.968.199,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.904.263,54	83.964.743,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.904.263,54	108.768.000,00	**83.904.263,54**	**0,00**	**0,00**
26-9-2015	767,00	83.904.263,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.840.327,54	83.900.807,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.840.327,54	108.768.000,00	**83.840.327,54**	**0,00**	**0,00**
27-9-2015	767,00	83.840.327,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.776.391,54	83.836.871,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.776.391,54	108.768.000,00	**83.776.391,54**	**0,00**	**0,00**
28-9-2015	767,00	83.776.391,54	0,26	22.739,84	-3.456,00	-60.480,00	83.735.195,38	83.795.675,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.735.195,38	108.768.000,00	**83.735.195,38**	**0,00**	**0,00**
29-9-2015	767,00	83.735.195,38	0,25	21.636,16	-3.456,00	-60.480,00	83.692.895,54	83.753.375,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.692.895,54	108.768.000,00	**83.692.895,54**	**0,00**	**0,00**
30-9-2015	767,00	83.692.895,54	0,23	19.666,24	-3.456,00	-60.480,00	83.648.625,78	83.709.105,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.648.625,78	108.768.000,00	**83.648.625,78**	**0,00**	**0,00**
1-10-2015	767,00	83.648.625,78	0,26	22.325,12	-3.456,00	-60.480,00	83.607.014,90	83.667.494,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.607.014,90	108.768.000,00	**83.607.014,90**	**0,00**	**0,00**
2-10-2015	767,00	83.607.014,90	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.543.078,90	83.603.558,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.543.078,90	108.768.000,00	**83.543.078,90**	**0,00**	**0,00**
3-10-2015	766,50	83.543.078,90	0,25	21.808,96	-3.456,00	-60.480,00	83.500.951,86	83.561.431,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.500.951,86	108.768.000,00	**83.500.951,86**	**0,00**	**0,00**
4-10-2015	766,50	83.500.951,86	0,25	21.774,40	-3.456,00	-60.480,00	83.458.790,26	83.519.270,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.458.790,26	108.768.000,00	**83.458.790,26**	**0,00**	**0,00**
5-10-2015	766,50	83.458.790,26	0,53	45.808,96	-3.456,00	-60.480,00	83.440.663,22	83.501.143,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.440.663,22	108.768.000,00	**83.440.663,22**	**0,00**	**0,00**
6-10-2015	766,50	83.440.663,22	5,12	441.947,20	-3.456,00	-60.480,00	83.818.674,42	83.879.154,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.818.674,42	108.768.000,00	**83.818.674,42**	**0,00**	**0,00**
7-10-2015	767,00	83.818.674,42	3,23	279.050,88	-3.456,00	-60.480,00	84.033.789,30	84.094.269,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.033.789,30	108.768.000,00	**84.033.789,30**	**0,00**	**0,00**
8-10-2015	767,00	84.033.789,30	1,08	93.120,00	-3.456,00	-60.480,00	84.062.973,30	84.123.453,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.062.973,30	108.768.000,00	**84.062.973,30**	**0,00**	**0,00**
9-10-2015	767,00	84.062.973,30	0,80	69.016,32	-3.456,00	-60.480,00	84.068.053,62	84.128.533,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.068.053,62	108.768.000,00	**84.068.053,62**	**0,00**	**0,00**
10-10-2015	767,00	84.068.053,62	0,52	45.154,56	-3.456,00	-60.480,00	84.049.272,18	84.109.752,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.049.272,18	108.768.000,00	**84.049.272,18**	**0,00**	**0,00**
11-10-2015	767,00	84.049.272,18	0,54	46.292,80	-3.456,00	-60.480,00	84.031.628,98	84.092.108,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.031.628,98	108.768.000,00	**84.031.628,98**	**0,00**	**0,00**
12-10-2015	767,00	84.031.628,98	5,41	467.433,28	-3.456,00	-60.480,00	84.435.126,26	84.495.606,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.435.126,26	108.768.000,00	**84.435.126,26**	**0,00**	**0,00**
13-10-2015	767,00	84.435.126,26	38,92	3.363.092,16	-3.456,00	-60.480,00	87.734.282,42	87.794.762,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.734.282,42	108.768.000,00	**87.734.282,42**	**0,00**	**0,00**
14-10-2015	767,50	87.734.282,42	7,04	608.435,52	-3.456,00	-60.480,00	88.278.781,94	88.339.261,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.278.781,94	108.768.000,00	**88.278.781,94**	**0,00**	**0,00**
15-10-2015	767,50	88.278.781,94	3,26	281.815,68	-3.456,00	-60.480,00	88.496.661,62	88.557.141,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.496.661,62	108.768.000,00	**88.496.661,62**	**0,00**	**0,00**
16-10-2015	768,00	88.496.661,62	2,73	236.230,40	-3.456,00	-60.480,00	88.668.956,02	88.729.436,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.668.956,02	108.768.000,00	**88.668.956,02**	**0,00**	**0,00**
17-10-2015	768,00	88.668.956,02	1,64	141.953,92	-3.456,00	-60.480,00	88.746.973,94	88.807.453,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.746.973,94	108.768.000,00	**88.746.973,94**	**0,00**	**0,00**
18-10-2015	768,00	88.746.973,94	4,35	375.645,12	-3.456,00	-60.480,00	89.058.683,06	89.119.163,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.058.683,06	108.768.000,00	**89.058.683,06**	**0,00**	**0,00**
19-10-2015	768,00	89.058.683,06	16,57	1.431.370,88	-3.456,00	-60.480,00	90.426.117,94	90.486.597,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.426.117,94	108.768.000,00	**90.426.117,94**	**0,00**	**0,00**
20-10-2015	768,00	90.426.117,94	11,57	999.336,32	-3.456,00	-60.480,00	91.361.518,26	91.421.998,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.361.518,26	108.768.000,00	**91.361.518,26**	**0,00**	**0,00**
21-10-2015	768,50	91.361.518,26	5,69	491.301,76	-3.456,00	-60.480,00	91.788.884,02	91.849.364,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.788.884,02	108.768.000,00	**91.788.884,02**	**0,00**	**0,00**
22-10-2015	768,50	91.788.884,02	4,30	371.440,00	-3.456,00	-60.480,00	92.096.388,02	92.156.868,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.096.388,02	108.768.000,00	**92.096.388,02**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-10-2015	768,50	92.096.388,02	6,04	521.681,92	-3.456,00	-60.480,00	92.554.133,94	92.614.613,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.554.133,94	108.768.000,00	**92.554.133,94**	**0,00**	**0,00**
24-10-2015	768,50	92.554.133,94	3,62	312.958,40	-3.456,00	-60.480,00	92.803.156,34	92.863.636,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.803.156,34	108.768.000,00	**92.803.156,34**	**0,00**	**0,00**
25-10-2015	768,50	92.803.156,34	3,18	275.047,68	-3.456,00	-60.480,00	93.014.268,02	93.074.748,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.014.268,02	108.768.000,00	**93.014.268,02**	**0,00**	**0,00**
26-10-2015	769,00	93.014.268,02	4,32	372.854,72	-3.456,00	-60.480,00	93.323.186,74	93.383.666,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.323.186,74	108.768.000,00	**93.323.186,74**	**0,00**	**0,00**
27-10-2015	769,00	93.323.186,74	5,70	492.373,12	-3.456,00	-60.480,00	93.751.623,86	93.812.103,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.751.623,86	108.768.000,00	**93.751.623,86**	**0,00**	**0,00**
28-10-2015	769,00	93.751.623,86	12,96	1.120.168,00	-3.456,00	-60.480,00	94.807.855,86	94.868.335,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.807.855,86	108.768.000,00	**94.807.855,86**	**0,00**	**0,00**
29-10-2015	769,00	94.807.855,86	7,78	672.202,56	-3.456,00	-60.480,00	95.416.122,42	95.476.602,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.416.122,42	108.768.000,00	**95.416.122,42**	**0,00**	**0,00**
30-10-2015	769,50	95.416.122,42	7,45	643.409,92	-3.456,00	-60.480,00	95.995.596,34	96.056.076,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.995.596,34	108.768.000,00	**95.995.596,34**	**0,00**	**0,00**
31-10-2015	769,50	95.995.596,34	6,06	523.513,60	-3.456,00	-60.480,00	96.455.173,94	96.515.653,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.455.173,94	108.768.000,00	**96.455.173,94**	**0,00**	**0,00**
1-11-2015	769,50	96.455.173,94	10,90	941.688,64	-3.456,00	-60.480,00	97.332.926,58	97.393.406,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.332.926,58	108.768.000,00	**97.332.926,58**	**0,00**	**0,00**
2-11-2015	769,50	97.332.926,58	8,50	734.034,24	-3.456,00	-60.480,00	98.003.024,82	98.063.504,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.003.024,82	108.768.000,00	**98.003.024,82**	**0,00**	**0,00**
3-11-2015	770,00	98.003.024,82	54,85	4.739.110,08	-3.456,00	-60.480,00	102.678.198,90	102.738.678,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.678.198,90	108.768.000,00	**102.678.198,90**	**0,00**	**0,00**
4-11-2015	771,00	102.678.198,90	37,37	3.228.421,12	-3.456,00	-60.480,00	105.842.684,02	105.903.164,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.842.684,02	108.768.000,00	**105.842.684,02**	**0,00**	**0,00**
5-11-2015	771,50	105.842.684,02	44,07	3.807.423,36	-3.456,00	-60.480,00	109.586.171,38	109.646.651,38	939.131,38	10,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.825.851,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.851,38**	**0,00**
6-11-2015	772,00	108.768.000,00	24,05	2.152.923,27	-3.456,00	-60.480,00	110.856.987,27	110.917.467,27	2.209.947,27	25,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.096.667,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.328.667,27**	**0,00**
7-11-2015	772,00	108.768.000,00	15,16	1.386.578,45	-3.456,00	-60.480,00	110.090.642,45	110.151.122,45	1.443.602,45	16,71	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.330.322,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-562.322,45**	**0,00**
8-11-2015	772,00	108.768.000,00	12,80	1.185.047,52	-3.456,00	-60.480,00	109.889.111,52	109.949.591,52	1.242.071,52	14,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.128.791,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-360.791,52**	**0,00**
9-11-2015	772,00	108.768.000,00	11,10	1.038.782,29	-3.456,00	-60.480,00	109.742.846,29	109.803.326,29	1.095.806,29	12,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.982.526,29	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-214.526,29**	**0,00**
10-11-2015	772,00	108.768.000,00	8,90	849.141,40	-3.456,00	-60.480,00	109.553.205,40	109.613.685,40	906.165,40	10,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.792.885,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.885,40**	**0,00**
11-11-2015	772,00	108.768.000,00	8,04	775.472,88	-3.456,00	-60.480,00	109.479.536,88	109.540.016,88	832.496,88	9,64	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.719.216,88	108.768.000,00	**108.719.216,88**	**0,00**	**0,00**
12-11-2015	772,00	108.719.216,88	6,73	662.513,05	-3.456,00	-60.480,00	109.317.793,92	109.378.273,92	670.753,92	7,76	7,76	2,26	4,00	1,50	-670.753,92	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-11-2015	772,00	108.707.520,00	5,85	505.653,76	-3.456,00	-60.480,00	109.149.237,76	109.209.717,76	502.197,76	5,81	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.734.517,76	108.768.000,00	**108.734.517,76**	**0,00**	**0,00**
14-11-2015	772,00	108.734.517,76	4,98	430.515,52	-3.456,00	-60.480,00	109.101.097,28	109.161.577,28	454.057,28	5,26	5,26	0,00	3,76	1,50	-454.057,28	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-11-2015	772,00	108.707.520,00	5,39	465.994,88	-3.456,00	-60.480,00	109.109.578,88	109.170.058,88	462.538,88	5,35	5,35	0,00	3,85	1,50	-462.538,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2015	772,00	108.707.520,00	5,39	466.098,56	-3.456,00	-60.480,00	109.109.682,56	109.170.162,56	462.642,56	5,35	5,35	0,00	3,85	1,50	-462.642,56	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-11-2015	772,00	108.707.520,00	4,52	390.580,16	-3.456,00	-60.480,00	109.034.164,16	109.094.644,16	387.124,16	4,48	4,48	0,00	2,98	1,50	-387.124,16	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-11-2015	772,00	108.707.520,00	4,52	390.704,64	-3.456,00	-60.480,00	109.034.288,64	109.094.768,64	387.248,64	4,48	4,48	0,00	2,98	1,50	-387.248,64	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-11-2015	772,00	108.707.520,00	3,60	311.073,60	-3.456,00	-60.480,00	108.954.657,60	109.015.137,60	307.617,60	3,56	3,56	0,00	2,06	1,50	-307.617,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-11-2015	772,00	108.707.520,00	4,47	386.624,32	-3.456,00	-60.480,00	109.030.208,32	109.090.688,32	383.168,32	4,43	4,43	0,00	2,93	1,50	-383.168,32	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-11-2015	772,00	108.707.520,00	4,89	422.864,00	-3.456,00	-60.480,00	109.066.448,00	109.126.928,00	419.408,00	4,85	4,85	0,00	3,35	1,50	-419.408,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-2015	772,00	108.707.520,00	3,58	309.138,24	-3.456,00	-60.480,00	108.952.722,24	109.013.202,24	305.682,24	3,54	3,54	0,00	2,04	1,50	-305.682,24	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-11-2015	772,00	108.707.520,00	2,70	233.447,04	-3.456,00	-60.480,00	108.877.031,04	108.937.511,04	229.991,04	2,66	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.807.911,04	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.911,04**	**0,00**
24-11-2015	772,00	108.768.000,00	3,58	309.447,04	-3.456,00	-60.480,00	109.013.511,04	109.073.991,04	366.471,04	4,24	4,24	0,00	2,74	1,50	-366.471,04	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-11-2015	772,00	108.707.520,00	2,26	195.032,32	-3.456,00	-60.480,00	108.838.616,32	108.899.096,32	191.576,32	2,22	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.769.496,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.496,32**	**0,00**
26-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,24	193.960,96	-3.456,00	-60.480,00	108.898.024,96	108.958.504,96	250.984,96	2,90	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.828.904,96	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-60.904,96**	**0,00**
27-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,70	233.343,36	-3.456,00	-60.480,00	108.937.407,36	108.997.887,36	290.367,36	3,36	3,36	0,00	1,86	1,50	-290.367,36	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-11-2015	772,00	108.707.520,00	2,68	231.546,24	-3.456,00	-60.480,00	108.875.130,24	108.935.610,24	228.090,24	2,64	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.806.010,24	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-38.010,24**	**0,00**
29-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,26	195.136,00	-3.456,00	-60.480,00	108.899.200,00	108.959.680,00	252.160,00	2,92	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.830.080,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-62.080,00**	**0,00**
30-11-2015	772,00	108.768.000,00	2,24	193.785,92	-3.456,00	-60.480,00	108.897.849,92	108.958.329,92	250.809,92	2,90	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.828.729,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-60.729,92**	**0,00**
1-12-2015	772,00	108.768.000,00	2,06	177.672,00	-3.456,00	-60.480,00	108.881.736,00	108.942.216,00	39.002.696,00	451,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.121.416,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-38.121.416,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,09	180.989,76	-3.456,00	-60.480,00	70.117.053,76	70.177.533,76	238.013,76	2,75	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.047.933,76	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-47.933,76**
3-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,20	190.111,36	-3.456,00	-60.480,00	70.126.175,36	70.186.655,36	247.135,36	2,86	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.057.055,36	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-57.055,36**
4-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,20	189.906,24	-3.456,00	-60.480,00	70.125.970,24	70.186.450,24	246.930,24	2,86	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.056.850,24	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-56.850,24**
5-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,18	188.212,80	-3.456,00	-60.480,00	70.124.276,80	70.184.756,80	245.236,80	2,84	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.055.156,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-55.156,80**
6-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,17	187.832,64	-3.456,00	-60.480,00	70.123.896,64	70.184.376,64	244.856,64	2,83	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.054.776,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-54.776,64**
7-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,17	187.245,12	-3.456,00	-60.480,00	70.123.309,12	70.183.789,12	244.269,12	2,83	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.054.189,12	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-54.189,12**
8-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,35	202.761,28	-3.456,00	-60.480,00	70.138.825,28	70.199.305,28	259.785,28	3,01	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.069.705,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-69.705,28**
9-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,28	197.104,64	-3.456,00	-60.480,00	70.133.168,64	70.193.648,64	254.128,64	2,94	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.064.048,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-64.048,64**
10-12-2015	763,50	70.000.000,00	1,92	165.931,84	-3.456,00	-60.480,00	70.101.995,84	70.162.475,84	222.955,84	2,58	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.032.875,84	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.875,84**
11-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,27	196.275,20	-3.456,00	-60.480,00	70.132.339,20	70.192.819,20	253.299,20	2,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.219,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.219,20**
12-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,26	195.100,16	-3.456,00	-60.480,00	70.131.164,16	70.191.644,16	252.124,16	2,92	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.062.044,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-62.044,16**
13-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,24	193.685,44	-3.456,00	-60.480,00	70.129.749,44	70.190.229,44	250.709,44	2,90	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.060.629,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-60.629,44**
14-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,92	251.888,32	-3.456,00	-60.480,00	70.187.952,32	70.248.432,32	308.912,32	3,58	3,58	0,00	2,08	1,50	-308.912,32	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2015	763,50	69.939.520,00	4,72	408.169,28	-3.456,00	-60.480,00	70.283.753,28	70.344.233,28	404.713,28	4,68	4,68	0,00	3,18	1,50	-404.713,28	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2015	763,50	69.939.520,00	5,39	465.406,40	-3.456,00	-60.480,00	70.340.990,40	70.401.470,40	461.950,40	5,35	5,35	0,00	3,85	1,50	-461.950,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2015	763,50	69.939.520,00	3,67	317.238,08	-3.456,00	-60.480,00	70.192.822,08	70.253.302,08	313.782,08	3,63	3,63	0,00	2,13	1,50	-313.782,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2015	763,50	69.939.520,00	3,68	318.272,64	-3.456,00	-60.480,00	70.193.856,64	70.254.336,64	314.816,64	3,64	3,64	0,00	2,14	1,50	-314.816,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2015	763,50	69.939.520,00	3,33	287.514,56	-3.456,00	-60.480,00	70.163.098,56	70.223.578,56	284.058,56	3,29	3,29	0,00	1,79	1,50	-284.058,56	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2015	763,50	69.939.520,00	3,00	259.171,20	-3.456,00	-60.480,00	70.134.755,20	70.195.235,20	255.715,20	2,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.065.635,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-65.635,20**
21-12-2015	763,50	70.000.000,00	3,33	288.136,64	-3.456,00	-60.480,00	70.224.200,64	70.284.680,64	345.160,64	3,99	3,99	0,00	2,49	1,50	-345.160,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2015	763,50	69.939.520,00	3,00	258.825,60	-3.456,00	-60.480,00	70.134.409,60	70.194.889,60	255.369,60	2,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.065.289,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-65.289,60**
23-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,63	227.549,12	-3.456,00	-60.480,00	70.163.613,12	70.224.093,12	284.573,12	3,29	3,29	0,00	1,79	1,50	-284.573,12	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2015	763,50	69.939.520,00	3,35	289.102,08	-3.456,00	-60.480,00	70.164.686,08	70.225.166,08	285.646,08	3,31	3,31	0,00	1,81	1,50	-285.646,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2015	763,50	69.939.520,00	2,65	229.102,08	-3.456,00	-60.480,00	70.104.686,08	70.165.166,08	225.646,08	2,61	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.035.566,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.566,08**
26-12-2015	763,50	70.000.000,00	2,64	227.998,40	-3.456,00	-60.480,00	70.164.062,40	70.224.542,40	285.022,40	3,30	3,30	0,00	1,80	1,50	-285.022,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2015	763,50	69.939.520,00	2,65	229.102,08	-3.456,00	-60.480,00	70.104.686,08	70.165.166,08	225.646,08	2,61	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.035.566,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.566,08**
28-12-2015	763,50	70.000.000,00	3,00	259.413,12	-3.456,00	-60.480,00	70.195.477,12	70.255.957,12	316.437,12	3,66	3,66	0,00	2,16	1,50	-316.437,12	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2015	763,50	69.939.520,00	15,35	1.326.553,60	-3.456,00	-60.480,00	71.202.137,60	71.262.617,60	1.323.097,60	15,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.441.817,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-441.817,60**
30-12-2015	763,50	70.000.000,00	10,69	923.726,40	-3.456,00	-60.480,00	70.859.790,40	70.920.270,40	980.750,40	11,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.099.470,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-99.470,40**
31-12-2015	763,50	70.000.000,00	10,70	924.624,96	-3.456,00	-60.480,00	70.860.688,96	70.921.168,96	981.648,96	11,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.100.368,96	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-100.368,96**
1-1-2016	763,50	70.000.000,00	11,14	962.627,20	-3.456,00	-60.480,00	70.898.691,20	70.959.171,20	1.019.651,20	11,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.138.371,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-138.371,20**
2-1-2016	763,50	70.000.000,00	30,32	2.620.041,92	-3.456,00	-60.480,00	72.556.105,92	72.616.585,92	2.677.065,92	30,98	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.795.785,92	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.795.785,92**
3-1-2016	763,50	70.000.000,00	17,26	1.490.975,04	-3.456,00	-60.480,00	71.427.039,04	71.487.519,04	1.547.999,04	17,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.666.719,04	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-666.719,04**
4-1-2016	763,50	70.000.000,00	16,83	1.454.182,40	-3.456,00	-60.480,00	71.390.246,40	71.450.726,40	1.511.206,40	17,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.629.926,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-629.926,40**
5-1-2016	763,50	70.000.000,00	29,48	2.547.256,00	-3.456,00	-60.480,00	72.483.320,00	72.543.800,00	2.604.280,00	30,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.723.000,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.723.000,00**
6-1-2016	763,50	70.000.000,00	17,66	1.525.474,56	-3.456,00	-60.480,00	71.461.538,56	71.522.018,56	1.582.498,56	18,32	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.701.218,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-701.218,56**
7-1-2016	763,50	70.000.000,00	15,92	1.375.453,44	-3.456,00	-60.480,00	71.311.517,44	71.371.997,44	1.432.477,44	16,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.551.197,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-551.197,44**
8-1-2016	763,50	70.000.000,00	20,72	1.790.144,64	-3.456,00	-60.480,00	71.726.208,64	71.786.688,64	1.847.168,64	21,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.965.888,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-965.888,64**
9-1-2016	763,50	70.000.000,00	92,90	8.026.361,28	-3.456,00	-60.480,00	77.962.425,28	78.022.905,28	8.083.385,28	93,56	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	77.202.105,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-7.202.105,28**
10-1-2016	763,50	70.000.000,00	50,24	4.340.740,80	-3.456,00	-60.480,00	74.276.804,80	74.337.284,80	4.397.764,80	50,90	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.516.484,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.516.484,80**
11-1-2016	763,50	70.000.000,00	88,68	7.662.185,92	-3.456,00	-60.480,00	77.598.249,92	77.658.729,92	7.719.209,92	89,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	76.837.929,92	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.837.929,92**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-1-2016	763,50	70.000.000,00	67,53	5.834.747,84	-3.456,00	-60.480,00	75.770.811,84	75.831.291,84	5.891.771,84	68,19	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.010.491,84	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.010.491,84**
13-1-2016	763,50	70.000.000,00	33,82	2.922.473,60	-3.456,00	-60.480,00	72.858.537,60	72.919.017,60	2.979.497,60	34,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.098.217,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.098.217,60**
14-1-2016	763,50	70.000.000,00	26,85	2.319.477,76	-3.456,00	-60.480,00	72.255.541,76	72.316.021,76	2.376.501,76	27,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.495.221,76	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.495.221,76**
15-1-2016	763,50	70.000.000,00	23,23	2.007.312,32	-3.456,00	-60.480,00	71.943.376,32	72.003.856,32	2.064.336,32	23,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.183.056,32	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.183.056,32**
16-1-2016	763,50	70.000.000,00	18,63	1.609.232,64	-3.456,00	-60.480,00	71.545.296,64	71.605.776,64	1.666.256,64	19,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.784.976,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-784.976,64**
17-1-2016	763,50	70.000.000,00	16,44	1.420.370,24	-3.456,00	-60.480,00	71.356.434,24	71.416.914,24	1.477.394,24	17,10	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.596.114,24	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-596.114,24**
18-1-2016	763,50	70.000.000,00	15,37	1.327.545,28	-3.456,00	-60.480,00	71.263.609,28	71.324.089,28	1.384.569,28	16,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.503.289,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-503.289,28**
19-1-2016	763,50	70.000.000,00	13,85	1.196.528,96	-3.456,00	-60.480,00	71.132.592,96	71.193.072,96	1.253.552,96	14,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.372.272,96	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-372.272,96**
20-1-2016	763,50	70.000.000,00	13,52	1.167.955,20	-3.456,00	-60.480,00	71.104.019,20	71.164.499,20	1.224.979,20	14,18	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.343.699,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-343.699,20**
21-1-2016	763,50	70.000.000,00	13,34	1.152.251,20	-3.456,00	-60.480,00	71.088.315,20	71.148.795,20	1.209.275,20	14,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.327.995,20	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-327.995,20**
22-1-2016	763,50	70.000.000,00	12,69	1.096.516,48	-3.456,00	-60.480,00	71.032.580,48	71.093.060,48	1.153.540,48	13,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.272.260,48	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-272.260,48**
23-1-2016	763,50	70.000.000,00	11,50	993.464,00	-3.456,00	-60.480,00	70.929.528,00	70.990.008,00	1.050.488,00	12,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.169.208,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-169.208,00**
24-1-2016	763,50	70.000.000,00	10,33	892.552,00	-3.456,00	-60.480,00	70.828.616,00	70.889.096,00	949.576,00	10,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.068.296,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-68.296,00**
25-1-2016	763,50	70.000.000,00	10,29	889.372,48	-3.456,00	-60.480,00	70.825.436,48	70.885.916,48	946.396,48	10,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.065.116,48	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-65.116,48**
26-1-2016	763,50	70.000.000,00	9,60	829.723,52	-3.456,00	-60.480,00	70.765.787,52	70.826.267,52	886.747,52	10,26	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.005.467,52	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.467,52**
27-1-2016	763,50	70.000.000,00	10,09	872.021,12	-3.456,00	-60.480,00	70.808.085,12	70.868.565,12	929.045,12	10,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.047.765,12	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-47.765,12**
28-1-2016	763,50	70.000.000,00	7,87	679.634,24	-3.456,00	-60.480,00	70.615.698,24	70.676.178,24	736.658,24	8,53	8,53	3,03	4,00	1,50	-736.658,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-1-2016	763,50	69.939.520,00	8,88	767.586,24	-3.456,00	-60.480,00	70.643.170,24	70.703.650,24	764.130,24	8,84	8,84	3,34	4,00	1,50	-764.130,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-1-2016	763,50	69.939.520,00	8,22	710.391,04	-3.456,00	-60.480,00	70.585.975,04	70.646.455,04	706.935,04	8,18	8,18	2,68	4,00	1,50	-706.935,04	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2016	763,50	69.939.520,00	7,10	613.660,80	-3.456,00	-60.480,00	70.489.244,80	70.549.724,80	610.204,80	7,06	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.074.524,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-74.524,80**
1-2-2016	763,50	70.000.000,00	6,50	561.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.497.504,00	70.557.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.497.504,00	80.000.000,00	**70.497.504,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2016	764,00	70.497.504,00	6,35	548.758,72	-3.456,00	-60.480,00	70.982.326,72	71.042.806,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.982.326,72	80.000.000,00	**70.982.326,72**	**0,00**	**0,00**
3-2-2016	764,00	70.982.326,72	5,15	444.528,96	-3.456,00	-60.480,00	71.362.919,68	71.423.399,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.362.919,68	80.000.000,00	**71.362.919,68**	**0,00**	**0,00**
4-2-2016	764,00	71.362.919,68	5,05	436.647,04	-3.456,00	-60.480,00	71.735.630,72	71.796.110,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.735.630,72	80.000.000,00	**71.735.630,72**	**0,00**	**0,00**
5-2-2016	764,00	71.735.630,72	5,35	462.265,60	-3.456,00	-60.480,00	72.133.960,32	72.194.440,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.133.960,32	80.000.000,00	**72.133.960,32**	**0,00**	**0,00**
6-2-2016	764,00	72.133.960,32	5,11	441.634,88	-3.456,00	-60.480,00	72.511.659,20	72.572.139,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.511.659,20	80.000.000,00	**72.511.659,20**	**0,00**	**0,00**
7-2-2016	764,50	72.511.659,20	6,36	549.597,12	-3.456,00	-60.480,00	72.997.320,32	73.057.800,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.997.320,32	80.000.000,00	**72.997.320,32**	**0,00**	**0,00**
8-2-2016	764,50	72.997.320,32	6,99	604.283,84	-3.456,00	-60.480,00	73.537.668,16	73.598.148,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.537.668,16	80.000.000,00	**73.537.668,16**	**0,00**	**0,00**
9-2-2016	764,50	73.537.668,16	6,90	596.413,76	-3.456,00	-60.480,00	74.070.145,92	74.130.625,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.070.145,92	80.000.000,00	**74.070.145,92**	**0,00**	**0,00**
10-2-2016	764,50	74.070.145,92	7,33	632.893,12	-3.456,00	-60.480,00	74.639.103,04	74.699.583,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.639.103,04	80.000.000,00	**74.639.103,04**	**0,00**	**0,00**
11-2-2016	765,00	74.639.103,04	8,19	707.273,28	-3.456,00	-60.480,00	75.282.440,32	75.342.920,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.282.440,32	80.000.000,00	**75.282.440,32**	**0,00**	**0,00**
12-2-2016	765,00	75.282.440,32	8,17	706.061,44	-3.456,00	-60.480,00	75.924.565,76	75.985.045,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.924.565,76	80.000.000,00	**75.924.565,76**	**0,00**	**0,00**
13-2-2016	765,00	75.924.565,76	10,32	891.918,72	-3.456,00	-60.480,00	76.752.548,48	76.813.028,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.752.548,48	80.000.000,00	**76.752.548,48**	**0,00**	**0,00**
14-2-2016	765,50	76.752.548,48	11,14	962.184,00	-3.456,00	-60.480,00	77.650.796,48	77.711.276,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.650.796,48	80.000.000,00	**77.650.796,48**	**0,00**	**0,00**
15-2-2016	765,50	77.650.796,48	9,39	811.492,80	-3.456,00	-60.480,00	78.398.353,28	78.458.833,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.398.353,28	80.000.000,00	**78.398.353,28**	**0,00**	**0,00**
16-2-2016	765,50	78.398.353,28	8,73	754.652,16	-3.456,00	-60.480,00	79.089.069,44	79.149.549,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.089.069,44	80.000.000,00	**79.089.069,44**	**0,00**	**0,00**
17-2-2016	766,00	79.089.069,44	7,36	636.244,80	-3.456,00	-60.480,00	79.661.378,24	79.721.858,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.661.378,24	80.000.000,00	**79.661.378,24**	**0,00**	**0,00**
18-2-2016	766,00	79.661.378,24	6,50	561.807,36	-3.456,00	-60.480,00	80.159.249,60	80.219.729,60	280.209,60	3,24	3,24	0,00	1,74	1,50	-280.209,60	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-2016	766,00	79.939.520,00	7,55	652.343,36	-3.456,00	-60.480,00	80.527.927,36	80.588.407,36	648.887,36	7,51	7,51	2,01	4,00	1,50	-648.887,36	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2016	766,00	79.939.520,00	5,32	459.680,96	-3.456,00	-60.480,00	80.335.264,96	80.395.744,96	456.224,96	5,28	5,28	0,00	3,78	1,50	-456.224,96	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-2-2016	766,00	79.939.520,00	7,59	655.957,12	-3.456,00	-60.480,00	80.531.541,12	80.592.021,12	652.501,12	7,55	7,55	2,05	4,00	1,50	-652.501,12	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-2-2016	766,00	79.939.520,00	6,27	541.853,44	-3.456,00	-60.480,00	80.417.437,44	80.477.917,44	538.397,44	6,23	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.002.717,44	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.717,44**
23-2-2016	766,00	80.000.000,00	5,85	505.199,04	-3.456,00	-60.480,00	80.441.263,04	80.501.743,04	562.223,04	6,51	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.026.543,04	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-26.543,04**
24-2-2016	766,00	80.000.000,00	5,85	505.201,28	-3.456,00	-60.480,00	80.441.265,28	80.501.745,28	562.225,28	6,51	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.026.545,28	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-26.545,28**
25-2-2016	766,00	80.000.000,00	6,31	544.961,60	-3.456,00	-60.480,00	80.481.025,60	80.541.505,60	601.985,60	6,97	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.066.305,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-66.305,60**
26-2-2016	766,00	80.000.000,00	5,88	507.756,48	-3.456,00	-60.480,00	80.443.820,48	80.504.300,48	564.780,48	6,54	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	80.029.100,48	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-29.100,48**
27-2-2016	766,00	80.000.000,00	11,97	1.033.860,16	-3.456,00	-60.480,00	80.969.924,16	81.030.404,16	1.090.884,16	12,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.209.604,16	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-209.604,16**
28-2-2016	766,00	80.000.000,00	8,28	722.999,82	-3.456,00	-60.480,00	80.659.063,82	80.719.543,82	780.023,82	9,03	9,03	3,53	4,00	1,50	-780.023,82	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-2-2016	766,00	79.939.520,00	7,94	686.309,44	-3.456,00	-60.480,00	80.561.893,44	80.622.373,44	682.853,44	7,90	7,90	2,40	4,00	1,50	-682.853,44	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-3-2016	766,00	79.939.520,00	6,86	592.724,16	-3.456,00	-60.480,00	80.468.308,16	80.528.788,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.468.308,16	90.000.000,00	**80.468.308,16**	**0,00**	**0,00**
2-3-2016	766,00	80.468.308,16	7,40	639.344,00	-3.456,00	-60.480,00	81.043.716,16	81.104.196,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.043.716,16	90.000.000,00	**81.043.716,16**	**0,00**	**0,00**
3-3-2016	766,00	81.043.716,16	6,86	592.655,04	-3.456,00	-60.480,00	81.572.435,20	81.632.915,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.572.435,20	90.000.000,00	**81.572.435,20**	**0,00**	**0,00**
4-3-2016	766,50	81.572.435,20	6,39	551.846,08	-3.456,00	-60.480,00	82.060.345,28	82.120.825,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.060.345,28	90.000.000,00	**82.060.345,28**	**0,00**	**0,00**
5-3-2016	766,50	82.060.345,28	5,92	511.899,52	-3.456,00	-60.480,00	82.508.308,80	82.568.788,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.508.308,80	90.000.000,00	**82.508.308,80**	**0,00**	**0,00**
6-3-2016	766,50	82.508.308,80	5,93	512.314,24	-3.456,00	-60.480,00	82.956.687,04	83.017.167,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.956.687,04	90.000.000,00	**82.956.687,04**	**0,00**	**0,00**
7-3-2016	766,50	82.956.687,04	5,93	512.176,00	-3.456,00	-60.480,00	83.404.927,04	83.465.407,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.404.927,04	90.000.000,00	**83.404.927,04**	**0,00**	**0,00**
8-3-2016	766,50	83.404.927,04	5,49	474.711,36	-3.456,00	-60.480,00	83.815.702,40	83.876.182,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.815.702,40	90.000.000,00	**83.815.702,40**	**0,00**	**0,00**
9-3-2016	767,00	83.815.702,40	5,41	467.695,68	-3.456,00	-60.480,00	84.219.462,08	84.279.942,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.219.462,08	90.000.000,00	**84.219.462,08**	**0,00**	**0,00**
10-3-2016	767,00	84.219.462,08	5,43	468.732,48	-3.456,00	-60.480,00	84.624.258,56	84.684.738,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.624.258,56	90.000.000,00	**84.624.258,56**	**0,00**	**0,00**
11-3-2016	767,00	84.624.258,56	5,42	467.974,40	-3.456,00	-60.480,00	85.028.296,96	85.088.776,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.028.296,96	90.000.000,00	**85.028.296,96**	**0,00**	**0,00**
12-3-2016	767,00	85.028.296,96	4,34	374.836,16	-3.456,00	-60.480,00	85.339.197,12	85.399.677,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.339.197,12	90.000.000,00	**85.339.197,12**	**0,00**	**0,00**
13-3-2016	767,00	85.339.197,12	4,89	422.596,48	-3.456,00	-60.480,00	85.697.857,60	85.758.337,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.697.857,60	90.000.000,00	**85.697.857,60**	**0,00**	**0,00**
14-3-2016	767,00	85.697.857,60	4,89	422.458,24	-3.456,00	-60.480,00	86.056.379,84	86.116.859,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.056.379,84	90.000.000,00	**86.056.379,84**	**0,00**	**0,00**
15-3-2016	767,50	86.056.379,84	4,35	375.803,84	-3.456,00	-60.480,00	86.368.247,68	86.428.727,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.368.247,68	90.000.000,00	**86.368.247,68**	**0,00**	**0,00**
16-3-2016	767,50	86.368.247,68	4,35	376.011,20	-3.456,00	-60.480,00	86.680.322,88	86.740.802,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.680.322,88	90.000.000,00	**86.680.322,88**	**0,00**	**0,00**
17-3-2016	767,50	86.680.322,88	4,35	376.149,44	-3.456,00	-60.480,00	86.992.536,32	87.053.016,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.992.536,32	90.000.000,00	**86.992.536,32**	**0,00**	**0,00**
18-3-2016	767,50	86.992.536,32	4,66	403.040,32	-3.456,00	-60.480,00	87.331.640,64	87.392.120,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.331.640,64	90.000.000,00	**87.331.640,64**	**0,00**	**0,00**
19-3-2016	767,50	87.331.640,64	3,70	319.857,60	-3.456,00	-60.480,00	87.587.562,24	87.648.042,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.587.562,24	90.000.000,00	**87.587.562,24**	**0,00**	**0,00**
20-3-2016	767,50	87.587.562,24	4,78	413.304,64	-3.456,00	-60.480,00	87.936.930,88	87.997.410,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.936.930,88	90.000.000,00	**87.936.930,88**	**0,00**	**0,00**
21-3-2016	767,50	87.936.930,88	4,23	365.786,24	-3.456,00	-60.480,00	88.238.781,12	88.299.261,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.238.781,12	90.000.000,00	**88.238.781,12**	**0,00**	**0,00**
22-3-2016	767,50	88.238.781,12	5,31	459.060,48	-3.456,00	-60.480,00	88.633.905,60	88.694.385,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.633.905,60	90.000.000,00	**88.633.905,60**	**0,00**	**0,00**
23-3-2016	768,00	88.633.905,60	4,77	411.784,00	-3.456,00	-60.480,00	88.981.753,60	89.042.233,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.981.753,60	90.000.000,00	**88.981.753,60**	**0,00**	**0,00**
24-3-2016	768,00	88.981.753,60	4,24	366.025,92	-3.456,00	-60.480,00	89.283.843,52	89.344.323,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.283.843,52	90.000.000,00	**89.283.843,52**	**0,00**	**0,00**
25-3-2016	768,00	89.283.843,52	4,23	365.440,64	-3.456,00	-60.480,00	89.585.348,16	89.645.828,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.585.348,16	90.000.000,00	**89.585.348,16**	**0,00**	**0,00**
26-3-2016	768,00	89.585.348,16	3,13	270.853,12	-3.456,00	-60.480,00	89.792.265,28	89.852.745,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.792.265,28	90.000.000,00	**89.792.265,28**	**0,00**	**0,00**
27-3-2016	768,00	89.792.265,28	4,74	409.844,20	-3.456,00	-60.480,00	90.138.173,48	90.198.653,48	259.133,48	3,00	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	90.069.053,48	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-69.053,48**
28-3-2016	768,00	90.000.000,00	4,78	412.682,56	-3.456,00	-60.480,00	90.348.746,56	90.409.226,56	469.706,56	5,44	5,44	0,00	3,94	1,50	-469.706,56	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2016	768,00	89.939.520,00	4,22	364.714,88	-3.456,00	-60.480,00	90.240.298,88	90.300.778,88	361.258,88	4,18	4,18	0,00	2,68	1,50	-361.258,88	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2016	768,00	89.939.520,00	4,76	411.265,60	-3.456,00	-60.480,00	90.286.849,60	90.347.329,60	407.809,60	4,72	4,72	0,00	3,22	1,50	-407.809,60	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2016	768,00	89.939.520,00	4,77	411.784,00	-3.456,00	-60.480,00	90.287.368,00	90.347.848,00	408.328,00	4,73	4,73	0,00	3,23	1,50	-408.328,00	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2016	768,00	89.939.520,00	4,76	411.161,92	-3.456,00	-60.480,00	90.286.745,92	90.347.225,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.286.745,92	100.000.000,00	**90.286.745,92**	**0,00**	**0,00**
2-4-2016	768,00	90.286.745,92	3,67	316.747,20	-3.456,00	-60.480,00	90.539.557,12	90.600.037,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.539.557,12	100.000.000,00	**90.539.557,12**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-4-2016	768,00	90.539.557,12	4,21	364.023,68	-3.456,00	-60.480,00	90.839.644,80	90.900.124,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.839.644,80	100.000.000,00	**90.839.644,80**	**0,00**	**0,00**
4-4-2016	768,50	90.839.644,80	5,30	457.920,00	-3.456,00	-60.480,00	91.233.628,80	91.294.108,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.233.628,80	100.000.000,00	**91.233.628,80**	**0,00**	**0,00**
5-4-2016	768,50	91.233.628,80	11,83	1.022.369,28	-3.456,00	-60.480,00	92.192.062,08	92.252.542,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.192.062,08	100.000.000,00	**92.192.062,08**	**0,00**	**0,00**
6-4-2016	768,50	92.192.062,08	6,94	599.611,20	-3.456,00	-60.480,00	92.727.737,28	92.788.217,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.727.737,28	100.000.000,00	**92.727.737,28**	**0,00**	**0,00**
7-4-2016	768,50	92.727.737,28	5,84	504.643,52	-3.456,00	-60.480,00	93.168.444,80	93.228.924,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.168.444,80	100.000.000,00	**93.168.444,80**	**0,00**	**0,00**
8-4-2016	769,00	93.168.444,80	5,85	505.542,08	-3.456,00	-60.480,00	93.610.050,88	93.670.530,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.610.050,88	100.000.000,00	**93.610.050,88**	**0,00**	**0,00**
9-4-2016	769,00	93.610.050,88	4,76	411.265,60	-3.456,00	-60.480,00	93.957.380,48	94.017.860,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.957.380,48	100.000.000,00	**93.957.380,48**	**0,00**	**0,00**
10-4-2016	769,00	93.957.380,48	5,30	457.885,44	-3.456,00	-60.480,00	94.351.329,92	94.411.809,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.351.329,92	100.000.000,00	**94.351.329,92**	**0,00**	**0,00**
11-4-2016	769,00	94.351.329,92	7,46	644.228,80	-3.456,00	-60.480,00	94.931.622,72	94.992.102,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.931.622,72	100.000.000,00	**94.931.622,72**	**0,00**	**0,00**
12-4-2016	769,00	94.931.622,72	14,55	1.256.989,12	-3.456,00	-60.480,00	96.124.675,84	96.185.155,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.124.675,84	100.000.000,00	**96.124.675,84**	**0,00**	**0,00**
13-4-2016	769,50	96.124.675,84	21,10	1.823.062,72	-3.456,00	-60.480,00	97.883.802,56	97.944.282,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.883.802,56	100.000.000,00	**97.883.802,56**	**0,00**	**0,00**
14-4-2016	770,00	97.883.802,56	17,86	1.542.859,84	-3.456,00	-60.480,00	99.362.726,40	99.423.206,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.362.726,40	100.000.000,00	**99.362.726,40**	**0,00**	**0,00**
15-4-2016	770,00	99.362.726,40	30,40	2.626.209,92	-3.456,00	-60.480,00	101.925.000,32	101.985.480,32	2.045.960,32	23,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.164.680,32	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.164.680,32**
16-4-2016	770,00	100.000.000,00	42,38	3.714.722,28	-3.456,00	-60.480,00	103.650.786,28	103.711.266,28	3.771.746,28	43,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.890.466,28	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.890.466,28**
17-4-2016	770,00	100.000.000,00	83,84	7.292.023,54	-3.456,00	-60.480,00	107.228.087,54	107.288.567,54	7.349.047,54	85,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	106.467.767,54	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-6.467.767,54**
18-4-2016	770,00	100.000.000,00	33,26	2.873.964,80	-3.456,00	-60.480,00	102.810.028,80	102.870.508,80	2.930.988,80	33,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.049.708,80	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.049.708,80**
19-4-2016	770,00	100.000.000,00	26,49	2.338.973,81	-3.456,00	-60.480,00	102.275.037,81	102.335.517,81	2.395.997,81	27,73	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.514.717,81	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.514.717,81**
20-4-2016	770,00	100.000.000,00	100,26	8.714.369,21	-3.456,00	-60.480,00	108.650.433,21	108.710.913,21	8.771.393,21	101,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	107.890.113,21	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-7.890.113,21**
21-4-2016	770,00	100.000.000,00	66,55	5.750.207,36	-3.456,00	-60.480,00	105.686.271,36	105.746.751,36	5.807.231,36	67,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	104.925.951,36	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-4.925.951,36**
22-4-2016	770,00	100.000.000,00	48,42	4.183.127,36	-3.456,00	-60.480,00	104.119.191,36	104.179.671,36	4.240.151,36	49,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	103.358.871,36	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-3.358.871,36**
23-4-2016	770,00	100.000.000,00	35,19	3.088.596,14	-3.456,00	-60.480,00	103.024.660,14	103.085.140,14	3.145.620,14	36,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.264.340,14	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.264.340,14**
24-4-2016	770,00	100.000.000,00	28,45	2.507.807,38	-3.456,00	-60.480,00	102.443.871,38	102.504.351,38	2.564.831,38	29,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.683.551,38	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.683.551,38**
25-4-2016	770,00	100.000.000,00	24,08	2.131.593,11	-3.456,00	-60.480,00	102.067.657,11	102.128.137,11	2.188.617,11	25,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.307.337,11	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.307.337,11**
26-4-2016	770,00	100.000.000,00	20,38	1.813.377,89	-3.456,00	-60.480,00	101.749.441,89	101.809.921,89	1.870.401,89	21,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.989.121,89	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-989.121,89**
27-4-2016	770,00	100.000.000,00	17,39	1.555.400,48	-3.456,00	-60.480,00	101.491.464,48	101.551.944,48	1.612.424,48	18,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.731.144,48	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-731.144,48**
28-4-2016	770,00	100.000.000,00	16,32	1.463.908,63	-3.456,00	-60.480,00	101.399.972,63	101.460.452,63	1.520.932,63	17,60	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.639.652,63	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-639.652,63**
29-4-2016	770,00	100.000.000,00	14,16	1.277.978,66	-3.456,00	-60.480,00	101.214.042,66	101.274.522,66	1.335.002,66	15,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.453.722,66	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-453.722,66**
30-4-2016	770,00	100.000.000,00	13,28	1.202.576,84	-3.456,00	-60.480,00	101.138.640,84	101.199.120,84	1.259.600,84	14,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.378.320,84	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-378.320,84**
1-5-2016	770,00	100.000.000,00	12,39	1.125.984,99	-3.456,00	-60.480,00	101.062.048,99	101.122.528,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.062.048,99	108.768.000,00	**101.062.048,99**	**0,00**	**0,00**
2-5-2016	770,50	101.062.048,99	11,33	979.059,20	-3.456,00	-60.480,00	101.977.172,19	102.037.652,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.977.172,19	108.768.000,00	**101.977.172,19**	**0,00**	**0,00**
3-5-2016	770,50	101.977.172,19	10,73	926.806,08	-3.456,00	-60.480,00	102.840.042,27	102.900.522,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.840.042,27	108.768.000,00	**102.840.042,27**	**0,00**	**0,00**
4-5-2016	771,00	102.840.042,27	10,21	882.501,76	-3.456,00	-60.480,00	103.658.608,03	103.719.088,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.658.608,03	108.768.000,00	**103.658.608,03**	**0,00**	**0,00**
5-5-2016	771,00	103.658.608,03	9,63	831.734,72	-3.456,00	-60.480,00	104.426.406,75	104.486.886,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.426.406,75	108.768.000,00	**104.426.406,75**	**0,00**	**0,00**
6-5-2016	771,00	104.426.406,75	10,72	926.080,32	-3.456,00	-60.480,00	105.288.551,07	105.349.031,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.288.551,07	108.768.000,00	**105.288.551,07**	**0,00**	**0,00**
7-5-2016	771,50	105.288.551,07	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.224.615,07	105.285.095,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.224.615,07	108.768.000,00	**105.224.615,07**	**0,00**	**0,00**
8-5-2016	771,50	105.224.615,07	110,63	9.558.092,16	-3.456,00	-60.480,00	114.718.771,23	114.779.251,23	6.071.731,23	70,27	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	113.958.451,23	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.190.451,23**	**0,00**
9-5-2016	772,00	108.768.000,00	110,52	9.544.925,62	-3.456,00	-60.480,00	118.248.989,62	118.309.469,62	9.601.949,62	111,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	117.488.669,62	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-8.720.669,62**	**0,00**
10-5-2016	772,00	108.768.000,00	92,35	7.976.161,91	-3.456,00	-60.480,00	116.680.225,91	116.740.705,91	8.033.185,91	92,98	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	115.919.905,91	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-7.151.905,91**	**0,00**
11-5-2016	772,00	108.768.000,00	145,98	12.612.146,34	-3.456,00	-60.480,00	121.316.210,34	121.376.690,34	12.669.170,34	146,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	120.555.890,34	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.787.890,34**	**0,00**
12-5-2016	772,00	108.768.000,00	119,73	10.344.515,52	-3.456,00	-60.480,00	119.048.579,52	119.109.059,52	10.401.539,52	120,39	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	118.288.259,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-9.520.259,52**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-5-2016	772,00	108.768.000,00	69,93	6.037.981,54	-3.456,00	-60.480,00	114.742.045,54	114.802.525,54	6.095.005,54	70,54	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	113.981.725,54	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.213.725,54**	**0,00**
14-5-2016	772,00	108.768.000,00	47,35	4.092.897,96	-3.456,00	-60.480,00	112.796.961,96	112.857.441,96	4.149.921,96	48,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	112.036.641,96	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.268.641,96**	**0,00**
15-5-2016	772,00	108.768.000,00	36,16	3.196.204,33	-3.456,00	-60.480,00	111.900.268,33	111.960.748,33	3.253.228,33	37,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	111.139.948,33	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.371.948,33**	**0,00**
16-5-2016	772,00	108.768.000,00	29,90	2.656.710,08	-3.456,00	-60.480,00	111.360.774,08	111.421.254,08	2.713.734,08	31,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.600.454,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.832.454,08**	**0,00**
17-5-2016	772,00	108.768.000,00	27,40	2.442.549,92	-3.456,00	-60.480,00	111.146.613,92	111.207.093,92	2.499.573,92	28,93	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.386.293,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.618.293,92**	**0,00**
18-5-2016	772,00	108.768.000,00	25,00	2.235.566,93	-3.456,00	-60.480,00	110.939.630,93	111.000.110,93	2.292.590,93	26,53	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.179.310,93	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.411.310,93**	**0,00**
19-5-2016	772,00	108.768.000,00	20,31	1.830.920,27	-3.456,00	-60.480,00	110.534.984,27	110.595.464,27	1.887.944,27	21,85	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.774.664,27	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.006.664,27**	**0,00**
20-5-2016	772,00	108.768.000,00	18,11	1.642.255,11	-3.456,00	-60.480,00	110.346.319,11	110.406.799,11	1.699.279,11	19,67	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.585.999,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-817.999,11**	**0,00**
21-5-2016	772,00	108.768.000,00	17,01	1.547.573,23	-3.456,00	-60.480,00	110.251.637,23	110.312.117,23	1.604.597,23	18,57	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.491.317,23	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-723.317,23**	**0,00**
22-5-2016	772,00	108.768.000,00	15,41	1.409.992,94	-3.456,00	-60.480,00	110.114.056,94	110.174.536,94	1.467.016,94	16,98	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.353.736,94	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-585.736,94**	**0,00**
23-5-2016	772,00	108.768.000,00	14,77	1.355.389,78	-3.456,00	-60.480,00	110.059.453,78	110.119.933,78	1.412.413,78	16,35	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.299.133,78	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-531.133,78**	**0,00**
24-5-2016	772,00	108.768.000,00	13,22	1.221.026,55	-3.456,00	-60.480,00	109.925.090,55	109.985.570,55	1.278.050,55	14,79	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.164.770,55	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-396.770,55**	**0,00**
25-5-2016	772,00	108.768.000,00	12,12	1.126.531,80	-3.456,00	-60.480,00	109.830.595,80	109.891.075,80	1.183.555,80	13,70	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.070.275,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-302.275,80**	**0,00**
26-5-2016	772,00	108.768.000,00	10,75	1.008.686,11	-3.456,00	-60.480,00	109.712.750,11	109.773.230,11	1.065.710,11	12,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.952.430,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-184.430,11**	**0,00**
27-5-2016	772,00	108.768.000,00	10,40	978.840,90	-3.456,00	-60.480,00	109.682.904,90	109.743.384,90	1.035.864,90	11,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.922.584,90	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-154.584,90**	**0,00**
28-5-2016	772,00	108.768.000,00	10,09	952.804,86	-3.456,00	-60.480,00	109.656.868,86	109.717.348,86	1.009.828,86	11,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.896.548,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-128.548,86**	**0,00**
29-5-2016	772,00	108.768.000,00	14,99	1.375.885,86	-3.456,00	-60.480,00	110.079.949,86	110.140.429,86	1.432.909,86	16,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.319.629,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-551.629,86**	**0,00**
30-5-2016	772,00	108.768.000,00	11,75	1.093.991,86	-3.456,00	-60.480,00	109.798.055,86	109.858.535,86	1.151.015,86	13,32	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.037.735,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-269.735,86**	**0,00**
31-5-2016	772,00	108.768.000,00	10,13	955.261,33	-3.456,00	-60.480,00	109.659.325,33	109.719.805,33	1.012.285,33	11,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.899.005,33	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-131.005,33**	**0,00**
1-6-2016	772,00	108.768.000,00	9,53	904.387,03	-3.456,00	-60.480,00	109.608.451,03	109.668.931,03	961.411,03	11,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.848.131,03	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-80.131,03**	**0,00**
2-6-2016	772,00	108.768.000,00	8,47	812.608,09	-3.456,00	-60.480,00	109.516.672,09	109.577.152,09	869.632,09	10,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.756.352,09	108.768.000,00	**108.756.352,09**	**0,00**	**0,00**
3-6-2016	772,00	108.756.352,09	8,41	808.329,05	-3.456,00	-60.480,00	109.500.745,13	109.561.225,13	853.705,13	9,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.740.425,13	108.768.000,00	**108.740.425,13**	**0,00**	**0,00**
4-6-2016	772,00	108.740.425,13	7,84	758.840,73	-3.456,00	-60.480,00	109.435.329,86	109.495.809,86	788.289,86	9,12	9,12	3,62	4,00	1,50	-788.289,86	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-6-2016	772,00	108.707.520,00	6,74	633.617,79	-3.456,00	-60.480,00	109.277.201,79	109.337.681,79	630.161,79	7,29	7,29	1,79	4,00	1,50	-630.161,79	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-6-2016	772,00	108.707.520,00	7,27	628.013,76	-3.456,00	-60.480,00	109.271.597,76	109.332.077,76	624.557,76	7,23	7,23	1,73	4,00	1,50	-624.557,76	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-6-2016	772,00	108.707.520,00	6,41	553.678,40	-3.456,00	-60.480,00	109.197.262,40	109.257.742,40	550.222,40	6,37	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.782.542,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-14.542,40**	**0,00**
8-6-2016	772,00	108.768.000,00	6,15	531.021,76	-3.456,00	-60.480,00	109.235.085,76	109.295.565,76	588.045,76	6,81	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.820.365,76	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-52.365,76**	**0,00**
9-6-2016	772,00	108.768.000,00	5,41	467.632,00	-3.456,00	-60.480,00	109.171.696,00	109.232.176,00	524.656,00	6,07	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.756.976,00	108.768.000,00	**108.756.976,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2016	772,00	108.756.976,00	4,89	422.745,28	-3.456,00	-60.480,00	109.115.785,28	109.176.265,28	468.745,28	5,43	5,43	0,00	3,93	1,50	-468.745,28	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2016	772,00	108.707.520,00	4,44	383.682,56	-3.456,00	-60.480,00	109.027.266,56	109.087.746,56	380.226,56	4,40	4,40	0,00	2,90	1,50	-380.226,56	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-6-2016	772,00	108.707.520,00	5,12	442.330,88	-3.456,00	-60.480,00	109.085.914,88	109.146.394,88	438.874,88	5,08	5,08	0,00	3,58	1,50	-438.874,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-6-2016	772,00	108.707.520,00	4,53	391.252,80	-3.456,00	-60.480,00	109.034.836,80	109.095.316,80	387.796,80	4,49	4,49	0,00	2,99	1,50	-387.796,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-6-2016	772,00	108.707.520,00	4,93	425.722,88	-3.456,00	-60.480,00	109.069.306,88	109.129.786,88	422.266,88	4,89	4,89	0,00	3,39	1,50	-422.266,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2016	772,00	108.707.520,00	3,93	339.732,80	-3.456,00	-60.480,00	108.983.316,80	109.043.796,80	336.276,80	3,89	3,89	0,00	2,39	1,50	-336.276,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-6-2016	772,00	108.707.520,00	4,15	358.802,56	-3.456,00	-60.480,00	109.002.386,56	109.062.866,56	355.346,56	4,11	4,11	0,00	2,61	1,50	-355.346,56	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-6-2016	772,00	108.707.520,00	3,74	323.344,96	-3.456,00	-60.480,00	108.966.928,96	109.027.408,96	319.888,96	3,70	3,70	0,00	2,20	1,50	-319.888,96	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2016	772,00	108.707.520,00	3,86	333.490,24	-3.456,00	-60.480,00	108.977.074,24	109.037.554,24	330.034,24	3,82	3,82	0,00	2,32	1,50	-330.034,24	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-6-2016	772,00	108.707.520,00	3,32	287.110,72	-3.456,00	-60.480,00	108.930.694,72	108.991.174,72	283.654,72	3,28	3,28	0,00	1,78	1,50	-283.654,72	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2016	772,00	108.707.520,00	2,78	239.903,36	-3.456,00	-60.480,00	108.883.487,36	108.943.967,36	236.447,36	2,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.814.367,36	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-46.367,36**	**0,00**
21-6-2016	772,00	108.768.000,00	3,85	332.209,92	-3.456,00	-60.480,00	109.036.273,92	109.096.753,92	389.233,92	4,51	4,51	0,00	3,01	1,50	-389.233,92	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2016	772,00	108.707.520,00	2,74	237.000,32	-3.456,00	-60.480,00	108.880.584,32	108.941.064,32	233.544,32	2,70	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.811.464,32	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-43.464,32**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-6-2016	772,00	108.768.000,00	2,71	234.304,64	-3.456,00	-60.480,00	108.938.368,64	108.998.848,64	291.328,64	3,37	3,37	0,00	1,87	1,50	-291.328,64	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-6-2016	772,00	108.707.520,00	2,15	186.164,16	-3.456,00	-60.480,00	108.829.748,16	108.890.228,16	182.708,16	2,11	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.760.628,16	108.768.000,00	**108.760.628,16**	**0,00**	**0,00**
25-6-2016	772,00	108.760.628,16	2,13	183.744,96	-3.456,00	-60.480,00	108.880.437,12	108.940.917,12	233.397,12	2,70	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.811.317,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-43.317,12**	**0,00**
26-6-2016	772,00	108.768.000,00	2,67	230.883,20	-3.456,00	-60.480,00	108.934.947,20	108.995.427,20	287.907,20	3,33	3,33	0,00	1,83	1,50	-287.907,20	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2016	772,00	108.707.520,00	1,04	90.088,32	-3.456,00	-60.480,00	108.733.672,32	108.794.152,32	86.632,32	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	-86.632,32	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2016	772,00	108.707.520,00	1,56	134.775,04	-3.456,00	-60.480,00	108.778.359,04	108.838.839,04	131.319,04	1,52	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.709.239,04	108.768.000,00	**108.709.239,04**	**0,00**	**0,00**
29-6-2016	772,00	108.709.239,04	2,43	210.264,64	-3.456,00	-60.480,00	108.855.567,68	108.916.047,68	208.527,68	2,41	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.786.447,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-18.447,68**	**0,00**
30-6-2016	772,00	108.768.000,00	1,48	128.046,40	-3.456,00	-60.480,00	108.832.110,40	108.892.590,40	185.070,40	2,14	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.762.990,40	108.768.000,00	**108.762.990,40**	**0,00**	**0,00**
1-7-2016	772,00	108.762.990,40	1,48	127.908,16	-3.456,00	-60.480,00	108.826.962,56	108.887.442,56	179.922,56	2,08	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.757.842,56	108.768.000,00	**108.757.842,56**	**0,00**	**0,00**
2-7-2016	772,00	108.757.842,56	2,03	174.977,28	-3.456,00	-60.480,00	108.868.883,84	108.929.363,84	221.843,84	2,57	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.799.763,84	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-31.763,84**	**0,00**
3-7-2016	772,00	108.768.000,00	1,48	127.804,48	-3.456,00	-60.480,00	108.831.868,48	108.892.348,48	184.828,48	2,14	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.762.748,48	108.768.000,00	**108.762.748,48**	**0,00**	**0,00**
4-7-2016	772,00	108.762.748,48	1,48	128.080,96	-3.456,00	-60.480,00	108.826.893,44	108.887.373,44	179.853,44	2,08	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.757.773,44	108.768.000,00	**108.757.773,44**	**0,00**	**0,00**
5-7-2016	772,00	108.757.773,44	1,48	128.150,08	-3.456,00	-60.480,00	108.821.987,52	108.882.467,52	174.947,52	2,02	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.752.867,52	108.768.000,00	**108.752.867,52**	**0,00**	**0,00**
6-7-2016	772,00	108.752.867,52	1,48	127.873,60	-3.456,00	-60.480,00	108.816.805,12	108.877.285,12	169.765,12	1,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.747.685,12	108.768.000,00	**108.747.685,12**	**0,00**	**0,00**
7-7-2016	772,00	108.747.685,12	0,94	80.977,28	-3.456,00	-60.480,00	108.764.726,40	108.825.206,40	117.686,40	1,36	1,36	0,00	0,00	1,36	-117.686,40	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2016	772,00	108.707.520,00	1,48	128.011,84	-3.456,00	-60.480,00	108.771.595,84	108.832.075,84	124.555,84	1,44	1,44	0,00	0,00	1,44	-124.555,84	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2016	772,00	108.707.520,00	1,10	94.672,64	-3.456,00	-60.480,00	108.738.256,64	108.798.736,64	91.216,64	1,06	1,06	0,00	0,00	1,06	-91.216,64	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2016	772,00	108.707.520,00	0,79	68.375,68	-3.456,00	-60.480,00	108.711.959,68	108.772.439,68	64.919,68	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	-64.919,68	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2016	772,00	108.707.520,00	0,22	19.094,72	-3.456,00	-60.480,00	108.662.678,72	108.723.158,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.662.678,72	108.768.000,00	**108.662.678,72**	**0,00**	**0,00**
12-7-2016	772,00	108.662.678,72	0,76	65.334,40	-3.456,00	-60.480,00	108.664.077,12	108.724.557,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.664.077,12	108.768.000,00	**108.664.077,12**	**0,00**	**0,00**
13-7-2016	772,00	108.664.077,12	0,20	17.504,96	-3.456,00	-60.480,00	108.617.646,08	108.678.126,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.617.646,08	108.768.000,00	**108.617.646,08**	**0,00**	**0,00**
14-7-2016	772,00	108.617.646,08	0,17	15.016,64	-3.456,00	-60.480,00	108.568.726,72	108.629.206,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.568.726,72	108.768.000,00	**108.568.726,72**	**0,00**	**0,00**
15-7-2016	772,00	108.568.726,72	0,16	14.118,08	-3.456,00	-60.480,00	108.518.908,80	108.579.388,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.518.908,80	108.768.000,00	**108.518.908,80**	**0,00**	**0,00**
16-7-2016	772,00	108.518.908,80	0,16	14.219,52	-3.456,00	-60.480,00	108.469.192,32	108.529.672,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.469.192,32	108.768.000,00	**108.469.192,32**	**0,00**	**0,00**
17-7-2016	772,00	108.469.192,32	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.405.256,32	108.465.736,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.405.256,32	108.768.000,00	**108.405.256,32**	**0,00**	**0,00**
18-7-2016	772,00	108.405.256,32	0,69	59.320,96	-3.456,00	-60.480,00	108.400.641,28	108.461.121,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.400.641,28	108.768.000,00	**108.400.641,28**	**0,00**	**0,00**
19-7-2016	772,00	108.400.641,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.336.705,28	108.397.185,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.336.705,28	108.768.000,00	**108.336.705,28**	**0,00**	**0,00**
20-7-2016	772,00	108.336.705,28	0,12	10.040,00	-3.456,00	-60.480,00	108.282.809,28	108.343.289,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.282.809,28	108.768.000,00	**108.282.809,28**	**0,00**	**0,00**
21-7-2016	772,00	108.282.809,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.218.873,28	108.279.353,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.218.873,28	108.768.000,00	**108.218.873,28**	**0,00**	**0,00**
22-7-2016	772,00	108.218.873,28	0,32	27.415,68	-3.456,00	-60.480,00	108.182.352,96	108.242.832,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.182.352,96	108.768.000,00	**108.182.352,96**	**0,00**	**0,00**
23-7-2016	772,00	108.182.352,96	0,84	72.551,68	-3.456,00	-60.480,00	108.190.968,64	108.251.448,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.190.968,64	108.768.000,00	**108.190.968,64**	**0,00**	**0,00**
24-7-2016	772,00	108.190.968,64	0,84	72.171,52	-3.456,00	-60.480,00	108.199.204,16	108.259.684,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.199.204,16	108.768.000,00	**108.199.204,16**	**0,00**	**0,00**
25-7-2016	772,00	108.199.204,16	0,83	71.998,72	-3.456,00	-60.480,00	108.207.266,88	108.267.746,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.207.266,88	108.768.000,00	**108.207.266,88**	**0,00**	**0,00**
26-7-2016	772,00	108.207.266,88	0,83	71.616,32	-3.456,00	-60.480,00	108.214.947,20	108.275.427,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.214.947,20	108.768.000,00	**108.214.947,20**	**0,00**	**0,00**
27-7-2016	772,00	108.214.947,20	0,51	43.952,96	-3.456,00	-60.480,00	108.194.964,16	108.255.444,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.194.964,16	108.768.000,00	**108.194.964,16**	**0,00**	**0,00**
28-7-2016	772,00	108.194.964,16	0,44	38.027,20	-3.456,00	-60.480,00	108.169.055,36	108.229.535,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.169.055,36	108.768.000,00	**108.169.055,36**	**0,00**	**0,00**
29-7-2016	772,00	108.169.055,36	0,45	38.994,88	-3.456,00	-60.480,00	108.144.114,24	108.204.594,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.144.114,24	108.768.000,00	**108.144.114,24**	**0,00**	**0,00**
30-7-2016	772,00	108.144.114,24	0,46	39.755,20	-3.456,00	-60.480,00	108.119.933,44	108.180.413,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.119.933,44	108.768.000,00	**108.119.933,44**	**0,00**	**0,00**
31-7-2016	772,00	108.119.933,44	0,47	40.582,40	-3.456,00	-60.480,00	108.096.579,84	108.157.059,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.096.579,84	108.768.000,00	**108.096.579,84**	**0,00**	**0,00**
1-8-2016	772,00	108.096.579,84	0,45	39.167,68	-3.456,00	-60.480,00	108.071.811,52	108.132.291,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.071.811,52	108.768.000,00	**108.071.811,52**	**0,00**	**0,00**
2-8-2016	772,00	108.071.811,52	0,43	37.024,96	-3.456,00	-60.480,00	108.044.900,48	108.105.380,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.044.900,48	108.768.000,00	**108.044.900,48**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-8-2016	772,00	108.044.900,48	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.980.964,48	108.041.444,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.980.964,48	108.768.000,00	**107.980.964,48**	**0,00**	**0,00**
4-8-2016	772,00	107.980.964,48	0,43	37.269,44	-3.456,00	-60.480,00	107.954.297,92	108.014.777,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.954.297,92	108.768.000,00	**107.954.297,92**	**0,00**	**0,00**
5-8-2016	772,00	107.954.297,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.890.361,92	107.950.841,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.890.361,92	108.768.000,00	**107.890.361,92**	**0,00**	**0,00**
6-8-2016	772,00	107.890.361,92	0,30	26.175,68	-3.456,00	-60.480,00	107.852.601,60	107.913.081,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.852.601,60	108.768.000,00	**107.852.601,60**	**0,00**	**0,00**
7-8-2016	772,00	107.852.601,60	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.788.665,60	107.849.145,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.788.665,60	108.768.000,00	**107.788.665,60**	**0,00**	**0,00**
8-8-2016	772,00	107.788.665,60	0,30	25.968,32	-3.456,00	-60.480,00	107.750.697,92	107.811.177,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.750.697,92	108.768.000,00	**107.750.697,92**	**0,00**	**0,00**
9-8-2016	772,00	107.750.697,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.686.761,92	107.747.241,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.686.761,92	108.768.000,00	**107.686.761,92**	**0,00**	**0,00**
10-8-2016	772,00	107.686.761,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.622.825,92	107.683.305,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.622.825,92	108.768.000,00	**107.622.825,92**	**0,00**	**0,00**
11-8-2016	772,00	107.622.825,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.558.889,92	107.619.369,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.558.889,92	108.768.000,00	**107.558.889,92**	**0,00**	**0,00**
12-8-2016	772,00	107.558.889,92	0,19	16.190,08	-3.456,00	-60.480,00	107.511.144,00	107.571.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.511.144,00	108.768.000,00	**107.511.144,00**	**0,00**	**0,00**
13-8-2016	771,50	107.511.144,00	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.447.208,00	107.507.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.447.208,00	108.768.000,00	**107.447.208,00**	**0,00**	**0,00**
14-8-2016	771,50	107.447.208,00	0,19	16.086,40	-3.456,00	-60.480,00	107.399.358,40	107.459.838,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.399.358,40	108.768.000,00	**107.399.358,40**	**0,00**	**0,00**
º	771,50	107.399.358,40	0,20	17.190,08	-3.456,00	-60.480,00	107.352.612,48	107.413.092,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.352.612,48	108.768.000,00	**107.352.612,48**	**0,00**	**0,00**
16-8-2016	771,50	107.352.612,48	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.288.676,48	107.349.156,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.288.676,48	108.768.000,00	**107.288.676,48**	**0,00**	**0,00**
17-8-2016	771,50	107.288.676,48	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.224.740,48	107.285.220,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.224.740,48	108.768.000,00	**107.224.740,48**	**0,00**	**0,00**
18-8-2016	771,50	107.224.740,48	0,19	16.017,28	-3.456,00	-60.480,00	107.176.821,76	107.237.301,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.176.821,76	108.768.000,00	**107.176.821,76**	**0,00**	**0,00**
19-8-2016	771,50	107.176.821,76	0,20	16.913,60	-3.456,00	-60.480,00	107.129.799,36	107.190.279,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.129.799,36	108.768.000,00	**107.129.799,36**	**0,00**	**0,00**
20-8-2016	771,50	107.129.799,36	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.065.863,36	107.126.343,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.065.863,36	108.768.000,00	**107.065.863,36**	**0,00**	**0,00**
21-8-2016	771,50	107.065.863,36	0,18	15.775,36	-3.456,00	-60.480,00	107.017.702,72	107.078.182,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.017.702,72	108.768.000,00	**107.017.702,72**	**0,00**	**0,00**
22-8-2016	771,50	107.017.702,72	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.953.766,72	107.014.246,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.953.766,72	108.768.000,00	**106.953.766,72**	**0,00**	**0,00**
23-8-2016	771,50	106.953.766,72	0,12	10.327,68	-3.456,00	-60.480,00	106.900.158,40	106.960.638,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.900.158,40	108.768.000,00	**106.900.158,40**	**0,00**	**0,00**
24-8-2016	771,50	106.900.158,40	0,04	3.535,36	-3.456,00	-60.480,00	106.839.757,76	106.900.237,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.839.757,76	108.768.000,00	**106.839.757,76**	**0,00**	**0,00**
25-8-2016	771,50	106.839.757,76	0,03	2.187,52	-3.456,00	-60.480,00	106.778.009,28	106.838.489,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.778.009,28	108.768.000,00	**106.778.009,28**	**0,00**	**0,00**
26-8-2016	771,50	106.778.009,28	0,44	38.113,92	-3.456,00	-60.480,00	106.752.187,20	106.812.667,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.752.187,20	108.768.000,00	**106.752.187,20**	**0,00**	**0,00**
27-8-2016	771,50	106.752.187,20	0,43	37.491,84	-3.456,00	-60.480,00	106.725.743,04	106.786.223,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.725.743,04	108.768.000,00	**106.725.743,04**	**0,00**	**0,00**
28-8-2016	771,50	106.725.743,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.661.807,04	106.722.287,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.661.807,04	108.768.000,00	**106.661.807,04**	**0,00**	**0,00**
29-8-2016	771,50	106.661.807,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.597.871,04	106.658.351,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.597.871,04	108.768.000,00	**106.597.871,04**	**0,00**	**0,00**
30-8-2016	771,50	106.597.871,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.533.935,04	106.594.415,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.533.935,04	108.768.000,00	**106.533.935,04**	**0,00**	**0,00**
31-8-2016	771,50	106.533.935,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.469.999,04	106.530.479,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.469.999,04	108.768.000,00	**106.469.999,04**	**0,00**	**0,00**
1-9-2016	771,50	106.469.999,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.406.063,04	106.466.543,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.406.063,04	108.768.000,00	**106.406.063,04**	**0,00**	**0,00**
2-9-2016	771,50	106.406.063,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.342.127,04	106.402.607,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.342.127,04	108.768.000,00	**106.342.127,04**	**0,00**	**0,00**
3-9-2016	771,50	106.342.127,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.278.191,04	106.338.671,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.278.191,04	108.768.000,00	**106.278.191,04**	**0,00**	**0,00**
4-9-2016	771,50	106.278.191,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.214.255,04	106.274.735,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.214.255,04	108.768.000,00	**106.214.255,04**	**0,00**	**0,00**
5-9-2016	771,50	106.214.255,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.150.319,04	106.210.799,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.150.319,04	108.768.000,00	**106.150.319,04**	**0,00**	**0,00**
6-9-2016	771,50	106.150.319,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.086.383,04	106.146.863,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.086.383,04	108.768.000,00	**106.086.383,04**	**0,00**	**0,00**
7-9-2016	771,50	106.086.383,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.022.447,04	106.082.927,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.022.447,04	108.768.000,00	**106.022.447,04**	**0,00**	**0,00**
8-9-2016	771,50	106.022.447,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.958.511,04	106.018.991,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.958.511,04	108.768.000,00	**105.958.511,04**	**0,00**	**0,00**
9-9-2016	771,50	105.958.511,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.894.575,04	105.955.055,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.894.575,04	108.768.000,00	**105.894.575,04**	**0,00**	**0,00**
10-9-2016	771,50	105.894.575,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.830.639,04	105.891.119,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.830.639,04	108.768.000,00	**105.830.639,04**	**0,00**	**0,00**
11-9-2016	771,50	105.830.639,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.766.703,04	105.827.183,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.766.703,04	108.768.000,00	**105.766.703,04**	**0,00**	**0,00**
12-9-2016	771,50	105.766.703,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.702.767,04	105.763.247,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.702.767,04	108.768.000,00	**105.702.767,04**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-9-2016	771,50	105.702.767,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.638.831,04	105.699.311,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.638.831,04	108.768.000,00	**105.638.831,04**	**0,00**	**0,00**
14-9-2016	771,50	105.638.831,04	0,76	65.886,40	-3.456,00	-60.480,00	105.640.781,44	105.701.261,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.640.781,44	108.768.000,00	**105.640.781,44**	**0,00**	**0,00**
15-9-2016	771,50	105.640.781,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.576.845,44	105.637.325,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.576.845,44	108.768.000,00	**105.576.845,44**	**0,00**	**0,00**
16-9-2016	771,50	105.576.845,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.512.909,44	105.573.389,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.512.909,44	108.768.000,00	**105.512.909,44**	**0,00**	**0,00**
17-9-2016	771,50	105.512.909,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.448.973,44	105.509.453,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.448.973,44	108.768.000,00	**105.448.973,44**	**0,00**	**0,00**
18-9-2016	771,50	105.448.973,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.385.037,44	105.445.517,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.385.037,44	108.768.000,00	**105.385.037,44**	**0,00**	**0,00**
19-9-2016	771,50	105.385.037,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.321.101,44	105.381.581,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.321.101,44	108.768.000,00	**105.321.101,44**	**0,00**	**0,00**
20-9-2016	771,50	105.321.101,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.257.165,44	105.317.645,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.257.165,44	108.768.000,00	**105.257.165,44**	**0,00**	**0,00**
21-9-2016	771,50	105.257.165,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.193.229,44	105.253.709,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.193.229,44	108.768.000,00	**105.193.229,44**	**0,00**	**0,00**
22-9-2016	771,50	105.193.229,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.129.293,44	105.189.773,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.129.293,44	108.768.000,00	**105.129.293,44**	**0,00**	**0,00**
23-9-2016	771,50	105.129.293,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.065.357,44	105.125.837,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.065.357,44	108.768.000,00	**105.065.357,44**	**0,00**	**0,00**
24-9-2016	771,00	105.065.357,44	0,60	51.464,96	-3.456,00	-60.480,00	105.052.886,40	105.113.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.052.886,40	108.768.000,00	**105.052.886,40**	**0,00**	**0,00**
25-9-2016	771,00	105.052.886,40	0,59	50.842,88	-3.456,00	-60.480,00	105.039.793,28	105.100.273,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.039.793,28	108.768.000,00	**105.039.793,28**	**0,00**	**0,00**
26-9-2016	771,00	105.039.793,28	0,58	50.359,04	-3.456,00	-60.480,00	105.026.216,32	105.086.696,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.026.216,32	108.768.000,00	**105.026.216,32**	**0,00**	**0,00**
27-9-2016	771,00	105.026.216,32	0,22	18.665,60	-3.456,00	-60.480,00	104.980.945,92	105.041.425,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.980.945,92	108.768.000,00	**104.980.945,92**	**0,00**	**0,00**
28-9-2016	771,00	104.980.945,92	0,52	45.278,72	-3.456,00	-60.480,00	104.962.288,64	105.022.768,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.962.288,64	108.768.000,00	**104.962.288,64**	**0,00**	**0,00**
29-9-2016	771,00	104.962.288,64	0,50	43.380,16	-3.456,00	-60.480,00	104.941.732,80	105.002.212,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.941.732,80	108.768.000,00	**104.941.732,80**	**0,00**	**0,00**
30-9-2016	771,00	104.941.732,80	0,15	13.205,12	-3.456,00	-60.480,00	104.891.001,92	104.951.481,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.891.001,92	108.768.000,00	**104.891.001,92**	**0,00**	**0,00**
1-10-2016	771,00	104.891.001,92	0,64	55.483,27	-3.456,00	-60.480,00	104.882.549,19	104.943.029,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.882.549,19	108.768.000,00	**104.882.549,19**	**0,00**	**0,00**
2-10-2016	771,00	104.882.549,19	0,62	53.873,73	-3.456,00	-60.480,00	104.872.486,93	104.932.966,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.872.486,93	108.768.000,00	**104.872.486,93**	**0,00**	**0,00**
3-10-2016	771,00	104.872.486,93	0,30	26.339,11	-3.456,00	-60.480,00	104.834.890,04	104.895.370,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.834.890,04	108.768.000,00	**104.834.890,04**	**0,00**	**0,00**
4-10-2016	771,00	104.834.890,04	0,43	37.444,12	-3.456,00	-60.480,00	104.808.398,16	104.868.878,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.808.398,16	108.768.000,00	**104.808.398,16**	**0,00**	**0,00**
5-10-2016	771,00	104.808.398,16	0,48	41.647,83	-3.456,00	-60.480,00	104.786.109,98	104.846.589,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.786.109,98	108.768.000,00	**104.786.109,98**	**0,00**	**0,00**
6-10-2016	771,00	104.786.109,98	0,21	18.191,72	-3.456,00	-60.480,00	104.740.365,71	104.800.845,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.740.365,71	108.768.000,00	**104.740.365,71**	**0,00**	**0,00**
7-10-2016	771,00	104.740.365,71	0,72	62.379,68	-3.456,00	-60.480,00	104.738.809,38	104.799.289,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.738.809,38	108.768.000,00	**104.738.809,38**	**0,00**	**0,00**
8-10-2016	771,00	104.738.809,38	0,34	29.572,36	-3.456,00	-60.480,00	104.704.445,74	104.764.925,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.704.445,74	108.768.000,00	**104.704.445,74**	**0,00**	**0,00**
9-10-2016	771,00	104.704.445,74	0,28	23.792,03	-3.456,00	-60.480,00	104.664.301,78	104.724.781,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.664.301,78	108.768.000,00	**104.664.301,78**	**0,00**	**0,00**
10-10-2016	771,00	104.664.301,78	0,28	23.855,36	-3.456,00	-60.480,00	104.624.221,14	104.684.701,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.624.221,14	108.768.000,00	**104.624.221,14**	**0,00**	**0,00**
11-10-2016	771,00	104.624.221,14	0,59	50.620,85	-3.456,00	-60.480,00	104.610.905,99	104.671.385,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.610.905,99	108.768.000,00	**104.610.905,99**	**0,00**	**0,00**
12-10-2016	771,00	104.610.905,99	0,61	52.968,43	-3.456,00	-60.480,00	104.599.938,43	104.660.418,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.599.938,43	108.768.000,00	**104.599.938,43**	**0,00**	**0,00**
13-10-2016	771,00	104.599.938,43	0,91	79.008,40	-3.456,00	-60.480,00	104.615.010,82	104.675.490,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.615.010,82	108.768.000,00	**104.615.010,82**	**0,00**	**0,00**
14-10-2016	771,00	104.615.010,82	0,48	41.297,24	-3.456,00	-60.480,00	104.592.372,07	104.652.852,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.592.372,07	108.768.000,00	**104.592.372,07**	**0,00**	**0,00**
15-10-2016	771,00	104.592.372,07	0,19	16.006,55	-3.456,00	-60.480,00	104.544.442,62	104.604.922,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.544.442,62	108.768.000,00	**104.544.442,62**	**0,00**	**0,00**
16-10-2016	771,00	104.544.442,62	0,60	51.440,96	-3.456,00	-60.480,00	104.531.947,58	104.592.427,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.531.947,58	108.768.000,00	**104.531.947,58**	**0,00**	**0,00**
17-10-2016	771,00	104.531.947,58	0,60	51.795,33	-3.456,00	-60.480,00	104.519.806,92	104.580.286,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.519.806,92	108.768.000,00	**104.519.806,92**	**0,00**	**0,00**
18-10-2016	771,00	104.519.806,92	1,44	124.607,74	-3.456,00	-60.480,00	104.580.478,65	104.640.958,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.580.478,65	108.768.000,00	**104.580.478,65**	**0,00**	**0,00**
19-10-2016	771,00	104.580.478,65	1,09	93.982,86	-3.456,00	-60.480,00	104.610.525,51	104.671.005,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.610.525,51	108.768.000,00	**104.610.525,51**	**0,00**	**0,00**
20-10-2016	771,00	104.610.525,51	1,43	123.279,08	-3.456,00	-60.480,00	104.669.868,59	104.730.348,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.669.868,59	108.768.000,00	**104.669.868,59**	**0,00**	**0,00**
21-10-2016	771,00	104.669.868,59	1,09	94.234,91	-3.456,00	-60.480,00	104.700.167,50	104.760.647,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.700.167,50	108.768.000,00	**104.700.167,50**	**0,00**	**0,00**
22-10-2016	771,00	104.700.167,50	0,43	37.463,77	-3.456,00	-60.480,00	104.673.695,26	104.734.175,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.673.695,26	108.768.000,00	**104.673.695,26**	**0,00**	**0,00**
23-10-2016	771,00	104.673.695,26	1,77	152.759,46	-3.456,00	-60.480,00	104.762.518,72	104.822.998,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.762.518,72	108.768.000,00	**104.762.518,72**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-10-2016	771,00	104.762.518,72	3,50	302.061,26	-3.456,00	-60.480,00	105.000.643,98	105.061.123,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.000.643,98	108.768.000,00	**105.000.643,98**	**0,00**	**0,00**
25-10-2016	771,00	105.000.643,98	7,51	648.664,77	-3.456,00	-60.480,00	105.585.372,75	105.645.852,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.585.372,75	108.768.000,00	**105.585.372,75**	**0,00**	**0,00**
26-10-2016	771,50	105.585.372,75	3,58	308.932,82	-3.456,00	-60.480,00	105.830.369,58	105.890.849,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.830.369,58	108.768.000,00	**105.830.369,58**	**0,00**	**0,00**
27-10-2016	771,50	105.830.369,58	1,74	150.389,36	-3.456,00	-60.480,00	105.916.822,94	105.977.302,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.916.822,94	108.768.000,00	**105.916.822,94**	**0,00**	**0,00**
28-10-2016	771,50	105.916.822,94	1,03	88.691,04	-3.456,00	-60.480,00	105.941.577,98	106.002.057,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.941.577,98	108.768.000,00	**105.941.577,98**	**0,00**	**0,00**
29-10-2016	771,50	105.941.577,98	0,27	23.624,40	-3.456,00	-60.480,00	105.901.266,38	105.961.746,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.901.266,38	108.768.000,00	**105.901.266,38**	**0,00**	**0,00**
30-10-2016	771,50	105.901.266,38	0,23	20.056,66	-3.456,00	-60.480,00	105.857.387,04	105.917.867,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.857.387,04	108.768.000,00	**105.857.387,04**	**0,00**	**0,00**
31-10-2016	771,50	105.857.387,04	0,20	17.588,77	-3.456,00	-60.480,00	105.811.039,81	105.871.519,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.811.039,81	108.768.000,00	**105.811.039,81**	**0,00**	**0,00**
1-11-2016	771,50	105.811.039,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.747.103,81	105.807.583,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.747.103,81	108.768.000,00	**105.747.103,81**	**0,00**	**0,00**
2-11-2016	771,50	105.747.103,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.683.167,81	105.743.647,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.683.167,81	108.768.000,00	**105.683.167,81**	**0,00**	**0,00**
3-11-2016	771,50	105.683.167,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.619.231,81	105.679.711,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.619.231,81	108.768.000,00	**105.619.231,81**	**0,00**	**0,00**
4-11-2016	771,50	105.619.231,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.555.295,81	105.615.775,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.555.295,81	108.768.000,00	**105.555.295,81**	**0,00**	**0,00**
5-11-2016	771,50	105.555.295,81	0,62	53.282,88	-3.456,00	-60.480,00	105.544.642,69	105.605.122,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.544.642,69	108.768.000,00	**105.544.642,69**	**0,00**	**0,00**
6-11-2016	771,50	105.544.642,69	3,61	312.029,59	-3.456,00	-60.480,00	105.792.736,28	105.853.216,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.792.736,28	108.768.000,00	**105.792.736,28**	**0,00**	**0,00**
7-11-2016	771,50	105.792.736,28	2,13	183.747,06	-3.456,00	-60.480,00	105.912.547,33	105.973.027,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.912.547,33	108.768.000,00	**105.912.547,33**	**0,00**	**0,00**
8-11-2016	771,50	105.912.547,33	1,86	160.972,80	-3.456,00	-60.480,00	106.009.584,13	106.070.064,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.009.584,13	108.768.000,00	**106.009.584,13**	**0,00**	**0,00**
9-11-2016	771,50	106.009.584,13	1,86	160.348,48	-3.456,00	-60.480,00	106.105.996,61	106.166.476,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.105.996,61	108.768.000,00	**106.105.996,61**	**0,00**	**0,00**
10-11-2016	771,50	106.105.996,61	1,29	111.173,44	-3.456,00	-60.480,00	106.153.234,05	106.213.714,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.153.234,05	108.768.000,00	**106.153.234,05**	**0,00**	**0,00**
11-11-2016	771,50	106.153.234,05	1,54	133.099,84	-3.456,00	-60.480,00	106.222.397,89	106.282.877,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.222.397,89	108.768.000,00	**106.222.397,89**	**0,00**	**0,00**
12-11-2016	771,50	106.222.397,89	1,25	107.749,76	-3.456,00	-60.480,00	106.266.211,65	106.326.691,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.266.211,65	108.768.000,00	**106.266.211,65**	**0,00**	**0,00**
13-11-2016	771,50	106.266.211,65	1,22	105.503,36	-3.456,00	-60.480,00	106.307.779,01	106.368.259,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.307.779,01	108.768.000,00	**106.307.779,01**	**0,00**	**0,00**
14-11-2016	771,50	106.307.779,01	0,91	78.392,96	-3.456,00	-60.480,00	106.322.235,97	106.382.715,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.322.235,97	108.768.000,00	**106.322.235,97**	**0,00**	**0,00**
15-11-2016	771,50	106.322.235,97	0,61	52.729,60	-3.456,00	-60.480,00	106.311.029,57	106.371.509,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.311.029,57	108.768.000,00	**106.311.029,57**	**0,00**	**0,00**
16-11-2016	771,50	106.311.029,57	0,84	72.241,28	-3.456,00	-60.480,00	106.319.334,85	106.379.814,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.319.334,85	108.768.000,00	**106.319.334,85**	**0,00**	**0,00**
17-11-2016	771,50	106.319.334,85	0,55	47.444,16	-3.456,00	-60.480,00	106.302.843,01	106.363.323,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.302.843,01	108.768.000,00	**106.302.843,01**	**0,00**	**0,00**
18-11-2016	771,50	106.302.843,01	0,78	67.435,20	-3.456,00	-60.480,00	106.306.342,21	106.366.822,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.306.342,21	108.768.000,00	**106.306.342,21**	**0,00**	**0,00**
19-11-2016	771,50	106.306.342,21	0,49	42.329,28	-3.456,00	-60.480,00	106.284.735,49	106.345.215,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.284.735,49	108.768.000,00	**106.284.735,49**	**0,00**	**0,00**
20-11-2016	771,50	106.284.735,49	0,71	61.182,08	-3.456,00	-60.480,00	106.281.981,57	106.342.461,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.281.981,57	108.768.000,00	**106.281.981,57**	**0,00**	**0,00**
21-11-2016	771,50	106.281.981,57	9,08	784.490,88	-3.456,00	-60.480,00	107.002.536,45	107.063.016,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.002.536,45	108.768.000,00	**107.002.536,45**	**0,00**	**0,00**
22-11-2016	771,50	107.002.536,45	9,66	834.808,64	-3.456,00	-60.480,00	107.773.409,09	107.833.889,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.773.409,09	108.768.000,00	**107.773.409,09**	**0,00**	**0,00**
23-11-2016	772,00	107.773.409,09	3,99	345.018,24	-3.456,00	-60.480,00	108.054.491,33	108.114.971,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.054.491,33	108.768.000,00	**108.054.491,33**	**0,00**	**0,00**
24-11-2016	772,00	108.054.491,33	2,91	251.359,36	-3.456,00	-60.480,00	108.241.914,69	108.302.394,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.241.914,69	108.768.000,00	**108.241.914,69**	**0,00**	**0,00**
25-11-2016	772,00	108.241.914,69	4,48	387.283,52	-3.456,00	-60.480,00	108.565.262,21	108.625.742,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.565.262,21	108.768.000,00	**108.565.262,21**	**0,00**	**0,00**
26-11-2016	772,00	108.565.262,21	73,80	6.376.070,72	-3.456,00	-60.480,00	114.877.396,93	114.937.876,93	6.230.356,93	72,11	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	114.117.076,93	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.349.076,93**	**0,00**
27-11-2016	772,00	108.768.000,00	70,19	6.066.680,86	-3.456,00	-60.480,00	114.770.744,86	114.831.224,86	6.123.704,86	70,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	114.010.424,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.242.424,86**	**0,00**
28-11-2016	772,00	108.768.000,00	30,93	2.674.502,13	-3.456,00	-60.480,00	111.378.566,13	111.439.046,13	2.731.526,13	31,61	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.618.246,13	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.850.246,13**	**0,00**
29-11-2016	772,00	108.768.000,00	16,80	1.526.712,02	-3.456,00	-60.480,00	110.230.776,02	110.291.256,02	1.583.736,02	18,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.470.456,02	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-702.456,02**	**0,00**
30-11-2016	772,00	108.768.000,00	11,99	1.114.728,93	-3.456,00	-60.480,00	109.818.792,93	109.879.272,93	1.171.752,93	13,56	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.058.472,93	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-290.472,93**	**0,00**
1-12-2016	772,00	108.768.000,00	9,93	938.485,09	-3.456,00	-60.480,00	109.642.549,09	109.703.029,09	39.763.509,09	460,23	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.882.229,09	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-38.882.229,09**	**0,00**
2-12-2016	763,50	70.000.000,00	8,56	739.486,08	-3.456,00	-60.480,00	70.675.550,08	70.736.030,08	796.510,08	9,22	9,22	3,72	4,00	1,50	-796.510,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-12-2016	763,50	69.939.520,00	8,54	737.518,40	-3.456,00	-60.480,00	70.613.102,40	70.673.582,40	734.062,40	8,50	8,50	3,00	4,00	1,50	-734.062,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2016	763,50	69.939.520,00	20,33	1.756.559,68	-3.456,00	-60.480,00	71.632.143,68	71.692.623,68	1.753.103,68	20,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.871.823,68	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-871.823,68**
5-12-2016	763,50	70.000.000,00	34,24	2.958.612,16	-3.456,00	-60.480,00	72.894.676,16	72.955.156,16	3.015.636,16	34,90	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	72.134.356,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-2.134.356,16**
6-12-2016	763,50	70.000.000,00	14,95	1.291.727,04	-3.456,00	-60.480,00	71.227.791,04	71.288.271,04	1.348.751,04	15,61	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.467.471,04	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-467.471,04**
7-12-2016	763,50	70.000.000,00	11,87	1.025.938,88	-3.456,00	-60.480,00	70.962.002,88	71.022.482,88	1.082.962,88	12,53	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.201.682,88	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-201.682,88**
8-12-2016	763,50	70.000.000,00	10,14	875.973,44	-3.456,00	-60.480,00	70.812.037,44	70.872.517,44	932.997,44	10,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.051.717,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-51.717,44**
9-12-2016	763,50	70.000.000,00	9,10	786.077,12	-3.456,00	-60.480,00	70.722.141,12	70.782.621,12	843.101,12	9,76	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.961.821,12	70.000.000,00	**69.961.821,12**	**0,00**	**0,00**
10-12-2016	763,50	69.961.821,12	7,76	670.353,60	-3.456,00	-60.480,00	70.568.238,72	70.628.718,72	689.198,72	7,98	7,98	2,48	4,00	1,50	-689.198,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2016	763,50	69.939.520,00	7,53	650.994,24	-3.456,00	-60.480,00	70.526.578,24	70.587.058,24	647.538,24	7,49	7,49	1,99	4,00	1,50	-647.538,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2016	763,50	69.939.520,00	6,78	585.741,12	-3.456,00	-60.480,00	70.461.325,12	70.521.805,12	582.285,12	6,74	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.046.605,12	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-46.605,12**
13-12-2016	763,50	70.000.000,00	6,37	550.626,24	-3.456,00	-60.480,00	70.486.690,24	70.547.170,24	607.650,24	7,03	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.071.970,24	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-71.970,24**
14-12-2016	763,50	70.000.000,00	5,71	493.072,00	-3.456,00	-60.480,00	70.429.136,00	70.489.616,00	550.096,00	6,37	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.014.416,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.416,00**
15-12-2016	763,50	70.000.000,00	11,39	983.753,60	-3.456,00	-60.480,00	70.919.817,60	70.980.297,60	1.040.777,60	12,05	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.159.497,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-159.497,60**
16-12-2016	763,50	70.000.000,00	9,95	859.396,80	-3.456,00	-60.480,00	70.795.460,80	70.855.940,80	916.420,80	10,61	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.035.140,80	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-35.140,80**
17-12-2016	763,50	70.000.000,00	14,46	1.249.610,88	-3.456,00	-60.480,00	71.185.674,88	71.246.154,88	1.306.634,88	15,12	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.425.354,88	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-425.354,88**
18-12-2016	763,50	70.000.000,00	14,49	1.251.924,16	-3.456,00	-60.480,00	71.187.988,16	71.248.468,16	1.308.948,16	15,15	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.427.668,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-427.668,16**
19-12-2016	763,50	70.000.000,00	14,11	1.219.401,28	-3.456,00	-60.480,00	71.155.465,28	71.215.945,28	1.276.425,28	14,77	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.395.145,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-395.145,28**
20-12-2016	763,50	70.000.000,00	10,21	882.162,88	-3.456,00	-60.480,00	70.818.226,88	70.878.706,88	939.186,88	10,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.057.906,88	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-57.906,88**
21-12-2016	763,50	70.000.000,00	8,49	733.134,40	-3.456,00	-60.480,00	70.669.198,40	70.729.678,40	790.158,40	9,15	9,15	3,65	4,00	1,50	-790.158,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2016	763,50	69.939.520,00	8,15	704.030,72	-3.456,00	-60.480,00	70.579.614,72	70.640.094,72	700.574,72	8,11	8,11	2,61	4,00	1,50	-700.574,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2016	763,50	69.939.520,00	9,85	851.233,60	-3.456,00	-60.480,00	70.726.817,60	70.787.297,60	847.777,60	9,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.966.497,60	70.000.000,00	**69.966.497,60**	**0,00**	**0,00**
24-12-2016	763,50	69.966.497,60	5,33	460.678,40	-3.456,00	-60.480,00	70.363.240,00	70.423.720,00	484.200,00	5,60	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.948.520,00	70.000.000,00	**69.948.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2016	763,50	69.948.520,00	5,67	490.088,64	-3.456,00	-60.480,00	70.374.672,64	70.435.152,64	495.632,64	5,74	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.959.952,64	70.000.000,00	**69.959.952,64**	**0,00**	**0,00**
26-12-2016	763,50	69.959.952,64	5,95	513.662,72	-3.456,00	-60.480,00	70.409.679,36	70.470.159,36	530.639,36	6,14	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.994.959,36	70.000.000,00	**69.994.959,36**	**0,00**	**0,00**
27-12-2016	763,50	69.994.959,36	5,58	482.208,96	-3.456,00	-60.480,00	70.413.232,32	70.473.712,32	534.192,32	6,18	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.998.512,32	70.000.000,00	**69.998.512,32**	**0,00**	**0,00**
28-12-2016	763,50	69.998.512,32	4,84	418.234,56	-3.456,00	-60.480,00	70.352.810,88	70.413.290,88	473.770,88	5,48	5,48	0,00	3,98	1,50	-473.770,88	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2016	763,50	69.939.520,00	4,79	413.709,44	-3.456,00	-60.480,00	70.289.293,44	70.349.773,44	410.253,44	4,75	4,75	0,00	3,25	1,50	-410.253,44	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2016	763,50	69.939.520,00	4,42	381.529,92	-3.456,00	-60.480,00	70.257.113,92	70.317.593,92	378.073,92	4,38	4,38	0,00	2,88	1,50	-378.073,92	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2016	763,50	69.939.520,00	4,02	347.244,48	-3.456,00	-60.480,00	70.222.828,48	70.283.308,48	343.788,48	3,98	3,98	0,00	2,48	1,50	-343.788,48	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,62	312.542,08	-3.456,00	-60.480,00	70.188.126,08	70.248.606,08	309.086,08	3,58	3,58	0,00	2,08	1,50	-309.086,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,21	277.083,84	-3.456,00	-60.480,00	70.152.667,84	70.213.147,84	273.627,84	3,17	3,17	0,00	1,67	1,50	-273.627,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,75	324.388,16	-3.456,00	-60.480,00	70.199.972,16	70.260.452,16	320.932,16	3,71	3,71	0,00	2,21	1,50	-320.932,16	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2017	763,50	69.939.520,00	5,73	495.100,48	-3.456,00	-60.480,00	70.370.684,48	70.431.164,48	491.644,48	5,69	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.955.964,48	70.000.000,00	**69.955.964,48**	**0,00**	**0,00**
5-1-2017	763,50	69.955.964,48	4,62	398.918,72	-3.456,00	-60.480,00	70.290.947,20	70.351.427,20	411.907,20	4,77	4,77	0,00	3,27	1,50	-411.907,20	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2017	763,50	69.939.520,00	4,54	392.112,64	-3.456,00	-60.480,00	70.267.696,64	70.328.176,64	388.656,64	4,50	4,50	0,00	3,00	1,50	-388.656,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2017	763,50	69.939.520,00	4,21	363.444,80	-3.456,00	-60.480,00	70.239.028,80	70.299.508,80	359.988,80	4,17	4,17	0,00	2,67	1,50	-359.988,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2017	763,50	69.939.520,00	4,41	381.362,24	-3.456,00	-60.480,00	70.256.946,24	70.317.426,24	377.906,24	4,37	4,37	0,00	2,87	1,50	-377.906,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,76	324.998,72	-3.456,00	-60.480,00	70.200.582,72	70.261.062,72	321.542,72	3,72	3,72	0,00	2,22	1,50	-321.542,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,73	322.093,44	-3.456,00	-60.480,00	70.197.677,44	70.258.157,44	318.637,44	3,69	3,69	0,00	2,19	1,50	-318.637,44	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,84	332.197,44	-3.456,00	-60.480,00	70.207.781,44	70.268.261,44	328.741,44	3,80	3,80	0,00	2,30	1,50	-328.741,44	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,54	305.722,24	-3.456,00	-60.480,00	70.181.306,24	70.241.786,24	302.266,24	3,50	3,50	0,00	2,00	1,50	-302.266,24	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,52	303.754,56	-3.456,00	-60.480,00	70.179.338,56	70.239.818,56	300.298,56	3,48	3,48	0,00	1,98	1,50	-300.298,56	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,23	278.853,76	-3.456,00	-60.480,00	70.154.437,76	70.214.917,76	275.397,76	3,19	3,19	0,00	1,69	1,50	-275.397,76	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-1-2017	763,50	69.939.520,00	3,19	275.192,64	-3.456,00	-60.480,00	70.150.776,64	70.211.256,64	271.736,64	3,15	3,15	0,00	1,65	1,50	-271.736,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2017	763,50	69.939.520,00	2,88	248.596,16	-3.456,00	-60.480,00	70.124.180,16	70.184.660,16	245.140,16	2,84	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.055.060,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-55.060,16**
17-1-2017	763,50	70.000.000,00	3,13	270.524,80	-3.456,00	-60.480,00	70.206.588,80	70.267.068,80	327.548,80	3,79	3,79	0,00	2,29	1,50	-327.548,80	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2017	763,50	69.939.520,00	2,93	252.727,68	-3.456,00	-60.480,00	70.128.311,68	70.188.791,68	249.271,68	2,89	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.059.191,68	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-59.191,68**
19-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,43	210.202,56	-3.456,00	-60.480,00	70.146.266,56	70.206.746,56	267.226,56	3,09	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.077.146,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-77.146,56**
20-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,77	239.126,72	-3.456,00	-60.480,00	70.175.190,72	70.235.670,72	296.150,72	3,43	3,43	0,00	1,93	1,50	-296.150,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2017	763,50	69.939.520,00	2,48	214.504,64	-3.456,00	-60.480,00	70.090.088,64	70.150.568,64	211.048,64	2,44	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.020.968,64	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-20.968,64**
22-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,45	211.739,84	-3.456,00	-60.480,00	70.147.803,84	70.208.283,84	268.763,84	3,11	3,11	0,00	1,61	1,50	-268.763,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2017	763,50	69.939.520,00	2,42	209.389,76	-3.456,00	-60.480,00	70.084.973,76	70.145.453,76	205.933,76	2,38	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.015.853,76	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-15.853,76**
24-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,48	214.066,56	-3.456,00	-60.480,00	70.150.130,56	70.210.610,56	271.090,56	3,14	3,14	0,00	1,64	1,50	-271.090,56	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2017	763,50	69.939.520,00	2,58	222.622,72	-3.456,00	-60.480,00	70.098.206,72	70.158.686,72	219.166,72	2,54	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.029.086,72	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-29.086,72**
26-1-2017	763,50	70.000.000,00	2,59	223.864,64	-3.456,00	-60.480,00	70.159.928,64	70.220.408,64	280.888,64	3,25	3,25	0,00	1,75	1,50	-280.888,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2017	763,50	69.939.520,00	5,02	433.415,36	-3.456,00	-60.480,00	70.308.999,36	70.369.479,36	429.959,36	4,98	4,98	0,00	3,48	1,50	-429.959,36	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2017	763,50	69.939.520,00	12,05	1.040.866,88	-3.456,00	-60.480,00	70.916.450,88	70.976.930,88	1.037.410,88	12,01	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.156.130,88	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-156.130,88**
29-1-2017	763,50	70.000.000,00	6,40	552.558,08	-3.456,00	-60.480,00	70.488.622,08	70.549.102,08	609.582,08	7,06	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.073.902,08	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-73.902,08**
30-1-2017	763,50	70.000.000,00	8,56	739.283,84	-3.456,00	-60.480,00	70.675.347,84	70.735.827,84	796.307,84	9,22	9,22	3,72	4,00	1,50	-796.307,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-1-2017	763,50	69.939.520,00	7,77	670.908,16	-3.456,00	-60.480,00	70.546.492,16	70.606.972,16	667.452,16	7,73	7,73	2,23	4,00	1,50	-667.452,16	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2017	763,50	69.939.520,00	6,70	579.221,44	-3.456,00	-60.480,00	70.454.805,44	70.515.285,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.454.805,44	80.000.000,00	**70.454.805,44**	**0,00**	**0,00**
2-2-2017	764,00	70.454.805,44	7,26	627.053,12	-3.456,00	-60.480,00	71.017.922,56	71.078.402,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.017.922,56	80.000.000,00	**71.017.922,56**	**0,00**	**0,00**
3-2-2017	764,00	71.017.922,56	21,61	1.866.919,36	-3.456,00	-60.480,00	72.820.905,92	72.881.385,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.820.905,92	80.000.000,00	**72.820.905,92**	**0,00**	**0,00**
4-2-2017	764,50	72.820.905,92	25,44	2.198.103,36	-3.456,00	-60.480,00	74.955.073,28	75.015.553,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.955.073,28	80.000.000,00	**74.955.073,28**	**0,00**	**0,00**
5-2-2017	765,00	74.955.073,28	29,05	2.510.294,08	-3.456,00	-60.480,00	77.401.431,36	77.461.911,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.401.431,36	80.000.000,00	**77.401.431,36**	**0,00**	**0,00**
6-2-2017	765,50	77.401.431,36	16,98	1.467.240,64	-3.456,00	-60.480,00	78.804.736,00	78.865.216,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.804.736,00	80.000.000,00	**78.804.736,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2017	765,50	78.804.736,00	11,61	1.003.145,92	-3.456,00	-60.480,00	79.743.945,92	79.804.425,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.743.945,92	80.000.000,00	**79.743.945,92**	**0,00**	**0,00**
8-2-2017	766,00	79.743.945,92	18,44	1.593.392,32	-3.456,00	-60.480,00	81.273.402,24	81.333.882,24	1.394.362,24	16,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.513.082,24	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-513.082,24**
9-2-2017	766,00	80.000.000,00	12,84	1.116.338,81	-3.456,00	-60.480,00	81.052.402,81	81.112.882,81	1.173.362,81	13,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.292.082,81	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-292.082,81**
10-2-2017	766,00	80.000.000,00	11,84	1.030.711,73	-3.456,00	-60.480,00	80.966.775,73	81.027.255,73	1.087.735,73	12,59	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.206.455,73	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-206.455,73**
11-2-2017	766,00	80.000.000,00	11,86	1.033.040,25	-3.456,00	-60.480,00	80.969.104,25	81.029.584,25	1.090.064,25	12,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.208.784,25	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-208.784,25**
12-2-2017	766,00	80.000.000,00	11,53	1.004.067,26	-3.456,00	-60.480,00	80.940.131,26	81.000.611,26	1.061.091,26	12,28	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.179.811,26	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-179.811,26**
13-2-2017	766,00	80.000.000,00	76,93	6.654.790,34	-3.456,00	-60.480,00	86.590.854,34	86.651.334,34	6.711.814,34	77,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	85.830.534,34	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.830.534,34**
14-2-2017	766,00	80.000.000,00	53,96	4.661.820,48	-3.456,00	-60.480,00	84.597.884,48	84.658.364,48	4.718.844,48	54,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	83.837.564,48	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.837.564,48**
15-2-2017	766,00	80.000.000,00	68,03	5.877.644,16	-3.456,00	-60.480,00	85.813.708,16	85.874.188,16	5.934.668,16	68,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	85.053.388,16	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-5.053.388,16**
16-2-2017	766,00	80.000.000,00	40,20	3.473.411,20	-3.456,00	-60.480,00	83.409.475,20	83.469.955,20	3.530.435,20	40,86	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.649.155,20	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.649.155,20**
17-2-2017	766,00	80.000.000,00	28,47	2.460.748,35	-3.456,00	-60.480,00	82.396.812,35	82.457.292,35	2.517.772,35	29,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.636.492,35	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.636.492,35**
18-2-2017	766,00	80.000.000,00	23,25	2.012.172,50	-3.456,00	-60.480,00	81.948.236,50	82.008.716,50	2.069.196,50	23,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.187.916,50	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.187.916,50**
19-2-2017	766,00	80.000.000,00	22,39	1.939.191,77	-3.456,00	-60.480,00	81.875.255,77	81.935.735,77	1.996.215,77	23,10	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.114.935,77	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.114.935,77**
20-2-2017	766,00	80.000.000,00	18,46	1.599.150,62	-3.456,00	-60.480,00	81.535.214,62	81.595.694,62	1.656.174,62	19,17	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.774.894,62	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-774.894,62**
21-2-2017	766,00	80.000.000,00	15,84	1.374.578,04	-3.456,00	-60.480,00	81.310.642,04	81.371.122,04	1.431.602,04	16,57	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.550.322,04	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-550.322,04**
22-2-2017	766,00	80.000.000,00	14,53	1.262.044,60	-3.456,00	-60.480,00	81.198.108,60	81.258.588,60	1.319.068,60	15,27	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.437.788,60	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-437.788,60**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
23-2-2017	766,00	80.000.000,00	12,81	1.114.073,71	-3.456,00	-60.480,00	81.050.137,71	81.110.617,71	1.171.097,71	13,55	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.289.817,71	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-289.817,71**
24-2-2017	766,00	80.000.000,00	12,10	1.052.762,03	-3.456,00	-60.480,00	80.988.826,03	81.049.306,03	1.109.786,03	12,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.228.506,03	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-228.506,03**
25-2-2017	766,00	80.000.000,00	11,86	1.033.001,56	-3.456,00	-60.480,00	80.969.065,56	81.029.545,56	1.090.025,56	12,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.208.745,56	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-208.745,56**
26-2-2017	766,00	80.000.000,00	10,55	919.084,38	-3.456,00	-60.480,00	80.855.148,38	80.915.628,38	976.108,38	11,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.094.828,38	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-94.828,38**
27-2-2017	766,00	80.000.000,00	10,12	882.636,13	-3.456,00	-60.480,00	80.818.700,13	80.879.180,13	939.660,13	10,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.058.380,13	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-58.380,13**
28-2-2017	766,00	80.000.000,00	9,65	842.411,53	-3.456,00	-60.480,00	80.778.475,53	80.838.955,53	899.435,53	10,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.018.155,53	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-18.155,53**
1-3-2017	766,00	80.000.000,00	9,22	804.965,09	-3.456,00	-60.480,00	80.741.029,09	80.801.509,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.741.029,09	90.000.000,00	**80.741.029,09**	**0,00**	**0,00**
2-3-2017	766,00	80.741.029,09	8,75	755.688,00	-3.456,00	-60.480,00	81.432.781,09	81.493.261,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.432.781,09	90.000.000,00	**81.432.781,09**	**0,00**	**0,00**
3-3-2017	766,50	81.432.781,09	8,31	717.962,24	-3.456,00	-60.480,00	82.086.807,33	82.147.287,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.086.807,33	90.000.000,00	**82.086.807,33**	**0,00**	**0,00**
4-3-2017	766,50	82.086.807,33	11,77	1.016.510,72	-3.456,00	-60.480,00	83.039.382,05	83.099.862,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.039.382,05	90.000.000,00	**83.039.382,05**	**0,00**	**0,00**
5-3-2017	766,50	83.039.382,05	9,60	829.303,36	-3.456,00	-60.480,00	83.804.749,41	83.865.229,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.804.749,41	90.000.000,00	**83.804.749,41**	**0,00**	**0,00**
6-3-2017	767,00	83.804.749,41	8,72	753.061,44	-3.456,00	-60.480,00	84.493.874,85	84.554.354,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.493.874,85	90.000.000,00	**84.493.874,85**	**0,00**	**0,00**
7-3-2017	767,00	84.493.874,85	7,88	680.417,92	-3.456,00	-60.480,00	85.110.356,77	85.170.836,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.110.356,77	90.000.000,00	**85.110.356,77**	**0,00**	**0,00**
8-3-2017	767,00	85.110.356,77	7,18	620.453,76	-3.456,00	-60.480,00	85.666.874,53	85.727.354,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.666.874,53	90.000.000,00	**85.666.874,53**	**0,00**	**0,00**
9-3-2017	767,00	85.666.874,53	7,16	618.308,80	-3.456,00	-60.480,00	86.221.247,33	86.281.727,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.221.247,33	90.000.000,00	**86.221.247,33**	**0,00**	**0,00**
10-3-2017	767,50	86.221.247,33	7,10	613.368,96	-3.456,00	-60.480,00	86.770.680,29	86.831.160,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.770.680,29	90.000.000,00	**86.770.680,29**	**0,00**	**0,00**
11-3-2017	767,50	86.770.680,29	6,18	534.357,76	-3.456,00	-60.480,00	87.241.102,05	87.301.582,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.241.102,05	90.000.000,00	**87.241.102,05**	**0,00**	**0,00**
12-3-2017	767,50	87.241.102,05	5,71	493.042,24	-3.456,00	-60.480,00	87.670.208,29	87.730.688,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.670.208,29	90.000.000,00	**87.670.208,29**	**0,00**	**0,00**
13-3-2017	767,50	87.670.208,29	6,08	524.994,24	-3.456,00	-60.480,00	88.131.266,53	88.191.746,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.131.266,53	90.000.000,00	**88.131.266,53**	**0,00**	**0,00**
14-3-2017	767,50	88.131.266,53	5,18	447.505,92	-3.456,00	-60.480,00	88.514.836,45	88.575.316,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.514.836,45	90.000.000,00	**88.514.836,45**	**0,00**	**0,00**
15-3-2017	768,00	88.514.836,45	5,15	444.775,68	-3.456,00	-60.480,00	88.895.676,13	88.956.156,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.895.676,13	90.000.000,00	**88.895.676,13**	**0,00**	**0,00**
16-3-2017	768,00	88.895.676,13	5,09	439.522,56	-3.456,00	-60.480,00	89.271.262,69	89.331.742,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.271.262,69	90.000.000,00	**89.271.262,69**	**0,00**	**0,00**
17-3-2017	768,00	89.271.262,69	5,10	440.357,76	-3.456,00	-60.480,00	89.647.684,45	89.708.164,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.647.684,45	90.000.000,00	**89.647.684,45**	**0,00**	**0,00**
18-3-2017	768,00	89.647.684,45	4,64	400.510,08	-3.456,00	-60.480,00	89.984.258,53	90.044.738,53	105.218,53	1,22	1,22	0,00	0,00	1,22	-105.218,53	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-3-2017	768,00	89.939.520,00	4,63	400.440,96	-3.456,00	-60.480,00	90.276.024,96	90.336.504,96	396.984,96	4,59	4,59	0,00	3,09	1,50	-396.984,96	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-3-2017	768,00	89.939.520,00	4,61	397.918,08	-3.456,00	-60.480,00	90.273.502,08	90.333.982,08	394.462,08	4,57	4,57	0,00	3,07	1,50	-394.462,08	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-3-2017	768,00	89.939.520,00	4,17	359.918,08	-3.456,00	-60.480,00	90.235.502,08	90.295.982,08	356.462,08	4,13	4,13	0,00	2,63	1,50	-356.462,08	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-2017	768,00	89.939.520,00	4,14	357.842,24	-3.456,00	-60.480,00	90.233.426,24	90.293.906,24	354.386,24	4,10	4,10	0,00	2,60	1,50	-354.386,24	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-3-2017	768,00	89.939.520,00	4,54	392.353,92	-3.456,00	-60.480,00	90.267.937,92	90.328.417,92	388.897,92	4,50	4,50	0,00	3,00	1,50	-388.897,92	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-3-2017	768,00	89.939.520,00	4,07	351.900,16	-3.456,00	-60.480,00	90.227.484,16	90.287.964,16	348.444,16	4,03	4,03	0,00	2,53	1,50	-348.444,16	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-2017	768,00	89.939.520,00	3,63	313.932,48	-3.456,00	-60.480,00	90.189.516,48	90.249.996,48	310.476,48	3,59	3,59	0,00	2,09	1,50	-310.476,48	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2017	768,00	89.939.520,00	6,56	566.933,59	-3.456,00	-60.480,00	90.442.517,59	90.502.997,59	563.477,59	6,52	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.027.797,59	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-27.797,59**
27-3-2017	768,00	90.000.000,00	39,87	3.444.429,76	-3.456,00	-60.480,00	93.380.493,76	93.440.973,76	3.501.453,76	40,53	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.620.173,76	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.620.173,76**
28-3-2017	768,00	90.000.000,00	33,00	2.876.099,44	-3.456,00	-60.480,00	92.812.163,44	92.872.643,44	2.933.123,44	33,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.051.843,44	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.051.843,44**
29-3-2017	768,00	90.000.000,00	16,48	1.450.147,22	-3.456,00	-60.480,00	91.386.211,22	91.446.691,22	1.507.171,22	17,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.625.891,22	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-625.891,22**
30-3-2017	768,00	90.000.000,00	13,02	1.155.439,45	-3.456,00	-60.480,00	91.091.503,45	91.151.983,45	1.212.463,45	14,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.331.183,45	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-331.183,45**
31-3-2017	768,00	90.000.000,00	11,30	1.008.328,33	-3.456,00	-60.480,00	90.944.392,33	91.004.872,33	1.065.352,33	12,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.184.072,33	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-184.072,33**
1-4-2017	768,00	90.000.000,00	10,42	932.904,81	-3.456,00	-60.480,00	90.868.968,81	90.929.448,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.868.968,81	100.000.000,00	**90.868.968,81**	**0,00**	**0,00**
2-4-2017	768,50	90.868.968,81	9,11	787.221,44	-3.456,00	-60.480,00	91.592.254,25	91.652.734,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.592.254,25	100.000.000,00	**91.592.254,25**	**0,00**	**0,00**
3-4-2017	768,50	91.592.254,25	8,66	748.221,44	-3.456,00	-60.480,00	92.276.539,69	92.337.019,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.276.539,69	100.000.000,00	**92.276.539,69**	**0,00**	**0,00**
4-4-2017	768,50	92.276.539,69	8,25	712.569,28	-3.456,00	-60.480,00	92.925.172,97	92.985.652,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.925.172,97	100.000.000,00	**92.925.172,97**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
5-4-2017	768,50	92.925.172,97	7,37	636.981,76	-3.456,00	-60.480,00	93.498.218,73	93.558.698,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.498.218,73	100.000.000,00	**93.498.218,73**	**0,00**	**0,00**
6-4-2017	769,00	93.498.218,73	6,92	598.048,64	-3.456,00	-60.480,00	94.032.331,37	94.092.811,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.032.331,37	100.000.000,00	**94.032.331,37**	**0,00**	**0,00**
7-4-2017	769,00	94.032.331,37	6,92	598.184,64	-3.456,00	-60.480,00	94.566.580,01	94.627.060,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.566.580,01	100.000.000,00	**94.566.580,01**	**0,00**	**0,00**
8-4-2017	769,00	94.566.580,01	6,48	559.495,68	-3.456,00	-60.480,00	95.062.139,69	95.122.619,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.062.139,69	100.000.000,00	**95.062.139,69**	**0,00**	**0,00**
9-4-2017	769,00	95.062.139,69	6,02	520.180,16	-3.456,00	-60.480,00	95.518.383,85	95.578.863,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.518.383,85	100.000.000,00	**95.518.383,85**	**0,00**	**0,00**
10-4-2017	769,50	95.518.383,85	6,01	519.247,04	-3.456,00	-60.480,00	95.973.694,89	96.034.174,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.973.694,89	100.000.000,00	**95.973.694,89**	**0,00**	**0,00**
11-4-2017	769,50	95.973.694,89	5,55	479.830,08	-3.456,00	-60.480,00	96.389.588,97	96.450.068,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.389.588,97	100.000.000,00	**96.389.588,97**	**0,00**	**0,00**
12-4-2017	769,50	96.389.588,97	5,34	461.382,40	-3.456,00	-60.480,00	96.787.035,37	96.847.515,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.787.035,37	100.000.000,00	**96.787.035,37**	**0,00**	**0,00**
13-4-2017	769,50	96.787.035,37	5,11	441.372,16	-3.456,00	-60.480,00	97.164.471,53	97.224.951,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.164.471,53	100.000.000,00	**97.164.471,53**	**0,00**	**0,00**
14-4-2017	769,50	97.164.471,53	5,54	479.063,36	-3.456,00	-60.480,00	97.579.598,89	97.640.078,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.579.598,89	100.000.000,00	**97.579.598,89**	**0,00**	**0,00**
15-4-2017	769,50	97.579.598,89	4,67	403.303,04	-3.456,00	-60.480,00	97.918.965,93	97.979.445,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.918.965,93	100.000.000,00	**97.918.965,93**	**0,00**	**0,00**
16-4-2017	770,00	97.918.965,93	4,24	366.130,24	-3.456,00	-60.480,00	98.221.160,17	98.281.640,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.221.160,17	100.000.000,00	**98.221.160,17**	**0,00**	**0,00**
17-4-2017	770,00	98.221.160,17	4,66	402.750,08	-3.456,00	-60.480,00	98.559.974,25	98.620.454,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.559.974,25	100.000.000,00	**98.559.974,25**	**0,00**	**0,00**
18-4-2017	770,00	98.559.974,25	4,65	401.851,52	-3.456,00	-60.480,00	98.897.889,77	98.958.369,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.897.889,77	100.000.000,00	**98.897.889,77**	**0,00**	**0,00**
19-4-2017	770,00	98.897.889,77	3,78	326.886,08	-3.456,00	-60.480,00	99.160.839,85	99.221.319,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.160.839,85	100.000.000,00	**99.160.839,85**	**0,00**	**0,00**
20-4-2017	770,00	99.160.839,85	5,96	515.024,32	-3.456,00	-60.480,00	99.611.928,17	99.672.408,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.611.928,17	100.000.000,00	**99.611.928,17**	**0,00**	**0,00**
21-4-2017	770,00	99.611.928,17	4,21	363.745,60	-3.456,00	-60.480,00	99.911.737,77	99.972.217,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.911.737,77	100.000.000,00	**99.911.737,77**	**0,00**	**0,00**
22-4-2017	770,00	99.911.737,77	3,76	324.639,68	-3.456,00	-60.480,00	100.172.441,45	100.232.921,45	293.401,45	3,40	3,40	0,00	1,90	1,50	-293.401,45	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-2017	770,00	99.939.520,00	3,74	323.328,64	-3.456,00	-60.480,00	100.198.912,64	100.259.392,64	319.872,64	3,70	3,70	0,00	2,20	1,50	-319.872,64	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2017	770,00	99.939.520,00	3,31	286.257,28	-3.456,00	-60.480,00	100.161.841,28	100.222.321,28	282.801,28	3,27	3,27	0,00	1,77	1,50	-282.801,28	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-4-2017	770,00	99.939.520,00	3,74	322.911,68	-3.456,00	-60.480,00	100.198.495,68	100.258.975,68	319.455,68	3,70	3,70	0,00	2,20	1,50	-319.455,68	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2017	770,00	99.939.520,00	3,07	264.871,68	-3.456,00	-60.480,00	100.140.455,68	100.200.935,68	261.415,68	3,03	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	100.071.335,68	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-71.335,68**
27-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,10	267.793,28	-3.456,00	-60.480,00	100.203.857,28	100.264.337,28	324.817,28	3,76	3,76	0,00	2,26	1,50	-324.817,28	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-2017	770,00	99.939.520,00	3,08	266.410,88	-3.456,00	-60.480,00	100.141.994,88	100.202.474,88	262.954,88	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	100.072.874,88	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-72.874,88**
29-4-2017	770,00	100.000.000,00	3,10	268.102,08	-3.456,00	-60.480,00	100.204.166,08	100.264.646,08	325.126,08	3,76	3,76	0,00	2,26	1,50	-325.126,08	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-4-2017	770,00	99.939.520,00	3,09	267.344,00	-3.456,00	-60.480,00	100.142.928,00	100.203.408,00	263.888,00	3,05	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	100.073.808,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-73.808,00**
1-5-2017	770,00	100.000.000,00	3,95	341.410,88	-3.456,00	-60.480,00	100.277.474,88	100.337.954,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.277.474,88	108.768.000,00	**100.277.474,88**	**0,00**	**0,00**
2-5-2017	770,50	100.277.474,88	3,69	318.873,68	-3.456,00	-60.480,00	100.532.412,56	100.592.892,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.532.412,56	108.768.000,00	**100.532.412,56**	**0,00**	**0,00**
3-5-2017	770,50	100.532.412,56	3,24	280.314,85	-3.456,00	-60.480,00	100.748.791,41	100.809.271,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.748.791,41	108.768.000,00	**100.748.791,41**	**0,00**	**0,00**
4-5-2017	770,50	100.748.791,41	3,35	289.200,63	-3.456,00	-60.480,00	100.974.056,04	101.034.536,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.974.056,04	108.768.000,00	**100.974.056,04**	**0,00**	**0,00**
5-5-2017	770,50	100.974.056,04	3,04	262.730,28	-3.456,00	-60.480,00	101.172.850,32	101.233.330,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.172.850,32	108.768.000,00	**101.172.850,32**	**0,00**	**0,00**
6-5-2017	770,50	101.172.850,32	4,82	416.138,78	-3.456,00	-60.480,00	101.525.053,09	101.585.533,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.525.053,09	108.768.000,00	**101.525.053,09**	**0,00**	**0,00**
7-5-2017	770,50	101.525.053,09	4,50	389.075,65	-3.456,00	-60.480,00	101.850.192,74	101.910.672,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.850.192,74	108.768.000,00	**101.850.192,74**	**0,00**	**0,00**
8-5-2017	770,50	101.850.192,74	3,66	316.524,35	-3.456,00	-60.480,00	102.102.781,09	102.163.261,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.102.781,09	108.768.000,00	**102.102.781,09**	**0,00**	**0,00**
9-5-2017	770,50	102.102.781,09	3,33	287.974,79	-3.456,00	-60.480,00	102.326.819,88	102.387.299,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.326.819,88	108.768.000,00	**102.326.819,88**	**0,00**	**0,00**
10-5-2017	770,50	102.326.819,88	3,03	262.194,56	-3.456,00	-60.480,00	102.525.078,44	102.585.558,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.525.078,44	108.768.000,00	**102.525.078,44**	**0,00**	**0,00**
11-5-2017	770,50	102.525.078,44	7,38	637.987,20	-3.456,00	-60.480,00	103.099.129,64	103.159.609,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.099.129,64	108.768.000,00	**103.099.129,64**	**0,00**	**0,00**
12-5-2017	771,00	103.099.129,64	29,20	2.523.095,36	-3.456,00	-60.480,00	105.558.289,00	105.618.769,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.558.289,00	108.768.000,00	**105.558.289,00**	**0,00**	**0,00**
13-5-2017	771,50	105.558.289,00	35,45	3.062.510,70	-3.456,00	-60.480,00	108.556.863,71	108.617.343,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.556.863,71	108.768.000,00	**108.556.863,71**	**0,00**	**0,00**
14-5-2017	772,00	108.556.863,71	14,67	1.267.321,02	-3.456,00	-60.480,00	109.760.248,72	109.820.728,72	1.113.208,72	12,88	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.999.928,72	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-231.928,72**	**0,00**
15-5-2017	772,00	108.768.000,00	10,36	975.266,22	-3.456,00	-60.480,00	109.679.330,22	109.739.810,22	1.032.290,22	11,95	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.919.010,22	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-151.010,22**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
16-5-2017	772,00	108.768.000,00	9,52	902.849,38	-3.456,00	-60.480,00	109.606.913,38	109.667.393,38	959.873,38	11,11	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.846.593,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-78.593,38**	**0,00**
17-5-2017	772,00	108.768.000,00	8,47	813.048,94	-3.456,00	-60.480,00	109.517.112,94	109.577.592,94	870.072,94	10,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.756.792,94	108.768.000,00	**108.756.792,94**	**0,00**	**0,00**
18-5-2017	772,00	108.756.792,94	7,17	700.608,96	-3.456,00	-60.480,00	109.393.465,90	109.453.945,90	746.425,90	8,64	8,64	3,14	4,00	1,50	-746.425,90	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2017	772,00	108.707.520,00	6,55	579.037,01	-3.456,00	-60.480,00	109.222.621,01	109.283.101,01	575.581,01	6,66	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.807.901,01	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.901,01**	**0,00**
20-5-2017	772,00	108.768.000,00	7,00	605.001,82	-3.456,00	-60.480,00	109.309.065,82	109.369.545,82	662.025,82	7,66	7,66	2,16	4,00	1,50	-662.025,82	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-5-2017	772,00	108.707.520,00	5,84	504.191,72	-3.456,00	-60.480,00	109.147.775,72	109.208.255,72	500.735,72	5,80	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.733.055,72	108.768.000,00	**108.733.055,72**	**0,00**	**0,00**
22-5-2017	772,00	108.733.055,72	5,92	511.823,96	-3.456,00	-60.480,00	109.180.943,69	109.241.423,69	533.903,69	6,18	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.766.223,69	108.768.000,00	**108.766.223,69**	**0,00**	**0,00**
23-5-2017	772,00	108.766.223,69	5,31	458.539,75	-3.456,00	-60.480,00	109.160.827,44	109.221.307,44	513.787,44	5,95	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.746.107,44	108.768.000,00	**108.746.107,44**	**0,00**	**0,00**
24-5-2017	772,00	108.746.107,44	4,94	426.435,43	-3.456,00	-60.480,00	109.108.606,87	109.169.086,87	461.566,87	5,34	5,34	0,00	3,84	1,50	-461.566,87	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2017	772,00	108.707.520,00	5,02	433.699,64	-3.456,00	-60.480,00	109.077.283,64	109.137.763,64	430.243,64	4,98	4,98	0,00	3,48	1,50	-430.243,64	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2017	772,00	108.707.520,00	4,88	421.564,75	-3.456,00	-60.480,00	109.065.148,75	109.125.628,75	418.108,75	4,84	4,84	0,00	3,34	1,50	-418.108,75	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2017	772,00	108.707.520,00	3,96	342.274,56	-3.456,00	-60.480,00	108.985.858,56	109.046.338,56	338.818,56	3,92	3,92	0,00	2,42	1,50	-338.818,56	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2017	772,00	108.707.520,00	4,46	385.747,14	-3.456,00	-60.480,00	109.029.331,14	109.089.811,14	382.291,14	4,42	4,42	0,00	2,92	1,50	-382.291,14	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2017	772,00	108.707.520,00	3,85	332.817,21	-3.456,00	-60.480,00	108.976.401,21	109.036.881,21	329.361,21	3,81	3,81	0,00	2,31	1,50	-329.361,21	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2017	772,00	108.707.520,00	3,89	335.938,53	-3.456,00	-60.480,00	108.979.522,53	109.040.002,53	332.482,53	3,85	3,85	0,00	2,35	1,50	-332.482,53	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-5-2017	772,00	108.707.520,00	3,89	336.167,51	-3.456,00	-60.480,00	108.979.751,51	109.040.231,51	332.711,51	3,85	3,85	0,00	2,35	1,50	-332.711,51	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2017	772,00	108.707.520,00	3,84	331.696,15	-3.456,00	-60.480,00	108.975.280,15	109.035.760,15	328.240,15	3,80	3,80	0,00	2,30	1,50	-328.240,15	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2017	772,00	108.707.520,00	3,47	299.761,62	-3.456,00	-60.480,00	108.943.345,62	109.003.825,62	296.305,62	3,43	3,43	0,00	1,93	1,50	-296.305,62	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-6-2017	772,00	108.707.520,00	3,13	270.350,51	-3.456,00	-60.480,00	108.913.934,51	108.974.414,51	266.894,51	3,09	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.844.814,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-76.814,51**	**0,00**
4-6-2017	772,00	108.768.000,00	3,00	259.214,19	-3.456,00	-60.480,00	108.963.278,19	109.023.758,19	316.238,19	3,66	3,66	0,00	2,16	1,50	-316.238,19	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-6-2017	772,00	108.707.520,00	3,06	264.388,10	-3.456,00	-60.480,00	108.907.972,10	108.968.452,10	260.932,10	3,02	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.838.852,10	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-70.852,10**	**0,00**
6-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,62	226.660,59	-3.456,00	-60.480,00	108.930.724,59	108.991.204,59	283.684,59	3,28	3,28	0,00	1,78	1,50	-283.684,59	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-6-2017	772,00	108.707.520,00	2,67	230.644,60	-3.456,00	-60.480,00	108.874.228,60	108.934.708,60	227.188,60	2,63	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.805.108,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-37.108,60**	**0,00**
8-6-2017	772,00	108.768.000,00	3,12	269.661,82	-3.456,00	-60.480,00	108.973.725,82	109.034.205,82	326.685,82	3,78	3,78	0,00	2,28	1,50	-326.685,82	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-6-2017	772,00	108.707.520,00	2,30	199.022,86	-3.456,00	-60.480,00	108.842.606,86	108.903.086,86	195.566,86	2,26	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.773.486,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.486,86**	**0,00**
10-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,54	219.861,88	-3.456,00	-60.480,00	108.923.925,88	108.984.405,88	276.885,88	3,20	3,20	0,00	1,70	1,50	-276.885,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2017	772,00	108.707.520,00	2,24	193.812,58	-3.456,00	-60.480,00	108.837.396,58	108.897.876,58	190.356,58	2,20	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.768.276,58	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-276,58**	**0,00**
12-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,67	230.293,48	-3.456,00	-60.480,00	108.934.357,48	108.994.837,48	287.317,48	3,33	3,33	0,00	1,83	1,50	-287.317,48	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-6-2017	772,00	108.707.520,00	2,31	199.379,21	-3.456,00	-60.480,00	108.842.963,21	108.903.443,21	195.923,21	2,27	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.773.843,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-5.843,21**	**0,00**
14-6-2017	772,00	108.768.000,00	1,77	152.731,19	-3.456,00	-60.480,00	108.856.795,19	108.917.275,19	209.755,19	2,43	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.787.675,19	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-19.675,19**	**0,00**
15-6-2017	772,00	108.768.000,00	2,20	190.060,41	-3.456,00	-60.480,00	108.894.124,41	108.954.604,41	247.084,41	2,86	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.825.004,41	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-57.004,41**	**0,00**
16-6-2017	772,00	108.768.000,00	1,89	163.313,31	-3.456,00	-60.480,00	108.867.377,31	108.927.857,31	220.337,31	2,55	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.798.257,31	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-30.257,31**	**0,00**
17-6-2017	772,00	108.768.000,00	1,51	130.326,36	-3.456,00	-60.480,00	108.834.390,36	108.894.870,36	187.350,36	2,17	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.765.270,36	108.768.000,00	**108.765.270,36**	**0,00**	**0,00**
18-6-2017	772,00	108.765.270,36	1,98	171.383,67	-3.456,00	-60.480,00	108.872.718,03	108.933.198,03	225.678,03	2,61	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.803.598,03	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-35.598,03**	**0,00**
19-6-2017	772,00	108.768.000,00	1,62	139.935,43	-3.456,00	-60.480,00	108.843.999,43	108.904.479,43	196.959,43	2,28	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.774.879,43	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.879,43**	**0,00**
20-6-2017	772,00	108.768.000,00	1,69	145.994,11	-3.456,00	-60.480,00	108.850.058,11	108.910.538,11	203.018,11	2,35	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.780.938,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-12.938,11**	**0,00**
21-6-2017	772,00	108.768.000,00	1,43	123.821,36	-3.456,00	-60.480,00	108.827.885,36	108.888.365,36	180.845,36	2,09	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.758.765,36	108.768.000,00	**108.758.765,36**	**0,00**	**0,00**
22-6-2017	772,00	108.758.765,36	1,20	103.801,76	-3.456,00	-60.480,00	108.798.631,12	108.859.111,12	151.591,12	1,75	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.729.511,12	108.768.000,00	**108.729.511,12**	**0,00**	**0,00**
23-6-2017	772,00	108.729.511,12	1,54	132.663,56	-3.456,00	-60.480,00	108.798.238,68	108.858.718,68	151.198,68	1,75	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.729.118,68	108.768.000,00	**108.729.118,68**	**0,00**	**0,00**
24-6-2017	772,00	108.729.118,68	1,09	94.340,75	-3.456,00	-60.480,00	108.759.523,43	108.820.003,43	112.483,43	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30	-112.483,43	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-6-2017	772,00	108.707.520,00	1,04	90.181,38	-3.456,00	-60.480,00	108.733.765,38	108.794.245,38	86.725,38	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	-86.725,38	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
26-6-2017	772,00	108.707.520,00	1,34	115.728,96	-3.456,00	-60.480,00	108.759.312,96	108.819.792,96	112.272,96	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30	-112.272,96	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-6-2017	772,00	108.707.520,00	1,10	95.025,25	-3.456,00	-60.480,00	108.738.609,25	108.799.089,25	91.569,25	1,06	1,06	0,00	0,00	1,06	-91.569,25	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2017	772,00	108.707.520,00	0,94	81.078,06	-3.456,00	-60.480,00	108.724.662,06	108.785.142,06	77.622,06	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-77.622,06	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2017	772,00	108.707.520,00	0,99	85.141,32	-3.456,00	-60.480,00	108.728.725,32	108.789.205,32	81.685,32	0,95	0,95	0,00	0,00	0,95	-81.685,32	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2017	772,00	108.707.520,00	0,76	66.077,21	-3.456,00	-60.480,00	108.709.661,21	108.770.141,21	62.621,21	0,72	0,72	0,00	0,00	0,72	-62.621,21	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,98	84.660,86	-3.456,00	-60.480,00	108.728.244,86	108.788.724,86	81.204,86	0,94	0,94	0,00	0,00	0,94	-81.204,86	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,96	83.360,31	-3.456,00	-60.480,00	108.726.944,31	108.787.424,31	79.904,31	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.904,31	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2017	772,00	108.707.520,00	1,25	108.364,93	-3.456,00	-60.480,00	108.751.948,93	108.812.428,93	104.908,93	1,21	1,21	0,00	0,00	1,21	-104.908,93	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-7-2017	772,00	108.707.520,00	1,20	103.886,23	-3.456,00	-60.480,00	108.747.470,23	108.807.950,23	100.430,23	1,16	1,16	0,00	0,00	1,16	-100.430,23	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,67	57.922,68	-3.456,00	-60.480,00	108.701.506,68	108.761.986,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.701.506,68	108.768.000,00	**108.701.506,68**	**0,00**	**0,00**
6-7-2017	772,00	108.701.506,68	1,07	92.125,83	-3.456,00	-60.480,00	108.729.696,51	108.790.176,51	82.656,51	0,96	0,96	0,00	0,00	0,96	-82.656,51	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,94	80.789,74	-3.456,00	-60.480,00	108.724.373,74	108.784.853,74	77.333,74	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-77.333,74	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-7-2017	772,00	108.707.520,00	1,28	110.787,13	-3.456,00	-60.480,00	108.754.371,13	108.814.851,13	107.331,13	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.331,13	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,92	79.110,74	-3.456,00	-60.480,00	108.722.694,74	108.783.174,74	75.654,74	0,88	0,88	0,00	0,00	0,88	-75.654,74	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,91	78.643,08	-3.456,00	-60.480,00	108.722.227,08	108.782.707,08	75.187,08	0,87	0,87	0,00	0,00	0,87	-75.187,08	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,50	42.952,07	-3.456,00	-60.480,00	108.686.536,07	108.747.016,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.686.536,07	108.768.000,00	**108.686.536,07**	**0,00**	**0,00**
12-7-2017	772,00	108.686.536,07	1,04	89.869,62	-3.456,00	-60.480,00	108.712.469,69	108.772.949,69	65.429,69	0,76	0,76	0,00	0,00	0,76	-65.429,69	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,65	56.517,11	-3.456,00	-60.480,00	108.700.101,11	108.760.581,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.700.101,11	108.768.000,00	**108.700.101,11**	**0,00**	**0,00**
14-7-2017	772,00	108.700.101,11	1,12	97.172,42	-3.456,00	-60.480,00	108.733.337,52	108.793.817,52	86.297,52	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	-86.297,52	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,68	58.566,81	-3.456,00	-60.480,00	108.702.150,81	108.762.630,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.702.150,81	108.768.000,00	**108.702.150,81**	**0,00**	**0,00**
16-7-2017	772,00	108.702.150,81	0,66	57.062,94	-3.456,00	-60.480,00	108.695.277,74	108.755.757,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.695.277,74	108.768.000,00	**108.695.277,74**	**0,00**	**0,00**
17-7-2017	772,00	108.695.277,74	0,76	65.974,30	-3.456,00	-60.480,00	108.697.316,05	108.757.796,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.697.316,05	108.768.000,00	**108.697.316,05**	**0,00**	**0,00**
18-7-2017	772,00	108.697.316,05	0,90	77.913,49	-3.456,00	-60.480,00	108.711.293,53	108.771.773,53	64.253,53	0,74	0,74	0,00	0,00	0,74	-64.253,53	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-7-2017	772,00	108.707.520,00	0,57	49.278,81	-3.456,00	-60.480,00	108.692.862,81	108.753.342,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.692.862,81	108.768.000,00	**108.692.862,81**	**0,00**	**0,00**
20-7-2017	772,00	108.692.862,81	0,49	42.728,56	-3.456,00	-60.480,00	108.671.655,38	108.732.135,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.671.655,38	108.768.000,00	**108.671.655,38**	**0,00**	**0,00**
21-7-2017	772,00	108.671.655,38	0,05	4.435,16	-3.456,00	-60.480,00	108.612.154,54	108.672.634,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.612.154,54	108.768.000,00	**108.612.154,54**	**0,00**	**0,00**
22-7-2017	772,00	108.612.154,54	0,54	46.415,18	-3.456,00	-60.480,00	108.594.633,71	108.655.113,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.594.633,71	108.768.000,00	**108.594.633,71**	**0,00**	**0,00**
23-7-2017	772,00	108.594.633,71	0,50	42.878,50	-3.456,00	-60.480,00	108.573.576,21	108.634.056,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.573.576,21	108.768.000,00	**108.573.576,21**	**0,00**	**0,00**
24-7-2017	772,00	108.573.576,21	0,16	13.926,90	-3.456,00	-60.480,00	108.523.567,11	108.584.047,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.523.567,11	108.768.000,00	**108.523.567,11**	**0,00**	**0,00**
25-7-2017	772,00	108.523.567,11	0,61	53.096,09	-3.456,00	-60.480,00	108.512.727,20	108.573.207,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.512.727,20	108.768.000,00	**108.512.727,20**	**0,00**	**0,00**
26-7-2017	772,00	108.512.727,20	0,69	59.198,48	-3.456,00	-60.480,00	108.507.989,68	108.568.469,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.507.989,68	108.768.000,00	**108.507.989,68**	**0,00**	**0,00**
27-7-2017	772,00	108.507.989,68	0,19	16.743,83	-3.456,00	-60.480,00	108.460.797,51	108.521.277,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.460.797,51	108.768.000,00	**108.460.797,51**	**0,00**	**0,00**
28-7-2017	772,00	108.460.797,51	0,64	55.047,22	-3.456,00	-60.480,00	108.451.908,72	108.512.388,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.451.908,72	108.768.000,00	**108.451.908,72**	**0,00**	**0,00**
29-7-2017	772,00	108.451.908,72	0,04	3.660,04	-3.456,00	-60.480,00	108.391.632,77	108.452.112,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.391.632,77	108.768.000,00	**108.391.632,77**	**0,00**	**0,00**
30-7-2017	772,00	108.391.632,77	0,60	52.168,77	-3.456,00	-60.480,00	108.379.865,53	108.440.345,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.379.865,53	108.768.000,00	**108.379.865,53**	**0,00**	**0,00**
31-7-2017	772,00	108.379.865,53	0,38	33.005,17	-3.456,00	-60.480,00	108.348.934,70	108.409.414,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.348.934,70	108.768.000,00	**108.348.934,70**	**0,00**	**0,00**
1-8-2017	772,00	108.348.934,70	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.284.998,70	108.345.478,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.284.998,70	108.768.000,00	**108.284.998,70**	**0,00**	**0,00**
2-8-2017	772,00	108.284.998,70	0,51	43.717,42	-3.456,00	-60.480,00	108.264.780,12	108.325.260,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.264.780,12	108.768.000,00	**108.264.780,12**	**0,00**	**0,00**
3-8-2017	772,00	108.264.780,12	0,23	19.829,51	-3.456,00	-60.480,00	108.220.673,63	108.281.153,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.220.673,63	108.768.000,00	**108.220.673,63**	**0,00**	**0,00**
4-8-2017	772,00	108.220.673,63	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.156.737,63	108.217.217,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.156.737,63	108.768.000,00	**108.156.737,63**	**0,00**	**0,00**
5-8-2017	772,00	108.156.737,63	0,27	23.489,19	-3.456,00	-60.480,00	108.116.290,82	108.176.770,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.116.290,82	108.768.000,00	**108.116.290,82**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
6-8-2017	772,00	108.116.290,82	0,26	22.505,89	-3.456,00	-60.480,00	108.074.860,71	108.135.340,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.074.860,71	108.768.000,00	**108.074.860,71**	**0,00**	**0,00**
7-8-2017	772,00	108.074.860,71	0,18	15.452,05	-3.456,00	-60.480,00	108.026.376,76	108.086.856,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.026.376,76	108.768.000,00	**108.026.376,76**	**0,00**	**0,00**
8-8-2017	772,00	108.026.376,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.962.440,76	108.022.920,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.962.440,76	108.768.000,00	**107.962.440,76**	**0,00**	**0,00**
9-8-2017	772,00	107.962.440,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.898.504,76	107.958.984,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.898.504,76	108.768.000,00	**107.898.504,76**	**0,00**	**0,00**
10-8-2017	772,00	107.898.504,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.834.568,76	107.895.048,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.834.568,76	108.768.000,00	**107.834.568,76**	**0,00**	**0,00**
11-8-2017	772,00	107.834.568,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.770.632,76	107.831.112,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.770.632,76	108.768.000,00	**107.770.632,76**	**0,00**	**0,00**
12-8-2017	772,00	107.770.632,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.706.696,76	107.767.176,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.706.696,76	108.768.000,00	**107.706.696,76**	**0,00**	**0,00**
13-8-2017	772,00	107.706.696,76	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.642.760,76	107.703.240,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.642.760,76	108.768.000,00	**107.642.760,76**	**0,00**	**0,00**
14-8-2017	772,00	107.642.760,76	0,40	34.877,31	-3.456,00	-60.480,00	107.613.702,07	107.674.182,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.613.702,07	108.768.000,00	**107.613.702,07**	**0,00**	**0,00**
15-8-2017	772,00	107.613.702,07	0,69	59.671,87	-3.456,00	-60.480,00	107.609.437,94	107.669.917,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.609.437,94	108.768.000,00	**107.609.437,94**	**0,00**	**0,00**
16-8-2017	772,00	107.609.437,94	0,66	56.668,63	-3.456,00	-60.480,00	107.602.170,57	107.662.650,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.602.170,57	108.768.000,00	**107.602.170,57**	**0,00**	**0,00**
17-8-2017	772,00	107.602.170,57	0,65	56.251,44	-3.456,00	-60.480,00	107.594.486,01	107.654.966,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.594.486,01	108.768.000,00	**107.594.486,01**	**0,00**	**0,00**
18-8-2017	772,00	107.594.486,01	0,99	85.679,10	-3.456,00	-60.480,00	107.616.229,11	107.676.709,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.616.229,11	108.768.000,00	**107.616.229,11**	**0,00**	**0,00**
19-8-2017	772,00	107.616.229,11	0,66	56.624,56	-3.456,00	-60.480,00	107.608.917,67	107.669.397,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.608.917,67	108.768.000,00	**107.608.917,67**	**0,00**	**0,00**
20-8-2017	772,00	107.608.917,67	0,67	57.778,83	-3.456,00	-60.480,00	107.602.760,50	107.663.240,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.602.760,50	108.768.000,00	**107.602.760,50**	**0,00**	**0,00**
21-8-2017	772,00	107.602.760,50	0,69	59.949,22	-3.456,00	-60.480,00	107.598.773,72	107.659.253,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.598.773,72	108.768.000,00	**107.598.773,72**	**0,00**	**0,00**
22-8-2017	772,00	107.598.773,72	0,71	61.503,63	-3.456,00	-60.480,00	107.596.341,36	107.656.821,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.596.341,36	108.768.000,00	**107.596.341,36**	**0,00**	**0,00**
23-8-2017	772,00	107.596.341,36	0,64	55.294,85	-3.456,00	-60.480,00	107.587.700,20	107.648.180,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.587.700,20	108.768.000,00	**107.587.700,20**	**0,00**	**0,00**
24-8-2017	772,00	107.587.700,20	0,67	57.630,55	-3.456,00	-60.480,00	107.581.394,75	107.641.874,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.581.394,75	108.768.000,00	**107.581.394,75**	**0,00**	**0,00**
25-8-2017	772,00	107.581.394,75	0,51	43.764,54	-3.456,00	-60.480,00	107.561.223,29	107.621.703,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.561.223,29	108.768.000,00	**107.561.223,29**	**0,00**	**0,00**
26-8-2017	772,00	107.561.223,29	0,64	55.617,32	-3.456,00	-60.480,00	107.552.904,61	107.613.384,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.552.904,61	108.768.000,00	**107.552.904,61**	**0,00**	**0,00**
27-8-2017	772,00	107.552.904,61	0,74	63.517,63	-3.456,00	-60.480,00	107.552.486,24	107.612.966,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.552.486,24	108.768.000,00	**107.552.486,24**	**0,00**	**0,00**
28-8-2017	772,00	107.552.486,24	0,53	46.073,36	-3.456,00	-60.480,00	107.534.623,60	107.595.103,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.534.623,60	108.768.000,00	**107.534.623,60**	**0,00**	**0,00**
29-8-2017	771,50	107.534.623,60	0,42	36.550,70	-3.456,00	-60.480,00	107.507.238,30	107.567.718,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.507.238,30	108.768.000,00	**107.507.238,30**	**0,00**	**0,00**
30-8-2017	771,50	107.507.238,30	0,63	54.237,26	-3.456,00	-60.480,00	107.497.539,56	107.558.019,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.497.539,56	108.768.000,00	**107.497.539,56**	**0,00**	**0,00**
31-8-2017	771,50	107.497.539,56	0,32	27.730,96	-3.456,00	-60.480,00	107.461.334,52	107.521.814,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.461.334,52	108.768.000,00	**107.461.334,52**	**0,00**	**0,00**
1-9-2017	771,50	107.461.334,52	0,51	43.637,02	-3.456,00	-60.480,00	107.441.035,54	107.501.515,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.441.035,54	108.768.000,00	**107.441.035,54**	**0,00**	**0,00**
2-9-2017	771,50	107.441.035,54	0,48	41.799,98	-3.456,00	-60.480,00	107.418.899,52	107.479.379,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.418.899,52	108.768.000,00	**107.418.899,52**	**0,00**	**0,00**
3-9-2017	771,50	107.418.899,52	0,08	6.565,03	-3.456,00	-60.480,00	107.361.528,54	107.422.008,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.361.528,54	108.768.000,00	**107.361.528,54**	**0,00**	**0,00**
4-9-2017	771,50	107.361.528,54	0,56	48.540,04	-3.456,00	-60.480,00	107.346.132,58	107.406.612,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.346.132,58	108.768.000,00	**107.346.132,58**	**0,00**	**0,00**
5-9-2017	771,50	107.346.132,58	0,01	914,15	-3.456,00	-60.480,00	107.283.110,74	107.343.590,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.283.110,74	108.768.000,00	**107.283.110,74**	**0,00**	**0,00**
6-9-2017	771,50	107.283.110,74	0,41	35.825,53	-3.456,00	-60.480,00	107.255.000,27	107.315.480,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.255.000,27	108.768.000,00	**107.255.000,27**	**0,00**	**0,00**
7-9-2017	771,50	107.255.000,27	0,11	9.390,79	-3.456,00	-60.480,00	107.200.455,07	107.260.935,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.200.455,07	108.768.000,00	**107.200.455,07**	**0,00**	**0,00**
8-9-2017	771,50	107.200.455,07	0,48	41.845,30	-3.456,00	-60.480,00	107.178.364,37	107.238.844,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.178.364,37	108.768.000,00	**107.178.364,37**	**0,00**	**0,00**
9-9-2017	771,50	107.178.364,37	0,07	5.699,72	-3.456,00	-60.480,00	107.120.128,09	107.180.608,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.120.128,09	108.768.000,00	**107.120.128,09**	**0,00**	**0,00**
10-9-2017	771,50	107.120.128,09	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.056.192,09	107.116.672,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.056.192,09	108.768.000,00	**107.056.192,09**	**0,00**	**0,00**
11-9-2017	771,50	107.056.192,09	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.992.256,09	107.052.736,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.992.256,09	108.768.000,00	**106.992.256,09**	**0,00**	**0,00**
12-9-2017	771,50	106.992.256,09	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.928.320,09	106.988.800,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.928.320,09	108.768.000,00	**106.928.320,09**	**0,00**	**0,00**
13-9-2017	771,50	106.928.320,09	0,24	20.646,89	-3.456,00	-60.480,00	106.885.030,98	106.945.510,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.885.030,98	108.768.000,00	**106.885.030,98**	**0,00**	**0,00**
14-9-2017	771,50	106.885.030,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.821.094,98	106.881.574,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.821.094,98	108.768.000,00	**106.821.094,98**	**0,00**	**0,00**
15-9-2017	771,50	106.821.094,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.757.158,98	106.817.638,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.757.158,98	108.768.000,00	**106.757.158,98**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
16-9-2017	771,50	106.757.158,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.693.222,98	106.753.702,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.693.222,98	108.768.000,00	**106.693.222,98**	**0,00**	**0,00**
17-9-2017	771,50	106.693.222,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.629.286,98	106.689.766,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.629.286,98	108.768.000,00	**106.629.286,98**	**0,00**	**0,00**
18-9-2017	771,50	106.629.286,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.565.350,98	106.625.830,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.565.350,98	108.768.000,00	**106.565.350,98**	**0,00**	**0,00**
19-9-2017	771,50	106.565.350,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.501.414,98	106.561.894,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.501.414,98	108.768.000,00	**106.501.414,98**	**0,00**	**0,00**
20-9-2017	771,50	106.501.414,98	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.437.478,98	106.497.958,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.437.478,98	108.768.000,00	**106.437.478,98**	**0,00**	**0,00**
21-9-2017	771,50	106.437.478,98	0,17	15.019,31	-3.456,00	-60.480,00	106.388.562,29	106.449.042,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.388.562,29	108.768.000,00	**106.388.562,29**	**0,00**	**0,00**
22-9-2017	771,50	106.388.562,29	0,03	2.657,40	-3.456,00	-60.480,00	106.327.283,69	106.387.763,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.327.283,69	108.768.000,00	**106.327.283,69**	**0,00**	**0,00**
23-9-2017	771,50	106.327.283,69	0,04	3.696,59	-3.456,00	-60.480,00	106.267.044,29	106.327.524,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.267.044,29	108.768.000,00	**106.267.044,29**	**0,00**	**0,00**
24-9-2017	771,50	106.267.044,29	0,08	6.765,58	-3.456,00	-60.480,00	106.209.873,87	106.270.353,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.209.873,87	108.768.000,00	**106.209.873,87**	**0,00**	**0,00**
25-9-2017	771,50	106.209.873,87	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.145.937,87	106.206.417,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.145.937,87	108.768.000,00	**106.145.937,87**	**0,00**	**0,00**
26-9-2017	771,50	106.145.937,87	0,00	92,43	-3.456,00	-60.480,00	106.082.094,30	106.142.574,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.082.094,30	108.768.000,00	**106.082.094,30**	**0,00**	**0,00**
27-9-2017	771,50	106.082.094,30	0,02	1.853,40	-3.456,00	-60.480,00	106.020.011,71	106.080.491,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.020.011,71	108.768.000,00	**106.020.011,71**	**0,00**	**0,00**
28-9-2017	771,50	106.020.011,71	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.956.075,71	106.016.555,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.956.075,71	108.768.000,00	**105.956.075,71**	**0,00**	**0,00**
29-9-2017	771,50	105.956.075,71	0,27	22.962,52	-3.456,00	-60.480,00	105.915.102,23	105.975.582,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.915.102,23	108.768.000,00	**105.915.102,23**	**0,00**	**0,00**
30-9-2017	771,50	105.915.102,23	0,54	46.251,10	-3.456,00	-60.480,00	105.897.417,33	105.957.897,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.897.417,33	108.768.000,00	**105.897.417,33**	**0,00**	**0,00**
1-10-2017	771,50	105.897.417,33	0,40	34.526,70	-3.456,00	-60.480,00	105.868.008,03	105.928.488,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.868.008,03	108.768.000,00	**105.868.008,03**	**0,00**	**0,00**
2-10-2017	771,50	105.868.008,03	0,71	61.773,07	-3.456,00	-60.480,00	105.865.845,11	105.926.325,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.865.845,11	108.768.000,00	**105.865.845,11**	**0,00**	**0,00**
3-10-2017	771,50	105.865.845,11	0,44	38.200,17	-3.456,00	-60.480,00	105.840.109,27	105.900.589,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.840.109,27	108.768.000,00	**105.840.109,27**	**0,00**	**0,00**
4-10-2017	771,50	105.840.109,27	0,48	41.753,95	-3.456,00	-60.480,00	105.817.927,23	105.878.407,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.817.927,23	108.768.000,00	**105.817.927,23**	**0,00**	**0,00**
5-10-2017	771,50	105.817.927,23	0,48	41.586,15	-3.456,00	-60.480,00	105.795.577,38	105.856.057,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.795.577,38	108.768.000,00	**105.795.577,38**	**0,00**	**0,00**
6-10-2017	771,50	105.795.577,38	0,77	66.791,76	-3.456,00	-60.480,00	105.798.433,14	105.858.913,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.798.433,14	108.768.000,00	**105.798.433,14**	**0,00**	**0,00**
7-10-2017	771,50	105.798.433,14	0,53	45.505,65	-3.456,00	-60.480,00	105.780.002,79	105.840.482,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.780.002,79	108.768.000,00	**105.780.002,79**	**0,00**	**0,00**
8-10-2017	771,50	105.780.002,79	0,41	35.759,45	-3.456,00	-60.480,00	105.751.826,24	105.812.306,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.751.826,24	108.768.000,00	**105.751.826,24**	**0,00**	**0,00**
9-10-2017	771,50	105.751.826,24	0,45	38.538,30	-3.456,00	-60.480,00	105.726.428,54	105.786.908,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.726.428,54	108.768.000,00	**105.726.428,54**	**0,00**	**0,00**
10-10-2017	771,50	105.726.428,54	0,38	32.884,54	-3.456,00	-60.480,00	105.695.377,09	105.755.857,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.695.377,09	108.768.000,00	**105.695.377,09**	**0,00**	**0,00**
11-10-2017	771,50	105.695.377,09	0,42	36.524,00	-3.456,00	-60.480,00	105.667.965,08	105.728.445,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.667.965,08	108.768.000,00	**105.667.965,08**	**0,00**	**0,00**
12-10-2017	771,50	105.667.965,08	0,42	36.358,54	-3.456,00	-60.480,00	105.640.387,63	105.700.867,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.640.387,63	108.768.000,00	**105.640.387,63**	**0,00**	**0,00**
13-10-2017	771,50	105.640.387,63	0,42	36.008,43	-3.456,00	-60.480,00	105.612.460,06	105.672.940,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.612.460,06	108.768.000,00	**105.612.460,06**	**0,00**	**0,00**
14-10-2017	771,50	105.612.460,06	0,52	44.605,35	-3.456,00	-60.480,00	105.593.129,41	105.653.609,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.593.129,41	108.768.000,00	**105.593.129,41**	**0,00**	**0,00**
15-10-2017	771,50	105.593.129,41	0,36	30.965,03	-3.456,00	-60.480,00	105.560.158,44	105.620.638,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.560.158,44	108.768.000,00	**105.560.158,44**	**0,00**	**0,00**
16-10-2017	771,50	105.560.158,44	0,41	35.784,50	-3.456,00	-60.480,00	105.532.006,94	105.592.486,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.532.006,94	108.768.000,00	**105.532.006,94**	**0,00**	**0,00**
17-10-2017	771,50	105.532.006,94	0,68	58.468,45	-3.456,00	-60.480,00	105.526.539,39	105.587.019,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.526.539,39	108.768.000,00	**105.526.539,39**	**0,00**	**0,00**
18-10-2017	771,50	105.526.539,39	0,54	46.965,06	-3.456,00	-60.480,00	105.509.568,45	105.570.048,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.509.568,45	108.768.000,00	**105.509.568,45**	**0,00**	**0,00**
19-10-2017	771,50	105.509.568,45	0,43	36.909,10	-3.456,00	-60.480,00	105.482.541,55	105.543.021,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.482.541,55	108.768.000,00	**105.482.541,55**	**0,00**	**0,00**
20-10-2017	771,50	105.482.541,55	0,19	15.984,12	-3.456,00	-60.480,00	105.434.589,67	105.495.069,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.434.589,67	108.768.000,00	**105.434.589,67**	**0,00**	**0,00**
21-10-2017	771,50	105.434.589,67	0,42	36.398,18	-3.456,00	-60.480,00	105.407.051,84	105.467.531,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.407.051,84	108.768.000,00	**105.407.051,84**	**0,00**	**0,00**
22-10-2017	771,50	105.407.051,84	0,18	15.810,01	-3.456,00	-60.480,00	105.358.925,85	105.419.405,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.358.925,85	108.768.000,00	**105.358.925,85**	**0,00**	**0,00**
23-10-2017	771,50	105.358.925,85	0,18	15.487,50	-3.456,00	-60.480,00	105.310.477,36	105.370.957,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.310.477,36	108.768.000,00	**105.310.477,36**	**0,00**	**0,00**
24-10-2017	771,50	105.310.477,36	0,48	41.427,17	-3.456,00	-60.480,00	105.287.968,52	105.348.448,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.287.968,52	108.768.000,00	**105.287.968,52**	**0,00**	**0,00**
25-10-2017	771,50	105.287.968,52	0,22	19.118,63	-3.456,00	-60.480,00	105.243.151,16	105.303.631,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.243.151,16	108.768.000,00	**105.243.151,16**	**0,00**	**0,00**
26-10-2017	771,50	105.243.151,16	0,24	20.404,19	-3.456,00	-60.480,00	105.199.619,34	105.260.099,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.199.619,34	108.768.000,00	**105.199.619,34**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
27-10-2017	771,50	105.199.619,34	0,28	24.264,16	-3.456,00	-60.480,00	105.159.947,51	105.220.427,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.159.947,51	108.768.000,00	**105.159.947,51**	**0,00**	**0,00**
28-10-2017	771,50	105.159.947,51	0,58	50.148,63	-3.456,00	-60.480,00	105.146.160,14	105.206.640,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.146.160,14	108.768.000,00	**105.146.160,14**	**0,00**	**0,00**
29-10-2017	771,50	105.146.160,14	0,12	10.572,57	-3.456,00	-60.480,00	105.092.796,70	105.153.276,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.092.796,70	108.768.000,00	**105.092.796,70**	**0,00**	**0,00**
30-10-2017	771,50	105.092.796,70	0,52	44.885,69	-3.456,00	-60.480,00	105.073.746,40	105.134.226,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.073.746,40	108.768.000,00	**105.073.746,40**	**0,00**	**0,00**
31-10-2017	771,50	105.073.746,40	0,23	19.464,64	-3.456,00	-60.480,00	105.029.275,04	105.089.755,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.029.275,04	108.768.000,00	**105.029.275,04**	**0,00**	**0,00**
1-11-2017	771,00	105.029.275,04	0,20	17.554,02	-3.456,00	-60.480,00	104.982.893,06	105.043.373,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.982.893,06	108.768.000,00	**104.982.893,06**	**0,00**	**0,00**
2-11-2017	771,00	104.982.893,06	0,19	16.556,15	-3.456,00	-60.480,00	104.935.513,20	104.995.993,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.935.513,20	108.768.000,00	**104.935.513,20**	**0,00**	**0,00**
3-11-2017	771,00	104.935.513,20	1,72	148.816,36	-3.456,00	-60.480,00	105.020.393,56	105.080.873,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.020.393,56	108.768.000,00	**105.020.393,56**	**0,00**	**0,00**
4-11-2017	771,00	105.020.393,56	1,76	151.692,30	-3.456,00	-60.480,00	105.108.149,87	105.168.629,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.108.149,87	108.768.000,00	**105.108.149,87**	**0,00**	**0,00**
5-11-2017	771,50	105.108.149,87	1,45	125.215,39	-3.456,00	-60.480,00	105.169.429,26	105.229.909,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.169.429,26	108.768.000,00	**105.169.429,26**	**0,00**	**0,00**
6-11-2017	771,50	105.169.429,26	0,64	55.319,02	-3.456,00	-60.480,00	105.160.812,28	105.221.292,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.160.812,28	108.768.000,00	**105.160.812,28**	**0,00**	**0,00**
7-11-2017	771,50	105.160.812,28	0,68	58.754,86	-3.456,00	-60.480,00	105.155.631,14	105.216.111,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.155.631,14	108.768.000,00	**105.155.631,14**	**0,00**	**0,00**
8-11-2017	771,50	105.155.631,14	0,39	33.981,16	-3.456,00	-60.480,00	105.125.676,30	105.186.156,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.125.676,30	108.768.000,00	**105.125.676,30**	**0,00**	**0,00**
9-11-2017	771,50	105.125.676,30	0,18	15.440,70	-3.456,00	-60.480,00	105.077.181,01	105.137.661,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.077.181,01	108.768.000,00	**105.077.181,01**	**0,00**	**0,00**
10-11-2017	771,50	105.077.181,01	0,15	13.200,20	-3.456,00	-60.480,00	105.026.445,21	105.086.925,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.026.445,21	108.768.000,00	**105.026.445,21**	**0,00**	**0,00**
11-11-2017	771,00	105.026.445,21	0,42	36.076,10	-3.456,00	-60.480,00	104.998.585,32	105.059.065,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.998.585,32	108.768.000,00	**104.998.585,32**	**0,00**	**0,00**
12-11-2017	771,00	104.998.585,32	0,41	35.077,88	-3.456,00	-60.480,00	104.969.727,19	105.030.207,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.969.727,19	108.768.000,00	**104.969.727,19**	**0,00**	**0,00**
13-11-2017	771,00	104.969.727,19	0,40	34.591,87	-3.456,00	-60.480,00	104.940.383,06	105.000.863,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.940.383,06	108.768.000,00	**104.940.383,06**	**0,00**	**0,00**
14-11-2017	771,00	104.940.383,06	0,16	13.641,20	-3.456,00	-60.480,00	104.890.088,26	104.950.568,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.890.088,26	108.768.000,00	**104.890.088,26**	**0,00**	**0,00**
15-11-2017	771,00	104.890.088,26	0,36	31.246,61	-3.456,00	-60.480,00	104.857.398,87	104.917.878,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.857.398,87	108.768.000,00	**104.857.398,87**	**0,00**	**0,00**
16-11-2017	771,00	104.857.398,87	0,11	9.687,56	-3.456,00	-60.480,00	104.803.150,43	104.863.630,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.803.150,43	108.768.000,00	**104.803.150,43**	**0,00**	**0,00**
17-11-2017	771,00	104.803.150,43	0,37	31.938,64	-3.456,00	-60.480,00	104.771.153,06	104.831.633,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.771.153,06	108.768.000,00	**104.771.153,06**	**0,00**	**0,00**
18-11-2017	771,00	104.771.153,06	0,31	26.959,36	-3.456,00	-60.480,00	104.734.176,42	104.794.656,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.734.176,42	108.768.000,00	**104.734.176,42**	**0,00**	**0,00**
19-11-2017	771,00	104.734.176,42	0,05	4.097,60	-3.456,00	-60.480,00	104.674.338,02	104.734.818,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.674.338,02	108.768.000,00	**104.674.338,02**	**0,00**	**0,00**
20-11-2017	771,00	104.674.338,02	0,30	25.648,32	-3.456,00	-60.480,00	104.636.050,34	104.696.530,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.636.050,34	108.768.000,00	**104.636.050,34**	**0,00**	**0,00**
21-11-2017	771,00	104.636.050,34	0,04	3.510,08	-3.456,00	-60.480,00	104.575.624,42	104.636.104,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.575.624,42	108.768.000,00	**104.575.624,42**	**0,00**	**0,00**
22-11-2017	771,00	104.575.624,42	0,30	26.095,36	-3.456,00	-60.480,00	104.537.783,78	104.598.263,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.537.783,78	108.768.000,00	**104.537.783,78**	**0,00**	**0,00**
23-11-2017	771,00	104.537.783,78	0,03	2.162,24	-3.456,00	-60.480,00	104.476.010,02	104.536.490,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.476.010,02	108.768.000,00	**104.476.010,02**	**0,00**	**0,00**
24-11-2017	771,00	104.476.010,02	0,45	39.204,67	-3.456,00	-60.480,00	104.451.278,69	104.511.758,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.451.278,69	108.768.000,00	**104.451.278,69**	**0,00**	**0,00**
25-11-2017	771,00	104.451.278,69	0,11	9.517,30	-3.456,00	-60.480,00	104.396.859,99	104.457.339,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.396.859,99	108.768.000,00	**104.396.859,99**	**0,00**	**0,00**
26-11-2017	771,00	104.396.859,99	0,35	30.277,50	-3.456,00	-60.480,00	104.363.201,49	104.423.681,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.363.201,49	108.768.000,00	**104.363.201,49**	**0,00**	**0,00**
27-11-2017	771,00	104.363.201,49	0,08	6.638,46	-3.456,00	-60.480,00	104.305.903,95	104.366.383,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.305.903,95	108.768.000,00	**104.305.903,95**	**0,00**	**0,00**
28-11-2017	771,00	104.305.903,95	0,29	25.196,80	-3.456,00	-60.480,00	104.267.164,75	104.327.644,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.267.164,75	108.768.000,00	**104.267.164,75**	**0,00**	**0,00**
29-11-2017	771,00	104.267.164,75	0,56	48.265,92	-3.456,00	-60.480,00	104.251.494,67	104.311.974,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.251.494,67	108.768.000,00	**104.251.494,67**	**0,00**	**0,00**
30-11-2017	771,00	104.251.494,67	0,07	6.214,70	-3.456,00	-60.480,00	104.193.773,37	104.254.253,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.193.773,37	108.768.000,00	**104.193.773,37**	**0,00**	**0,00**
1-12-2017	771,00	104.193.773,37	0,27	23.712,96	-3.456,00	-60.480,00	104.153.550,33	104.214.030,33	34.274.510,33	396,70	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	103.393.230,33	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-33.393.230,33**
2-12-2017	763,50	70.000.000,00	0,02	1.747,52	-3.456,00	-60.480,00	69.937.811,52	69.998.291,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.937.811,52	70.000.000,00	**69.937.811,52**	**0,00**	**0,00**
3-12-2017	763,50	69.937.811,52	0,28	24.298,24	-3.456,00	-60.480,00	69.898.173,76	69.958.653,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.898.173,76	70.000.000,00	**69.898.173,76**	**0,00**	**0,00**
4-12-2017	763,50	69.898.173,76	0,02	1.367,36	-3.456,00	-60.480,00	69.835.605,12	69.896.085,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.835.605,12	70.000.000,00	**69.835.605,12**	**0,00**	**0,00**
5-12-2017	763,50	69.835.605,12	0,28	24.229,12	-3.456,00	-60.480,00	69.795.898,24	69.856.378,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.795.898,24	70.000.000,00	**69.795.898,24**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
6-12-2017	763,50	69.795.898,24	0,01	678,40	-3.456,00	-60.480,00	69.732.640,64	69.793.120,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.732.640,64	70.000.000,00	**69.732.640,64**	**0,00**	**0,00**
7-12-2017	763,50	69.732.640,64	0,29	24.989,44	-3.456,00	-60.480,00	69.693.694,08	69.754.174,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.693.694,08	70.000.000,00	**69.693.694,08**	**0,00**	**0,00**
8-12-2017	763,50	69.693.694,08	0,29	24.954,88	-3.456,00	-60.480,00	69.654.712,96	69.715.192,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.654.712,96	70.000.000,00	**69.654.712,96**	**0,00**	**0,00**
9-12-2017	763,50	69.654.712,96	0,02	1.505,60	-3.456,00	-60.480,00	69.592.282,56	69.652.762,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.592.282,56	70.000.000,00	**69.592.282,56**	**0,00**	**0,00**
10-12-2017	763,50	69.592.282,56	0,27	23.503,36	-3.456,00	-60.480,00	69.551.849,92	69.612.329,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.551.849,92	70.000.000,00	**69.551.849,92**	**0,00**	**0,00**
11-12-2017	763,50	69.551.849,92	1,07	92.054,08	-3.456,00	-60.480,00	69.579.968,00	69.640.448,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.579.968,00	70.000.000,00	**69.579.968,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2017	763,50	69.579.968,00	2,18	188.229,12	-3.456,00	-60.480,00	69.704.261,12	69.764.741,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.704.261,12	70.000.000,00	**69.704.261,12**	**0,00**	**0,00**
13-12-2017	763,50	69.704.261,12	1,09	94.263,68	-3.456,00	-60.480,00	69.734.588,80	69.795.068,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.734.588,80	70.000.000,00	**69.734.588,80**	**0,00**	**0,00**
14-12-2017	763,50	69.734.588,80	0,53	45.846,72	-3.456,00	-60.480,00	69.716.499,52	69.776.979,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.716.499,52	70.000.000,00	**69.716.499,52**	**0,00**	**0,00**
15-12-2017	763,50	69.716.499,52	0,53	45.604,80	-3.456,00	-60.480,00	69.698.168,32	69.758.648,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.698.168,32	70.000.000,00	**69.698.168,32**	**0,00**	**0,00**
16-12-2017	763,50	69.698.168,32	0,54	46.708,48	-3.456,00	-60.480,00	69.680.940,80	69.741.420,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.680.940,80	70.000.000,00	**69.680.940,80**	**0,00**	**0,00**
17-12-2017	763,50	69.680.940,80	0,53	45.570,24	-3.456,00	-60.480,00	69.662.575,04	69.723.055,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.662.575,04	70.000.000,00	**69.662.575,04**	**0,00**	**0,00**
18-12-2017	763,50	69.662.575,04	0,25	21.948,16	-3.456,00	-60.480,00	69.620.587,20	69.681.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.620.587,20	70.000.000,00	**69.620.587,20**	**0,00**	**0,00**
19-12-2017	763,50	69.620.587,20	0,25	21.844,48	-3.456,00	-60.480,00	69.578.495,68	69.638.975,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.578.495,68	70.000.000,00	**69.578.495,68**	**0,00**	**0,00**
20-12-2017	763,50	69.578.495,68	0,25	21.637,12	-3.456,00	-60.480,00	69.536.196,80	69.596.676,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.536.196,80	70.000.000,00	**69.536.196,80**	**0,00**	**0,00**
21-12-2017	763,50	69.536.196,80	0,25	21.809,92	-3.456,00	-60.480,00	69.494.070,72	69.554.550,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.494.070,72	70.000.000,00	**69.494.070,72**	**0,00**	**0,00**
22-12-2017	763,50	69.494.070,72	0,52	44.809,92	-3.456,00	-60.480,00	69.474.944,64	69.535.424,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.474.944,64	70.000.000,00	**69.474.944,64**	**0,00**	**0,00**
23-12-2017	763,50	69.474.944,64	0,25	21.879,04	-3.456,00	-60.480,00	69.432.887,68	69.493.367,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.432.887,68	70.000.000,00	**69.432.887,68**	**0,00**	**0,00**
24-12-2017	763,50	69.432.887,68	0,62	53.464,32	-3.456,00	-60.480,00	69.422.416,00	69.482.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.422.416,00	70.000.000,00	**69.422.416,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2017	763,50	69.422.416,00	0,63	54.740,80	-3.456,00	-60.480,00	69.413.220,80	69.473.700,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.413.220,80	70.000.000,00	**69.413.220,80**	**0,00**	**0,00**
26-12-2017	763,50	69.413.220,80	0,62	53.222,40	-3.456,00	-60.480,00	69.402.507,20	69.462.987,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.402.507,20	70.000.000,00	**69.402.507,20**	**0,00**	**0,00**
27-12-2017	763,50	69.402.507,20	0,81	69.874,56	-3.456,00	-60.480,00	69.408.445,76	69.468.925,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.408.445,76	70.000.000,00	**69.408.445,76**	**0,00**	**0,00**
28-12-2017	763,50	69.408.445,76	1,22	105.598,08	-3.456,00	-60.480,00	69.450.107,84	69.510.587,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.450.107,84	70.000.000,00	**69.450.107,84**	**0,00**	**0,00**
29-12-2017	763,50	69.450.107,84	0,82	70.425,28	-3.456,00	-60.480,00	69.456.597,12	69.517.077,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.456.597,12	70.000.000,00	**69.456.597,12**	**0,00**	**0,00**
30-12-2017	763,50	69.456.597,12	0,80	69.321,60	-3.456,00	-60.480,00	69.461.982,72	69.522.462,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.461.982,72	70.000.000,00	**69.461.982,72**	**0,00**	**0,00**
31-12-2017	763,50	69.461.982,72	0,80	69.287,04	-3.456,00	-60.480,00	69.467.333,76	69.527.813,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.467.333,76	70.000.000,00	**69.467.333,76**	**0,00**	**0,00**
1-1-2018	763,50	69.467.333,76	0,59	51.079,68	-3.456,00	-60.480,00	69.454.477,44	69.514.957,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.454.477,44	70.000.000,00	**69.454.477,44**	**0,00**	**0,00**
2-1-2018	763,50	69.454.477,44	0,81	69.906,88	-3.456,00	-60.480,00	69.460.448,32	69.520.928,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.460.448,32	70.000.000,00	**69.460.448,32**	**0,00**	**0,00**
3-1-2018	763,50	69.460.448,32	0,62	53.556,48	-3.456,00	-60.480,00	69.450.068,80	69.510.548,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.450.068,80	70.000.000,00	**69.450.068,80**	**0,00**	**0,00**
4-1-2018	763,50	69.450.068,80	0,76	65.537,28	-3.456,00	-60.480,00	69.451.670,08	69.512.150,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.451.670,08	70.000.000,00	**69.451.670,08**	**0,00**	**0,00**
5-1-2018	763,50	69.451.670,08	0,56	48.021,12	-3.456,00	-60.480,00	69.435.755,20	69.496.235,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.435.755,20	70.000.000,00	**69.435.755,20**	**0,00**	**0,00**
6-1-2018	763,50	69.435.755,20	1,60	137.882,88	-3.456,00	-60.480,00	69.509.702,08	69.570.182,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.509.702,08	70.000.000,00	**69.509.702,08**	**0,00**	**0,00**
7-1-2018	763,50	69.509.702,08	1,38	119.399,04	-3.456,00	-60.480,00	69.565.165,12	69.625.645,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.565.165,12	70.000.000,00	**69.565.165,12**	**0,00**	**0,00**
8-1-2018	763,50	69.565.165,12	1,17	101.433,60	-3.456,00	-60.480,00	69.602.662,72	69.663.142,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.602.662,72	70.000.000,00	**69.602.662,72**	**0,00**	**0,00**
9-1-2018	763,50	69.602.662,72	0,96	83.295,36	-3.456,00	-60.480,00	69.622.022,08	69.682.502,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.622.022,08	70.000.000,00	**69.622.022,08**	**0,00**	**0,00**
10-1-2018	763,50	69.622.022,08	0,96	83.295,36	-3.456,00	-60.480,00	69.641.381,44	69.701.861,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.641.381,44	70.000.000,00	**69.641.381,44**	**0,00**	**0,00**
11-1-2018	763,50	69.641.381,44	1,38	119.399,04	-3.456,00	-60.480,00	69.696.844,48	69.757.324,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.696.844,48	70.000.000,00	**69.696.844,48**	**0,00**	**0,00**
12-1-2018	763,50	69.696.844,48	1,38	119.502,72	-3.456,00	-60.480,00	69.752.411,20	69.812.891,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.752.411,20	70.000.000,00	**69.752.411,20**	**0,00**	**0,00**
13-1-2018	763,50	69.752.411,20	0,97	83.468,16	-3.456,00	-60.480,00	69.771.943,36	69.832.423,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.771.943,36	70.000.000,00	**69.771.943,36**	**0,00**	**0,00**
14-1-2018	763,50	69.771.943,36	1,59	137.675,52	-3.456,00	-60.480,00	69.845.682,88	69.906.162,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.845.682,88	70.000.000,00	**69.845.682,88**	**0,00**	**0,00**
15-1-2018	763,50	69.845.682,88	1,38	119.502,72	-3.456,00	-60.480,00	69.901.249,60	69.961.729,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.901.249,60	70.000.000,00	**69.901.249,60**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
16-1-2018	763,50	69.901.249,60	1,39	119.813,76	-3.456,00	-60.480,00	69.957.127,36	70.017.607,36	78.087,36	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-78.087,36	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,97	84.021,12	-3.456,00	-60.480,00	69.959.605,12	70.020.085,12	80.565,12	0,93	0,93	0,00	0,00	0,93	-80.565,12	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2018	763,50	69.939.520,00	1,19	102.401,28	-3.456,00	-60.480,00	69.977.985,28	70.038.465,28	98.945,28	1,15	1,15	0,00	0,00	1,15	-98.945,28	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,99	85.438,08	-3.456,00	-60.480,00	69.961.022,08	70.021.502,08	81.982,08	0,95	0,95	0,00	0,00	0,95	-81.982,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,93	80.588,16	-3.456,00	-60.480,00	69.956.172,16	70.016.652,16	77.132,16	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-77.132,16	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,87	75.404,16	-3.456,00	-60.480,00	69.950.988,16	70.011.468,16	71.948,16	0,83	0,83	0,00	0,00	0,83	-71.948,16	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,90	77.685,12	-3.456,00	-60.480,00	69.953.269,12	70.013.749,12	74.229,12	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.229,12	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,70	60.099,84	-3.456,00	-60.480,00	69.935.683,84	69.996.163,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.935.683,84	70.000.000,00	**69.935.683,84**	**0,00**	**0,00**
24-1-2018	763,50	69.935.683,84	0,90	78.099,84	-3.456,00	-60.480,00	69.949.847,68	70.010.327,68	70.807,68	0,82	0,82	0,00	0,00	0,82	-70.807,68	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,90	78.099,84	-3.456,00	-60.480,00	69.953.683,84	70.014.163,84	74.643,84	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.643,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,90	78.134,40	-3.456,00	-60.480,00	69.953.718,40	70.014.198,40	74.678,40	0,86	0,86	0,00	0,00	0,86	-74.678,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,89	77.272,64	-3.456,00	-60.480,00	69.952.856,64	70.013.336,64	73.816,64	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	-73.816,64	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-1-2018	763,50	69.939.520,00	0,70	60.203,52	-3.456,00	-60.480,00	69.935.787,52	69.996.267,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.935.787,52	70.000.000,00	**69.935.787,52**	**0,00**	**0,00**
29-1-2018	763,50	69.935.787,52	0,70	60.134,40	-3.456,00	-60.480,00	69.931.985,92	69.992.465,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.931.985,92	70.000.000,00	**69.931.985,92**	**0,00**	**0,00**
30-1-2018	763,50	69.931.985,92	0,70	60.272,64	-3.456,00	-60.480,00	69.928.322,56	69.988.802,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.928.322,56	70.000.000,00	**69.928.322,56**	**0,00**	**0,00**
31-1-2018	763,50	69.928.322,56	0,90	78.099,84	-3.456,00	-60.480,00	69.942.486,40	70.002.966,40	63.446,40	0,73	0,73	0,00	0,00	0,73	-63.446,40	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2018	763,50	69.939.520,00	0,70	60.134,40	-3.456,00	-60.480,00	69.935.718,40	69.996.198,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.935.718,40	80.000.000,00	**69.935.718,40**	**0,00**	**0,00**
2-2-2018	763,50	69.935.718,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.932.262,40	69.992.742,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.932.262,40	80.000.000,00	**69.932.262,40**	**0,00**	**0,00**
3-2-2018	763,50	69.932.262,40	0,69	59.616,00	-3.456,00	-60.480,00	69.927.942,40	69.988.422,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.927.942,40	80.000.000,00	**69.927.942,40**	**0,00**	**0,00**
4-2-2018	763,50	69.927.942,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.924.486,40	69.984.966,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.924.486,40	80.000.000,00	**69.924.486,40**	**0,00**	**0,00**
5-2-2018	763,50	69.924.486,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.921.030,40	69.981.510,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.921.030,40	80.000.000,00	**69.921.030,40**	**0,00**	**0,00**
6-2-2018	763,50	69.921.030,40	0,49	42.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.899.574,40	69.960.054,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.899.574,40	80.000.000,00	**69.899.574,40**	**0,00**	**0,00**
7-2-2018	763,50	69.899.574,40	0,69	59.616,00	-3.456,00	-60.480,00	69.895.254,40	69.955.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.895.254,40	80.000.000,00	**69.895.254,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2018	763,50	69.895.254,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.891.798,40	69.952.278,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.891.798,40	80.000.000,00	**69.891.798,40**	**0,00**	**0,00**
9-2-2018	763,50	69.891.798,40	0,50	43.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.871.342,40	69.931.822,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.871.342,40	80.000.000,00	**69.871.342,40**	**0,00**	**0,00**
10-2-2018	763,50	69.871.342,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.867.886,40	69.928.366,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.867.886,40	80.000.000,00	**69.867.886,40**	**0,00**	**0,00**
11-2-2018	763,50	69.867.886,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.864.430,40	69.924.910,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.864.430,40	80.000.000,00	**69.864.430,40**	**0,00**	**0,00**
12-2-2018	763,50	69.864.430,40	0,70	60.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.860.974,40	69.921.454,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.860.974,40	80.000.000,00	**69.860.974,40**	**0,00**	**0,00**
13-2-2018	763,50	69.860.974,40	0,49	42.480,00	-3.456,00	-60.480,00	69.839.518,40	69.899.998,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.839.518,40	80.000.000,00	**69.839.518,40**	**0,00**	**0,00**
14-2-2018	763,50	69.839.518,40	0,57	49.248,00	-3.456,00	-60.480,00	69.824.830,40	69.885.310,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.824.830,40	80.000.000,00	**69.824.830,40**	**0,00**	**0,00**
15-2-2018	763,50	69.824.830,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.808.414,40	69.868.894,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.808.414,40	80.000.000,00	**69.808.414,40**	**0,00**	**0,00**
16-2-2018	763,50	69.808.414,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.791.998,40	69.852.478,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.791.998,40	80.000.000,00	**69.791.998,40**	**0,00**	**0,00**
17-2-2018	763,50	69.791.998,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.757.582,40	69.818.062,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.757.582,40	80.000.000,00	**69.757.582,40**	**0,00**	**0,00**
18-2-2018	763,50	69.757.582,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.741.166,40	69.801.646,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.741.166,40	80.000.000,00	**69.741.166,40**	**0,00**	**0,00**
19-2-2018	763,50	69.741.166,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.724.750,40	69.785.230,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.724.750,40	80.000.000,00	**69.724.750,40**	**0,00**	**0,00**
20-2-2018	763,50	69.724.750,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.690.334,40	69.750.814,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.690.334,40	80.000.000,00	**69.690.334,40**	**0,00**	**0,00**
21-2-2018	763,50	69.690.334,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.673.918,40	69.734.398,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.673.918,40	80.000.000,00	**69.673.918,40**	**0,00**	**0,00**
22-2-2018	763,50	69.673.918,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.639.502,40	69.699.982,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.639.502,40	80.000.000,00	**69.639.502,40**	**0,00**	**0,00**
23-2-2018	763,50	69.639.502,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.605.086,40	69.665.566,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.605.086,40	80.000.000,00	**69.605.086,40**	**0,00**	**0,00**
24-2-2018	763,50	69.605.086,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.570.670,40	69.631.150,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.570.670,40	80.000.000,00	**69.570.670,40**	**0,00**	**0,00**
25-2-2018	763,50	69.570.670,40	0,55	47.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.554.254,40	69.614.734,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.554.254,40	80.000.000,00	**69.554.254,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
26-2-2018	763,50	69.554.254,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.519.838,40	69.580.318,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.519.838,40	80.000.000,00	**69.519.838,40**	**0,00**	**0,00**
27-2-2018	763,50	69.519.838,40	0,34	29.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.485.422,40	69.545.902,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.485.422,40	80.000.000,00	**69.485.422,40**	**0,00**	**0,00**
28-2-2018	763,50	69.485.422,40	0,97	83.520,00	-3.456,00	-60.480,00	69.505.006,40	69.565.486,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.505.006,40	80.000.000,00	**69.505.006,40**	**0,00**	**0,00**
1-3-2018	763,50	69.505.006,40	9,31	804.401,36	-3.456,00	-60.480,00	70.245.471,76	70.305.951,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.245.471,76	90.000.000,00	**70.245.471,76**	**0,00**	**0,00**
2-3-2018	763,50	70.245.471,76	41,53	3.588.449,13	-3.456,00	-60.480,00	73.769.984,88	73.830.464,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.769.984,88	90.000.000,00	**73.769.984,88**	**0,00**	**0,00**
3-3-2018	764,50	73.769.984,88	23,31	2.013.818,30	-3.456,00	-60.480,00	75.719.867,18	75.780.347,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.719.867,18	90.000.000,00	**75.719.867,18**	**0,00**	**0,00**
4-3-2018	765,00	75.719.867,18	47,64	4.116.353,62	-3.456,00	-60.480,00	79.772.284,80	79.832.764,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.772.284,80	90.000.000,00	**79.772.284,80**	**0,00**	**0,00**
5-3-2018	766,00	79.772.284,80	29,99	2.590.971,59	-3.456,00	-60.480,00	82.299.320,38	82.359.800,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.299.320,38	90.000.000,00	**82.299.320,38**	**0,00**	**0,00**
6-3-2018	766,50	82.299.320,38	28,30	2.444.809,89	-3.456,00	-60.480,00	84.680.194,28	84.740.674,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.680.194,28	90.000.000,00	**84.680.194,28**	**0,00**	**0,00**
7-3-2018	767,00	84.680.194,28	16,23	1.402.378,02	-3.456,00	-60.480,00	86.018.636,30	86.079.116,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.018.636,30	90.000.000,00	**86.018.636,30**	**0,00**	**0,00**
8-3-2018	767,50	86.018.636,30	11,84	1.023.180,61	-3.456,00	-60.480,00	86.977.880,91	87.038.360,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.977.880,91	90.000.000,00	**86.977.880,91**	**0,00**	**0,00**
9-3-2018	767,50	86.977.880,91	10,40	898.551,81	-3.456,00	-60.480,00	87.812.496,72	87.872.976,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.812.496,72	90.000.000,00	**87.812.496,72**	**0,00**	**0,00**
10-3-2018	767,50	87.812.496,72	264,34	22.838.998,59	-3.456,00	-60.480,00	110.587.559,31	110.648.039,31	20.708.519,31	239,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.827.239,31	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**-19.827.239,31**	**0,00**
11-3-2018	768,00	90.000.000,00	80,83	6.983.449,63	-3.456,00	-60.480,00	96.919.513,63	96.979.993,63	7.040.473,63	81,49	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	96.159.193,63	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-6.159.193,63**
12-3-2018	768,00	90.000.000,00	62,27	5.380.154,66	-3.456,00	-60.480,00	95.316.218,66	95.376.698,66	5.437.178,66	62,93	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	94.555.898,66	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-4.555.898,66**
13-3-2018	768,00	90.000.000,00	34,64	2.992.734,08	-3.456,00	-60.480,00	92.928.798,08	92.989.278,08	3.049.758,08	35,30	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.168.478,08	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.168.478,08**
14-3-2018	768,00	90.000.000,00	24,86	2.173.768,86	-3.456,00	-60.480,00	92.109.832,86	92.170.312,86	2.230.792,86	25,82	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.349.512,86	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.349.512,86**
15-3-2018	768,00	90.000.000,00	119,37	10.341.771,83	-3.456,00	-60.480,00	100.277.835,83	100.338.315,83	10.398.795,83	120,36	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	99.517.515,83	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-9.517.515,83**
16-3-2018	768,00	90.000.000,00	38,57	3.332.228,12	-3.456,00	-60.480,00	93.268.292,12	93.328.772,12	3.389.252,12	39,23	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	92.507.972,12	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-2.507.972,12**
17-3-2018	768,00	90.000.000,00	24,70	2.159.061,95	-3.456,00	-60.480,00	92.095.125,95	92.155.605,95	2.216.085,95	25,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.334.805,95	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.334.805,95**
18-3-2018	768,00	90.000.000,00	30,73	2.682.706,88	-3.456,00	-60.480,00	92.618.770,88	92.679.250,88	2.739.730,88	31,71	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.858.450,88	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.858.450,88**
19-3-2018	768,00	90.000.000,00	21,02	1.842.642,91	-3.456,00	-60.480,00	91.778.706,91	91.839.186,91	1.899.666,91	21,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	91.018.386,91	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-1.018.386,91**
20-3-2018	768,00	90.000.000,00	19,32	1.698.511,40	-3.456,00	-60.480,00	91.634.575,40	91.695.055,40	1.755.535,40	20,32	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.874.255,40	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-874.255,40**
21-3-2018	768,00	90.000.000,00	15,72	1.387.610,89	-3.456,00	-60.480,00	91.323.674,89	91.384.154,89	1.444.634,89	16,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.563.354,89	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-563.354,89**
22-3-2018	768,00	90.000.000,00	13,51	1.198.093,09	-3.456,00	-60.480,00	91.134.157,09	91.194.637,09	1.255.117,09	14,53	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.373.837,09	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-373.837,09**
23-3-2018	768,00	90.000.000,00	11,89	1.058.365,15	-3.456,00	-60.480,00	90.994.429,15	91.054.909,15	1.115.389,15	12,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.234.109,15	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-234.109,15**
24-3-2018	768,00	90.000.000,00	12,78	1.135.941,60	-3.456,00	-60.480,00	91.072.005,60	91.132.485,60	1.192.965,60	13,81	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.311.685,60	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-311.685,60**
25-3-2018	768,00	90.000.000,00	10,28	919.888,68	-3.456,00	-60.480,00	90.855.952,68	90.916.432,68	976.912,68	11,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.095.632,68	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-95.632,68**
26-3-2018	768,00	90.000.000,00	10,02	898.658,33	-3.456,00	-60.480,00	90.834.722,33	90.895.202,33	955.682,33	11,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	90.074.402,33	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-74.402,33**
27-3-2018	768,00	90.000.000,00	8,43	761.315,51	-3.456,00	-60.480,00	90.697.379,51	90.757.859,51	818.339,51	9,47	9,47	3,97	4,00	1,50	-818.339,51	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-2018	768,00	89.939.520,00	7,90	713.665,52	-3.456,00	-60.480,00	90.589.249,52	90.649.729,52	710.209,52	8,22	8,22	2,72	4,00	1,50	-710.209,52	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2018	768,00	89.939.520,00	7,22	624.040,28	-3.456,00	-60.480,00	90.499.624,28	90.560.104,28	620.584,28	7,18	7,18	1,68	4,00	1,50	-620.584,28	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2018	768,00	89.939.520,00	7,21	623.089,24	-3.456,00	-60.480,00	90.498.673,24	90.559.153,24	619.633,24	7,17	7,17	1,67	4,00	1,50	-619.633,24	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2018	768,00	89.939.520,00	7,63	659.225,72	-3.456,00	-60.480,00	90.534.809,72	90.595.289,72	655.769,72	7,59	7,59	2,09	4,00	1,50	-655.769,72	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2018	768,00	89.939.520,00	7,14	616.854,06	-3.456,00	-60.480,00	90.492.438,06	90.552.918,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.492.438,06	100.000.000,00	**90.492.438,06**	**0,00**	**0,00**
2-4-2018	768,00	90.492.438,06	6,22	537.288,88	-3.456,00	-60.480,00	90.965.790,95	91.026.270,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.965.790,95	100.000.000,00	**90.965.790,95**	**0,00**	**0,00**
3-4-2018	768,50	90.965.790,95	6,01	519.369,38	-3.456,00	-60.480,00	91.421.224,33	91.481.704,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.421.224,33	100.000.000,00	**91.421.224,33**	**0,00**	**0,00**
4-4-2018	768,50	91.421.224,33	8,13	702.506,69	-3.456,00	-60.480,00	92.059.795,02	92.120.275,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.059.795,02	100.000.000,00	**92.059.795,02**	**0,00**	**0,00**
5-4-2018	768,50	92.059.795,02	16,23	1.402.474,79	-3.456,00	-60.480,00	93.398.333,81	93.458.813,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.398.333,81	100.000.000,00	**93.398.333,81**	**0,00**	**0,00**
6-4-2018	769,00	93.398.333,81	9,40	811.913,20	-3.456,00	-60.480,00	94.146.311,01	94.206.791,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.146.311,01	100.000.000,00	**94.146.311,01**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
7-4-2018	769,00	94.146.311,01	8,25	712.399,97	-3.456,00	-60.480,00	94.794.774,99	94.855.254,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.794.774,99	100.000.000,00	**94.794.774,99**	**0,00**	**0,00**
8-4-2018	769,00	94.794.774,99	8,69	750.688,65	-3.456,00	-60.480,00	95.481.527,64	95.542.007,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.481.527,64	100.000.000,00	**95.481.527,64**	**0,00**	**0,00**
9-4-2018	769,50	95.481.527,64	10,27	887.078,13	-3.456,00	-60.480,00	96.304.669,77	96.365.149,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.304.669,77	100.000.000,00	**96.304.669,77**	**0,00**	**0,00**
10-4-2018	769,50	96.304.669,77	15,07	1.301.808,12	-3.456,00	-60.480,00	97.542.541,89	97.603.021,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.542.541,89	100.000.000,00	**97.542.541,89**	**0,00**	**0,00**
11-4-2018	769,50	97.542.541,89	18,40	1.589.625,30	-3.456,00	-60.480,00	99.068.231,19	99.128.711,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.068.231,19	100.000.000,00	**99.068.231,19**	**0,00**	**0,00**
12-4-2018	770,00	99.068.231,19	12,54	1.083.477,22	-3.456,00	-60.480,00	100.087.772,40	100.148.252,40	208.732,40	2,42	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	100.018.652,40	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-18.652,40**
13-4-2018	770,00	100.000.000,00	18,33	1.583.891,13	-3.456,00	-60.480,00	101.519.955,13	101.580.435,13	1.640.915,13	18,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.759.635,13	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-759.635,13**
14-4-2018	770,00	100.000.000,00	15,75	1.414.906,17	-3.456,00	-60.480,00	101.350.970,17	101.411.450,17	1.471.930,17	17,04	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.590.650,17	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-590.650,17**
15-4-2018	770,00	100.000.000,00	12,60	1.143.231,33	-3.456,00	-60.480,00	101.079.295,33	101.139.775,33	1.200.255,33	13,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.318.975,33	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-318.975,33**
16-4-2018	770,00	100.000.000,00	14,02	1.267.571,11	-3.456,00	-60.480,00	101.203.635,11	101.264.115,11	1.324.595,11	15,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.443.315,11	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-443.315,11**
17-4-2018	770,00	100.000.000,00	12,57	1.140.966,32	-3.456,00	-60.480,00	101.077.030,32	101.137.510,32	1.197.990,32	13,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.316.710,32	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-316.710,32**
18-4-2018	770,00	100.000.000,00	11,06	1.011.801,67	-3.456,00	-60.480,00	100.947.865,67	101.008.345,67	1.068.825,67	12,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.187.545,67	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-187.545,67**
19-4-2018	770,00	100.000.000,00	10,65	976.272,17	-3.456,00	-60.480,00	100.912.336,17	100.972.816,17	1.033.296,17	11,96	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.152.016,17	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-152.016,17**
20-4-2018	770,00	100.000.000,00	9,02	836.226,09	-3.456,00	-60.480,00	100.772.290,09	100.832.770,09	893.250,09	10,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.011.970,09	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-11.970,09**
21-4-2018	770,00	100.000.000,00	8,89	825.386,18	-3.456,00	-60.480,00	100.761.450,18	100.821.930,18	882.410,18	10,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.001.130,18	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.130,18**
22-4-2018	770,00	100.000.000,00	8,15	761.115,64	-3.456,00	-60.480,00	100.697.179,64	100.757.659,64	818.139,64	9,47	9,47	3,97	4,00	1,50	-818.139,64	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-4-2018	770,00	99.939.520,00	8,12	756.177,56	-3.456,00	-60.480,00	100.631.761,56	100.692.241,56	752.721,56	8,71	8,71	3,21	4,00	1,50	-752.721,56	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-4-2018	770,00	99.939.520,00	15,03	1.293.387,33	-3.456,00	-60.480,00	101.168.971,33	101.229.451,33	1.289.931,33	14,93	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.408.651,33	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-408.651,33**
25-4-2018	770,00	100.000.000,00	8,10	755.588,08	-3.456,00	-60.480,00	100.691.652,08	100.752.132,08	812.612,08	9,41	9,41	3,91	4,00	1,50	-812.612,08	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-4-2018	770,00	99.939.520,00	6,61	620.938,35	-3.456,00	-60.480,00	100.496.522,35	100.557.002,35	617.482,35	7,15	7,15	1,65	4,00	1,50	-617.482,35	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-4-2018	770,00	99.939.520,00	3,81	329.493,32	-3.456,00	-60.480,00	100.205.077,32	100.265.557,32	326.037,32	3,77	3,77	0,00	2,27	1,50	-326.037,32	99.939.520,00	100.000.000,00	**99.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-4-2018	770,00	99.939.520,00	5,68	490.711,50	-3.456,00	-60.480,00	100.366.295,50	100.426.775,50	487.255,50	5,64	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	99.951.575,50	100.000.000,00	**99.951.575,50**	**0,00**	**0,00**
29-4-2018	770,00	99.951.575,50	6,12	528.645,46	-3.456,00	-60.480,00	100.416.284,96	100.476.764,96	537.244,96	6,22	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	100.001.564,96	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.564,96**
30-4-2018	770,00	100.000.000,00	5,69	491.246,45	-3.456,00	-60.480,00	100.427.310,45	100.487.790,45	548.270,45	6,35	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	100.012.590,45	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-12.590,45**
1-5-2018	770,00	100.000.000,00	5,66	489.061,36	-3.456,00	-60.480,00	100.425.125,36	100.485.605,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.425.125,36	108.768.000,00	**100.425.125,36**	**0,00**	**0,00**
2-5-2018	770,50	100.425.125,36	5,22	451.074,37	-3.456,00	-60.480,00	100.812.263,73	100.872.743,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.812.263,73	108.768.000,00	**100.812.263,73**	**0,00**	**0,00**
3-5-2018	770,50	100.812.263,73	5,06	437.001,27	-3.456,00	-60.480,00	101.185.328,99	101.245.808,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.185.328,99	108.768.000,00	**101.185.328,99**	**0,00**	**0,00**
4-5-2018	770,50	101.185.328,99	4,73	408.689,25	-3.456,00	-60.480,00	101.530.082,24	101.590.562,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.530.082,24	108.768.000,00	**101.530.082,24**	**0,00**	**0,00**
5-5-2018	770,50	101.530.082,24	4,84	417.811,73	-3.456,00	-60.480,00	101.883.957,97	101.944.437,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.883.957,97	108.768.000,00	**101.883.957,97**	**0,00**	**0,00**
6-5-2018	770,50	101.883.957,97	4,73	408.597,58	-3.456,00	-60.480,00	102.228.619,56	102.289.099,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.228.619,56	108.768.000,00	**102.228.619,56**	**0,00**	**0,00**
7-5-2018	770,50	102.228.619,56	5,17	446.707,05	-3.456,00	-60.480,00	102.611.390,60	102.671.870,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.611.390,60	108.768.000,00	**102.611.390,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2018	771,00	102.611.390,60	4,43	382.338,90	-3.456,00	-60.480,00	102.929.793,51	102.990.273,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.929.793,51	108.768.000,00	**102.929.793,51**	**0,00**	**0,00**
9-5-2018	771,00	102.929.793,51	6,61	570.826,82	-3.456,00	-60.480,00	103.436.684,33	103.497.164,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.436.684,33	108.768.000,00	**103.436.684,33**	**0,00**	**0,00**
10-5-2018	771,00	103.436.684,33	5,07	438.271,78	-3.456,00	-60.480,00	103.811.020,11	103.871.500,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.811.020,11	108.768.000,00	**103.811.020,11**	**0,00**	**0,00**
11-5-2018	771,00	103.811.020,11	5,22	451.014,37	-3.456,00	-60.480,00	104.198.098,49	104.258.578,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.198.098,49	108.768.000,00	**104.198.098,49**	**0,00**	**0,00**
12-5-2018	771,00	104.198.098,49	4,73	408.917,49	-3.456,00	-60.480,00	104.543.079,97	104.603.559,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.543.079,97	108.768.000,00	**104.543.079,97**	**0,00**	**0,00**
13-5-2018	771,00	104.543.079,97	4,13	356.831,95	-3.456,00	-60.480,00	104.835.975,92	104.896.455,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.835.975,92	108.768.000,00	**104.835.975,92**	**0,00**	**0,00**
14-5-2018	771,00	104.835.975,92	4,03	348.499,88	-3.456,00	-60.480,00	105.120.539,81	105.181.019,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.120.539,81	108.768.000,00	**105.120.539,81**	**0,00**	**0,00**
15-5-2018	771,50	105.120.539,81	4,55	392.874,73	-3.456,00	-60.480,00	105.449.478,54	105.509.958,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.449.478,54	108.768.000,00	**105.449.478,54**	**0,00**	**0,00**
16-5-2018	771,50	105.449.478,54	4,26	367.720,24	-3.456,00	-60.480,00	105.753.262,77	105.813.742,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.753.262,77	108.768.000,00	**105.753.262,77**	**0,00**	**0,00**
17-5-2018	771,50	105.753.262,77	4,16	359.585,97	-3.456,00	-60.480,00	106.048.912,74	106.109.392,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.048.912,74	108.768.000,00	**106.048.912,74**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-5-2018	771,50	106.048.912,74	4,03	347.844,22	-3.456,00	-60.480,00	106.332.820,96	106.393.300,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.332.820,96	108.768.000,00	**106.332.820,96**	**0,00**	**0,00**
19-5-2018	771,50	106.332.820,96	4,00	345.245,18	-3.456,00	-60.480,00	106.614.130,14	106.674.610,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.614.130,14	108.768.000,00	**106.614.130,14**	**0,00**	**0,00**
20-5-2018	771,50	106.614.130,14	3,95	341.659,74	-3.456,00	-60.480,00	106.891.853,88	106.952.333,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.891.853,88	108.768.000,00	**106.891.853,88**	**0,00**	**0,00**
21-5-2018	771,50	106.891.853,88	8,70	751.599,57	-3.456,00	-60.480,00	107.579.517,46	107.639.997,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.579.517,46	108.768.000,00	**107.579.517,46**	**0,00**	**0,00**
22-5-2018	772,00	107.579.517,46	5,70	492.281,17	-3.456,00	-60.480,00	108.007.862,63	108.068.342,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.007.862,63	108.768.000,00	**108.007.862,63**	**0,00**	**0,00**
23-5-2018	772,00	108.007.862,63	3,05	263.650,70	-3.456,00	-60.480,00	108.207.577,33	108.268.057,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.207.577,33	108.768.000,00	**108.207.577,33**	**0,00**	**0,00**
24-5-2018	772,00	108.207.577,33	3,59	310.519,10	-3.456,00	-60.480,00	108.454.160,43	108.514.640,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.454.160,43	108.768.000,00	**108.454.160,43**	**0,00**	**0,00**
25-5-2018	772,00	108.454.160,43	5,98	516.326,68	-3.456,00	-60.480,00	108.906.551,12	108.967.031,12	259.511,12	3,00	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.837.431,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-69.431,12**	**0,00**
26-5-2018	772,00	108.768.000,00	5,00	432.328,54	-3.456,00	-60.480,00	109.136.392,54	109.196.872,54	489.352,54	5,66	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.721.672,54	108.768.000,00	**108.721.672,54**	**0,00**	**0,00**
27-5-2018	772,00	108.721.672,54	3,99	344.927,84	-3.456,00	-60.480,00	109.002.664,38	109.063.144,38	355.624,38	4,12	4,12	0,00	2,62	1,50	-355.624,38	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2018	772,00	108.707.520,00	4,47	386.226,41	-3.456,00	-60.480,00	109.029.810,41	109.090.290,41	382.770,41	4,43	4,43	0,00	2,93	1,50	-382.770,41	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2018	772,00	108.707.520,00	5,45	470.890,57	-3.456,00	-60.480,00	109.114.474,57	109.174.954,57	467.434,57	5,41	5,41	0,00	3,91	1,50	-467.434,57	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2018	772,00	108.707.520,00	4,98	429.854,88	-3.456,00	-60.480,00	109.073.438,88	109.133.918,88	426.398,88	4,94	4,94	0,00	3,44	1,50	-426.398,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-5-2018	772,00	108.707.520,00	4,42	381.958,49	-3.456,00	-60.480,00	109.025.542,49	109.086.022,49	378.502,49	4,38	4,38	0,00	2,88	1,50	-378.502,49	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2018	772,00	108.707.520,00	4,52	390.551,77	-3.456,00	-60.480,00	109.034.135,77	109.094.615,77	387.095,77	4,48	4,48	0,00	2,98	1,50	-387.095,77	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,41	294.267,81	-3.456,00	-60.480,00	108.937.851,81	108.998.331,81	290.811,81	3,37	3,37	0,00	1,87	1,50	-290.811,81	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,99	344.610,32	-3.456,00	-60.480,00	108.988.194,32	109.048.674,32	341.154,32	3,95	3,95	0,00	2,45	1,50	-341.154,32	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,42	295.570,87	-3.456,00	-60.480,00	108.939.154,87	108.999.634,87	292.114,87	3,38	3,38	0,00	1,88	1,50	-292.114,87	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,11	268.520,82	-3.456,00	-60.480,00	108.912.104,82	108.972.584,82	265.064,82	3,07	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.842.984,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-74.984,82**	**0,00**
6-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,24	280.000,47	-3.456,00	-60.480,00	108.984.064,47	109.044.544,47	337.024,47	3,90	3,90	0,00	2,40	1,50	-337.024,47	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,66	316.648,02	-3.456,00	-60.480,00	108.960.232,02	109.020.712,02	313.192,02	3,62	3,62	0,00	2,12	1,50	-313.192,02	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,05	263.708,25	-3.456,00	-60.480,00	108.907.292,25	108.967.772,25	260.252,25	3,01	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.838.172,25	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-70.172,25**	**0,00**
9-6-2018	772,00	108.768.000,00	7,38	637.470,73	-3.456,00	-60.480,00	109.341.534,73	109.402.014,73	694.494,73	8,04	8,04	2,54	4,00	1,50	-694.494,73	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2018	772,00	108.707.520,00	5,25	453.717,68	-3.456,00	-60.480,00	109.097.301,68	109.157.781,68	450.261,68	5,21	5,21	0,00	3,71	1,50	-450.261,68	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2018	772,00	108.707.520,00	4,63	400.020,19	-3.456,00	-60.480,00	109.043.604,19	109.104.084,19	396.564,19	4,59	4,59	0,00	3,09	1,50	-396.564,19	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-6-2018	772,00	108.707.520,00	4,13	356.431,92	-3.456,00	-60.480,00	109.000.015,92	109.060.495,92	352.975,92	4,09	4,09	0,00	2,59	1,50	-352.975,92	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-6-2018	772,00	108.707.520,00	4,15	358.399,06	-3.456,00	-60.480,00	109.001.983,06	109.062.463,06	354.943,06	4,11	4,11	0,00	2,61	1,50	-354.943,06	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,73	322.218,88	-3.456,00	-60.480,00	108.965.802,88	109.026.282,88	318.762,88	3,69	3,69	0,00	2,19	1,50	-318.762,88	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,22	278.378,37	-3.456,00	-60.480,00	108.921.962,37	108.982.442,37	274.922,37	3,18	3,18	0,00	1,68	1,50	-274.922,37	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-6-2018	772,00	108.707.520,00	3,12	269.755,12	-3.456,00	-60.480,00	108.913.339,12	108.973.819,12	266.299,12	3,08	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.844.219,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-76.219,12**	**0,00**
17-6-2018	772,00	108.768.000,00	3,19	275.843,06	-3.456,00	-60.480,00	108.979.907,06	109.040.387,06	332.867,06	3,85	3,85	0,00	2,35	1,50	-332.867,06	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-6-2018	772,00	108.707.520,00	2,67	230.917,22	-3.456,00	-60.480,00	108.874.501,22	108.934.981,22	227.461,22	2,63	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.805.381,22	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-37.381,22**	**0,00**
19-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,88	248.705,99	-3.456,00	-60.480,00	108.952.769,99	109.013.249,99	305.729,99	3,54	3,54	0,00	2,04	1,50	-305.729,99	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-6-2018	772,00	108.707.520,00	2,53	218.824,21	-3.456,00	-60.480,00	108.862.408,21	108.922.888,21	215.368,21	2,49	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.793.288,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-25.288,21**	**0,00**
21-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,51	216.803,75	-3.456,00	-60.480,00	108.920.867,75	108.981.347,75	273.827,75	3,17	3,17	0,00	1,67	1,50	-273.827,75	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-6-2018	772,00	108.707.520,00	2,52	217.423,09	-3.456,00	-60.480,00	108.861.007,09	108.921.487,09	213.967,09	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.791.887,09	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.887,09**	**0,00**
23-6-2018	772,00	108.768.000,00	1,93	167.118,38	-3.456,00	-60.480,00	108.871.182,38	108.931.662,38	224.142,38	2,59	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.802.062,38	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-34.062,38**	**0,00**
24-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,02	174.440,51	-3.456,00	-60.480,00	108.878.504,51	108.938.984,51	231.464,51	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.809.384,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-41.384,51**	**0,00**
25-6-2018	772,00	108.768.000,00	2,15	185.780,05	-3.456,00	-60.480,00	108.889.844,05	108.950.324,05	242.804,05	2,81	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.820.724,05	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-52.724,05**	**0,00**
26-6-2018	772,00	108.768.000,00	1,98	171.248,08	-3.456,00	-60.480,00	108.875.312,08	108.935.792,08	228.272,08	2,64	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.806.192,08	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-38.192,08**	**0,00**
27-6-2018	772,00	108.768.000,00	1,51	130.691,63	-3.456,00	-60.480,00	108.834.755,63	108.895.235,63	187.715,63	2,17	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.765.635,63	108.768.000,00	**108.765.635,63**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-6-2018	772,00	108.765.635,63	1,85	160.125,81	-3.456,00	-60.480,00	108.861.825,44	108.922.305,44	214.785,44	2,49	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.792.705,44	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-24.705,44**	**0,00**
29-6-2018	772,00	108.768.000,00	1,51	130.576,61	-3.456,00	-60.480,00	108.834.640,61	108.895.120,61	187.600,61	2,17	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.765.520,61	108.768.000,00	**108.765.520,61**	**0,00**	**0,00**
30-6-2018	772,00	108.765.520,61	1,76	152.430,27	-3.456,00	-60.480,00	108.854.014,88	108.914.494,88	206.974,88	2,40	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.784.894,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-16.894,88**	**0,00**
1-7-2018	772,00	108.768.000,00	2,49	215.561,82	-3.456,00	-60.480,00	108.919.625,82	108.980.105,82	272.585,82	3,15	3,15	0,00	1,65	1,50	-272.585,82	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,33	115.328,78	-3.456,00	-60.480,00	108.758.912,78	108.819.392,78	111.872,78	1,29	1,29	0,00	0,00	1,29	-111.872,78	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-7-2018	772,00	108.707.520,00	2,14	184.557,19	-3.456,00	-60.480,00	108.828.141,19	108.888.621,19	181.101,19	2,10	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.759.021,19	108.768.000,00	**108.759.021,19**	**0,00**	**0,00**
4-7-2018	772,00	108.759.021,19	1,76	152.402,61	-3.456,00	-60.480,00	108.847.487,80	108.907.967,80	200.447,80	2,32	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.778.367,80	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-10.367,80**	**0,00**
5-7-2018	772,00	108.768.000,00	1,13	97.887,25	-3.456,00	-60.480,00	108.801.951,25	108.862.431,25	154.911,25	1,79	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.732.831,25	108.768.000,00	**108.732.831,25**	**0,00**	**0,00**
6-7-2018	772,00	108.732.831,25	1,68	144.880,08	-3.456,00	-60.480,00	108.813.775,32	108.874.255,32	166.735,32	1,93	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.744.655,32	108.768.000,00	**108.744.655,32**	**0,00**	**0,00**
7-7-2018	772,00	108.744.655,32	1,16	100.575,69	-3.456,00	-60.480,00	108.781.295,01	108.841.775,01	134.255,01	1,55	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.712.175,01	108.768.000,00	**108.712.175,01**	**0,00**	**0,00**
8-7-2018	772,00	108.712.175,01	1,23	106.021,58	-3.456,00	-60.480,00	108.754.260,59	108.814.740,59	107.220,59	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.220,59	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,30	112.344,14	-3.456,00	-60.480,00	108.755.928,14	108.816.408,14	108.888,14	1,26	1,26	0,00	0,00	1,26	-108.888,14	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,27	109.906,47	-3.456,00	-60.480,00	108.753.490,47	108.813.970,47	106.450,47	1,23	1,23	0,00	0,00	1,23	-106.450,47	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-7-2018	772,00	108.707.520,00	1,35	116.215,07	-3.456,00	-60.480,00	108.759.799,07	108.820.279,07	112.759,07	1,31	1,31	0,00	0,00	1,31	-112.759,07	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-7-2018	772,00	108.707.520,00	0,75	64.991,50	-3.456,00	-60.480,00	108.708.575,50	108.769.055,50	61.535,50	0,71	0,71	0,00	0,00	0,71	-61.535,50	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-7-2018	772,00	108.707.520,00	0,97	83.875,56	-3.456,00	-60.480,00	108.727.459,56	108.787.939,56	80.419,56	0,93	0,93	0,00	0,00	0,93	-80.419,56	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-7-2018	772,00	108.707.520,00	0,94	81.473,24	-3.456,00	-60.480,00	108.725.057,24	108.785.537,24	78.017,24	0,90	0,90	0,00	0,00	0,90	-78.017,24	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-7-2018	772,00	108.707.520,00	0,39	33.379,52	-3.456,00	-60.480,00	108.676.963,52	108.737.443,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.676.963,52	108.768.000,00	**108.676.963,52**	**0,00**	**0,00**
16-7-2018	772,00	108.676.963,52	0,86	73.971,12	-3.456,00	-60.480,00	108.686.998,64	108.747.478,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.686.998,64	108.768.000,00	**108.686.998,64**	**0,00**	**0,00**
17-7-2018	772,00	108.686.998,64	0,25	21.542,07	-3.456,00	-60.480,00	108.644.604,71	108.705.084,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.644.604,71	108.768.000,00	**108.644.604,71**	**0,00**	**0,00**
18-7-2018	772,00	108.644.604,71	0,92	79.438,62	-3.456,00	-60.480,00	108.660.107,33	108.720.587,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.660.107,33	108.768.000,00	**108.660.107,33**	**0,00**	**0,00**
19-7-2018	772,00	108.660.107,33	0,40	34.421,76	-3.456,00	-60.480,00	108.630.593,09	108.691.073,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.630.593,09	108.768.000,00	**108.630.593,09**	**0,00**	**0,00**
20-7-2018	772,00	108.630.593,09	0,16	14.184,05	-3.456,00	-60.480,00	108.580.841,14	108.641.321,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.580.841,14	108.768.000,00	**108.580.841,14**	**0,00**	**0,00**
21-7-2018	772,00	108.580.841,14	0,19	16.670,15	-3.456,00	-60.480,00	108.533.575,29	108.594.055,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.533.575,29	108.768.000,00	**108.533.575,29**	**0,00**	**0,00**
22-7-2018	772,00	108.533.575,29	0,27	23.555,51	-3.456,00	-60.480,00	108.493.194,80	108.553.674,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.493.194,80	108.768.000,00	**108.493.194,80**	**0,00**	**0,00**
23-7-2018	772,00	108.493.194,80	0,29	24.944,99	-3.456,00	-60.480,00	108.454.203,79	108.514.683,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.454.203,79	108.768.000,00	**108.454.203,79**	**0,00**	**0,00**
24-7-2018	772,00	108.454.203,79	0,33	28.144,46	-3.456,00	-60.480,00	108.418.412,25	108.478.892,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.418.412,25	108.768.000,00	**108.418.412,25**	**0,00**	**0,00**
25-7-2018	772,00	108.418.412,25	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.354.476,25	108.414.956,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.354.476,25	108.768.000,00	**108.354.476,25**	**0,00**	**0,00**
26-7-2018	772,00	108.354.476,25	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.290.540,25	108.351.020,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.290.540,25	108.768.000,00	**108.290.540,25**	**0,00**	**0,00**
27-7-2018	772,00	108.290.540,25	0,79	67.965,09	-3.456,00	-60.480,00	108.294.569,34	108.355.049,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.294.569,34	108.768.000,00	**108.294.569,34**	**0,00**	**0,00**
28-7-2018	772,00	108.294.569,34	1,11	95.931,51	-3.456,00	-60.480,00	108.326.564,84	108.387.044,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.326.564,84	108.768.000,00	**108.326.564,84**	**0,00**	**0,00**
29-7-2018	772,00	108.326.564,84	1,11	96.128,23	-3.456,00	-60.480,00	108.358.757,08	108.419.237,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.358.757,08	108.768.000,00	**108.358.757,08**	**0,00**	**0,00**
30-7-2018	772,00	108.358.757,08	1,02	88.273,85	-3.456,00	-60.480,00	108.383.094,93	108.443.574,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.383.094,93	108.768.000,00	**108.383.094,93**	**0,00**	**0,00**
31-7-2018	772,00	108.383.094,93	1,04	89.477,27	-3.456,00	-60.480,00	108.408.636,20	108.469.116,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.408.636,20	108.768.000,00	**108.408.636,20**	**0,00**	**0,00**
1-8-2018	772,00	108.408.636,20	1,43	123.422,36	-3.456,00	-60.480,00	108.468.122,56	108.528.602,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.468.122,56	108.768.000,00	**108.468.122,56**	**0,00**	**0,00**
2-8-2018	772,00	108.468.122,56	0,64	55.487,94	-3.456,00	-60.480,00	108.459.674,50	108.520.154,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.459.674,50	108.768.000,00	**108.459.674,50**	**0,00**	**0,00**
3-8-2018	772,00	108.459.674,50	1,12	97.020,30	-3.456,00	-60.480,00	108.492.758,80	108.553.238,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.492.758,80	108.768.000,00	**108.492.758,80**	**0,00**	**0,00**
4-8-2018	772,00	108.492.758,80	1,13	97.913,02	-3.456,00	-60.480,00	108.526.735,82	108.587.215,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.526.735,82	108.768.000,00	**108.526.735,82**	**0,00**	**0,00**
5-8-2018	772,00	108.526.735,82	0,71	61.558,88	-3.456,00	-60.480,00	108.524.358,70	108.584.838,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.524.358,70	108.768.000,00	**108.524.358,70**	**0,00**	**0,00**
6-8-2018	772,00	108.524.358,70	1,11	95.839,53	-3.456,00	-60.480,00	108.556.262,23	108.616.742,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.556.262,23	108.768.000,00	**108.556.262,23**	**0,00**	**0,00**
7-8-2018	772,00	108.556.262,23	0,97	84.210,26	-3.456,00	-60.480,00	108.576.536,49	108.637.016,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.576.536,49	108.768.000,00	**108.576.536,49**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-8-2018	772,00	108.576.536,49	0,73	63.380,26	-3.456,00	-60.480,00	108.575.980,75	108.636.460,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.575.980,75	108.768.000,00	**108.575.980,75**	**0,00**	**0,00**
9-8-2018	772,00	108.575.980,75	0,52	44.910,38	-3.456,00	-60.480,00	108.556.955,14	108.617.435,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.556.955,14	108.768.000,00	**108.556.955,14**	**0,00**	**0,00**
10-8-2018	772,00	108.556.955,14	0,22	19.360,84	-3.456,00	-60.480,00	108.512.379,98	108.572.859,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.512.379,98	108.768.000,00	**108.512.379,98**	**0,00**	**0,00**
11-8-2018	772,00	108.512.379,98	0,67	57.653,17	-3.456,00	-60.480,00	108.506.097,15	108.566.577,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.506.097,15	108.768.000,00	**108.506.097,15**	**0,00**	**0,00**
12-8-2018	772,00	108.506.097,15	0,69	59.726,20	-3.456,00	-60.480,00	108.501.887,35	108.562.367,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.501.887,35	108.768.000,00	**108.501.887,35**	**0,00**	**0,00**
13-8-2018	772,00	108.501.887,35	0,16	13.795,60	-3.456,00	-60.480,00	108.451.746,95	108.512.226,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.451.746,95	108.768.000,00	**108.451.746,95**	**0,00**	**0,00**
14-8-2018	772,00	108.451.746,95	0,58	49.985,08	-3.456,00	-60.480,00	108.437.796,03	108.498.276,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.437.796,03	108.768.000,00	**108.437.796,03**	**0,00**	**0,00**
15-8-2018	772,00	108.437.796,03	0,00	215,93	-3.456,00	-60.480,00	108.374.075,96	108.434.555,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.374.075,96	108.768.000,00	**108.374.075,96**	**0,00**	**0,00**
16-8-2018	772,00	108.374.075,96	0,35	29.947,44	-3.456,00	-60.480,00	108.340.087,40	108.400.567,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.340.087,40	108.768.000,00	**108.340.087,40**	**0,00**	**0,00**
17-8-2018	772,00	108.340.087,40	0,32	27.625,17	-3.456,00	-60.480,00	108.303.776,58	108.364.256,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.303.776,58	108.768.000,00	**108.303.776,58**	**0,00**	**0,00**
18-8-2018	772,00	108.303.776,58	0,08	6.846,88	-3.456,00	-60.480,00	108.246.687,46	108.307.167,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.246.687,46	108.768.000,00	**108.246.687,46**	**0,00**	**0,00**
19-8-2018	772,00	108.246.687,46	0,04	3.754,94	-3.456,00	-60.480,00	108.186.506,40	108.246.986,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.186.506,40	108.768.000,00	**108.186.506,40**	**0,00**	**0,00**
20-8-2018	772,00	108.186.506,40	0,47	40.884,11	-3.456,00	-60.480,00	108.163.454,50	108.223.934,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.163.454,50	108.768.000,00	**108.163.454,50**	**0,00**	**0,00**
21-8-2018	772,00	108.163.454,50	0,09	7.550,14	-3.456,00	-60.480,00	108.107.068,64	108.167.548,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.107.068,64	108.768.000,00	**108.107.068,64**	**0,00**	**0,00**
22-8-2018	772,00	108.107.068,64	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.043.132,64	108.103.612,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.043.132,64	108.768.000,00	**108.043.132,64**	**0,00**	**0,00**
23-8-2018	772,00	108.043.132,64	0,03	2.519,02	-3.456,00	-60.480,00	107.981.715,67	108.042.195,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.981.715,67	108.768.000,00	**107.981.715,67**	**0,00**	**0,00**
24-8-2018	772,00	107.981.715,67	0,02	1.741,76	-3.456,00	-60.480,00	107.919.521,43	107.980.001,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.919.521,43	108.768.000,00	**107.919.521,43**	**0,00**	**0,00**
25-8-2018	772,00	107.919.521,43	0,10	8.527,56	-3.456,00	-60.480,00	107.864.112,98	107.924.592,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.864.112,98	108.768.000,00	**107.864.112,98**	**0,00**	**0,00**
26-8-2018	772,00	107.864.112,98	0,01	625,94	-3.456,00	-60.480,00	107.800.802,93	107.861.282,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.800.802,93	108.768.000,00	**107.800.802,93**	**0,00**	**0,00**
27-8-2018	772,00	107.800.802,93	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.736.866,93	107.797.346,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.736.866,93	108.768.000,00	**107.736.866,93**	**0,00**	**0,00**
28-8-2018	772,00	107.736.866,93	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.672.930,93	107.733.410,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.672.930,93	108.768.000,00	**107.672.930,93**	**0,00**	**0,00**
29-8-2018	772,00	107.672.930,93	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.608.994,93	107.669.474,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.608.994,93	108.768.000,00	**107.608.994,93**	**0,00**	**0,00**
30-8-2018	772,00	107.608.994,93	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.545.058,93	107.605.538,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.545.058,93	108.768.000,00	**107.545.058,93**	**0,00**	**0,00**
31-8-2018	772,00	107.545.058,93	1,16	99.804,73	-3.456,00	-60.480,00	107.580.927,65	107.641.407,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.580.927,65	108.768.000,00	**107.580.927,65**	**0,00**	**0,00**
1-9-2018	772,00	107.580.927,65	0,84	72.968,15	-3.456,00	-60.480,00	107.589.959,80	107.650.439,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.589.959,80	108.768.000,00	**107.589.959,80**	**0,00**	**0,00**
2-9-2018	772,00	107.589.959,80	1,16	100.365,84	-3.456,00	-60.480,00	107.626.389,64	107.686.869,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.626.389,64	108.768.000,00	**107.626.389,64**	**0,00**	**0,00**
3-9-2018	772,00	107.626.389,64	0,85	73.286,21	-3.456,00	-60.480,00	107.635.739,85	107.696.219,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.635.739,85	108.768.000,00	**107.635.739,85**	**0,00**	**0,00**
4-9-2018	772,00	107.635.739,85	1,02	88.015,23	-3.456,00	-60.480,00	107.659.819,08	107.720.299,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.659.819,08	108.768.000,00	**107.659.819,08**	**0,00**	**0,00**
5-9-2018	772,00	107.659.819,08	0,72	62.384,61	-3.456,00	-60.480,00	107.658.267,69	107.718.747,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.658.267,69	108.768.000,00	**107.658.267,69**	**0,00**	**0,00**
6-9-2018	772,00	107.658.267,69	0,65	56.080,96	-3.456,00	-60.480,00	107.650.412,65	107.710.892,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.650.412,65	108.768.000,00	**107.650.412,65**	**0,00**	**0,00**
7-9-2018	772,00	107.650.412,65	0,63	54.253,94	-3.456,00	-60.480,00	107.640.730,59	107.701.210,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.640.730,59	108.768.000,00	**107.640.730,59**	**0,00**	**0,00**
8-9-2018	772,00	107.640.730,59	0,56	48.088,03	-3.456,00	-60.480,00	107.624.882,62	107.685.362,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.624.882,62	108.768.000,00	**107.624.882,62**	**0,00**	**0,00**
9-9-2018	772,00	107.624.882,62	3,30	284.837,30	-3.456,00	-60.480,00	107.845.783,92	107.906.263,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.845.783,92	108.768.000,00	**107.845.783,92**	**0,00**	**0,00**
10-9-2018	772,00	107.845.783,92	1,53	131.782,08	-3.456,00	-60.480,00	107.913.630,00	107.974.110,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.913.630,00	108.768.000,00	**107.913.630,00**	**0,00**	**0,00**
11-9-2018	772,00	107.913.630,00	0,48	41.744,12	-3.456,00	-60.480,00	107.891.438,13	107.951.918,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.891.438,13	108.768.000,00	**107.891.438,13**	**0,00**	**0,00**
12-9-2018	772,00	107.891.438,13	0,60	51.525,53	-3.456,00	-60.480,00	107.879.027,66	107.939.507,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.879.027,66	108.768.000,00	**107.879.027,66**	**0,00**	**0,00**
13-9-2018	772,00	107.879.027,66	0,21	17.745,13	-3.456,00	-60.480,00	107.832.836,78	107.893.316,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.832.836,78	108.768.000,00	**107.832.836,78**	**0,00**	**0,00**
14-9-2018	772,00	107.832.836,78	0,60	51.969,64	-3.456,00	-60.480,00	107.820.870,42	107.881.350,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.820.870,42	108.768.000,00	**107.820.870,42**	**0,00**	**0,00**
15-9-2018	772,00	107.820.870,42	0,22	18.947,73	-3.456,00	-60.480,00	107.775.882,14	107.836.362,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.775.882,14	108.768.000,00	**107.775.882,14**	**0,00**	**0,00**
16-9-2018	772,00	107.775.882,14	0,43	36.825,25	-3.456,00	-60.480,00	107.748.771,39	107.809.251,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.748.771,39	108.768.000,00	**107.748.771,39**	**0,00**	**0,00**
17-9-2018	772,00	107.748.771,39	0,04	3.682,24	-3.456,00	-60.480,00	107.688.517,63	107.748.997,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.688.517,63	108.768.000,00	**107.688.517,63**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-9-2018	772,00	107.688.517,63	0,07	6.006,96	-3.456,00	-60.480,00	107.630.588,59	107.691.068,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.630.588,59	108.768.000,00	**107.630.588,59**	**0,00**	**0,00**
19-9-2018	772,00	107.630.588,59	0,05	4.541,72	-3.456,00	-60.480,00	107.571.194,31	107.631.674,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.571.194,31	108.768.000,00	**107.571.194,31**	**0,00**	**0,00**
20-9-2018	772,00	107.571.194,31	0,07	5.901,53	-3.456,00	-60.480,00	107.513.159,85	107.573.639,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.513.159,85	108.768.000,00	**107.513.159,85**	**0,00**	**0,00**
21-9-2018	771,50	107.513.159,85	0,02	2.118,20	-3.456,00	-60.480,00	107.451.342,04	107.511.822,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.451.342,04	108.768.000,00	**107.451.342,04**	**0,00**	**0,00**
22-9-2018	771,50	107.451.342,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.387.406,04	107.447.886,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.387.406,04	108.768.000,00	**107.387.406,04**	**0,00**	**0,00**
23-9-2018	771,50	107.387.406,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.323.470,04	107.383.950,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.323.470,04	108.768.000,00	**107.323.470,04**	**0,00**	**0,00**
24-9-2018	771,50	107.323.470,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.259.534,04	107.320.014,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.259.534,04	108.768.000,00	**107.259.534,04**	**0,00**	**0,00**
25-9-2018	771,50	107.259.534,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.195.598,04	107.256.078,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.195.598,04	108.768.000,00	**107.195.598,04**	**0,00**	**0,00**
26-9-2018	771,50	107.195.598,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.131.662,04	107.192.142,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.131.662,04	108.768.000,00	**107.131.662,04**	**0,00**	**0,00**
27-9-2018	771,50	107.131.662,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.067.726,04	107.128.206,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.067.726,04	108.768.000,00	**107.067.726,04**	**0,00**	**0,00**
28-9-2018	771,50	107.067.726,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.003.790,04	107.064.270,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.003.790,04	108.768.000,00	**107.003.790,04**	**0,00**	**0,00**
29-9-2018	771,50	107.003.790,04	0,72	62.571,99	-3.456,00	-60.480,00	107.002.426,03	107.062.906,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.002.426,03	108.768.000,00	**107.002.426,03**	**0,00**	**0,00**
30-9-2018	771,50	107.002.426,03	1,11	95.482,33	-3.456,00	-60.480,00	107.033.972,36	107.094.452,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.033.972,36	108.768.000,00	**107.033.972,36**	**0,00**	**0,00**
1-10-2018	771,50	107.033.972,36	0,48	41.788,72	-3.456,00	-60.480,00	107.011.825,08	107.072.305,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.011.825,08	108.768.000,00	**107.011.825,08**	**0,00**	**0,00**
2-10-2018	771,50	107.011.825,08	0,63	54.353,52	-3.456,00	-60.480,00	107.002.242,60	107.062.722,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.002.242,60	108.768.000,00	**107.002.242,60**	**0,00**	**0,00**
3-10-2018	771,50	107.002.242,60	0,20	17.282,11	-3.456,00	-60.480,00	106.955.588,71	107.016.068,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.955.588,71	108.768.000,00	**106.955.588,71**	**0,00**	**0,00**
4-10-2018	771,50	106.955.588,71	0,98	84.903,86	-3.456,00	-60.480,00	106.976.556,56	107.037.036,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.976.556,56	108.768.000,00	**106.976.556,56**	**0,00**	**0,00**
5-10-2018	771,50	106.976.556,56	0,44	37.620,01	-3.456,00	-60.480,00	106.950.240,58	107.010.720,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.950.240,58	108.768.000,00	**106.950.240,58**	**0,00**	**0,00**
6-10-2018	771,50	106.950.240,58	0,46	40.004,78	-3.456,00	-60.480,00	106.926.309,36	106.986.789,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.926.309,36	108.768.000,00	**106.926.309,36**	**0,00**	**0,00**
7-10-2018	771,50	106.926.309,36	0,38	32.446,08	-3.456,00	-60.480,00	106.894.819,44	106.955.299,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.894.819,44	108.768.000,00	**106.894.819,44**	**0,00**	**0,00**
8-10-2018	771,50	106.894.819,44	0,33	28.471,31	-3.456,00	-60.480,00	106.859.354,75	106.919.834,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.859.354,75	108.768.000,00	**106.859.354,75**	**0,00**	**0,00**
9-10-2018	771,50	106.859.354,75	0,29	25.384,76	-3.456,00	-60.480,00	106.820.803,51	106.881.283,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.820.803,51	108.768.000,00	**106.820.803,51**	**0,00**	**0,00**
10-10-2018	771,50	106.820.803,51	0,27	23.341,43	-3.456,00	-60.480,00	106.780.208,94	106.840.688,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.780.208,94	108.768.000,00	**106.780.208,94**	**0,00**	**0,00**
11-10-2018	771,50	106.780.208,94	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.716.272,94	106.776.752,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.716.272,94	108.768.000,00	**106.716.272,94**	**0,00**	**0,00**
12-10-2018	771,50	106.716.272,94	0,22	19.259,70	-3.456,00	-60.480,00	106.671.596,64	106.732.076,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.671.596,64	108.768.000,00	**106.671.596,64**	**0,00**	**0,00**
13-10-2018	771,50	106.671.596,64	0,21	18.291,04	-3.456,00	-60.480,00	106.625.951,68	106.686.431,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.625.951,68	108.768.000,00	**106.625.951,68**	**0,00**	**0,00**
14-10-2018	771,50	106.625.951,68	0,15	12.642,67	-3.456,00	-60.480,00	106.574.658,35	106.635.138,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.574.658,35	108.768.000,00	**106.574.658,35**	**0,00**	**0,00**
15-10-2018	771,50	106.574.658,35	0,11	9.542,76	-3.456,00	-60.480,00	106.520.265,10	106.580.745,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.520.265,10	108.768.000,00	**106.520.265,10**	**0,00**	**0,00**
16-10-2018	771,50	106.520.265,10	0,40	34.307,44	-3.456,00	-60.480,00	106.490.636,54	106.551.116,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.490.636,54	108.768.000,00	**106.490.636,54**	**0,00**	**0,00**
17-10-2018	771,50	106.490.636,54	0,18	15.872,13	-3.456,00	-60.480,00	106.442.572,67	106.503.052,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.442.572,67	108.768.000,00	**106.442.572,67**	**0,00**	**0,00**
18-10-2018	771,50	106.442.572,67	0,76	66.038,43	-3.456,00	-60.480,00	106.444.675,09	106.505.155,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.444.675,09	108.768.000,00	**106.444.675,09**	**0,00**	**0,00**
19-10-2018	771,50	106.444.675,09	0,48	41.151,36	-3.456,00	-60.480,00	106.421.890,45	106.482.370,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.421.890,45	108.768.000,00	**106.421.890,45**	**0,00**	**0,00**
20-10-2018	771,50	106.421.890,45	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.357.954,45	106.418.434,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.357.954,45	108.768.000,00	**106.357.954,45**	**0,00**	**0,00**
21-10-2018	771,50	106.357.954,45	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.294.018,45	106.354.498,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.294.018,45	108.768.000,00	**106.294.018,45**	**0,00**	**0,00**
22-10-2018	771,50	106.294.018,45	0,28	23.776,63	-3.456,00	-60.480,00	106.253.859,09	106.314.339,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.253.859,09	108.768.000,00	**106.253.859,09**	**0,00**	**0,00**
23-10-2018	771,50	106.253.859,09	0,25	21.833,33	-3.456,00	-60.480,00	106.211.756,42	106.272.236,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.211.756,42	108.768.000,00	**106.211.756,42**	**0,00**	**0,00**
24-10-2018	771,50	106.211.756,42	0,19	16.284,77	-3.456,00	-60.480,00	106.164.105,18	106.224.585,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.164.105,18	108.768.000,00	**106.164.105,18**	**0,00**	**0,00**
25-10-2018	771,50	106.164.105,18	0,17	14.385,42	-3.456,00	-60.480,00	106.114.554,61	106.175.034,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.114.554,61	108.768.000,00	**106.114.554,61**	**0,00**	**0,00**
26-10-2018	771,50	106.114.554,61	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.050.618,61	106.111.098,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.050.618,61	108.768.000,00	**106.050.618,61**	**0,00**	**0,00**
27-10-2018	771,50	106.050.618,61	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.986.682,61	106.047.162,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.986.682,61	108.768.000,00	**105.986.682,61**	**0,00**	**0,00**
28-10-2018	771,50	105.986.682,61	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.922.746,61	105.983.226,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.922.746,61	108.768.000,00	**105.922.746,61**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
29-10-2018	771,50	105.922.746,61	0,62	53.693,99	-3.456,00	-60.480,00	105.912.504,60	105.972.984,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.912.504,60	108.768.000,00	**105.912.504,60**	**0,00**	**0,00**
30-10-2018	771,50	105.912.504,60	0,59	51.353,67	-3.456,00	-60.480,00	105.899.922,27	105.960.402,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.899.922,27	108.768.000,00	**105.899.922,27**	**0,00**	**0,00**
31-10-2018	771,50	105.899.922,27	0,70	60.755,42	-3.456,00	-60.480,00	105.896.741,69	105.957.221,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.896.741,69	108.768.000,00	**105.896.741,69**	**0,00**	**0,00**
1-11-2018	771,50	105.896.741,69	0,49	42.689,31	-3.456,00	-60.480,00	105.875.495,00	105.935.975,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.875.495,00	108.768.000,00	**105.875.495,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-2018	771,50	105.875.495,00	0,68	58.896,00	-3.456,00	-60.480,00	105.870.455,00	105.930.935,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.870.455,00	108.768.000,00	**105.870.455,00**	**0,00**	**0,00**
3-11-2018	771,50	105.870.455,00	0,44	37.833,81	-3.456,00	-60.480,00	105.844.352,81	105.904.832,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.844.352,81	108.768.000,00	**105.844.352,81**	**0,00**	**0,00**
4-11-2018	771,50	105.844.352,81	0,43	37.576,00	-3.456,00	-60.480,00	105.817.992,81	105.878.472,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.817.992,81	108.768.000,00	**105.817.992,81**	**0,00**	**0,00**
5-11-2018	771,50	105.817.992,81	1,27	109.554,85	-3.456,00	-60.480,00	105.863.611,66	105.924.091,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.863.611,66	108.768.000,00	**105.863.611,66**	**0,00**	**0,00**
6-11-2018	771,50	105.863.611,66	1,28	110.529,91	-3.456,00	-60.480,00	105.910.205,57	105.970.685,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.910.205,57	108.768.000,00	**105.910.205,57**	**0,00**	**0,00**
7-11-2018	771,50	105.910.205,57	1,10	95.059,10	-3.456,00	-60.480,00	105.941.328,67	106.001.808,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.941.328,67	108.768.000,00	**105.941.328,67**	**0,00**	**0,00**
8-11-2018	771,50	105.941.328,67	4,43	383.083,06	-3.456,00	-60.480,00	106.260.475,73	106.320.955,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.260.475,73	108.768.000,00	**106.260.475,73**	**0,00**	**0,00**
9-11-2018	771,50	106.260.475,73	1,72	148.491,39	-3.456,00	-60.480,00	106.345.031,12	106.405.511,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.345.031,12	108.768.000,00	**106.345.031,12**	**0,00**	**0,00**
10-11-2018	771,50	106.345.031,12	1,53	132.440,57	-3.456,00	-60.480,00	106.413.535,69	106.474.015,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.413.535,69	108.768.000,00	**106.413.535,69**	**0,00**	**0,00**
11-11-2018	771,50	106.413.535,69	12,96	1.120.113,84	-3.456,00	-60.480,00	107.469.713,53	107.530.193,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.469.713,53	108.768.000,00	**107.469.713,53**	**0,00**	**0,00**
12-11-2018	771,50	107.469.713,53	30,09	2.599.488,00	-3.456,00	-60.480,00	110.005.265,53	110.065.745,53	1.358.225,53	15,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.244.945,53	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-476.945,53**	**0,00**
13-11-2018	772,00	108.768.000,00	11,38	1.056.391,62	-3.456,00	-60.480,00	109.760.455,62	109.820.935,62	1.113.415,62	12,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.000.135,62	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-232.135,62**	**0,00**
14-11-2018	772,00	108.768.000,00	5,48	553.808,40	-3.456,00	-60.480,00	109.257.872,40	109.318.352,40	610.832,40	7,07	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.843.152,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.152,40**	**0,00**
15-11-2018	772,00	108.768.000,00	3,85	332.672,00	-3.456,00	-60.480,00	109.036.736,00	109.097.216,00	389.696,00	4,51	4,51	0,00	3,01	1,50	-389.696,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2018	772,00	108.707.520,00	2,80	242.170,09	-3.456,00	-60.480,00	108.885.754,09	108.946.234,09	238.714,09	2,76	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.816.634,09	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-48.634,09**	**0,00**
17-11-2018	772,00	108.768.000,00	2,52	217.828,19	-3.456,00	-60.480,00	108.921.892,19	108.982.372,19	274.852,19	3,18	3,18	0,00	1,68	1,50	-274.852,19	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-11-2018	772,00	108.707.520,00	2,29	197.781,50	-3.456,00	-60.480,00	108.841.365,50	108.901.845,50	194.325,50	2,25	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.772.245,50	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.245,50**	**0,00**
19-11-2018	772,00	108.768.000,00	2,23	192.510,42	-3.456,00	-60.480,00	108.896.574,42	108.957.054,42	249.534,42	2,89	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.827.454,42	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-59.454,42**	**0,00**
20-11-2018	772,00	108.768.000,00	3,27	282.216,00	-3.456,00	-60.480,00	108.986.280,00	109.046.760,00	339.240,00	3,93	3,93	0,00	2,43	1,50	-339.240,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-11-2018	772,00	108.707.520,00	3,28	283.318,99	-3.456,00	-60.480,00	108.926.902,99	108.987.382,99	279.862,99	3,24	3,24	0,00	1,74	1,50	-279.862,99	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-11-2018	772,00	108.707.520,00	3,86	333.199,83	-3.456,00	-60.480,00	108.976.783,83	109.037.263,83	329.743,83	3,82	3,82	0,00	2,32	1,50	-329.743,83	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-11-2018	772,00	108.707.520,00	6,55	565.642,83	-3.456,00	-60.480,00	109.209.226,83	109.269.706,83	562.186,83	6,51	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.794.506,83	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-26.506,83**	**0,00**
24-11-2018	772,00	108.768.000,00	6,07	524.171,15	-3.456,00	-60.480,00	109.228.235,15	109.288.715,15	581.195,15	6,73	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.813.515,15	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-45.515,15**	**0,00**
25-11-2018	772,00	108.768.000,00	9,55	825.182,51	-3.456,00	-60.480,00	109.529.246,51	109.589.726,51	882.206,51	10,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.768.926,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-926,51**	**0,00**
26-11-2018	772,00	108.768.000,00	17,15	1.562.949,70	-3.456,00	-60.480,00	110.267.013,70	110.327.493,70	1.619.973,70	18,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.506.693,70	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-738.693,70**	**0,00**
27-11-2018	772,00	108.768.000,00	9,09	863.777,54	-3.456,00	-60.480,00	109.567.841,54	109.628.321,54	920.801,54	10,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.807.521,54	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.521,54**	**0,00**
28-11-2018	772,00	108.768.000,00	7,01	686.686,54	-3.456,00	-60.480,00	109.390.750,54	109.451.230,54	743.710,54	8,61	8,61	3,11	4,00	1,50	-743.710,54	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-11-2018	772,00	108.707.520,00	5,66	499.732,64	-3.456,00	-60.480,00	109.143.316,64	109.203.796,64	496.276,64	5,74	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.728.596,64	108.768.000,00	**108.728.596,64**	**0,00**	**0,00**
30-11-2018	772,00	108.728.596,64	6,24	538.901,02	-3.456,00	-60.480,00	109.203.561,66	109.264.041,66	556.521,66	6,44	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.788.841,66	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-20.841,66**	**0,00**
1-12-2018	772,00	108.768.000,00	5,34	461.620,58	-3.456,00	-60.480,00	109.165.684,58	109.226.164,58	39.286.644,58	454,71	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.405.364,58	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-38.405.364,58**
2-12-2018	763,50	70.000.000,00	4,83	417.086,96	-3.456,00	-60.480,00	70.353.150,96	70.413.630,96	474.110,96	5,49	5,49	0,00	3,99	1,50	-474.110,96	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,31	372.460,71	-3.456,00	-60.480,00	70.248.044,71	70.308.524,71	369.004,71	4,27	4,27	0,00	2,77	1,50	-369.004,71	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,04	349.465,19	-3.456,00	-60.480,00	70.225.049,19	70.285.529,19	346.009,19	4,00	4,00	0,00	2,50	1,50	-346.009,19	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,07	351.714,72	-3.456,00	-60.480,00	70.227.298,72	70.287.778,72	348.258,72	4,03	4,03	0,00	2,53	1,50	-348.258,72	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,49	301.136,01	-3.456,00	-60.480,00	70.176.720,01	70.237.200,01	297.680,01	3,45	3,45	0,00	1,95	1,50	-297.680,01	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,46	298.908,27	-3.456,00	-60.480,00	70.174.492,27	70.234.972,27	295.452,27	3,42	3,42	0,00	1,92	1,50	-295.452,27	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
8-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,24	279.767,90	-3.456,00	-60.480,00	70.155.351,90	70.215.831,90	276.311,90	3,20	3,20	0,00	1,70	1,50	-276.311,90	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-12-2018	763,50	69.939.520,00	2,95	254.779,05	-3.456,00	-60.480,00	70.130.363,05	70.190.843,05	251.323,05	2,91	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.061.243,05	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-61.243,05**
10-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,91	251.288,33	-3.456,00	-60.480,00	70.187.352,33	70.247.832,33	308.312,33	3,57	3,57	0,00	2,07	1,50	-308.312,33	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-12-2018	763,50	69.939.520,00	2,96	255.537,98	-3.456,00	-60.480,00	70.131.121,98	70.191.601,98	252.081,98	2,92	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.062.001,98	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-62.001,98**
12-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,68	231.790,68	-3.456,00	-60.480,00	70.167.854,68	70.228.334,68	288.814,68	3,34	3,34	0,00	1,84	1,50	-288.814,68	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,19	275.543,93	-3.456,00	-60.480,00	70.151.127,93	70.211.607,93	272.087,93	3,15	3,15	0,00	1,65	1,50	-272.087,93	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,01	346.806,79	-3.456,00	-60.480,00	70.222.390,79	70.282.870,79	343.350,79	3,97	3,97	0,00	2,47	1,50	-343.350,79	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,49	301.936,08	-3.456,00	-60.480,00	70.177.520,08	70.238.000,08	298.480,08	3,45	3,45	0,00	1,95	1,50	-298.480,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-12-2018	763,50	69.939.520,00	2,98	257.200,16	-3.456,00	-60.480,00	70.132.784,16	70.193.264,16	253.744,16	2,94	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.063.664,16	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-63.664,16**
17-12-2018	763,50	70.000.000,00	7,83	676.599,10	-3.456,00	-60.480,00	70.612.663,10	70.673.143,10	733.623,10	8,49	8,49	2,99	4,00	1,50	-733.623,10	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,38	378.425,08	-3.456,00	-60.480,00	70.254.009,08	70.314.489,08	374.969,08	4,34	4,34	0,00	2,84	1,50	-374.969,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,56	394.264,26	-3.456,00	-60.480,00	70.269.848,26	70.330.328,26	390.808,26	4,52	4,52	0,00	3,02	1,50	-390.808,26	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-12-2018	763,50	69.939.520,00	5,12	442.418,37	-3.456,00	-60.480,00	70.318.002,37	70.378.482,37	438.962,37	5,08	5,08	0,00	3,58	1,50	-438.962,37	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,06	350.940,23	-3.456,00	-60.480,00	70.226.524,23	70.287.004,23	347.484,23	4,02	4,02	0,00	2,52	1,50	-347.484,23	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-12-2018	763,50	69.939.520,00	4,09	353.052,50	-3.456,00	-60.480,00	70.228.636,50	70.289.116,50	349.596,50	4,05	4,05	0,00	2,55	1,50	-349.596,50	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,75	324.138,07	-3.456,00	-60.480,00	70.199.722,07	70.260.202,07	320.682,07	3,71	3,71	0,00	2,21	1,50	-320.682,07	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,83	330.599,07	-3.456,00	-60.480,00	70.206.183,07	70.266.663,07	327.143,07	3,79	3,79	0,00	2,29	1,50	-327.143,07	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,49	301.662,23	-3.456,00	-60.480,00	70.177.246,23	70.237.726,23	298.206,23	3,45	3,45	0,00	1,95	1,50	-298.206,23	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,23	278.745,62	-3.456,00	-60.480,00	70.154.329,62	70.214.809,62	275.289,62	3,19	3,19	0,00	1,69	1,50	-275.289,62	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,32	286.923,17	-3.456,00	-60.480,00	70.162.507,17	70.222.987,17	283.467,17	3,28	3,28	0,00	1,78	1,50	-283.467,17	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-12-2018	763,50	69.939.520,00	3,01	260.452,29	-3.456,00	-60.480,00	70.136.036,29	70.196.516,29	256.996,29	2,97	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.066.916,29	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-66.916,29**
29-12-2018	763,50	70.000.000,00	3,24	279.952,00	-3.456,00	-60.480,00	70.216.016,00	70.276.496,00	336.976,00	3,90	3,90	0,00	2,40	1,50	-336.976,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2018	763,50	69.939.520,00	2,98	257.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.133.400,00	70.193.880,00	254.360,00	2,94	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.064.280,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-64.280,00**
31-12-2018	763,50	70.000.000,00	2,71	233.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.169.880,00	70.230.360,00	290.840,00	3,37	3,37	0,00	1,87	1,50	-290.840,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2019	763,50	69.939.520,00	2,72	234.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.110.400,00	70.170.880,00	231.360,00	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.041.280,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.280,00**
2-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,71	233.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.169.880,00	70.230.360,00	290.840,00	3,37	3,37	0,00	1,87	1,50	-290.840,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2019	763,50	69.939.520,00	2,71	233.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.109.400,00	70.169.880,00	230.360,00	2,67	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.040.280,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-40.280,00**
4-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,72	234.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.170.880,00	70.231.360,00	291.840,00	3,38	3,38	0,00	1,88	1,50	-291.840,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2019	763,50	69.939.520,00	2,44	210.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.086.400,00	70.146.880,00	207.360,00	2,40	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.017.280,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-17.280,00**
6-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,44	210.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.146.880,00	70.207.360,00	267.840,00	3,10	3,10	0,00	1,60	1,50	-267.840,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2019	763,50	69.939.520,00	2,45	211.680,00	-3.456,00	-60.480,00	70.087.264,00	70.147.744,00	208.224,00	2,41	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.018.144,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-18.144,00**
8-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,17	187.680,00	-3.456,00	-60.480,00	70.123.744,00	70.184.224,00	244.704,00	2,83	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.054.624,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-54.624,00**
9-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,44	210.816,00	-3.456,00	-60.480,00	70.146.880,00	70.207.360,00	267.840,00	3,10	3,10	0,00	1,60	1,50	-267.840,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2019	763,50	69.939.520,00	2,17	187.504,00	-3.456,00	-60.480,00	70.063.088,00	70.123.568,00	184.048,00	2,13	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.993.968,00	70.000.000,00	**69.993.968,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2019	763,50	69.993.968,00	2,09	180.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.110.624,00	70.171.104,00	231.584,00	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.041.504,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.504,00**
12-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,09	180.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.116.656,00	70.177.136,00	237.616,00	2,75	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.047.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-47.536,00**
13-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,91	164.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.100.656,00	70.161.136,00	221.616,00	2,57	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.031.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-31.536,00**
14-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,30	198.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.134.792,00	70.195.272,00	255.752,00	2,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.065.672,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-65.672,00**
15-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,96	169.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.105.792,00	70.166.272,00	226.752,00	2,62	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.036.672,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-36.672,00**
16-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,30	198.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.134.792,00	70.195.272,00	255.752,00	2,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.065.672,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-65.672,00**
17-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.106.656,00	70.167.136,00	227.616,00	2,63	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.536,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
18-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.136.656,00	70.197.136,00	257.616,00	2,98	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.067.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-67.536,00**
19-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,96	169.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.105.656,00	70.166.136,00	226.616,00	2,62	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.036.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-36.536,00**
20-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.136.656,00	70.197.136,00	257.616,00	2,98	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.067.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-67.536,00**
21-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.106.656,00	70.167.136,00	227.616,00	2,63	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.536,00**
22-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,96	169.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.105.656,00	70.166.136,00	226.616,00	2,62	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.036.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-36.536,00**
23-1-2019	763,50	70.000.000,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.136.656,00	70.197.136,00	257.616,00	2,98	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.067.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-67.536,00**
24-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.106.656,00	70.167.136,00	227.616,00	2,63	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.536,00**
25-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.106.656,00	70.167.136,00	227.616,00	2,63	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.536,00**
26-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,62	139.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.075.656,00	70.136.136,00	196.616,00	2,28	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.006.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-6.536,00**
27-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.106.656,00	70.167.136,00	227.616,00	2,63	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.037.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-37.536,00**
28-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,63	140.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.076.656,00	70.137.136,00	197.616,00	2,29	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.007.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-7.536,00**
29-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,96	169.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.105.792,00	70.166.272,00	226.752,00	2,62	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.036.672,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-36.672,00**
30-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,63	140.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.076.656,00	70.137.136,00	197.616,00	2,29	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.007.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-7.536,00**
31-1-2019	763,50	70.000.000,00	1,96	169.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.105.656,00	70.166.136,00	226.616,00	2,62	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.036.536,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-36.536,00**
1-2-2019	763,50	70.000.000,00	3,33	287.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.223.928,00	70.284.408,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.223.928,00	80.000.000,00	**70.223.928,00**	**0,00**	**0,00**
2-2-2019	763,50	70.223.928,00	5,78	499.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.659.584,00	70.720.064,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.659.584,00	80.000.000,00	**70.659.584,00**	**0,00**	**0,00**
3-2-2019	764,00	70.659.584,00	3,70	319.592,00	-3.456,00	-60.480,00	70.915.240,00	70.975.720,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.915.240,00	80.000.000,00	**70.915.240,00**	**0,00**	**0,00**
4-2-2019	764,00	70.915.240,00	3,00	259.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.110.896,00	71.171.376,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.110.896,00	80.000.000,00	**71.110.896,00**	**0,00**	**0,00**
5-2-2019	764,00	71.110.896,00	2,66	229.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.276.552,00	71.337.032,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.276.552,00	80.000.000,00	**71.276.552,00**	**0,00**	**0,00**
6-2-2019	764,00	71.276.552,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.413.208,00	71.473.688,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.413.208,00	80.000.000,00	**71.413.208,00**	**0,00**	**0,00**
7-2-2019	764,00	71.413.208,00	2,66	229.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.578.864,00	71.639.344,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.578.864,00	80.000.000,00	**71.578.864,00**	**0,00**	**0,00**
8-2-2019	764,00	71.578.864,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.715.520,00	71.776.000,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.715.520,00	80.000.000,00	**71.715.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-2-2019	764,00	71.715.520,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.852.176,00	71.912.656,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.852.176,00	80.000.000,00	**71.852.176,00**	**0,00**	**0,00**
10-2-2019	764,00	71.852.176,00	2,31	199.592,00	-3.456,00	-60.480,00	71.987.832,00	72.048.312,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.987.832,00	80.000.000,00	**71.987.832,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2019	764,00	71.987.832,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	72.124.488,00	72.184.968,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.124.488,00	80.000.000,00	**72.124.488,00**	**0,00**	**0,00**
12-2-2019	764,00	72.124.488,00	2,31	199.592,00	-3.456,00	-60.480,00	72.260.144,00	72.320.624,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.260.144,00	80.000.000,00	**72.260.144,00**	**0,00**	**0,00**
13-2-2019	764,00	72.260.144,00	1,97	170.592,00	-3.456,00	-60.480,00	72.366.800,00	72.427.280,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.366.800,00	80.000.000,00	**72.366.800,00**	**0,00**	**0,00**
14-2-2019	764,50	72.366.800,00	2,32	200.592,00	-3.456,00	-60.480,00	72.503.456,00	72.563.936,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.503.456,00	80.000.000,00	**72.503.456,00**	**0,00**	**0,00**
15-2-2019	764,50	72.503.456,00	1,94	167.864,00	-3.456,00	-60.480,00	72.607.384,00	72.667.864,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.607.384,00	80.000.000,00	**72.607.384,00**	**0,00**	**0,00**
16-2-2019	764,50	72.607.384,00	1,95	168.864,00	-3.456,00	-60.480,00	72.712.312,00	72.772.792,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.712.312,00	80.000.000,00	**72.712.312,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-2019	764,50	72.712.312,00	2,29	198.000,00	-3.456,00	-60.480,00	72.846.376,00	72.906.856,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.846.376,00	80.000.000,00	**72.846.376,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2019	764,50	72.846.376,00	1,60	138.000,00	-3.456,00	-60.480,00	72.920.440,00	72.980.920,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.920.440,00	80.000.000,00	**72.920.440,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-2019	764,50	72.920.440,00	2,28	197.000,00	-3.456,00	-60.480,00	73.053.504,00	73.113.984,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.053.504,00	80.000.000,00	**73.053.504,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2019	764,50	73.053.504,00	1,66	143.056,29	-3.456,00	-60.480,00	73.132.624,29	73.193.104,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.132.624,29	80.000.000,00	**73.132.624,29**	**0,00**	**0,00**
21-2-2019	764,50	73.132.624,29	2,02	174.179,54	-3.456,00	-60.480,00	73.242.867,84	73.303.347,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.242.867,84	80.000.000,00	**73.242.867,84**	**0,00**	**0,00**
22-2-2019	764,50	73.242.867,84	2,04	176.241,47	-3.456,00	-60.480,00	73.355.173,31	73.415.653,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.355.173,31	80.000.000,00	**73.355.173,31**	**0,00**	**0,00**
23-2-2019	764,50	73.355.173,31	1,73	149.183,92	-3.456,00	-60.480,00	73.440.421,22	73.500.901,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.440.421,22	80.000.000,00	**73.440.421,22**	**0,00**	**0,00**
24-2-2019	764,50	73.440.421,22	2,02	174.147,58	-3.456,00	-60.480,00	73.550.632,80	73.611.112,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.550.632,80	80.000.000,00	**73.550.632,80**	**0,00**	**0,00**
25-2-2019	764,50	73.550.632,80	1,69	146.115,29	-3.456,00	-60.480,00	73.632.812,09	73.693.292,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.632.812,09	80.000.000,00	**73.632.812,09**	**0,00**	**0,00**
26-2-2019	764,50	73.632.812,09	2,03	174.979,34	-3.456,00	-60.480,00	73.743.855,43	73.804.335,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.743.855,43	80.000.000,00	**73.743.855,43**	**0,00**	**0,00**
27-2-2019	764,50	73.743.855,43	1,75	151.550,31	-3.456,00	-60.480,00	73.831.469,74	73.891.949,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.831.469,74	80.000.000,00	**73.831.469,74**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
28-2-2019	764,50	73.831.469,74	1,71	147.477,41	-3.456,00	-60.480,00	73.915.011,14	73.975.491,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.915.011,14	80.000.000,00	**73.915.011,14**	**0,00**	**0,00**
1-3-2019	764,50	73.915.011,14	1,62	140.170,01	-3.456,00	-60.480,00	73.991.245,15	74.051.725,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.991.245,15	90.000.000,00	**73.991.245,15**	**0,00**	**0,00**
2-3-2019	764,50	73.991.245,15	1,99	171.583,49	-3.456,00	-60.480,00	74.098.892,65	74.159.372,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.098.892,65	90.000.000,00	**74.098.892,65**	**0,00**	**0,00**
3-3-2019	764,50	74.098.892,65	1,65	142.150,42	-3.456,00	-60.480,00	74.177.107,06	74.237.587,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.177.107,06	90.000.000,00	**74.177.107,06**	**0,00**	**0,00**
4-3-2019	764,50	74.177.107,06	1,72	148.636,94	-3.456,00	-60.480,00	74.261.808,00	74.322.288,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.261.808,00	90.000.000,00	**74.261.808,00**	**0,00**	**0,00**
5-3-2019	765,00	74.261.808,00	1,60	138.319,97	-3.456,00	-60.480,00	74.336.191,97	74.396.671,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.336.191,97	90.000.000,00	**74.336.191,97**	**0,00**	**0,00**
6-3-2019	765,00	74.336.191,97	3,37	291.316,56	-3.456,00	-60.480,00	74.563.572,54	74.624.052,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.563.572,54	90.000.000,00	**74.563.572,54**	**0,00**	**0,00**
7-3-2019	765,00	74.563.572,54	9,88	853.969,84	-3.456,00	-60.480,00	75.353.606,38	75.414.086,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.353.606,38	90.000.000,00	**75.353.606,38**	**0,00**	**0,00**
8-3-2019	765,00	75.353.606,38	4,72	407.571,25	-3.456,00	-60.480,00	75.697.241,63	75.757.721,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.697.241,63	90.000.000,00	**75.697.241,63**	**0,00**	**0,00**
9-3-2019	765,00	75.697.241,63	4,59	396.509,39	-3.456,00	-60.480,00	76.029.815,02	76.090.295,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.029.815,02	90.000.000,00	**76.029.815,02**	**0,00**	**0,00**
10-3-2019	765,00	76.029.815,02	3,57	308.403,95	-3.456,00	-60.480,00	76.274.282,97	76.334.762,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.274.282,97	90.000.000,00	**76.274.282,97**	**0,00**	**0,00**
11-3-2019	765,00	76.274.282,97	3,21	277.675,95	-3.456,00	-60.480,00	76.488.022,92	76.548.502,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.488.022,92	90.000.000,00	**76.488.022,92**	**0,00**	**0,00**
12-3-2019	765,00	76.488.022,92	2,89	249.905,21	-3.456,00	-60.480,00	76.673.992,13	76.734.472,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.673.992,13	90.000.000,00	**76.673.992,13**	**0,00**	**0,00**
13-3-2019	765,50	76.673.992,13	2,92	252.569,36	-3.456,00	-60.480,00	76.862.625,49	76.923.105,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.862.625,49	90.000.000,00	**76.862.625,49**	**0,00**	**0,00**
14-3-2019	765,50	76.862.625,49	2,72	234.964,66	-3.456,00	-60.480,00	77.033.654,15	77.094.134,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.033.654,15	90.000.000,00	**77.033.654,15**	**0,00**	**0,00**
15-3-2019	765,50	77.033.654,15	2,35	203.363,60	-3.456,00	-60.480,00	77.173.081,75	77.233.561,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.173.081,75	90.000.000,00	**77.173.081,75**	**0,00**	**0,00**
16-3-2019	765,50	77.173.081,75	2,69	232.124,02	-3.456,00	-60.480,00	77.341.269,77	77.401.749,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.341.269,77	90.000.000,00	**77.341.269,77**	**0,00**	**0,00**
17-3-2019	765,50	77.341.269,77	2,34	202.275,93	-3.456,00	-60.480,00	77.479.609,70	77.540.089,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.479.609,70	90.000.000,00	**77.479.609,70**	**0,00**	**0,00**
18-3-2019	765,50	77.479.609,70	2,30	199.048,62	-3.456,00	-60.480,00	77.614.722,32	77.675.202,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.614.722,32	90.000.000,00	**77.614.722,32**	**0,00**	**0,00**
19-3-2019	765,50	77.614.722,32	2,06	178.190,54	-3.456,00	-60.480,00	77.728.976,85	77.789.456,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.728.976,85	90.000.000,00	**77.728.976,85**	**0,00**	**0,00**
20-3-2019	765,50	77.728.976,85	1,90	164.320,77	-3.456,00	-60.480,00	77.829.361,62	77.889.841,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.829.361,62	90.000.000,00	**77.829.361,62**	**0,00**	**0,00**
21-3-2019	765,50	77.829.361,62	2,19	189.251,74	-3.456,00	-60.480,00	77.954.677,37	78.015.157,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.954.677,37	90.000.000,00	**77.954.677,37**	**0,00**	**0,00**
22-3-2019	765,50	77.954.677,37	2,02	174.395,37	-3.456,00	-60.480,00	78.065.136,73	78.125.616,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.065.136,73	90.000.000,00	**78.065.136,73**	**0,00**	**0,00**
23-3-2019	765,50	78.065.136,73	2,06	178.060,49	-3.456,00	-60.480,00	78.179.261,23	78.239.741,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.179.261,23	90.000.000,00	**78.179.261,23**	**0,00**	**0,00**
24-3-2019	765,50	78.179.261,23	2,06	178.366,36	-3.456,00	-60.480,00	78.293.691,58	78.354.171,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.293.691,58	90.000.000,00	**78.293.691,58**	**0,00**	**0,00**
25-3-2019	765,50	78.293.691,58	2,07	178.672,78	-3.456,00	-60.480,00	78.408.428,36	78.468.908,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.408.428,36	90.000.000,00	**78.408.428,36**	**0,00**	**0,00**
26-3-2019	765,50	78.408.428,36	1,74	150.365,67	-3.456,00	-60.480,00	78.494.858,03	78.555.338,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.494.858,03	90.000.000,00	**78.494.858,03**	**0,00**	**0,00**
27-3-2019	765,50	78.494.858,03	1,78	153.717,26	-3.456,00	-60.480,00	78.584.639,29	78.645.119,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.584.639,29	90.000.000,00	**78.584.639,29**	**0,00**	**0,00**
28-3-2019	765,50	78.584.639,29	1,72	148.392,87	-3.456,00	-60.480,00	78.669.096,16	78.729.576,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.669.096,16	90.000.000,00	**78.669.096,16**	**0,00**	**0,00**
29-3-2019	765,50	78.669.096,16	1,74	150.176,41	-3.456,00	-60.480,00	78.755.336,58	78.815.816,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.755.336,58	90.000.000,00	**78.755.336,58**	**0,00**	**0,00**
30-3-2019	765,50	78.755.336,58	1,69	146.031,38	-3.456,00	-60.480,00	78.837.431,96	78.897.911,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.837.431,96	90.000.000,00	**78.837.431,96**	**0,00**	**0,00**
31-3-2019	765,50	78.837.431,96	1,76	152.370,10	-3.456,00	-60.480,00	78.925.866,06	78.986.346,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.925.866,06	90.000.000,00	**78.925.866,06**	**0,00**	**0,00**
1-4-2019	766,00	78.925.866,06	1,69	146.336,54	-3.456,00	-60.480,00	79.008.266,60	79.068.746,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.008.266,60	100.000.000,00	**79.008.266,60**	**0,00**	**0,00**
2-4-2019	766,00	79.008.266,60	1,63	140.996,11	-3.456,00	-60.480,00	79.085.326,71	79.145.806,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.085.326,71	100.000.000,00	**79.085.326,71**	**0,00**	**0,00**
3-4-2019	766,00	79.085.326,71	1,60	138.539,78	-3.456,00	-60.480,00	79.159.930,49	79.220.410,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.159.930,49	100.000.000,00	**79.159.930,49**	**0,00**	**0,00**
4-4-2019	766,00	79.159.930,49	1,34	115.751,05	-3.456,00	-60.480,00	79.211.745,54	79.272.225,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.211.745,54	100.000.000,00	**79.211.745,54**	**0,00**	**0,00**
5-4-2019	766,00	79.211.745,54	1,69	146.349,52	-3.456,00	-60.480,00	79.294.159,06	79.354.639,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.294.159,06	100.000.000,00	**79.294.159,06**	**0,00**	**0,00**
6-4-2019	766,00	79.294.159,06	1,98	171.300,85	-3.456,00	-60.480,00	79.401.523,92	79.462.003,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.401.523,92	100.000.000,00	**79.401.523,92**	**0,00**	**0,00**
7-4-2019	766,00	79.401.523,92	1,99	172.198,07	-3.456,00	-60.480,00	79.509.785,98	79.570.265,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.509.785,98	100.000.000,00	**79.509.785,98**	**0,00**	**0,00**
8-4-2019	766,00	79.509.785,98	1,64	141.604,62	-3.456,00	-60.480,00	79.587.454,61	79.647.934,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.587.454,61	100.000.000,00	**79.587.454,61**	**0,00**	**0,00**
9-4-2019	766,00	79.587.454,61	2,33	201.207,56	-3.456,00	-60.480,00	79.724.726,16	79.785.206,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.724.726,16	100.000.000,00	**79.724.726,16**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
10-4-2019	766,00	79.724.726,16	2,35	202.812,17	-3.456,00	-60.480,00	79.863.602,33	79.924.082,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.863.602,33	100.000.000,00	**79.863.602,33**	**0,00**	**0,00**
11-4-2019	766,00	79.863.602,33	2,01	173.312,59	-3.456,00	-60.480,00	79.972.978,92	80.033.458,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.972.978,92	100.000.000,00	**79.972.978,92**	**0,00**	**0,00**
12-4-2019	766,00	79.972.978,92	1,69	146.043,94	-3.456,00	-60.480,00	80.055.086,86	80.115.566,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.055.086,86	100.000.000,00	**80.055.086,86**	**0,00**	**0,00**
13-4-2019	766,00	80.055.086,86	1,70	146.713,72	-3.456,00	-60.480,00	80.137.864,58	80.198.344,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.137.864,58	100.000.000,00	**80.137.864,58**	**0,00**	**0,00**
14-4-2019	766,00	80.137.864,58	1,73	149.113,73	-3.456,00	-60.480,00	80.223.042,32	80.283.522,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.223.042,32	100.000.000,00	**80.223.042,32**	**0,00**	**0,00**
15-4-2019	766,00	80.223.042,32	1,68	144.925,16	-3.456,00	-60.480,00	80.304.031,47	80.364.511,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.304.031,47	100.000.000,00	**80.304.031,47**	**0,00**	**0,00**
16-4-2019	766,00	80.304.031,47	1,66	143.430,17	-3.456,00	-60.480,00	80.383.525,65	80.444.005,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.383.525,65	100.000.000,00	**80.383.525,65**	**0,00**	**0,00**
17-4-2019	766,00	80.383.525,65	1,75	151.529,38	-3.456,00	-60.480,00	80.471.119,02	80.531.599,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.471.119,02	100.000.000,00	**80.471.119,02**	**0,00**	**0,00**
18-4-2019	766,00	80.471.119,02	2,39	206.909,26	-3.456,00	-60.480,00	80.614.092,29	80.674.572,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.614.092,29	100.000.000,00	**80.614.092,29**	**0,00**	**0,00**
19-4-2019	766,00	80.614.092,29	3,71	320.353,61	-3.456,00	-60.480,00	80.870.509,90	80.930.989,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.870.509,90	100.000.000,00	**80.870.509,90**	**0,00**	**0,00**
20-4-2019	766,00	80.870.509,90	2,71	234.338,13	-3.456,00	-60.480,00	81.040.912,03	81.101.392,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.040.912,03	100.000.000,00	**81.040.912,03**	**0,00**	**0,00**
21-4-2019	766,00	81.040.912,03	2,44	211.247,73	-3.456,00	-60.480,00	81.188.223,76	81.248.703,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.188.223,76	100.000.000,00	**81.188.223,76**	**0,00**	**0,00**
22-4-2019	766,00	81.188.223,76	2,39	206.215,60	-3.456,00	-60.480,00	81.330.503,35	81.390.983,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.330.503,35	100.000.000,00	**81.330.503,35**	**0,00**	**0,00**
23-4-2019	766,50	81.330.503,35	2,06	177.996,77	-3.456,00	-60.480,00	81.444.564,12	81.505.044,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.444.564,12	100.000.000,00	**81.444.564,12**	**0,00**	**0,00**
24-4-2019	766,50	81.444.564,12	2,69	232.812,79	-3.456,00	-60.480,00	81.613.440,91	81.673.920,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.613.440,91	100.000.000,00	**81.613.440,91**	**0,00**	**0,00**
25-4-2019	766,50	81.613.440,91	9,25	799.043,21	-3.456,00	-60.480,00	82.348.548,12	82.409.028,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.348.548,12	100.000.000,00	**82.348.548,12**	**0,00**	**0,00**
26-4-2019	766,50	82.348.548,12	7,19	620.872,39	-3.456,00	-60.480,00	82.905.484,51	82.965.964,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.905.484,51	100.000.000,00	**82.905.484,51**	**0,00**	**0,00**
27-4-2019	766,50	82.905.484,51	4,76	411.036,09	-3.456,00	-60.480,00	83.252.584,60	83.313.064,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.252.584,60	100.000.000,00	**83.252.584,60**	**0,00**	**0,00**
28-4-2019	766,50	83.252.584,60	4,12	355.724,38	-3.456,00	-60.480,00	83.544.372,98	83.604.852,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.544.372,98	100.000.000,00	**83.544.372,98**	**0,00**	**0,00**
29-4-2019	766,50	83.544.372,98	3,80	327.939,67	-3.456,00	-60.480,00	83.808.376,65	83.868.856,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.808.376,65	100.000.000,00	**83.808.376,65**	**0,00**	**0,00**
30-4-2019	767,00	83.808.376,65	3,48	300.789,57	-3.456,00	-60.480,00	84.045.230,23	84.105.710,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.045.230,23	100.000.000,00	**84.045.230,23**	**0,00**	**0,00**
1-5-2019	767,00	84.045.230,23	3,13	270.192,08	-3.456,00	-60.480,00	84.251.486,31	84.311.966,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.251.486,31	108.768.000,00	**84.251.486,31**	**0,00**	**0,00**
2-5-2019	767,00	84.251.486,31	3,16	273.029,77	-3.456,00	-60.480,00	84.460.580,08	84.521.060,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.460.580,08	108.768.000,00	**84.460.580,08**	**0,00**	**0,00**
3-5-2019	767,00	84.460.580,08	2,76	238.668,07	-3.456,00	-60.480,00	84.635.312,15	84.695.792,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.635.312,15	108.768.000,00	**84.635.312,15**	**0,00**	**0,00**
4-5-2019	767,00	84.635.312,15	2,45	211.893,96	-3.456,00	-60.480,00	84.783.270,11	84.843.750,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.783.270,11	108.768.000,00	**84.783.270,11**	**0,00**	**0,00**
5-5-2019	767,00	84.783.270,11	2,78	240.285,87	-3.456,00	-60.480,00	84.959.619,98	85.020.099,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.959.619,98	108.768.000,00	**84.959.619,98**	**0,00**	**0,00**
6-5-2019	767,00	84.959.619,98	2,42	209.086,21	-3.456,00	-60.480,00	85.104.770,18	85.165.250,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.104.770,18	108.768.000,00	**85.104.770,18**	**0,00**	**0,00**
7-5-2019	767,00	85.104.770,18	2,10	181.266,26	-3.456,00	-60.480,00	85.222.100,44	85.282.580,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.222.100,44	108.768.000,00	**85.222.100,44**	**0,00**	**0,00**
8-5-2019	767,00	85.222.100,44	2,38	205.936,16	-3.456,00	-60.480,00	85.364.100,60	85.424.580,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.364.100,60	108.768.000,00	**85.364.100,60**	**0,00**	**0,00**
9-5-2019	767,00	85.364.100,60	2,46	212.621,80	-3.456,00	-60.480,00	85.512.786,41	85.573.266,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.512.786,41	108.768.000,00	**85.512.786,41**	**0,00**	**0,00**
10-5-2019	767,00	85.512.786,41	2,75	237.189,55	-3.456,00	-60.480,00	85.686.039,96	85.746.519,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.686.039,96	108.768.000,00	**85.686.039,96**	**0,00**	**0,00**
11-5-2019	767,00	85.686.039,96	3,84	331.373,02	-3.456,00	-60.480,00	85.953.476,98	86.013.956,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.953.476,98	108.768.000,00	**85.953.476,98**	**0,00**	**0,00**
12-5-2019	767,50	85.953.476,98	2,90	250.621,19	-3.456,00	-60.480,00	86.140.162,17	86.200.642,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.140.162,17	108.768.000,00	**86.140.162,17**	**0,00**	**0,00**
13-5-2019	767,50	86.140.162,17	2,66	229.901,74	-3.456,00	-60.480,00	86.306.127,91	86.366.607,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.306.127,91	108.768.000,00	**86.306.127,91**	**0,00**	**0,00**
14-5-2019	767,50	86.306.127,91	2,33	201.668,93	-3.456,00	-60.480,00	86.443.860,84	86.504.340,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.443.860,84	108.768.000,00	**86.443.860,84**	**0,00**	**0,00**
15-5-2019	767,50	86.443.860,84	2,22	192.070,17	-3.456,00	-60.480,00	86.571.995,01	86.632.475,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.571.995,01	108.768.000,00	**86.571.995,01**	**0,00**	**0,00**
16-5-2019	767,50	86.571.995,01	2,20	190.227,10	-3.456,00	-60.480,00	86.698.286,11	86.758.766,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.698.286,11	108.768.000,00	**86.698.286,11**	**0,00**	**0,00**
17-5-2019	767,50	86.698.286,11	1,81	156.417,26	-3.456,00	-60.480,00	86.790.767,37	86.851.247,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.790.767,37	108.768.000,00	**86.790.767,37**	**0,00**	**0,00**
18-5-2019	767,50	86.790.767,37	1,79	154.496,67	-3.456,00	-60.480,00	86.881.328,03	86.941.808,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.881.328,03	108.768.000,00	**86.881.328,03**	**0,00**	**0,00**
19-5-2019	767,50	86.881.328,03	1,77	153.217,67	-3.456,00	-60.480,00	86.970.609,70	87.031.089,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.970.609,70	108.768.000,00	**86.970.609,70**	**0,00**	**0,00**
20-5-2019	767,50	86.970.609,70	1,66	143.571,46	-3.456,00	-60.480,00	87.050.245,16	87.110.725,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.050.245,16	108.768.000,00	**87.050.245,16**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-5-2019	767,50	87.050.245,16	1,86	160.609,67	-3.456,00	-60.480,00	87.146.918,83	87.207.398,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.146.918,83	108.768.000,00	**87.146.918,83**	**0,00**	**0,00**
22-5-2019	767,50	87.146.918,83	1,62	139.657,13	-3.456,00	-60.480,00	87.222.639,97	87.283.119,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.222.639,97	108.768.000,00	**87.222.639,97**	**0,00**	**0,00**
23-5-2019	767,50	87.222.639,97	2,00	172.961,39	-3.456,00	-60.480,00	87.331.665,35	87.392.145,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.331.665,35	108.768.000,00	**87.331.665,35**	**0,00**	**0,00**
24-5-2019	767,50	87.331.665,35	1,60	138.486,78	-3.456,00	-60.480,00	87.406.216,13	87.466.696,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.406.216,13	108.768.000,00	**87.406.216,13**	**0,00**	**0,00**
25-5-2019	767,50	87.406.216,13	1,44	124.773,76	-3.456,00	-60.480,00	87.467.053,89	87.527.533,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.467.053,89	108.768.000,00	**87.467.053,89**	**0,00**	**0,00**
26-5-2019	767,50	87.467.053,89	1,40	120.568,94	-3.456,00	-60.480,00	87.523.686,83	87.584.166,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.523.686,83	108.768.000,00	**87.523.686,83**	**0,00**	**0,00**
27-5-2019	767,50	87.523.686,83	1,73	149.304,81	-3.456,00	-60.480,00	87.609.055,64	87.669.535,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.609.055,64	108.768.000,00	**87.609.055,64**	**0,00**	**0,00**
28-5-2019	767,50	87.609.055,64	1,34	116.033,83	-3.456,00	-60.480,00	87.661.153,47	87.721.633,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.661.153,47	108.768.000,00	**87.661.153,47**	**0,00**	**0,00**
29-5-2019	767,50	87.661.153,47	1,52	130.993,74	-3.456,00	-60.480,00	87.728.211,21	87.788.691,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.728.211,21	108.768.000,00	**87.728.211,21**	**0,00**	**0,00**
30-5-2019	767,50	87.728.211,21	1,51	130.349,01	-3.456,00	-60.480,00	87.794.624,22	87.855.104,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.794.624,22	108.768.000,00	**87.794.624,22**	**0,00**	**0,00**
31-5-2019	767,50	87.794.624,22	1,49	128.890,61	-3.456,00	-60.480,00	87.859.578,82	87.920.058,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.859.578,82	108.768.000,00	**87.859.578,82**	**0,00**	**0,00**
1-6-2019	767,50	87.859.578,82	1,06	91.975,51	-3.456,00	-60.480,00	87.887.618,33	87.948.098,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.887.618,33	108.768.000,00	**87.887.618,33**	**0,00**	**0,00**
2-6-2019	767,50	87.887.618,33	1,48	127.914,26	-3.456,00	-60.480,00	87.951.596,59	88.012.076,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.951.596,59	108.768.000,00	**87.951.596,59**	**0,00**	**0,00**
3-6-2019	767,50	87.951.596,59	1,09	93.784,31	-3.456,00	-60.480,00	87.981.444,91	88.041.924,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.981.444,91	108.768.000,00	**87.981.444,91**	**0,00**	**0,00**
4-6-2019	767,50	87.981.444,91	1,38	118.948,58	-3.456,00	-60.480,00	88.036.457,49	88.096.937,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.036.457,49	108.768.000,00	**88.036.457,49**	**0,00**	**0,00**
5-6-2019	767,50	88.036.457,49	0,88	75.696,56	-3.456,00	-60.480,00	88.048.218,05	88.108.698,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.048.218,05	108.768.000,00	**88.048.218,05**	**0,00**	**0,00**
6-6-2019	767,50	88.048.218,05	0,87	75.303,26	-3.456,00	-60.480,00	88.059.585,31	88.120.065,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.059.585,31	108.768.000,00	**88.059.585,31**	**0,00**	**0,00**
7-6-2019	767,50	88.059.585,31	0,94	81.310,95	-3.456,00	-60.480,00	88.076.960,26	88.137.440,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.076.960,26	108.768.000,00	**88.076.960,26**	**0,00**	**0,00**
8-6-2019	767,50	88.076.960,26	0,94	81.277,46	-3.456,00	-60.480,00	88.094.301,71	88.154.781,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.094.301,71	108.768.000,00	**88.094.301,71**	**0,00**	**0,00**
9-6-2019	767,50	88.094.301,71	1,26	108.761,26	-3.456,00	-60.480,00	88.139.126,97	88.199.606,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.139.126,97	108.768.000,00	**88.139.126,97**	**0,00**	**0,00**
10-6-2019	767,50	88.139.126,97	0,88	76.225,03	-3.456,00	-60.480,00	88.151.416,00	88.211.896,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.151.416,00	108.768.000,00	**88.151.416,00**	**0,00**	**0,00**
11-6-2019	767,50	88.151.416,00	0,92	79.696,50	-3.456,00	-60.480,00	88.167.176,50	88.227.656,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.167.176,50	108.768.000,00	**88.167.176,50**	**0,00**	**0,00**
12-6-2019	767,50	88.167.176,50	1,00	86.213,27	-3.456,00	-60.480,00	88.189.453,78	88.249.933,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.189.453,78	108.768.000,00	**88.189.453,78**	**0,00**	**0,00**
13-6-2019	767,50	88.189.453,78	0,59	50.801,82	-3.456,00	-60.480,00	88.176.319,59	88.236.799,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.176.319,59	108.768.000,00	**88.176.319,59**	**0,00**	**0,00**
14-6-2019	767,50	88.176.319,59	0,96	82.629,53	-3.456,00	-60.480,00	88.195.013,12	88.255.493,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.195.013,12	108.768.000,00	**88.195.013,12**	**0,00**	**0,00**
15-6-2019	767,50	88.195.013,12	0,89	77.318,70	-3.456,00	-60.480,00	88.208.395,82	88.268.875,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.208.395,82	108.768.000,00	**88.208.395,82**	**0,00**	**0,00**
16-6-2019	767,50	88.208.395,82	0,92	79.836,01	-3.456,00	-60.480,00	88.224.295,83	88.284.775,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.224.295,83	108.768.000,00	**88.224.295,83**	**0,00**	**0,00**
17-6-2019	767,50	88.224.295,83	0,68	58.378,69	-3.456,00	-60.480,00	88.218.738,51	88.279.218,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.218.738,51	108.768.000,00	**88.218.738,51**	**0,00**	**0,00**
18-6-2019	767,50	88.218.738,51	1,10	94.790,16	-3.456,00	-60.480,00	88.249.592,67	88.310.072,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.249.592,67	108.768.000,00	**88.249.592,67**	**0,00**	**0,00**
19-6-2019	767,50	88.249.592,67	0,68	58.580,72	-3.456,00	-60.480,00	88.244.237,39	88.304.717,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.244.237,39	108.768.000,00	**88.244.237,39**	**0,00**	**0,00**
20-6-2019	767,50	88.244.237,39	0,79	68.512,90	-3.456,00	-60.480,00	88.248.814,28	88.309.294,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.248.814,28	108.768.000,00	**88.248.814,28**	**0,00**	**0,00**
21-6-2019	767,50	88.248.814,28	0,93	80.518,86	-3.456,00	-60.480,00	88.265.397,14	88.325.877,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.265.397,14	108.768.000,00	**88.265.397,14**	**0,00**	**0,00**
22-6-2019	767,50	88.265.397,14	0,58	50.225,14	-3.456,00	-60.480,00	88.251.686,28	88.312.166,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.251.686,28	108.768.000,00	**88.251.686,28**	**0,00**	**0,00**
23-6-2019	767,50	88.251.686,28	0,81	69.619,30	-3.456,00	-60.480,00	88.257.369,58	88.317.849,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.257.369,58	108.768.000,00	**88.257.369,58**	**0,00**	**0,00**
24-6-2019	767,50	88.257.369,58	0,65	55.922,24	-3.456,00	-60.480,00	88.249.355,82	88.309.835,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.249.355,82	108.768.000,00	**88.249.355,82**	**0,00**	**0,00**
25-6-2019	767,50	88.249.355,82	1,41	122.096,24	-3.456,00	-60.480,00	88.307.516,06	88.367.996,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.307.516,06	108.768.000,00	**88.307.516,06**	**0,00**	**0,00**
26-6-2019	768,00	88.307.516,06	0,92	79.178,45	-3.456,00	-60.480,00	88.322.758,51	88.383.238,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.322.758,51	108.768.000,00	**88.322.758,51**	**0,00**	**0,00**
27-6-2019	768,00	88.322.758,51	0,68	58.524,56	-3.456,00	-60.480,00	88.317.347,07	88.377.827,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.317.347,07	108.768.000,00	**88.317.347,07**	**0,00**	**0,00**
28-6-2019	768,00	88.317.347,07	0,95	82.034,65	-3.456,00	-60.480,00	88.335.445,73	88.395.925,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.335.445,73	108.768.000,00	**88.335.445,73**	**0,00**	**0,00**
29-6-2019	768,00	88.335.445,73	0,67	57.548,77	-3.456,00	-60.480,00	88.329.058,50	88.389.538,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.329.058,50	108.768.000,00	**88.329.058,50**	**0,00**	**0,00**
30-6-2019	768,00	88.329.058,50	0,61	52.634,73	-3.456,00	-60.480,00	88.317.757,23	88.378.237,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.317.757,23	108.768.000,00	**88.317.757,23**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-7-2019	768,00	88.317.757,23	0,50	43.518,49	-3.456,00	-60.480,00	88.297.339,72	88.357.819,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.297.339,72	108.768.000,00	**88.297.339,72**	**0,00**	**0,00**
2-7-2019	768,00	88.297.339,72	0,58	50.175,82	-3.456,00	-60.480,00	88.283.579,54	88.344.059,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.283.579,54	108.768.000,00	**88.283.579,54**	**0,00**	**0,00**
3-7-2019	768,00	88.283.579,54	0,42	35.947,51	-3.456,00	-60.480,00	88.255.591,05	88.316.071,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.255.591,05	108.768.000,00	**88.255.591,05**	**0,00**	**0,00**
4-7-2019	767,50	88.255.591,05	0,69	59.638,82	-3.456,00	-60.480,00	88.251.293,87	88.311.773,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.251.293,87	108.768.000,00	**88.251.293,87**	**0,00**	**0,00**
5-7-2019	767,50	88.251.293,87	0,23	19.967,24	-3.456,00	-60.480,00	88.207.325,11	88.267.805,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.207.325,11	108.768.000,00	**88.207.325,11**	**0,00**	**0,00**
6-7-2019	767,50	88.207.325,11	0,33	28.607,35	-3.456,00	-60.480,00	88.171.996,46	88.232.476,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.171.996,46	108.768.000,00	**88.171.996,46**	**0,00**	**0,00**
7-7-2019	767,50	88.171.996,46	0,31	27.046,63	-3.456,00	-60.480,00	88.135.107,09	88.195.587,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.135.107,09	108.768.000,00	**88.135.107,09**	**0,00**	**0,00**
8-7-2019	767,50	88.135.107,09	0,28	24.316,05	-3.456,00	-60.480,00	88.095.487,14	88.155.967,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.095.487,14	108.768.000,00	**88.095.487,14**	**0,00**	**0,00**
9-7-2019	767,50	88.095.487,14	0,83	72.114,03	-3.456,00	-60.480,00	88.103.665,17	88.164.145,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.103.665,17	108.768.000,00	**88.103.665,17**	**0,00**	**0,00**
10-7-2019	767,50	88.103.665,17	0,21	17.761,93	-3.456,00	-60.480,00	88.057.491,10	88.117.971,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.057.491,10	108.768.000,00	**88.057.491,10**	**0,00**	**0,00**
11-7-2019	767,50	88.057.491,10	0,29	24.721,65	-3.456,00	-60.480,00	88.018.276,75	88.078.756,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.018.276,75	108.768.000,00	**88.018.276,75**	**0,00**	**0,00**
12-7-2019	767,50	88.018.276,75	0,30	26.102,89	-3.456,00	-60.480,00	87.980.443,64	88.040.923,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.980.443,64	108.768.000,00	**87.980.443,64**	**0,00**	**0,00**
13-7-2019	767,50	87.980.443,64	0,25	21.372,09	-3.456,00	-60.480,00	87.937.879,72	87.998.359,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.937.879,72	108.768.000,00	**87.937.879,72**	**0,00**	**0,00**
14-7-2019	767,50	87.937.879,72	0,24	20.725,47	-3.456,00	-60.480,00	87.894.669,19	87.955.149,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.894.669,19	108.768.000,00	**87.894.669,19**	**0,00**	**0,00**
15-7-2019	767,50	87.894.669,19	0,22	19.371,18	-3.456,00	-60.480,00	87.850.104,37	87.910.584,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.850.104,37	108.768.000,00	**87.850.104,37**	**0,00**	**0,00**
16-7-2019	767,50	87.850.104,37	0,34	29.004,06	-3.456,00	-60.480,00	87.815.172,43	87.875.652,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.815.172,43	108.768.000,00	**87.815.172,43**	**0,00**	**0,00**
17-7-2019	767,50	87.815.172,43	0,42	36.140,82	-3.456,00	-60.480,00	87.787.377,25	87.847.857,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.787.377,25	108.768.000,00	**87.787.377,25**	**0,00**	**0,00**
18-7-2019	767,50	87.787.377,25	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.723.441,25	87.783.921,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.723.441,25	108.768.000,00	**87.723.441,25**	**0,00**	**0,00**
19-7-2019	767,50	87.723.441,25	0,32	27.539,65	-3.456,00	-60.480,00	87.687.044,90	87.747.524,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.687.044,90	108.768.000,00	**87.687.044,90**	**0,00**	**0,00**
20-7-2019	767,50	87.687.044,90	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.623.108,90	87.683.588,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.623.108,90	108.768.000,00	**87.623.108,90**	**0,00**	**0,00**
21-7-2019	767,50	87.623.108,90	0,33	28.416,84	-3.456,00	-60.480,00	87.587.589,73	87.648.069,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.587.589,73	108.768.000,00	**87.587.589,73**	**0,00**	**0,00**
22-7-2019	767,50	87.587.589,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.523.653,73	87.584.133,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.523.653,73	108.768.000,00	**87.523.653,73**	**0,00**	**0,00**
23-7-2019	767,50	87.523.653,73	0,42	36.617,13	-3.456,00	-60.480,00	87.496.334,86	87.556.814,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.496.334,86	108.768.000,00	**87.496.334,86**	**0,00**	**0,00**
24-7-2019	767,50	87.496.334,86	0,04	3.552,48	-3.456,00	-60.480,00	87.435.951,35	87.496.431,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.435.951,35	108.768.000,00	**87.435.951,35**	**0,00**	**0,00**
25-7-2019	767,50	87.435.951,35	0,14	12.184,88	-3.456,00	-60.480,00	87.384.200,22	87.444.680,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.384.200,22	108.768.000,00	**87.384.200,22**	**0,00**	**0,00**
26-7-2019	767,50	87.384.200,22	0,01	852,47	-3.456,00	-60.480,00	87.321.116,69	87.381.596,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.321.116,69	108.768.000,00	**87.321.116,69**	**0,00**	**0,00**
27-7-2019	767,50	87.321.116,69	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.257.180,69	87.317.660,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.257.180,69	108.768.000,00	**87.257.180,69**	**0,00**	**0,00**
28-7-2019	767,50	87.257.180,69	0,21	18.405,04	-3.456,00	-60.480,00	87.211.649,73	87.272.129,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.211.649,73	108.768.000,00	**87.211.649,73**	**0,00**	**0,00**
29-7-2019	767,50	87.211.649,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.147.713,73	87.208.193,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.147.713,73	108.768.000,00	**87.147.713,73**	**0,00**	**0,00**
30-7-2019	767,50	87.147.713,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.083.777,73	87.144.257,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.083.777,73	108.768.000,00	**87.083.777,73**	**0,00**	**0,00**
31-7-2019	767,50	87.083.777,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	87.019.841,73	87.080.321,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.019.841,73	108.768.000,00	**87.019.841,73**	**0,00**	**0,00**
1-8-2019	767,50	87.019.841,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.955.905,73	87.016.385,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.955.905,73	108.768.000,00	**86.955.905,73**	**0,00**	**0,00**
2-8-2019	767,50	86.955.905,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.891.969,73	86.952.449,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.891.969,73	108.768.000,00	**86.891.969,73**	**0,00**	**0,00**
3-8-2019	767,50	86.891.969,73	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.828.033,73	86.888.513,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.828.033,73	108.768.000,00	**86.828.033,73**	**0,00**	**0,00**
4-8-2019	767,50	86.828.033,73	0,21	17.732,43	-3.456,00	-60.480,00	86.781.830,16	86.842.310,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.781.830,16	108.768.000,00	**86.781.830,16**	**0,00**	**0,00**
5-8-2019	767,50	86.781.830,16	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.717.894,16	86.778.374,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.717.894,16	108.768.000,00	**86.717.894,16**	**0,00**	**0,00**
6-8-2019	767,50	86.717.894,16	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.653.958,16	86.714.438,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.653.958,16	108.768.000,00	**86.653.958,16**	**0,00**	**0,00**
7-8-2019	767,50	86.653.958,16	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.590.022,16	86.650.502,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.590.022,16	108.768.000,00	**86.590.022,16**	**0,00**	**0,00**
8-8-2019	767,50	86.590.022,16	0,14	11.891,76	-3.456,00	-60.480,00	86.537.977,92	86.598.457,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.537.977,92	108.768.000,00	**86.537.977,92**	**0,00**	**0,00**
9-8-2019	767,50	86.537.977,92	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.474.041,92	86.534.521,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.474.041,92	108.768.000,00	**86.474.041,92**	**0,00**	**0,00**
10-8-2019	767,50	86.474.041,92	0,13	10.917,36	-3.456,00	-60.480,00	86.421.023,28	86.481.503,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.421.023,28	108.768.000,00	**86.421.023,28**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-8-2019	767,50	86.421.023,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.357.087,28	86.417.567,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.357.087,28	108.768.000,00	**86.357.087,28**	**0,00**	**0,00**
12-8-2019	767,50	86.357.087,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.293.151,28	86.353.631,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.293.151,28	108.768.000,00	**86.293.151,28**	**0,00**	**0,00**
13-8-2019	767,50	86.293.151,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.229.215,28	86.289.695,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.229.215,28	108.768.000,00	**86.229.215,28**	**0,00**	**0,00**
14-8-2019	767,50	86.229.215,28	0,19	16.508,09	-3.456,00	-60.480,00	86.181.787,37	86.242.267,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.181.787,37	108.768.000,00	**86.181.787,37**	**0,00**	**0,00**
15-8-2019	767,50	86.181.787,37	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.117.851,37	86.178.331,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.117.851,37	108.768.000,00	**86.117.851,37**	**0,00**	**0,00**
16-8-2019	767,50	86.117.851,37	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	86.053.915,37	86.114.395,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.053.915,37	108.768.000,00	**86.053.915,37**	**0,00**	**0,00**
17-8-2019	767,50	86.053.915,37	0,58	50.041,08	-3.456,00	-60.480,00	86.040.020,45	86.100.500,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.040.020,45	108.768.000,00	**86.040.020,45**	**0,00**	**0,00**
18-8-2019	767,50	86.040.020,45	0,07	5.822,71	-3.456,00	-60.480,00	85.981.907,16	86.042.387,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.981.907,16	108.768.000,00	**85.981.907,16**	**0,00**	**0,00**
19-8-2019	767,50	85.981.907,16	0,46	39.636,79	-3.456,00	-60.480,00	85.957.607,95	86.018.087,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.957.607,95	108.768.000,00	**85.957.607,95**	**0,00**	**0,00**
20-8-2019	767,50	85.957.607,95	0,45	39.047,16	-3.456,00	-60.480,00	85.932.719,11	85.993.199,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.932.719,11	108.768.000,00	**85.932.719,11**	**0,00**	**0,00**
21-8-2019	767,00	85.932.719,11	0,41	34.992,02	-3.456,00	-60.480,00	85.903.775,13	85.964.255,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.903.775,13	108.768.000,00	**85.903.775,13**	**0,00**	**0,00**
22-8-2019	767,00	85.903.775,13	0,27	22.970,33	-3.456,00	-60.480,00	85.862.809,46	85.923.289,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.862.809,46	108.768.000,00	**85.862.809,46**	**0,00**	**0,00**
23-8-2019	767,00	85.862.809,46	0,33	28.351,76	-3.456,00	-60.480,00	85.827.225,22	85.887.705,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.827.225,22	108.768.000,00	**85.827.225,22**	**0,00**	**0,00**
24-8-2019	767,00	85.827.225,22	0,36	31.290,52	-3.456,00	-60.480,00	85.794.579,74	85.855.059,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.794.579,74	108.768.000,00	**85.794.579,74**	**0,00**	**0,00**
25-8-2019	767,00	85.794.579,74	0,37	32.013,11	-3.456,00	-60.480,00	85.762.656,85	85.823.136,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.762.656,85	108.768.000,00	**85.762.656,85**	**0,00**	**0,00**
26-8-2019	767,00	85.762.656,85	0,87	75.241,22	-3.456,00	-60.480,00	85.773.962,07	85.834.442,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.773.962,07	108.768.000,00	**85.773.962,07**	**0,00**	**0,00**
27-8-2019	767,00	85.773.962,07	0,39	33.407,02	-3.456,00	-60.480,00	85.743.433,09	85.803.913,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.743.433,09	108.768.000,00	**85.743.433,09**	**0,00**	**0,00**
28-8-2019	767,00	85.743.433,09	0,18	15.747,39	-3.456,00	-60.480,00	85.695.244,48	85.755.724,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.695.244,48	108.768.000,00	**85.695.244,48**	**0,00**	**0,00**
29-8-2019	767,00	85.695.244,48	0,20	17.335,68	-3.456,00	-60.480,00	85.648.644,16	85.709.124,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.648.644,16	108.768.000,00	**85.648.644,16**	**0,00**	**0,00**
30-8-2019	767,00	85.648.644,16	0,59	50.602,46	-3.456,00	-60.480,00	85.635.310,62	85.695.790,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.635.310,62	108.768.000,00	**85.635.310,62**	**0,00**	**0,00**
31-8-2019	767,00	85.635.310,62	0,24	20.716,24	-3.456,00	-60.480,00	85.592.090,86	85.652.570,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.592.090,86	108.768.000,00	**85.592.090,86**	**0,00**	**0,00**
1-9-2019	767,00	85.592.090,86	0,19	16.499,03	-3.456,00	-60.480,00	85.544.653,90	85.605.133,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.544.653,90	108.768.000,00	**85.544.653,90**	**0,00**	**0,00**
2-9-2019	767,00	85.544.653,90	0,56	48.780,41	-3.456,00	-60.480,00	85.529.498,30	85.589.978,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.529.498,30	108.768.000,00	**85.529.498,30**	**0,00**	**0,00**
3-9-2019	767,00	85.529.498,30	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	85.465.562,30	85.526.042,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.465.562,30	108.768.000,00	**85.465.562,30**	**0,00**	**0,00**
4-9-2019	767,00	85.465.562,30	0,22	19.119,52	-3.456,00	-60.480,00	85.420.745,82	85.481.225,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.420.745,82	108.768.000,00	**85.420.745,82**	**0,00**	**0,00**
5-9-2019	767,00	85.420.745,82	0,59	50.572,56	-3.456,00	-60.480,00	85.407.382,38	85.467.862,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.407.382,38	108.768.000,00	**85.407.382,38**	**0,00**	**0,00**
6-9-2019	767,00	85.407.382,38	0,14	11.700,47	-3.456,00	-60.480,00	85.355.146,84	85.415.626,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.355.146,84	108.768.000,00	**85.355.146,84**	**0,00**	**0,00**
7-9-2019	767,00	85.355.146,84	0,34	29.390,38	-3.456,00	-60.480,00	85.320.601,23	85.381.081,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.320.601,23	108.768.000,00	**85.320.601,23**	**0,00**	**0,00**
8-9-2019	767,00	85.320.601,23	0,26	22.252,63	-3.456,00	-60.480,00	85.278.917,86	85.339.397,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.278.917,86	108.768.000,00	**85.278.917,86**	**0,00**	**0,00**
9-9-2019	767,00	85.278.917,86	0,22	19.101,14	-3.456,00	-60.480,00	85.234.083,00	85.294.563,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.234.083,00	108.768.000,00	**85.234.083,00**	**0,00**	**0,00**
10-9-2019	767,00	85.234.083,00	0,20	17.198,75	-3.456,00	-60.480,00	85.187.345,76	85.247.825,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.187.345,76	108.768.000,00	**85.187.345,76**	**0,00**	**0,00**
11-9-2019	767,00	85.187.345,76	0,24	21.074,71	-3.456,00	-60.480,00	85.144.484,47	85.204.964,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.144.484,47	108.768.000,00	**85.144.484,47**	**0,00**	**0,00**
12-9-2019	767,00	85.144.484,47	0,03	2.871,69	-3.456,00	-60.480,00	85.083.420,16	85.143.900,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.083.420,16	108.768.000,00	**85.083.420,16**	**0,00**	**0,00**
13-9-2019	767,00	85.083.420,16	0,28	24.353,23	-3.456,00	-60.480,00	85.043.837,39	85.104.317,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.043.837,39	108.768.000,00	**85.043.837,39**	**0,00**	**0,00**
14-9-2019	767,00	85.043.837,39	0,48	41.725,01	-3.456,00	-60.480,00	85.021.626,40	85.082.106,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.021.626,40	108.768.000,00	**85.021.626,40**	**0,00**	**0,00**
15-9-2019	767,00	85.021.626,40	0,35	30.489,87	-3.456,00	-60.480,00	84.988.180,28	85.048.660,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.988.180,28	108.768.000,00	**84.988.180,28**	**0,00**	**0,00**
16-9-2019	767,00	84.988.180,28	0,09	7.709,26	-3.456,00	-60.480,00	84.931.953,54	84.992.433,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.931.953,54	108.768.000,00	**84.931.953,54**	**0,00**	**0,00**
17-9-2019	767,00	84.931.953,54	0,33	28.276,79	-3.456,00	-60.480,00	84.896.294,33	84.956.774,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.896.294,33	108.768.000,00	**84.896.294,33**	**0,00**	**0,00**
18-9-2019	767,00	84.896.294,33	0,62	53.328,73	-3.456,00	-60.480,00	84.885.687,06	84.946.167,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.885.687,06	108.768.000,00	**84.885.687,06**	**0,00**	**0,00**
19-9-2019	767,00	84.885.687,06	0,11	9.668,29	-3.456,00	-60.480,00	84.831.419,36	84.891.899,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.831.419,36	108.768.000,00	**84.831.419,36**	**0,00**	**0,00**
20-9-2019	767,00	84.831.419,36	0,15	12.602,25	-3.456,00	-60.480,00	84.780.085,61	84.840.565,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.780.085,61	108.768.000,00	**84.780.085,61**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-9-2019	767,00	84.780.085,61	0,18	15.274,31	-3.456,00	-60.480,00	84.731.423,92	84.791.903,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.731.423,92	108.768.000,00	**84.731.423,92**	**0,00**	**0,00**
22-9-2019	767,00	84.731.423,92	0,57	49.003,19	-3.456,00	-60.480,00	84.716.491,12	84.776.971,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.716.491,12	108.768.000,00	**84.716.491,12**	**0,00**	**0,00**
23-9-2019	767,00	84.716.491,12	0,05	4.736,42	-3.456,00	-60.480,00	84.657.291,54	84.717.771,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.657.291,54	108.768.000,00	**84.657.291,54**	**0,00**	**0,00**
24-9-2019	767,00	84.657.291,54	0,09	7.637,19	-3.456,00	-60.480,00	84.600.992,73	84.661.472,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.600.992,73	108.768.000,00	**84.600.992,73**	**0,00**	**0,00**
25-9-2019	767,00	84.600.992,73	0,03	2.647,47	-3.456,00	-60.480,00	84.539.704,20	84.600.184,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.539.704,20	108.768.000,00	**84.539.704,20**	**0,00**	**0,00**
26-9-2019	767,00	84.539.704,20	0,32	27.750,09	-3.456,00	-60.480,00	84.503.518,29	84.563.998,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.503.518,29	108.768.000,00	**84.503.518,29**	**0,00**	**0,00**
27-9-2019	767,00	84.503.518,29	0,10	8.713,65	-3.456,00	-60.480,00	84.448.295,94	84.508.775,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.448.295,94	108.768.000,00	**84.448.295,94**	**0,00**	**0,00**
28-9-2019	767,00	84.448.295,94	0,08	7.038,42	-3.456,00	-60.480,00	84.391.398,36	84.451.878,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.391.398,36	108.768.000,00	**84.391.398,36**	**0,00**	**0,00**
29-9-2019	767,00	84.391.398,36	0,10	8.638,08	-3.456,00	-60.480,00	84.336.100,44	84.396.580,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.336.100,44	108.768.000,00	**84.336.100,44**	**0,00**	**0,00**
30-9-2019	767,00	84.336.100,44	0,08	6.806,42	-3.456,00	-60.480,00	84.278.970,85	84.339.450,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.278.970,85	108.768.000,00	**84.278.970,85**	**0,00**	**0,00**
1-10-2019	767,00	84.278.970,85	0,08	6.940,31	-3.456,00	-60.480,00	84.221.975,17	84.282.455,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.221.975,17	108.768.000,00	**84.221.975,17**	**0,00**	**0,00**
2-10-2019	767,00	84.221.975,17	0,04	3.040,44	-3.456,00	-60.480,00	84.161.079,60	84.221.559,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.161.079,60	108.768.000,00	**84.161.079,60**	**0,00**	**0,00**
3-10-2019	767,00	84.161.079,60	0,06	5.089,76	-3.456,00	-60.480,00	84.102.233,37	84.162.713,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.102.233,37	108.768.000,00	**84.102.233,37**	**0,00**	**0,00**
4-10-2019	767,00	84.102.233,37	0,07	6.437,33	-3.456,00	-60.480,00	84.044.734,69	84.105.214,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.044.734,69	108.768.000,00	**84.044.734,69**	**0,00**	**0,00**
5-10-2019	767,00	84.044.734,69	0,30	25.516,64	-3.456,00	-60.480,00	84.006.315,33	84.066.795,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.006.315,33	108.768.000,00	**84.006.315,33**	**0,00**	**0,00**
6-10-2019	767,00	84.006.315,33	0,04	3.635,97	-3.456,00	-60.480,00	83.946.015,30	84.006.495,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.946.015,30	108.768.000,00	**83.946.015,30**	**0,00**	**0,00**
7-10-2019	767,00	83.946.015,30	0,09	7.933,06	-3.456,00	-60.480,00	83.890.012,37	83.950.492,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.890.012,37	108.768.000,00	**83.890.012,37**	**0,00**	**0,00**
8-10-2019	767,00	83.890.012,37	0,11	9.481,24	-3.456,00	-60.480,00	83.835.557,60	83.896.037,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.835.557,60	108.768.000,00	**83.835.557,60**	**0,00**	**0,00**
9-10-2019	767,00	83.835.557,60	0,09	7.442,67	-3.456,00	-60.480,00	83.779.064,27	83.839.544,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.779.064,27	108.768.000,00	**83.779.064,27**	**0,00**	**0,00**
10-10-2019	767,00	83.779.064,27	0,07	6.050,05	-3.456,00	-60.480,00	83.721.178,32	83.781.658,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.721.178,32	108.768.000,00	**83.721.178,32**	**0,00**	**0,00**
11-10-2019	767,00	83.721.178,32	0,11	9.192,41	-3.456,00	-60.480,00	83.666.434,73	83.726.914,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.666.434,73	108.768.000,00	**83.666.434,73**	**0,00**	**0,00**
12-10-2019	767,00	83.666.434,73	0,17	14.323,41	-3.456,00	-60.480,00	83.616.822,14	83.677.302,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.616.822,14	108.768.000,00	**83.616.822,14**	**0,00**	**0,00**
13-10-2019	767,00	83.616.822,14	0,25	21.171,74	-3.456,00	-60.480,00	83.574.057,89	83.634.537,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.574.057,89	108.768.000,00	**83.574.057,89**	**0,00**	**0,00**
14-10-2019	766,50	83.574.057,89	0,34	29.630,65	-3.456,00	-60.480,00	83.539.752,53	83.600.232,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.539.752,53	108.768.000,00	**83.539.752,53**	**0,00**	**0,00**
15-10-2019	766,50	83.539.752,53	0,22	18.964,80	-3.456,00	-60.480,00	83.494.781,34	83.555.261,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.494.781,34	108.768.000,00	**83.494.781,34**	**0,00**	**0,00**
16-10-2019	766,50	83.494.781,34	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	83.430.845,34	83.491.325,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.430.845,34	108.768.000,00	**83.430.845,34**	**0,00**	**0,00**
17-10-2019	766,50	83.430.845,34	0,01	1.249,43	-3.456,00	-60.480,00	83.368.158,76	83.428.638,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.368.158,76	108.768.000,00	**83.368.158,76**	**0,00**	**0,00**
18-10-2019	766,50	83.368.158,76	0,23	19.589,41	-3.456,00	-60.480,00	83.323.812,17	83.384.292,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.323.812,17	108.768.000,00	**83.323.812,17**	**0,00**	**0,00**
19-10-2019	766,50	83.323.812,17	0,23	19.713,30	-3.456,00	-60.480,00	83.279.589,47	83.340.069,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.279.589,47	108.768.000,00	**83.279.589,47**	**0,00**	**0,00**
20-10-2019	766,50	83.279.589,47	0,76	65.706,03	-3.456,00	-60.480,00	83.281.359,51	83.341.839,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.281.359,51	108.768.000,00	**83.281.359,51**	**0,00**	**0,00**
21-10-2019	766,50	83.281.359,51	1,03	88.701,19	-3.456,00	-60.480,00	83.306.124,69	83.366.604,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.306.124,69	108.768.000,00	**83.306.124,69**	**0,00**	**0,00**
22-10-2019	766,50	83.306.124,69	0,20	17.598,81	-3.456,00	-60.480,00	83.259.787,50	83.320.267,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.259.787,50	108.768.000,00	**83.259.787,50**	**0,00**	**0,00**
23-10-2019	766,50	83.259.787,50	0,48	41.815,39	-3.456,00	-60.480,00	83.237.666,88	83.298.146,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.237.666,88	108.768.000,00	**83.237.666,88**	**0,00**	**0,00**
24-10-2019	766,50	83.237.666,88	0,45	38.634,85	-3.456,00	-60.480,00	83.212.365,73	83.272.845,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.212.365,73	108.768.000,00	**83.212.365,73**	**0,00**	**0,00**
25-10-2019	766,50	83.212.365,73	0,21	18.362,54	-3.456,00	-60.480,00	83.166.792,27	83.227.272,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.166.792,27	108.768.000,00	**83.166.792,27**	**0,00**	**0,00**
26-10-2019	766,50	83.166.792,27	0,28	24.472,54	-3.456,00	-60.480,00	83.127.328,82	83.187.808,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.127.328,82	108.768.000,00	**83.127.328,82**	**0,00**	**0,00**
27-10-2019	766,50	83.127.328,82	0,03	3.010,72	-3.456,00	-60.480,00	83.066.403,54	83.126.883,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.066.403,54	108.768.000,00	**83.066.403,54**	**0,00**	**0,00**
28-10-2019	766,50	83.066.403,54	0,25	21.604,90	-3.456,00	-60.480,00	83.024.072,44	83.084.552,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.024.072,44	108.768.000,00	**83.024.072,44**	**0,00**	**0,00**
29-10-2019	766,50	83.024.072,44	0,21	17.726,20	-3.456,00	-60.480,00	82.977.862,64	83.038.342,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.977.862,64	108.768.000,00	**82.977.862,64**	**0,00**	**0,00**
30-10-2019	766,50	82.977.862,64	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.913.926,64	82.974.406,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.913.926,64	108.768.000,00	**82.913.926,64**	**0,00**	**0,00**
31-10-2019	766,50	82.913.926,64	0,42	36.586,90	-3.456,00	-60.480,00	82.886.577,54	82.947.057,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.886.577,54	108.768.000,00	**82.886.577,54**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-11-2019	766,50	82.886.577,54	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.822.641,54	82.883.121,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.822.641,54	108.768.000,00	**82.822.641,54**	**0,00**	**0,00**
2-11-2019	766,50	82.822.641,54	0,44	37.851,13	-3.456,00	-60.480,00	82.796.556,67	82.857.036,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.796.556,67	108.768.000,00	**82.796.556,67**	**0,00**	**0,00**
3-11-2019	766,50	82.796.556,67	0,22	19.328,68	-3.456,00	-60.480,00	82.751.949,34	82.812.429,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.751.949,34	108.768.000,00	**82.751.949,34**	**0,00**	**0,00**
4-11-2019	766,50	82.751.949,34	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.688.013,34	82.748.493,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.688.013,34	108.768.000,00	**82.688.013,34**	**0,00**	**0,00**
5-11-2019	766,50	82.688.013,34	0,17	14.644,36	-3.456,00	-60.480,00	82.638.721,70	82.699.201,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.638.721,70	108.768.000,00	**82.638.721,70**	**0,00**	**0,00**
6-11-2019	766,50	82.638.721,70	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.574.785,70	82.635.265,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.574.785,70	108.768.000,00	**82.574.785,70**	**0,00**	**0,00**
7-11-2019	766,50	82.574.785,70	0,43	36.955,64	-3.456,00	-60.480,00	82.547.805,34	82.608.285,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.547.805,34	108.768.000,00	**82.547.805,34**	**0,00**	**0,00**
8-11-2019	766,50	82.547.805,34	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.483.869,34	82.544.349,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.483.869,34	108.768.000,00	**82.483.869,34**	**0,00**	**0,00**
9-11-2019	766,50	82.483.869,34	0,15	12.528,25	-3.456,00	-60.480,00	82.432.461,60	82.492.941,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.432.461,60	108.768.000,00	**82.432.461,60**	**0,00**	**0,00**
10-11-2019	766,50	82.432.461,60	0,13	11.246,56	-3.456,00	-60.480,00	82.379.772,15	82.440.252,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.379.772,15	108.768.000,00	**82.379.772,15**	**0,00**	**0,00**
11-11-2019	766,50	82.379.772,15	0,15	13.095,31	-3.456,00	-60.480,00	82.328.931,46	82.389.411,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.328.931,46	108.768.000,00	**82.328.931,46**	**0,00**	**0,00**
12-11-2019	766,50	82.328.931,46	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	82.264.995,46	82.325.475,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.264.995,46	108.768.000,00	**82.264.995,46**	**0,00**	**0,00**
13-11-2019	766,50	82.264.995,46	0,16	13.870,84	-3.456,00	-60.480,00	82.214.930,30	82.275.410,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.214.930,30	108.768.000,00	**82.214.930,30**	**0,00**	**0,00**
14-11-2019	766,50	82.214.930,30	0,16	14.037,19	-3.456,00	-60.480,00	82.165.031,49	82.225.511,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.165.031,49	108.768.000,00	**82.165.031,49**	**0,00**	**0,00**
15-11-2019	766,50	82.165.031,49	0,16	14.073,54	-3.456,00	-60.480,00	82.115.169,03	82.175.649,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.115.169,03	108.768.000,00	**82.115.169,03**	**0,00**	**0,00**
16-11-2019	766,50	82.115.169,03	0,20	17.656,29	-3.456,00	-60.480,00	82.068.889,31	82.129.369,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.068.889,31	108.768.000,00	**82.068.889,31**	**0,00**	**0,00**
17-11-2019	766,50	82.068.889,31	0,48	41.861,02	-3.456,00	-60.480,00	82.046.814,33	82.107.294,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.046.814,33	108.768.000,00	**82.046.814,33**	**0,00**	**0,00**
18-11-2019	766,50	82.046.814,33	0,47	40.630,56	-3.456,00	-60.480,00	82.023.508,89	82.083.988,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.023.508,89	108.768.000,00	**82.023.508,89**	**0,00**	**0,00**
19-11-2019	766,50	82.023.508,89	0,44	38.014,31	-3.456,00	-60.480,00	81.997.587,20	82.058.067,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.997.587,20	108.768.000,00	**81.997.587,20**	**0,00**	**0,00**
20-11-2019	766,50	81.997.587,20	0,45	39.216,67	-3.456,00	-60.480,00	81.972.867,88	82.033.347,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.972.867,88	108.768.000,00	**81.972.867,88**	**0,00**	**0,00**
21-11-2019	766,50	81.972.867,88	0,69	59.216,61	-3.456,00	-60.480,00	81.968.148,48	82.028.628,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.968.148,48	108.768.000,00	**81.968.148,48**	**0,00**	**0,00**
22-11-2019	766,50	81.968.148,48	0,87	75.281,89	-3.456,00	-60.480,00	81.979.494,37	82.039.974,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.979.494,37	108.768.000,00	**81.979.494,37**	**0,00**	**0,00**
23-11-2019	766,50	81.979.494,37	6,29	543.863,29	-3.456,00	-60.480,00	82.459.421,66	82.519.901,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.459.421,66	108.768.000,00	**82.459.421,66**	**0,00**	**0,00**
24-11-2019	766,50	82.459.421,66	2,14	185.315,99	-3.456,00	-60.480,00	82.580.801,65	82.641.281,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.580.801,65	108.768.000,00	**82.580.801,65**	**0,00**	**0,00**
25-11-2019	766,50	82.580.801,65	1,32	113.719,37	-3.456,00	-60.480,00	82.630.585,02	82.691.065,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.630.585,02	108.768.000,00	**82.630.585,02**	**0,00**	**0,00**
26-11-2019	766,50	82.630.585,02	1,74	149.923,76	-3.456,00	-60.480,00	82.716.572,78	82.777.052,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.716.572,78	108.768.000,00	**82.716.572,78**	**0,00**	**0,00**
27-11-2019	766,50	82.716.572,78	9,26	799.993,26	-3.456,00	-60.480,00	83.452.630,04	83.513.110,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.452.630,04	108.768.000,00	**83.452.630,04**	**0,00**	**0,00**
28-11-2019	766,50	83.452.630,04	4,25	367.088,76	-3.456,00	-60.480,00	83.755.782,79	83.816.262,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.755.782,79	108.768.000,00	**83.755.782,79**	**0,00**	**0,00**
29-11-2019	767,00	83.755.782,79	2,35	202.681,11	-3.456,00	-60.480,00	83.894.527,90	83.955.007,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.894.527,90	108.768.000,00	**83.894.527,90**	**0,00**	**0,00**
30-11-2019	767,00	83.894.527,90	4,75	410.408,73	-3.456,00	-60.480,00	84.241.000,63	84.301.480,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.241.000,63	108.768.000,00	**84.241.000,63**	**0,00**	**0,00**
1-12-2019	767,00	84.241.000,63	7,75	670.006,52	-3.456,00	-60.480,00	84.847.071,15	84.907.551,15	14.968.031,15	173,24	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	84.086.751,15	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-14.086.751,15**
2-12-2019	763,50	70.000.000,00	6,95	600.899,59	-3.456,00	-60.480,00	70.536.963,59	70.597.443,59	657.923,59	7,61	7,61	2,11	4,00	1,50	-657.923,59	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2019	763,50	69.939.520,00	4,00	345.851,17	-3.456,00	-60.480,00	70.221.435,17	70.281.915,17	342.395,17	3,96	3,96	0,00	2,46	1,50	-342.395,17	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-12-2019	763,50	69.939.520,00	2,63	226.918,48	-3.456,00	-60.480,00	70.102.502,48	70.162.982,48	223.462,48	2,59	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.033.382,48	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-33.382,48**
5-12-2019	763,50	70.000.000,00	2,36	203.706,61	-3.456,00	-60.480,00	70.139.770,61	70.200.250,61	260.730,61	3,02	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.070.650,61	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-70.650,61**
6-12-2019	763,50	70.000.000,00	2,11	182.657,58	-3.456,00	-60.480,00	70.118.721,58	70.179.201,58	239.681,58	2,77	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.049.601,58	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-49.601,58**
7-12-2019	763,50	70.000.000,00	1,80	155.194,40	-3.456,00	-60.480,00	70.091.258,40	70.151.738,40	212.218,40	2,46	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.022.138,40	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-22.138,40**
8-12-2019	763,50	70.000.000,00	1,84	158.659,54	-3.456,00	-60.480,00	70.094.723,54	70.155.203,54	215.683,54	2,50	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.025.603,54	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-25.603,54**
9-12-2019	763,50	70.000.000,00	1,53	131.761,44	-3.456,00	-60.480,00	70.067.825,44	70.128.305,44	188.785,44	2,19	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.998.705,44	70.000.000,00	**69.998.705,44**	**0,00**	**0,00**
10-12-2019	763,50	69.998.705,44	1,56	135.009,38	-3.456,00	-60.480,00	70.069.778,82	70.130.258,82	190.738,82	2,21	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.000.658,82	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-658,82**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-12-2019	763,50	70.000.000,00	1,55	133.492,33	-3.456,00	-60.480,00	70.069.556,33	70.130.036,33	190.516,33	2,21	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.000.436,33	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-436,33**
12-12-2019	763,50	70.000.000,00	1,31	113.088,40	-3.456,00	-60.480,00	70.049.152,40	70.109.632,40	170.112,40	1,97	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.980.032,40	70.000.000,00	**69.980.032,40**	**0,00**	**0,00**
13-12-2019	763,50	69.980.032,40	1,29	111.575,19	-3.456,00	-60.480,00	70.027.671,59	70.088.151,59	148.631,59	1,72	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.958.551,59	70.000.000,00	**69.958.551,59**	**0,00**	**0,00**
14-12-2019	763,50	69.958.551,59	1,56	134.789,75	-3.456,00	-60.480,00	70.029.405,34	70.089.885,34	150.365,34	1,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.960.285,34	70.000.000,00	**69.960.285,34**	**0,00**	**0,00**
15-12-2019	763,50	69.960.285,34	1,31	112.951,88	-3.456,00	-60.480,00	70.009.301,22	70.069.781,22	130.261,22	1,51	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.940.181,22	70.000.000,00	**69.940.181,22**	**0,00**	**0,00**
16-12-2019	763,50	69.940.181,22	4,00	345.888,62	-3.456,00	-60.480,00	70.222.133,84	70.282.613,84	343.093,84	3,97	3,97	0,00	2,47	1,50	-343.093,84	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-12-2019	763,50	69.939.520,00	119,42	10.317.794,93	-3.456,00	-60.480,00	80.193.378,93	80.253.858,93	10.314.338,93	119,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	79.433.058,93	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-9.433.058,93**
18-12-2019	763,50	70.000.000,00	31,85	2.751.416,07	-3.456,00	-60.480,00	72.687.480,07	72.747.960,07	2.808.440,07	32,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.927.160,07	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.927.160,07**
19-12-2019	763,50	70.000.000,00	67,47	5.829.005,66	-3.456,00	-60.480,00	75.765.069,66	75.825.549,66	5.886.029,66	68,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	75.004.749,66	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-5.004.749,66**
20-12-2019	763,50	70.000.000,00	314,41	27.165.174,24	-3.456,00	-60.480,00	97.101.238,24	97.161.718,24	27.222.198,24	315,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	96.340.918,24	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-26.340.918,24**
21-12-2019	763,50	70.000.000,00	112,98	9.761.568,28	-3.456,00	-60.480,00	79.697.632,28	79.758.112,28	9.818.592,28	113,64	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	78.937.312,28	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-8.937.312,28**
22-12-2019	763,50	70.000.000,00	53,41	4.614.215,67	-3.456,00	-60.480,00	74.550.279,67	74.610.759,67	4.671.239,67	54,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.789.959,67	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.789.959,67**
23-12-2019	763,50	70.000.000,00	26,08	2.253.050,94	-3.456,00	-60.480,00	72.189.114,94	72.249.594,94	2.310.074,94	26,74	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.428.794,94	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.428.794,94**
24-12-2019	763,50	70.000.000,00	19,16	1.655.629,98	-3.456,00	-60.480,00	71.591.693,98	71.652.173,98	1.712.653,98	19,82	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.831.373,98	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-831.373,98**
25-12-2019	763,50	70.000.000,00	13,18	1.138.623,65	-3.456,00	-60.480,00	71.074.687,65	71.135.167,65	1.195.647,65	13,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.314.367,65	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-314.367,65**
26-12-2019	763,50	70.000.000,00	8,74	755.481,92	-3.456,00	-60.480,00	70.691.545,92	70.752.025,92	812.505,92	9,40	9,40	3,90	4,00	1,50	-812.505,92	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-12-2019	763,50	69.939.520,00	12,63	1.091.215,58	-3.456,00	-60.480,00	70.966.799,58	71.027.279,58	1.087.759,58	12,59	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.206.479,58	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-206.479,58**
28-12-2019	763,50	70.000.000,00	11,20	968.079,91	-3.456,00	-60.480,00	70.904.143,91	70.964.623,91	1.025.103,91	11,86	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.143.823,91	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-143.823,91**
29-12-2019	763,50	70.000.000,00	10,25	885.696,00	-3.456,00	-60.480,00	70.821.760,00	70.882.240,00	942.720,00	10,91	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.061.440,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-61.440,00**
30-12-2019	763,50	70.000.000,00	8,79	759.872,00	-3.456,00	-60.480,00	70.695.936,00	70.756.416,00	816.896,00	9,45	9,45	3,95	4,00	1,50	-816.896,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2019	763,50	69.939.520,00	8,47	731.848,00	-3.456,00	-60.480,00	70.607.432,00	70.667.912,00	728.392,00	8,43	8,43	2,93	4,00	1,50	-728.392,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2020	763,50	69.939.520,00	7,10	613.496,00	-3.456,00	-60.480,00	70.489.080,00	70.549.560,00	610.040,00	7,06	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.074.360,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-74.360,00**
2-1-2020	763,50	70.000.000,00	6,62	572.176,00	-3.456,00	-60.480,00	70.508.240,00	70.568.720,00	629.200,00	7,28	7,28	1,78	4,00	1,50	-629.200,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2020	763,50	69.939.520,00	6,17	533.312,00	-3.456,00	-60.480,00	70.408.896,00	70.469.376,00	529.856,00	6,13	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.994.176,00	70.000.000,00	**69.994.176,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2020	763,50	69.994.176,00	5,36	463.184,00	-3.456,00	-60.480,00	70.393.424,00	70.453.904,00	514.384,00	5,95	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.978.704,00	70.000.000,00	**69.978.704,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2020	763,50	69.978.704,00	5,45	470.976,00	-3.456,00	-60.480,00	70.385.744,00	70.446.224,00	506.704,00	5,86	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.971.024,00	70.000.000,00	**69.971.024,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2020	763,50	69.971.024,00	4,47	386.608,00	-3.456,00	-60.480,00	70.293.696,00	70.354.176,00	414.656,00	4,80	4,80	0,00	3,30	1,50	-414.656,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2020	763,50	69.939.520,00	4,39	379.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.255.144,00	70.315.624,00	376.104,00	4,35	4,35	0,00	2,85	1,50	-376.104,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2020	763,50	69.939.520,00	4,57	394.904,00	-3.456,00	-60.480,00	70.270.488,00	70.330.968,00	391.448,00	4,53	4,53	0,00	3,03	1,50	-391.448,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2020	763,50	69.939.520,00	4,05	350.112,00	-3.456,00	-60.480,00	70.225.696,00	70.286.176,00	346.656,00	4,01	4,01	0,00	2,51	1,50	-346.656,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2020	763,50	69.939.520,00	4,40	380.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.256.144,00	70.316.624,00	377.104,00	4,36	4,36	0,00	2,86	1,50	-377.104,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2020	763,50	69.939.520,00	3,92	338.528,00	-3.456,00	-60.480,00	70.214.112,00	70.274.592,00	335.072,00	3,88	3,88	0,00	2,38	1,50	-335.072,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-2020	763,50	69.939.520,00	3,56	307.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.183.024,00	70.243.504,00	303.984,00	3,52	3,52	0,00	2,02	1,50	-303.984,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2020	763,50	69.939.520,00	4,00	345.440,00	-3.456,00	-60.480,00	70.221.024,00	70.281.504,00	341.984,00	3,96	3,96	0,00	2,46	1,50	-341.984,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2020	763,50	69.939.520,00	3,11	268.576,00	-3.456,00	-60.480,00	70.144.160,00	70.204.640,00	265.120,00	3,07	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.075.040,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-75.040,00**
15-1-2020	763,50	70.000.000,00	4,26	368.248,00	-3.456,00	-60.480,00	70.304.312,00	70.364.792,00	425.272,00	4,92	4,92	0,00	3,42	1,50	-425.272,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2020	763,50	69.939.520,00	10,13	875.376,00	-3.456,00	-60.480,00	70.750.960,00	70.811.440,00	871.920,00	10,09	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.990.640,00	70.000.000,00	**69.990.640,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2020	763,50	69.990.640,00	9,27	801.240,00	-3.456,00	-60.480,00	70.727.944,00	70.788.424,00	848.904,00	9,83	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.967.624,00	70.000.000,00	**69.967.624,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2020	763,50	69.967.624,00	8,39	725.240,00	-3.456,00	-60.480,00	70.628.928,00	70.689.408,00	749.888,00	8,68	8,68	3,18	4,00	1,50	-749.888,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-1-2020	763,50	69.939.520,00	10,59	915.104,00	-3.456,00	-60.480,00	70.790.688,00	70.851.168,00	911.648,00	10,55	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.030.368,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-30.368,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
20-1-2020	763,50	70.000.000,00	8,00	690.832,00	-3.456,00	-60.480,00	70.626.896,00	70.687.376,00	747.856,00	8,66	8,66	3,16	4,00	1,50	-747.856,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-1-2020	763,50	69.939.520,00	7,67	663.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.538.616,00	70.599.096,00	659.576,00	7,63	7,63	2,13	4,00	1,50	-659.576,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-1-2020	763,50	69.939.520,00	6,76	583.864,00	-3.456,00	-60.480,00	70.459.448,00	70.519.928,00	580.408,00	6,72	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.044.728,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-44.728,00**
23-1-2020	763,50	70.000.000,00	6,33	546.728,00	-3.456,00	-60.480,00	70.482.792,00	70.543.272,00	603.752,00	6,99	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.068.072,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-68.072,00**
24-1-2020	763,50	70.000.000,00	13,06	1.127.992,00	-3.456,00	-60.480,00	71.064.056,00	71.124.536,00	1.185.016,00	13,72	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.303.736,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-303.736,00**
25-1-2020	763,50	70.000.000,00	15,68	1.354.856,00	-3.456,00	-60.480,00	71.290.920,00	71.351.400,00	1.411.880,00	16,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.530.600,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-530.600,00**
26-1-2020	763,50	70.000.000,00	13,52	1.167.720,00	-3.456,00	-60.480,00	71.103.784,00	71.164.264,00	1.224.744,00	14,18	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.343.464,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-343.464,00**
27-1-2020	763,50	70.000.000,00	11,78	1.017.584,00	-3.456,00	-60.480,00	70.953.648,00	71.014.128,00	1.074.608,00	12,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.193.328,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-193.328,00**
28-1-2020	763,50	70.000.000,00	14,41	1.245.312,00	-3.456,00	-60.480,00	71.181.376,00	71.241.856,00	1.302.336,00	15,07	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.421.056,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-421.056,00**
29-1-2020	763,50	70.000.000,00	13,63	1.177.946,68	-3.456,00	-60.480,00	71.114.010,68	71.174.490,68	1.234.970,68	14,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.353.690,68	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-353.690,68**
30-1-2020	763,50	70.000.000,00	13,35	1.153.731,38	-3.456,00	-60.480,00	71.089.795,38	71.150.275,38	1.210.755,38	14,01	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.329.475,38	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-329.475,38**
31-1-2020	763,50	70.000.000,00	12,44	1.074.392,38	-3.456,00	-60.480,00	71.010.456,38	71.070.936,38	1.131.416,38	13,10	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.250.136,38	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-250.136,38**
1-2-2020	763,50	70.000.000,00	14,19	1.225.986,72	-3.456,00	-60.480,00	71.162.050,72	71.222.530,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.162.050,72	80.000.000,00	**71.162.050,72**	**0,00**	**0,00**
2-2-2020	764,00	71.162.050,72	12,92	1.115.892,84	-3.456,00	-60.480,00	72.214.007,56	72.274.487,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.214.007,56	80.000.000,00	**72.214.007,56**	**0,00**	**0,00**
3-2-2020	764,00	72.214.007,56	10,73	927.186,71	-3.456,00	-60.480,00	73.077.258,27	73.137.738,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.077.258,27	80.000.000,00	**73.077.258,27**	**0,00**	**0,00**
4-2-2020	764,50	73.077.258,27	9,49	819.671,62	-3.456,00	-60.480,00	73.832.993,88	73.893.473,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	73.832.993,88	80.000.000,00	**73.832.993,88**	**0,00**	**0,00**
5-2-2020	764,50	73.832.993,88	9,04	780.877,56	-3.456,00	-60.480,00	74.549.935,44	74.610.415,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.549.935,44	80.000.000,00	**74.549.935,44**	**0,00**	**0,00**
6-2-2020	765,00	74.549.935,44	8,54	737.842,06	-3.456,00	-60.480,00	75.223.841,50	75.284.321,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.223.841,50	80.000.000,00	**75.223.841,50**	**0,00**	**0,00**
7-2-2020	765,00	75.223.841,50	7,72	666.926,98	-3.456,00	-60.480,00	75.826.832,48	75.887.312,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.826.832,48	80.000.000,00	**75.826.832,48**	**0,00**	**0,00**
8-2-2020	765,00	75.826.832,48	7,76	670.716,32	-3.456,00	-60.480,00	76.433.612,80	76.494.092,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.433.612,80	80.000.000,00	**76.433.612,80**	**0,00**	**0,00**
9-2-2020	765,00	76.433.612,80	6,84	591.375,97	-3.456,00	-60.480,00	76.961.052,77	77.021.532,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	76.961.052,77	80.000.000,00	**76.961.052,77**	**0,00**	**0,00**
10-2-2020	765,50	76.961.052,77	6,42	554.835,08	-3.456,00	-60.480,00	77.451.951,84	77.512.431,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.451.951,84	80.000.000,00	**77.451.951,84**	**0,00**	**0,00**
11-2-2020	765,50	77.451.951,84	6,86	592.704,74	-3.456,00	-60.480,00	77.980.720,58	78.041.200,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.980.720,58	80.000.000,00	**77.980.720,58**	**0,00**	**0,00**
12-2-2020	765,50	77.980.720,58	6,67	576.697,06	-3.456,00	-60.480,00	78.493.481,65	78.553.961,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.493.481,65	80.000.000,00	**78.493.481,65**	**0,00**	**0,00**
13-2-2020	765,50	78.493.481,65	5,90	509.689,79	-3.456,00	-60.480,00	78.939.235,43	78.999.715,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.939.235,43	80.000.000,00	**78.939.235,43**	**0,00**	**0,00**
14-2-2020	766,00	78.939.235,43	5,95	513.937,82	-3.456,00	-60.480,00	79.389.237,25	79.449.717,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.389.237,25	80.000.000,00	**79.389.237,25**	**0,00**	**0,00**
15-2-2020	766,00	79.389.237,25	5,98	516.816,82	-3.456,00	-60.480,00	79.842.118,07	79.902.598,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.842.118,07	80.000.000,00	**79.842.118,07**	**0,00**	**0,00**
16-2-2020	766,00	79.842.118,07	5,52	477.116,27	-3.456,00	-60.480,00	80.255.298,34	80.315.778,34	376.258,34	4,35	4,35	0,00	2,85	1,50	-376.258,34	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-2-2020	766,00	79.939.520,00	5,50	475.309,34	-3.456,00	-60.480,00	80.350.893,34	80.411.373,34	471.853,34	5,46	5,46	0,00	3,96	1,50	-471.853,34	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,68	403.960,02	-3.456,00	-60.480,00	80.279.544,02	80.340.024,02	400.504,02	4,64	4,64	0,00	3,14	1,50	-400.504,02	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,57	394.617,90	-3.456,00	-60.480,00	80.270.201,90	80.330.681,90	391.161,90	4,53	4,53	0,00	3,03	1,50	-391.161,90	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,51	389.336,00	-3.456,00	-60.480,00	80.264.920,00	80.325.400,00	385.880,00	4,47	4,47	0,00	2,97	1,50	-385.880,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
21-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,94	427.200,00	-3.456,00	-60.480,00	80.302.784,00	80.363.264,00	423.744,00	4,90	4,90	0,00	3,40	1,50	-423.744,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,09	353.200,00	-3.456,00	-60.480,00	80.228.784,00	80.289.264,00	349.744,00	4,05	4,05	0,00	2,55	1,50	-349.744,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,07	351.336,00	-3.456,00	-60.480,00	80.226.920,00	80.287.400,00	347.880,00	4,03	4,03	0,00	2,53	1,50	-347.880,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,05	349.608,00	-3.456,00	-60.480,00	80.225.192,00	80.285.672,00	346.152,00	4,01	4,01	0,00	2,51	1,50	-346.152,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,07	351.336,00	-3.456,00	-60.480,00	80.226.920,00	80.287.400,00	347.880,00	4,03	4,03	0,00	2,53	1,50	-347.880,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-2-2020	766,00	79.939.520,00	3,62	312.608,00	-3.456,00	-60.480,00	80.188.192,00	80.248.672,00	309.152,00	3,58	3,58	0,00	2,08	1,50	-309.152,00	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,13	356.621,06	-3.456,00	-60.480,00	80.232.205,06	80.292.685,06	353.165,06	4,09	4,09	0,00	2,59	1,50	-353.165,06	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-2-2020	766,00	79.939.520,00	3,72	321.829,36	-3.456,00	-60.480,00	80.197.413,36	80.257.893,36	318.373,36	3,68	3,68	0,00	2,18	1,50	-318.373,36	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-2-2020	766,00	79.939.520,00	4,66	402.500,59	-3.456,00	-60.480,00	80.278.084,59	80.338.564,59	399.044,59	4,62	4,62	0,00	3,12	1,50	-399.044,59	79.939.520,00	80.000.000,00	**79.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-3-2020	766,00	79.939.520,00	2,84	245.260,58	-3.456,00	-60.480,00	80.120.844,58	80.181.324,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.120.844,58	90.000.000,00	**80.120.844,58**	**0,00**	**0,00**
2-3-2020	766,00	80.120.844,58	4,16	359.554,25	-3.456,00	-60.480,00	80.416.462,83	80.476.942,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.416.462,83	90.000.000,00	**80.416.462,83**	**0,00**	**0,00**
3-3-2020	766,00	80.416.462,83	6,73	581.712,16	-3.456,00	-60.480,00	80.934.238,99	80.994.718,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.934.238,99	90.000.000,00	**80.934.238,99**	**0,00**	**0,00**
4-3-2020	766,00	80.934.238,99	4,11	355.530,96	-3.456,00	-60.480,00	81.225.833,96	81.286.313,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.225.833,96	90.000.000,00	**81.225.833,96**	**0,00**	**0,00**
5-3-2020	766,00	81.225.833,96	4,53	391.467,31	-3.456,00	-60.480,00	81.553.365,27	81.613.845,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.553.365,27	90.000.000,00	**81.553.365,27**	**0,00**	**0,00**
6-3-2020	766,50	81.553.365,27	3,66	316.515,41	-3.456,00	-60.480,00	81.805.944,69	81.866.424,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.805.944,69	90.000.000,00	**81.805.944,69**	**0,00**	**0,00**
7-3-2020	766,50	81.805.944,69	3,72	321.449,99	-3.456,00	-60.480,00	82.063.458,67	82.123.938,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.063.458,67	90.000.000,00	**82.063.458,67**	**0,00**	**0,00**
8-3-2020	766,50	82.063.458,67	3,68	318.143,88	-3.456,00	-60.480,00	82.317.666,55	82.378.146,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.317.666,55	90.000.000,00	**82.317.666,55**	**0,00**	**0,00**
9-3-2020	766,50	82.317.666,55	3,62	312.894,62	-3.456,00	-60.480,00	82.566.625,17	82.627.105,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.566.625,17	90.000.000,00	**82.566.625,17**	**0,00**	**0,00**
10-3-2020	766,50	82.566.625,17	3,10	267.417,55	-3.456,00	-60.480,00	82.770.106,71	82.830.586,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.770.106,71	90.000.000,00	**82.770.106,71**	**0,00**	**0,00**
11-3-2020	766,50	82.770.106,71	3,59	310.294,65	-3.456,00	-60.480,00	83.016.465,36	83.076.945,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.016.465,36	90.000.000,00	**83.016.465,36**	**0,00**	**0,00**
12-3-2020	766,50	83.016.465,36	3,12	269.160,82	-3.456,00	-60.480,00	83.221.690,19	83.282.170,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.221.690,19	90.000.000,00	**83.221.690,19**	**0,00**	**0,00**
13-3-2020	766,50	83.221.690,19	3,17	273.662,60	-3.456,00	-60.480,00	83.431.416,78	83.491.896,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.431.416,78	90.000.000,00	**83.431.416,78**	**0,00**	**0,00**
14-3-2020	766,50	83.431.416,78	3,48	300.338,95	-3.456,00	-60.480,00	83.667.819,73	83.728.299,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.667.819,73	90.000.000,00	**83.667.819,73**	**0,00**	**0,00**
15-3-2020	767,00	83.667.819,73	2,67	230.654,08	-3.456,00	-60.480,00	83.834.537,81	83.895.017,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.834.537,81	90.000.000,00	**83.834.537,81**	**0,00**	**0,00**
16-3-2020	767,00	83.834.537,81	3,11	268.833,47	-3.456,00	-60.480,00	84.039.435,28	84.099.915,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.039.435,28	90.000.000,00	**84.039.435,28**	**0,00**	**0,00**
17-3-2020	767,00	84.039.435,28	4,66	403.035,10	-3.456,00	-60.480,00	84.378.534,38	84.439.014,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.378.534,38	90.000.000,00	**84.378.534,38**	**0,00**	**0,00**
18-3-2020	767,00	84.378.534,38	3,48	300.688,12	-3.456,00	-60.480,00	84.615.286,51	84.675.766,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.615.286,51	90.000.000,00	**84.615.286,51**	**0,00**	**0,00**
19-3-2020	767,00	84.615.286,51	3,03	261.567,67	-3.456,00	-60.480,00	84.812.918,18	84.873.398,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.812.918,18	90.000.000,00	**84.812.918,18**	**0,00**	**0,00**
20-3-2020	767,00	84.812.918,18	3,49	301.702,51	-3.456,00	-60.480,00	85.050.684,69	85.111.164,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.050.684,69	90.000.000,00	**85.050.684,69**	**0,00**	**0,00**
21-3-2020	767,00	85.050.684,69	14,31	1.236.172,40	-3.456,00	-60.480,00	86.222.921,10	86.283.401,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.222.921,10	90.000.000,00	**86.222.921,10**	**0,00**	**0,00**
22-3-2020	767,50	86.222.921,10	19,96	1.724.858,73	-3.456,00	-60.480,00	87.883.843,82	87.944.323,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.883.843,82	90.000.000,00	**87.883.843,82**	**0,00**	**0,00**
23-3-2020	767,50	87.883.843,82	10,02	865.678,73	-3.456,00	-60.480,00	88.685.586,56	88.746.066,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.685.586,56	90.000.000,00	**88.685.586,56**	**0,00**	**0,00**
24-3-2020	768,00	88.685.586,56	8,29	716.303,08	-3.456,00	-60.480,00	89.337.953,64	89.398.433,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.337.953,64	90.000.000,00	**89.337.953,64**	**0,00**	**0,00**
25-3-2020	768,00	89.337.953,64	7,49	647.507,73	-3.456,00	-60.480,00	89.921.525,37	89.982.005,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.921.525,37	90.000.000,00	**89.921.525,37**	**0,00**	**0,00**
26-3-2020	768,00	89.921.525,37	7,05	609.400,30	-3.456,00	-60.480,00	90.466.989,67	90.527.469,67	587.949,67	6,80	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.052.269,67	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-52.269,67**
27-3-2020	768,00	90.000.000,00	6,21	536.754,11	-3.456,00	-60.480,00	90.472.818,11	90.533.298,11	593.778,11	6,87	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.058.098,11	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-58.098,11**
28-3-2020	768,00	90.000.000,00	5,80	501.236,37	-3.456,00	-60.480,00	90.437.300,37	90.497.780,37	558.260,37	6,46	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.022.580,37	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-22.580,37**
29-3-2020	768,00	90.000.000,00	5,31	458.464,13	-3.456,00	-60.480,00	90.394.528,13	90.455.008,13	515.488,13	5,97	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.979.808,13	90.000.000,00	**89.979.808,13**	**0,00**	**0,00**
30-3-2020	768,00	89.979.808,13	5,38	464.441,76	-3.456,00	-60.480,00	90.380.313,89	90.440.793,89	501.273,89	5,80	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.965.593,89	90.000.000,00	**89.965.593,89**	**0,00**	**0,00**
31-3-2020	768,00	89.965.593,89	5,35	462.448,56	-3.456,00	-60.480,00	90.364.106,46	90.424.586,46	485.066,46	5,61	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.949.386,46	90.000.000,00	**89.949.386,46**	**0,00**	**0,00**
1-4-2020	768,00	89.949.386,46	7,38	637.207,07	-3.456,00	-60.480,00	90.522.657,52	90.583.137,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.522.657,52	100.000.000,00	**90.522.657,52**	**0,00**	**0,00**
2-4-2020	768,00	90.522.657,52	7,47	645.279,87	-3.456,00	-60.480,00	91.104.001,40	91.164.481,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.104.001,40	100.000.000,00	**91.104.001,40**	**0,00**	**0,00**
3-4-2020	768,50	91.104.001,40	5,67	489.677,21	-3.456,00	-60.480,00	91.529.742,60	91.590.222,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.529.742,60	100.000.000,00	**91.529.742,60**	**0,00**	**0,00**
4-4-2020	768,50	91.529.742,60	5,84	504.180,90	-3.456,00	-60.480,00	91.969.987,50	92.030.467,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.969.987,50	100.000.000,00	**91.969.987,50**	**0,00**	**0,00**
5-4-2020	768,50	91.969.987,50	5,51	476.453,61	-3.456,00	-60.480,00	92.382.505,11	92.442.985,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.382.505,11	100.000.000,00	**92.382.505,11**	**0,00**	**0,00**
6-4-2020	768,50	92.382.505,11	19,22	1.660.982,86	-3.456,00	-60.480,00	93.979.551,97	94.040.031,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.979.551,97	100.000.000,00	**93.979.551,97**	**0,00**	**0,00**
7-4-2020	769,00	93.979.551,97	18,43	1.592.486,45	-3.456,00	-60.480,00	95.508.102,43	95.568.582,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.508.102,43	100.000.000,00	**95.508.102,43**	**0,00**	**0,00**
8-4-2020	769,50	95.508.102,43	19,34	1.671.096,91	-3.456,00	-60.480,00	97.115.263,34	97.175.743,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.115.263,34	100.000.000,00	**97.115.263,34**	**0,00**	**0,00**
9-4-2020	769,50	97.115.263,34	14,18	1.225.510,08	-3.456,00	-60.480,00	98.276.837,42	98.337.317,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.276.837,42	100.000.000,00	**98.276.837,42**	**0,00**	**0,00**
10-4-2020	770,00	98.276.837,42	14,89	1.286.481,22	-3.456,00	-60.480,00	99.499.382,64	99.559.862,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.499.382,64	100.000.000,00	**99.499.382,64**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-4-2020	770,00	99.499.382,64	11,94	1.031.651,89	-3.456,00	-60.480,00	100.467.098,52	100.527.578,52	588.058,52	6,81	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	100.052.378,52	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-52.378,52**
12-4-2020	770,00	100.000.000,00	12,92	1.116.600,94	-3.456,00	-60.480,00	101.052.664,94	101.113.144,94	1.173.624,94	13,58	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.292.344,94	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-292.344,94**
13-4-2020	770,00	100.000.000,00	17,66	1.581.810,16	-3.456,00	-60.480,00	101.517.874,16	101.578.354,16	1.638.834,16	18,97	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.757.554,16	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-757.554,16**
14-4-2020	770,00	100.000.000,00	13,81	1.247.504,28	-3.456,00	-60.480,00	101.183.568,28	101.244.048,28	1.304.528,28	15,10	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.423.248,28	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-423.248,28**
15-4-2020	770,00	100.000.000,00	14,69	1.324.709,78	-3.456,00	-60.480,00	101.260.773,78	101.321.253,78	1.381.733,78	15,99	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.500.453,78	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-500.453,78**
16-4-2020	770,00	100.000.000,00	32,16	2.833.403,64	-3.456,00	-60.480,00	102.769.467,64	102.829.947,64	2.890.427,64	33,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.009.147,64	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.009.147,64**
17-4-2020	770,00	100.000.000,00	82,90	7.212.944,55	-3.456,00	-60.480,00	107.149.008,55	107.209.488,55	7.269.968,55	84,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	106.388.688,55	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-6.388.688,55**
18-4-2020	770,00	100.000.000,00	66,97	5.786.205,79	-3.456,00	-60.480,00	105.722.269,79	105.782.749,79	5.843.229,79	67,63	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	104.961.949,79	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-4.961.949,79**
19-4-2020	770,00	100.000.000,00	36,05	3.114.877,66	-3.456,00	-60.480,00	103.050.941,66	103.111.421,66	3.171.901,66	36,71	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.290.621,66	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-2.290.621,66**
20-4-2020	770,00	100.000.000,00	27,42	2.418.669,52	-3.456,00	-60.480,00	102.354.733,52	102.415.213,52	2.475.693,52	28,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.594.413,52	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.594.413,52**
21-4-2020	770,00	100.000.000,00	24,74	2.189.214,90	-3.456,00	-60.480,00	102.125.278,90	102.185.758,90	2.246.238,90	26,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.364.958,90	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.364.958,90**
22-4-2020	770,00	100.000.000,00	21,44	1.904.419,30	-3.456,00	-60.480,00	101.840.483,30	101.900.963,30	1.961.443,30	22,70	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	101.080.163,30	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-1.080.163,30**
23-4-2020	770,00	100.000.000,00	17,75	1.586.940,04	-3.456,00	-60.480,00	101.523.004,04	101.583.484,04	1.643.964,04	19,03	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.762.684,04	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-762.684,04**
24-4-2020	770,00	100.000.000,00	16,09	1.444.650,64	-3.456,00	-60.480,00	101.380.714,64	101.441.194,64	1.501.674,64	17,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.620.394,64	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-620.394,64**
25-4-2020	770,00	100.000.000,00	15,54	1.396.923,59	-3.456,00	-60.480,00	101.332.987,59	101.393.467,59	1.453.947,59	16,83	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.572.667,59	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-572.667,59**
26-4-2020	770,00	100.000.000,00	18,19	1.626.371,00	-3.456,00	-60.480,00	101.562.435,00	101.622.915,00	1.683.395,00	19,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.802.115,00	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-802.115,00**
27-4-2020	770,00	100.000.000,00	14,93	1.343.892,60	-3.456,00	-60.480,00	101.279.956,60	101.340.436,60	1.400.916,60	16,21	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.519.636,60	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-519.636,60**
28-4-2020	770,00	100.000.000,00	15,99	1.436.947,32	-3.456,00	-60.480,00	101.373.011,32	101.433.491,32	1.493.971,32	17,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.612.691,32	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-612.691,32**
29-4-2020	770,00	100.000.000,00	13,93	1.258.403,54	-3.456,00	-60.480,00	101.194.467,54	101.254.947,54	1.315.427,54	15,22	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.434.147,54	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-434.147,54**
30-4-2020	770,00	100.000.000,00	12,39	1.125.931,51	-3.456,00	-60.480,00	101.061.995,51	101.122.475,51	1.182.955,51	13,69	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	100.301.675,51	100.000.000,00	**100.000.000,00**	**0,00**	**-301.675,51**
1-5-2020	770,00	100.000.000,00	12,08	1.099.574,81	-3.456,00	-60.480,00	101.035.638,81	101.096.118,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.035.638,81	108.768.000,00	**101.035.638,81**	**0,00**	**0,00**
2-5-2020	770,50	101.035.638,81	11,07	956.763,76	-3.456,00	-60.480,00	101.928.466,57	101.988.946,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.928.466,57	108.768.000,00	**101.928.466,57**	**0,00**	**0,00**
3-5-2020	770,50	101.928.466,57	11,11	959.483,13	-3.456,00	-60.480,00	102.824.013,70	102.884.493,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.824.013,70	108.768.000,00	**102.824.013,70**	**0,00**	**0,00**
4-5-2020	771,00	102.824.013,70	10,29	888.992,33	-3.456,00	-60.480,00	103.649.070,02	103.709.550,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.649.070,02	108.768.000,00	**103.649.070,02**	**0,00**	**0,00**
5-5-2020	771,00	103.649.070,02	9,13	788.606,01	-3.456,00	-60.480,00	104.373.740,03	104.434.220,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.373.740,03	108.768.000,00	**104.373.740,03**	**0,00**	**0,00**
6-5-2020	771,00	104.373.740,03	9,22	796.665,76	-3.456,00	-60.480,00	105.106.469,79	105.166.949,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.106.469,79	108.768.000,00	**105.106.469,79**	**0,00**	**0,00**
7-5-2020	771,50	105.106.469,79	9,21	796.163,64	-3.456,00	-60.480,00	105.838.697,43	105.899.177,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.838.697,43	108.768.000,00	**105.838.697,43**	**0,00**	**0,00**
8-5-2020	771,50	105.838.697,43	8,00	690.778,12	-3.456,00	-60.480,00	106.465.539,55	106.526.019,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.465.539,55	108.768.000,00	**106.465.539,55**	**0,00**	**0,00**
9-5-2020	771,50	106.465.539,55	7,98	689.176,69	-3.456,00	-60.480,00	107.090.780,24	107.151.260,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.090.780,24	108.768.000,00	**107.090.780,24**	**0,00**	**0,00**
10-5-2020	771,50	107.090.780,24	7,83	676.707,04	-3.456,00	-60.480,00	107.703.551,28	107.764.031,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.703.551,28	108.768.000,00	**107.703.551,28**	**0,00**	**0,00**
11-5-2020	772,00	107.703.551,28	7,68	663.802,37	-3.456,00	-60.480,00	108.303.417,65	108.363.897,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.303.417,65	108.768.000,00	**108.303.417,65**	**0,00**	**0,00**
12-5-2020	772,00	108.303.417,65	10,94	945.529,07	-3.456,00	-60.480,00	109.185.010,72	109.245.490,72	537.970,72	6,23	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.770.290,72	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.290,72**	**0,00**
13-5-2020	772,00	108.768.000,00	9,26	799.648,86	-3.456,00	-60.480,00	109.503.712,86	109.564.192,86	856.672,86	9,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.743.392,86	108.768.000,00	**108.743.392,86**	**0,00**	**0,00**
14-5-2020	772,00	108.743.392,86	9,30	884.999,06	-3.456,00	-60.480,00	109.564.455,92	109.624.935,92	917.415,92	10,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.804.135,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.135,92**	**0,00**
15-5-2020	772,00	108.768.000,00	11,96	1.114.730,92	-3.456,00	-60.480,00	109.818.794,92	109.879.274,92	1.171.754,92	13,56	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.058.474,92	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-290.474,92**	**0,00**
16-5-2020	772,00	108.768.000,00	8,74	835.363,07	-3.456,00	-60.480,00	109.539.427,07	109.599.907,07	892.387,07	10,33	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.779.107,07	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.107,07**	**0,00**
17-5-2020	772,00	108.768.000,00	7,63	740.162,44	-3.456,00	-60.480,00	109.444.226,44	109.504.706,44	797.186,44	9,23	9,23	3,73	4,00	1,50	-797.186,44	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-5-2020	772,00	108.707.520,00	6,55	625.883,80	-3.456,00	-60.480,00	109.269.467,80	109.329.947,80	622.427,80	7,20	7,20	1,70	4,00	1,50	-622.427,80	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-5-2020	772,00	108.707.520,00	6,52	562.987,94	-3.456,00	-60.480,00	109.206.571,94	109.267.051,94	559.531,94	6,48	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.791.851,94	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.851,94**	**0,00**
20-5-2020	772,00	108.768.000,00	5,96	514.840,68	-3.456,00	-60.480,00	109.218.904,68	109.279.384,68	571.864,68	6,62	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.804.184,68	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-36.184,68**	**0,00**
21-5-2020	772,00	108.768.000,00	5,91	510.737,72	-3.456,00	-60.480,00	109.214.801,72	109.275.281,72	567.761,72	6,57	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.800.081,72	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-32.081,72**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-5-2020	772,00	108.768.000,00	6,36	549.384,54	-3.456,00	-60.480,00	109.253.448,54	109.313.928,54	606.408,54	7,02	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.838.728,54	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-70.728,54**	**0,00**
23-5-2020	772,00	108.768.000,00	4,55	392.702,00	-3.456,00	-60.480,00	109.096.766,00	109.157.246,00	449.726,00	5,21	5,21	0,00	3,71	1,50	-449.726,00	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-5-2020	772,00	108.707.520,00	4,91	423.885,90	-3.456,00	-60.480,00	109.067.469,90	109.127.949,90	420.429,90	4,87	4,87	0,00	3,37	1,50	-420.429,90	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-5-2020	772,00	108.707.520,00	4,39	379.149,69	-3.456,00	-60.480,00	109.022.733,69	109.083.213,69	375.693,69	4,35	4,35	0,00	2,85	1,50	-375.693,69	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-5-2020	772,00	108.707.520,00	4,34	374.604,83	-3.456,00	-60.480,00	109.018.188,83	109.078.668,83	371.148,83	4,30	4,30	0,00	2,80	1,50	-371.148,83	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-5-2020	772,00	108.707.520,00	3,83	330.990,82	-3.456,00	-60.480,00	108.974.574,82	109.035.054,82	327.534,82	3,79	3,79	0,00	2,29	1,50	-327.534,82	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-5-2020	772,00	108.707.520,00	3,79	327.765,71	-3.456,00	-60.480,00	108.971.349,71	109.031.829,71	324.309,71	3,75	3,75	0,00	2,25	1,50	-324.309,71	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-5-2020	772,00	108.707.520,00	3,21	277.050,32	-3.456,00	-60.480,00	108.920.634,32	108.981.114,32	273.594,32	3,17	3,17	0,00	1,67	1,50	-273.594,32	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-5-2020	772,00	108.707.520,00	3,12	269.317,51	-3.456,00	-60.480,00	108.912.901,51	108.973.381,51	265.861,51	3,08	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.843.781,51	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.781,51**	**0,00**
31-5-2020	772,00	108.768.000,00	3,12	269.244,58	-3.456,00	-60.480,00	108.973.308,58	109.033.788,58	326.268,58	3,78	3,78	0,00	2,28	1,50	-326.268,58	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-6-2020	772,00	108.707.520,00	3,11	268.681,15	-3.456,00	-60.480,00	108.912.265,15	108.972.745,15	265.225,15	3,07	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.843.145,15	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-75.145,15**	**0,00**
2-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,54	219.787,25	-3.456,00	-60.480,00	108.923.851,25	108.984.331,25	276.811,25	3,20	3,20	0,00	1,70	1,50	-276.811,25	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-6-2020	772,00	108.707.520,00	2,52	217.442,95	-3.456,00	-60.480,00	108.861.026,95	108.921.506,95	213.986,95	2,48	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.791.906,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-23.906,95**	**0,00**
4-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,85	159.614,40	-3.456,00	-60.480,00	108.863.678,40	108.924.158,40	216.638,40	2,51	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.794.558,40	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-26.558,40**	**0,00**
5-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,85	160.181,83	-3.456,00	-60.480,00	108.864.245,83	108.924.725,83	217.205,83	2,51	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.795.125,83	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-27.125,83**	**0,00**
6-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,89	162.988,11	-3.456,00	-60.480,00	108.867.052,11	108.927.532,11	220.012,11	2,55	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.797.932,11	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-29.932,11**	**0,00**
7-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,32	113.627,73	-3.456,00	-60.480,00	108.817.691,73	108.878.171,73	170.651,73	1,98	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.748.571,73	108.768.000,00	**108.748.571,73**	**0,00**	**0,00**
8-6-2020	772,00	108.748.571,73	2,13	184.357,58	-3.456,00	-60.480,00	108.868.993,31	108.929.473,31	221.953,31	2,57	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.799.873,31	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-31.873,31**	**0,00**
9-6-2020	772,00	108.768.000,00	3,09	266.653,99	-3.456,00	-60.480,00	108.970.717,99	109.031.197,99	323.677,99	3,75	3,75	0,00	2,25	1,50	-323.677,99	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-6-2020	772,00	108.707.520,00	2,59	223.672,88	-3.456,00	-60.480,00	108.867.256,88	108.927.736,88	220.216,88	2,55	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.798.136,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-30.136,88**	**0,00**
11-6-2020	772,00	108.768.000,00	3,09	267.221,98	-3.456,00	-60.480,00	108.971.285,98	109.031.765,98	324.245,98	3,75	3,75	0,00	2,25	1,50	-324.245,98	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-6-2020	772,00	108.707.520,00	2,11	182.069,96	-3.456,00	-60.480,00	108.825.653,96	108.886.133,96	178.613,96	2,07	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.756.533,96	108.768.000,00	**108.756.533,96**	**0,00**	**0,00**
13-6-2020	772,00	108.756.533,96	2,46	212.330,22	-3.456,00	-60.480,00	108.904.928,18	108.965.408,18	257.888,18	2,98	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.835.808,18	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-67.808,18**	**0,00**
14-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,08	179.608,35	-3.456,00	-60.480,00	108.883.672,35	108.944.152,35	236.632,35	2,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.814.552,35	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-46.552,35**	**0,00**
15-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,57	221.987,98	-3.456,00	-60.480,00	108.926.051,98	108.986.531,98	279.011,98	3,23	3,23	0,00	1,73	1,50	-279.011,98	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-6-2020	772,00	108.707.520,00	2,28	196.973,15	-3.456,00	-60.480,00	108.840.557,15	108.901.037,15	193.517,15	2,24	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.771.437,15	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.437,15**	**0,00**
17-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,08	179.435,24	-3.456,00	-60.480,00	108.883.499,24	108.943.979,24	236.459,24	2,74	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.814.379,24	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-46.379,24**	**0,00**
18-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,10	181.441,82	-3.456,00	-60.480,00	108.885.505,82	108.945.985,82	238.465,82	2,76	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.816.385,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-48.385,82**	**0,00**
19-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,67	144.568,45	-3.456,00	-60.480,00	108.848.632,45	108.909.112,45	201.592,45	2,33	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.779.512,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.512,45**	**0,00**
20-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,74	150.642,02	-3.456,00	-60.480,00	108.854.706,02	108.915.186,02	207.666,02	2,40	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.785.586,02	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-17.586,02**	**0,00**
21-6-2020	772,00	108.768.000,00	2,21	191.186,12	-3.456,00	-60.480,00	108.895.250,12	108.955.730,12	248.210,12	2,87	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.826.130,12	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-58.130,12**	**0,00**
22-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,80	155.441,95	-3.456,00	-60.480,00	108.859.505,95	108.919.985,95	212.465,95	2,46	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.790.385,95	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-22.385,95**	**0,00**
23-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,51	130.092,89	-3.456,00	-60.480,00	108.834.156,89	108.894.636,89	187.116,89	2,17	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.765.036,89	108.768.000,00	**108.765.036,89**	**0,00**	**0,00**
24-6-2020	772,00	108.765.036,89	1,63	140.942,97	-3.456,00	-60.480,00	108.842.043,85	108.902.523,85	195.003,85	2,26	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.772.923,85	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.923,85**	**0,00**
25-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,61	139.362,01	-3.456,00	-60.480,00	108.843.426,01	108.903.906,01	196.386,01	2,27	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.774.306,01	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.306,01**	**0,00**
26-6-2020	772,00	108.768.000,00	1,11	95.913,90	-3.456,00	-60.480,00	108.799.977,90	108.860.457,90	152.937,90	1,77	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.730.857,90	108.768.000,00	**108.730.857,90**	**0,00**	**0,00**
27-6-2020	772,00	108.730.857,90	0,95	81.717,23	-3.456,00	-60.480,00	108.748.639,13	108.809.119,13	101.599,13	1,18	1,18	0,00	0,00	1,18	-101.599,13	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-6-2020	772,00	108.707.520,00	1,34	115.744,19	-3.456,00	-60.480,00	108.759.328,19	108.819.808,19	112.288,19	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30	-112.288,19	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-6-2020	772,00	108.707.520,00	0,93	80.200,60	-3.456,00	-60.480,00	108.723.784,60	108.784.264,60	76.744,60	0,89	0,89	0,00	0,00	0,89	-76.744,60	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-6-2020	772,00	108.707.520,00	0,96	83.223,02	-3.456,00	-60.480,00	108.726.807,02	108.787.287,02	79.767,02	0,92	0,92	0,00	0,00	0,92	-79.767,02	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-7-2020	772,00	108.707.520,00	1,03	89.411,23	-3.456,00	-60.480,00	108.732.995,23	108.793.475,23	85.955,23	0,99	0,99	0,00	0,00	0,99	-85.955,23	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
2-7-2020	772,00	108.707.520,00	0,45	38.968,68	-3.456,00	-60.480,00	108.682.552,68	108.743.032,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.682.552,68	108.768.000,00	**108.682.552,68**	**0,00**	**0,00**
3-7-2020	772,00	108.682.552,68	0,88	75.692,02	-3.456,00	-60.480,00	108.694.308,70	108.754.788,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.694.308,70	108.768.000,00	**108.694.308,70**	**0,00**	**0,00**
4-7-2020	772,00	108.694.308,70	0,51	44.133,35	-3.456,00	-60.480,00	108.674.506,05	108.734.986,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.674.506,05	108.768.000,00	**108.674.506,05**	**0,00**	**0,00**
5-7-2020	772,00	108.674.506,05	0,56	48.386,95	-3.456,00	-60.480,00	108.658.957,00	108.719.437,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.658.957,00	108.768.000,00	**108.658.957,00**	**0,00**	**0,00**
6-7-2020	772,00	108.658.957,00	0,55	47.498,29	-3.456,00	-60.480,00	108.642.519,28	108.702.999,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.642.519,28	108.768.000,00	**108.642.519,28**	**0,00**	**0,00**
7-7-2020	772,00	108.642.519,28	0,16	13.762,91	-3.456,00	-60.480,00	108.592.346,19	108.652.826,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.592.346,19	108.768.000,00	**108.592.346,19**	**0,00**	**0,00**
8-7-2020	772,00	108.592.346,19	0,37	31.745,21	-3.456,00	-60.480,00	108.560.155,40	108.620.635,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.560.155,40	108.768.000,00	**108.560.155,40**	**0,00**	**0,00**
9-7-2020	772,00	108.560.155,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.496.219,40	108.556.699,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.496.219,40	108.768.000,00	**108.496.219,40**	**0,00**	**0,00**
10-7-2020	772,00	108.496.219,40	1,05	90.574,12	-3.456,00	-60.480,00	108.522.857,53	108.583.337,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.522.857,53	108.768.000,00	**108.522.857,53**	**0,00**	**0,00**
11-7-2020	772,00	108.522.857,53	0,39	33.494,36	-3.456,00	-60.480,00	108.492.415,89	108.552.895,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.492.415,89	108.768.000,00	**108.492.415,89**	**0,00**	**0,00**
12-7-2020	772,00	108.492.415,89	0,40	34.544,07	-3.456,00	-60.480,00	108.463.023,96	108.523.503,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.463.023,96	108.768.000,00	**108.463.023,96**	**0,00**	**0,00**
13-7-2020	772,00	108.463.023,96	0,73	63.386,13	-3.456,00	-60.480,00	108.462.474,09	108.522.954,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.462.474,09	108.768.000,00	**108.462.474,09**	**0,00**	**0,00**
14-7-2020	772,00	108.462.474,09	0,49	42.269,95	-3.456,00	-60.480,00	108.440.808,04	108.501.288,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.440.808,04	108.768.000,00	**108.440.808,04**	**0,00**	**0,00**
15-7-2020	772,00	108.440.808,04	0,55	47.312,70	-3.456,00	-60.480,00	108.424.184,74	108.484.664,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.424.184,74	108.768.000,00	**108.424.184,74**	**0,00**	**0,00**
16-7-2020	772,00	108.424.184,74	0,55	47.178,18	-3.456,00	-60.480,00	108.407.426,91	108.467.906,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.407.426,91	108.768.000,00	**108.407.426,91**	**0,00**	**0,00**
17-7-2020	772,00	108.407.426,91	0,49	42.097,34	-3.456,00	-60.480,00	108.385.588,25	108.446.068,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.385.588,25	108.768.000,00	**108.385.588,25**	**0,00**	**0,00**
18-7-2020	772,00	108.385.588,25	0,53	46.139,82	-3.456,00	-60.480,00	108.367.792,06	108.428.272,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.367.792,06	108.768.000,00	**108.367.792,06**	**0,00**	**0,00**
19-7-2020	772,00	108.367.792,06	0,40	34.315,25	-3.456,00	-60.480,00	108.338.171,31	108.398.651,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.338.171,31	108.768.000,00	**108.338.171,31**	**0,00**	**0,00**
20-7-2020	772,00	108.338.171,31	0,52	45.138,50	-3.456,00	-60.480,00	108.319.373,81	108.379.853,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.319.373,81	108.768.000,00	**108.319.373,81**	**0,00**	**0,00**
21-7-2020	772,00	108.319.373,81	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.255.437,81	108.315.917,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.255.437,81	108.768.000,00	**108.255.437,81**	**0,00**	**0,00**
22-7-2020	772,00	108.255.437,81	0,01	1.191,72	-3.456,00	-60.480,00	108.192.693,53	108.253.173,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.192.693,53	108.768.000,00	**108.192.693,53**	**0,00**	**0,00**
23-7-2020	772,00	108.192.693,53	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.128.757,53	108.189.237,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.128.757,53	108.768.000,00	**108.128.757,53**	**0,00**	**0,00**
24-7-2020	772,00	108.128.757,53	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.064.821,53	108.125.301,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.064.821,53	108.768.000,00	**108.064.821,53**	**0,00**	**0,00**
25-7-2020	772,00	108.064.821,53	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	108.000.885,53	108.061.365,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.000.885,53	108.768.000,00	**108.000.885,53**	**0,00**	**0,00**
26-7-2020	772,00	108.000.885,53	0,78	67.543,56	-3.456,00	-60.480,00	108.004.493,08	108.064.973,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	108.004.493,08	108.768.000,00	**108.004.493,08**	**0,00**	**0,00**
27-7-2020	772,00	108.004.493,08	0,56	48.519,41	-3.456,00	-60.480,00	107.989.076,50	108.049.556,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.989.076,50	108.768.000,00	**107.989.076,50**	**0,00**	**0,00**
28-7-2020	772,00	107.989.076,50	0,70	60.259,41	-3.456,00	-60.480,00	107.985.399,91	108.045.879,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.985.399,91	108.768.000,00	**107.985.399,91**	**0,00**	**0,00**
29-7-2020	772,00	107.985.399,91	0,63	54.469,81	-3.456,00	-60.480,00	107.975.933,72	108.036.413,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.975.933,72	108.768.000,00	**107.975.933,72**	**0,00**	**0,00**
30-7-2020	772,00	107.975.933,72	0,95	81.999,55	-3.456,00	-60.480,00	107.993.997,27	108.054.477,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.993.997,27	108.768.000,00	**107.993.997,27**	**0,00**	**0,00**
31-7-2020	772,00	107.993.997,27	0,54	46.888,73	-3.456,00	-60.480,00	107.976.950,00	108.037.430,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.976.950,00	108.768.000,00	**107.976.950,00**	**0,00**	**0,00**
1-8-2020	772,00	107.976.950,00	0,38	33.188,64	-3.456,00	-60.480,00	107.946.202,64	108.006.682,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.946.202,64	108.768.000,00	**107.946.202,64**	**0,00**	**0,00**
2-8-2020	772,00	107.946.202,64	0,57	48.953,38	-3.456,00	-60.480,00	107.931.220,02	107.991.700,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.931.220,02	108.768.000,00	**107.931.220,02**	**0,00**	**0,00**
3-8-2020	772,00	107.931.220,02	0,27	23.657,24	-3.456,00	-60.480,00	107.890.941,26	107.951.421,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.890.941,26	108.768.000,00	**107.890.941,26**	**0,00**	**0,00**
4-8-2020	772,00	107.890.941,26	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.827.005,26	107.887.485,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.827.005,26	108.768.000,00	**107.827.005,26**	**0,00**	**0,00**
5-8-2020	772,00	107.827.005,26	0,61	52.803,55	-3.456,00	-60.480,00	107.815.872,81	107.876.352,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.815.872,81	108.768.000,00	**107.815.872,81**	**0,00**	**0,00**
6-8-2020	772,00	107.815.872,81	0,32	27.434,88	-3.456,00	-60.480,00	107.779.371,69	107.839.851,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.779.371,69	108.768.000,00	**107.779.371,69**	**0,00**	**0,00**
7-8-2020	772,00	107.779.371,69	0,75	65.157,49	-3.456,00	-60.480,00	107.780.593,18	107.841.073,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.780.593,18	108.768.000,00	**107.780.593,18**	**0,00**	**0,00**
8-8-2020	772,00	107.780.593,18	0,25	21.928,01	-3.456,00	-60.480,00	107.738.585,19	107.799.065,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.738.585,19	108.768.000,00	**107.738.585,19**	**0,00**	**0,00**
9-8-2020	772,00	107.738.585,19	0,28	24.109,17	-3.456,00	-60.480,00	107.698.758,36	107.759.238,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.698.758,36	108.768.000,00	**107.698.758,36**	**0,00**	**0,00**
10-8-2020	772,00	107.698.758,36	0,66	56.708,35	-3.456,00	-60.480,00	107.691.530,72	107.752.010,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.691.530,72	108.768.000,00	**107.691.530,72**	**0,00**	**0,00**
11-8-2020	772,00	107.691.530,72	0,29	25.053,99	-3.456,00	-60.480,00	107.652.648,71	107.713.128,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.652.648,71	108.768.000,00	**107.652.648,71**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
12-8-2020	772,00	107.652.648,71	0,52	45.157,86	-3.456,00	-60.480,00	107.633.870,57	107.694.350,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.633.870,57	108.768.000,00	**107.633.870,57**	**0,00**	**0,00**
13-8-2020	772,00	107.633.870,57	0,03	2.353,91	-3.456,00	-60.480,00	107.572.288,48	107.632.768,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.572.288,48	108.768.000,00	**107.572.288,48**	**0,00**	**0,00**
14-8-2020	772,00	107.572.288,48	0,11	9.322,20	-3.456,00	-60.480,00	107.517.674,68	107.578.154,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.517.674,68	108.768.000,00	**107.517.674,68**	**0,00**	**0,00**
15-8-2020	771,50	107.517.674,68	0,14	11.793,17	-3.456,00	-60.480,00	107.465.531,85	107.526.011,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.465.531,85	108.768.000,00	**107.465.531,85**	**0,00**	**0,00**
16-8-2020	771,50	107.465.531,85	0,18	15.256,00	-3.456,00	-60.480,00	107.416.851,85	107.477.331,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.416.851,85	108.768.000,00	**107.416.851,85**	**0,00**	**0,00**
17-8-2020	771,50	107.416.851,85	0,01	489,77	-3.456,00	-60.480,00	107.353.405,62	107.413.885,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.353.405,62	108.768.000,00	**107.353.405,62**	**0,00**	**0,00**
18-8-2020	771,50	107.353.405,62	0,01	960,47	-3.456,00	-60.480,00	107.290.430,09	107.350.910,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.290.430,09	108.768.000,00	**107.290.430,09**	**0,00**	**0,00**
19-8-2020	771,50	107.290.430,09	0,35	30.023,62	-3.456,00	-60.480,00	107.256.517,71	107.316.997,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.256.517,71	108.768.000,00	**107.256.517,71**	**0,00**	**0,00**
20-8-2020	771,50	107.256.517,71	0,29	25.371,15	-3.456,00	-60.480,00	107.217.952,86	107.278.432,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.217.952,86	108.768.000,00	**107.217.952,86**	**0,00**	**0,00**
21-8-2020	771,50	107.217.952,86	0,07	6.385,01	-3.456,00	-60.480,00	107.160.401,87	107.220.881,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.160.401,87	108.768.000,00	**107.160.401,87**	**0,00**	**0,00**
22-8-2020	771,50	107.160.401,87	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	107.096.465,87	107.156.945,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.096.465,87	108.768.000,00	**107.096.465,87**	**0,00**	**0,00**
23-8-2020	771,50	107.096.465,87	0,05	3.947,94	-3.456,00	-60.480,00	107.036.477,81	107.096.957,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	107.036.477,81	108.768.000,00	**107.036.477,81**	**0,00**	**0,00**
24-8-2020	771,50	107.036.477,81	0,08	7.245,32	-3.456,00	-60.480,00	106.979.787,13	107.040.267,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.979.787,13	108.768.000,00	**106.979.787,13**	**0,00**	**0,00**
25-8-2020	771,50	106.979.787,13	0,04	3.782,14	-3.456,00	-60.480,00	106.919.633,27	106.980.113,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.919.633,27	108.768.000,00	**106.919.633,27**	**0,00**	**0,00**
26-8-2020	771,50	106.919.633,27	0,39	33.840,35	-3.456,00	-60.480,00	106.889.537,62	106.950.017,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.889.537,62	108.768.000,00	**106.889.537,62**	**0,00**	**0,00**
27-8-2020	771,50	106.889.537,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.825.601,62	106.886.081,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.825.601,62	108.768.000,00	**106.825.601,62**	**0,00**	**0,00**
28-8-2020	771,50	106.825.601,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.761.665,62	106.822.145,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.761.665,62	108.768.000,00	**106.761.665,62**	**0,00**	**0,00**
29-8-2020	771,50	106.761.665,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.697.729,62	106.758.209,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.697.729,62	108.768.000,00	**106.697.729,62**	**0,00**	**0,00**
30-8-2020	771,50	106.697.729,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.633.793,62	106.694.273,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.633.793,62	108.768.000,00	**106.633.793,62**	**0,00**	**0,00**
31-8-2020	771,50	106.633.793,62	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.569.857,62	106.630.337,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.569.857,62	108.768.000,00	**106.569.857,62**	**0,00**	**0,00**
1-9-2020	771,50	106.569.857,62	0,34	29.628,73	-3.456,00	-60.480,00	106.535.550,35	106.596.030,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.535.550,35	108.768.000,00	**106.535.550,35**	**0,00**	**0,00**
2-9-2020	771,50	106.535.550,35	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.471.614,35	106.532.094,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.471.614,35	108.768.000,00	**106.471.614,35**	**0,00**	**0,00**
3-9-2020	771,50	106.471.614,35	0,17	14.717,00	-3.456,00	-60.480,00	106.422.395,34	106.482.875,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.422.395,34	108.768.000,00	**106.422.395,34**	**0,00**	**0,00**
4-9-2020	771,50	106.422.395,34	0,17	14.647,50	-3.456,00	-60.480,00	106.373.106,84	106.433.586,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.373.106,84	108.768.000,00	**106.373.106,84**	**0,00**	**0,00**
5-9-2020	771,50	106.373.106,84	0,17	14.437,81	-3.456,00	-60.480,00	106.323.608,65	106.384.088,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.323.608,65	108.768.000,00	**106.323.608,65**	**0,00**	**0,00**
6-9-2020	771,50	106.323.608,65	0,20	17.062,39	-3.456,00	-60.480,00	106.276.735,03	106.337.215,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.276.735,03	108.768.000,00	**106.276.735,03**	**0,00**	**0,00**
7-9-2020	771,50	106.276.735,03	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.212.799,03	106.273.279,03	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.212.799,03	108.768.000,00	**106.212.799,03**	**0,00**	**0,00**
8-9-2020	771,50	106.212.799,03	0,20	17.297,65	-3.456,00	-60.480,00	106.166.160,68	106.226.640,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.166.160,68	108.768.000,00	**106.166.160,68**	**0,00**	**0,00**
9-9-2020	771,50	106.166.160,68	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	106.102.224,68	106.162.704,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.102.224,68	108.768.000,00	**106.102.224,68**	**0,00**	**0,00**
10-9-2020	771,50	106.102.224,68	0,17	14.809,28	-3.456,00	-60.480,00	106.053.097,96	106.113.577,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.053.097,96	108.768.000,00	**106.053.097,96**	**0,00**	**0,00**
11-9-2020	771,50	106.053.097,96	0,19	16.646,63	-3.456,00	-60.480,00	106.005.808,59	106.066.288,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	106.005.808,59	108.768.000,00	**106.005.808,59**	**0,00**	**0,00**
12-9-2020	771,50	106.005.808,59	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.941.872,59	106.002.352,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.941.872,59	108.768.000,00	**105.941.872,59**	**0,00**	**0,00**
13-9-2020	771,50	105.941.872,59	0,20	16.879,39	-3.456,00	-60.480,00	105.894.815,98	105.955.295,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.894.815,98	108.768.000,00	**105.894.815,98**	**0,00**	**0,00**
14-9-2020	771,50	105.894.815,98	0,31	27.111,59	-3.456,00	-60.480,00	105.857.991,57	105.918.471,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.857.991,57	108.768.000,00	**105.857.991,57**	**0,00**	**0,00**
15-9-2020	771,50	105.857.991,57	0,16	13.927,78	-3.456,00	-60.480,00	105.807.983,35	105.868.463,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.807.983,35	108.768.000,00	**105.807.983,35**	**0,00**	**0,00**
16-9-2020	771,50	105.807.983,35	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.744.047,35	105.804.527,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.744.047,35	108.768.000,00	**105.744.047,35**	**0,00**	**0,00**
17-9-2020	771,50	105.744.047,35	0,10	8.328,14	-3.456,00	-60.480,00	105.688.439,49	105.748.919,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.688.439,49	108.768.000,00	**105.688.439,49**	**0,00**	**0,00**
18-9-2020	771,50	105.688.439,49	0,67	58.280,51	-3.456,00	-60.480,00	105.682.784,00	105.743.264,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.682.784,00	108.768.000,00	**105.682.784,00**	**0,00**	**0,00**
19-9-2020	771,50	105.682.784,00	0,65	55.917,13	-3.456,00	-60.480,00	105.674.765,13	105.735.245,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.674.765,13	108.768.000,00	**105.674.765,13**	**0,00**	**0,00**
20-9-2020	771,50	105.674.765,13	0,65	56.447,91	-3.456,00	-60.480,00	105.667.277,04	105.727.757,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.667.277,04	108.768.000,00	**105.667.277,04**	**0,00**	**0,00**
21-9-2020	771,50	105.667.277,04	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.603.341,04	105.663.821,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.603.341,04	108.768.000,00	**105.603.341,04**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
22-9-2020	771,50	105.603.341,04	0,33	28.703,69	-3.456,00	-60.480,00	105.568.108,72	105.628.588,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.568.108,72	108.768.000,00	**105.568.108,72**	**0,00**	**0,00**
23-9-2020	771,50	105.568.108,72	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.504.172,72	105.564.652,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.504.172,72	108.768.000,00	**105.504.172,72**	**0,00**	**0,00**
24-9-2020	771,50	105.504.172,72	0,30	25.782,71	-3.456,00	-60.480,00	105.466.019,44	105.526.499,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.466.019,44	108.768.000,00	**105.466.019,44**	**0,00**	**0,00**
25-9-2020	771,50	105.466.019,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.402.083,44	105.462.563,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.402.083,44	108.768.000,00	**105.402.083,44**	**0,00**	**0,00**
26-9-2020	771,50	105.402.083,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.338.147,44	105.398.627,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.338.147,44	108.768.000,00	**105.338.147,44**	**0,00**	**0,00**
27-9-2020	771,50	105.338.147,44	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	105.274.211,44	105.334.691,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.274.211,44	108.768.000,00	**105.274.211,44**	**0,00**	**0,00**
28-9-2020	771,50	105.274.211,44	0,30	25.750,49	-3.456,00	-60.480,00	105.236.025,92	105.296.505,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.236.025,92	108.768.000,00	**105.236.025,92**	**0,00**	**0,00**
29-9-2020	771,50	105.236.025,92	0,00	191,80	-3.456,00	-60.480,00	105.172.281,72	105.232.761,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.172.281,72	108.768.000,00	**105.172.281,72**	**0,00**	**0,00**
30-9-2020	771,50	105.172.281,72	0,31	26.431,86	-3.456,00	-60.480,00	105.134.777,58	105.195.257,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.134.777,58	108.768.000,00	**105.134.777,58**	**0,00**	**0,00**
1-10-2020	771,50	105.134.777,58	0,38	32.538,12	-3.456,00	-60.480,00	105.103.379,70	105.163.859,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.103.379,70	108.768.000,00	**105.103.379,70**	**0,00**	**0,00**
2-10-2020	771,50	105.103.379,70	0,36	31.016,81	-3.456,00	-60.480,00	105.070.460,51	105.130.940,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.070.460,51	108.768.000,00	**105.070.460,51**	**0,00**	**0,00**
3-10-2020	771,00	105.070.460,51	0,34	29.642,40	-3.456,00	-60.480,00	105.036.166,91	105.096.646,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	105.036.166,91	108.768.000,00	**105.036.166,91**	**0,00**	**0,00**
4-10-2020	771,00	105.036.166,91	0,06	4.885,04	-3.456,00	-60.480,00	104.977.115,95	105.037.595,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.977.115,95	108.768.000,00	**104.977.115,95**	**0,00**	**0,00**
5-10-2020	771,00	104.977.115,95	0,35	30.129,50	-3.456,00	-60.480,00	104.943.309,44	105.003.789,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.943.309,44	108.768.000,00	**104.943.309,44**	**0,00**	**0,00**
6-10-2020	771,00	104.943.309,44	0,34	29.198,35	-3.456,00	-60.480,00	104.908.571,79	104.969.051,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.908.571,79	108.768.000,00	**104.908.571,79**	**0,00**	**0,00**
7-10-2020	771,00	104.908.571,79	0,30	25.905,04	-3.456,00	-60.480,00	104.870.540,83	104.931.020,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.870.540,83	108.768.000,00	**104.870.540,83**	**0,00**	**0,00**
8-10-2020	771,00	104.870.540,83	0,36	31.501,92	-3.456,00	-60.480,00	104.838.106,74	104.898.586,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.838.106,74	108.768.000,00	**104.838.106,74**	**0,00**	**0,00**
9-10-2020	771,00	104.838.106,74	0,39	34.067,01	-3.456,00	-60.480,00	104.808.237,75	104.868.717,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.808.237,75	108.768.000,00	**104.808.237,75**	**0,00**	**0,00**
10-10-2020	771,00	104.808.237,75	0,35	30.171,22	-3.456,00	-60.480,00	104.774.472,98	104.834.952,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.774.472,98	108.768.000,00	**104.774.472,98**	**0,00**	**0,00**
11-10-2020	771,00	104.774.472,98	0,09	7.919,98	-3.456,00	-60.480,00	104.718.456,96	104.778.936,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.718.456,96	108.768.000,00	**104.718.456,96**	**0,00**	**0,00**
12-10-2020	771,00	104.718.456,96	0,35	30.158,02	-3.456,00	-60.480,00	104.684.678,98	104.745.158,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.684.678,98	108.768.000,00	**104.684.678,98**	**0,00**	**0,00**
13-10-2020	771,00	104.684.678,98	0,36	30.881,46	-3.456,00	-60.480,00	104.651.624,44	104.712.104,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.651.624,44	108.768.000,00	**104.651.624,44**	**0,00**	**0,00**
14-10-2020	771,00	104.651.624,44	0,03	2.983,26	-3.456,00	-60.480,00	104.590.671,70	104.651.151,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.590.671,70	108.768.000,00	**104.590.671,70**	**0,00**	**0,00**
15-10-2020	771,00	104.590.671,70	0,30	25.714,82	-3.456,00	-60.480,00	104.552.450,52	104.612.930,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.552.450,52	108.768.000,00	**104.552.450,52**	**0,00**	**0,00**
16-10-2020	771,00	104.552.450,52	0,31	26.981,44	-3.456,00	-60.480,00	104.515.495,96	104.575.975,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.515.495,96	108.768.000,00	**104.515.495,96**	**0,00**	**0,00**
17-10-2020	771,00	104.515.495,96	0,04	3.452,55	-3.456,00	-60.480,00	104.455.012,51	104.515.492,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.455.012,51	108.768.000,00	**104.455.012,51**	**0,00**	**0,00**
18-10-2020	771,00	104.455.012,51	0,36	30.772,33	-3.456,00	-60.480,00	104.421.848,85	104.482.328,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.421.848,85	108.768.000,00	**104.421.848,85**	**0,00**	**0,00**
19-10-2020	771,00	104.421.848,85	0,36	31.007,59	-3.456,00	-60.480,00	104.388.920,43	104.449.400,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.388.920,43	108.768.000,00	**104.388.920,43**	**0,00**	**0,00**
20-10-2020	771,00	104.388.920,43	1,37	118.412,22	-3.456,00	-60.480,00	104.443.396,66	104.503.876,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.443.396,66	108.768.000,00	**104.443.396,66**	**0,00**	**0,00**
21-10-2020	771,00	104.443.396,66	135,46	11.703.333,65	-3.456,00	-60.480,00	116.082.794,30	116.143.274,30	7.435.754,30	86,06	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	115.322.474,30	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-6.554.474,30**	**0,00**
22-10-2020	772,00	108.768.000,00	33,76	2.916.562,17	-3.456,00	-60.480,00	111.620.626,17	111.681.106,17	2.973.586,17	34,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.860.306,17	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.092.306,17**	**0,00**
23-10-2020	772,00	108.768.000,00	12,74	1.175.312,19	-3.456,00	-60.480,00	109.879.376,19	109.939.856,19	1.232.336,19	14,26	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.119.056,19	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-351.056,19**	**0,00**
24-10-2020	772,00	108.768.000,00	6,15	611.631,04	-3.456,00	-60.480,00	109.315.695,04	109.376.175,04	668.655,04	7,74	7,74	2,24	4,00	1,50	-668.655,04	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-10-2020	772,00	108.707.520,00	4,33	374.154,34	-3.456,00	-60.480,00	109.017.738,34	109.078.218,34	370.698,34	4,29	4,29	0,00	2,79	1,50	-370.698,34	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-10-2020	772,00	108.707.520,00	10,38	896.488,00	-3.456,00	-60.480,00	109.540.072,00	109.600.552,00	893.032,00	10,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.779.752,00	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-11.752,00**	**0,00**
27-10-2020	772,00	108.768.000,00	6,48	640.941,62	-3.456,00	-60.480,00	109.345.005,62	109.405.485,62	697.965,62	8,08	8,08	2,58	4,00	1,50	-697.965,62	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-10-2020	772,00	108.707.520,00	4,01	346.582,05	-3.456,00	-60.480,00	108.990.166,05	109.050.646,05	343.126,05	3,97	3,97	0,00	2,47	1,50	-343.126,05	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-10-2020	772,00	108.707.520,00	3,23	279.169,76	-3.456,00	-60.480,00	108.922.753,76	108.983.233,76	275.713,76	3,19	3,19	0,00	1,69	1,50	-275.713,76	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-10-2020	772,00	108.707.520,00	2,74	236.409,03	-3.456,00	-60.480,00	108.879.993,03	108.940.473,03	232.953,03	2,70	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.810.873,03	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-42.873,03**	**0,00**
31-10-2020	772,00	108.768.000,00	0,58	50.255,87	-3.456,00	-60.480,00	108.754.319,87	108.814.799,87	107.279,87	1,24	1,24	0,00	0,00	1,24	-107.279,87	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
1-11-2020	772,00	108.707.520,00	4,58	395.720,76	-3.456,00	-60.480,00	109.039.304,76	109.099.784,76	392.264,76	4,54	4,54	0,00	3,04	1,50	-392.264,76	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-11-2020	772,00	108.707.520,00	2,79	241.440,98	-3.456,00	-60.480,00	108.885.024,98	108.945.504,98	237.984,98	2,75	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.815.904,98	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.904,98**	**0,00**
3-11-2020	772,00	108.768.000,00	2,09	180.951,45	-3.456,00	-60.480,00	108.885.015,45	108.945.495,45	237.975,45	2,75	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.815.895,45	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-47.895,45**	**0,00**
4-11-2020	772,00	108.768.000,00	2,12	182.833,16	-3.456,00	-60.480,00	108.886.897,16	108.947.377,16	239.857,16	2,78	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	108.817.777,16	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-49.777,16**	**0,00**
5-11-2020	772,00	108.768.000,00	2,75	237.988,98	-3.456,00	-60.480,00	108.942.052,98	109.002.532,98	295.012,98	3,41	3,41	0,00	1,91	1,50	-295.012,98	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-11-2020	772,00	108.707.520,00	6,88	594.608,01	-3.456,00	-60.480,00	109.238.192,01	109.298.672,01	591.152,01	6,84	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.823.472,01	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-55.472,01**	**0,00**
7-11-2020	772,00	108.768.000,00	9,99	863.452,73	-3.456,00	-60.480,00	109.567.516,73	109.627.996,73	920.476,73	10,65	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.807.196,73	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-39.196,73**	**0,00**
8-11-2020	772,00	108.768.000,00	16,77	1.530.007,82	-3.456,00	-60.480,00	110.234.071,82	110.294.551,82	1.587.031,82	18,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.473.751,82	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-705.751,82**	**0,00**
9-11-2020	772,00	108.768.000,00	56,74	4.981.000,62	-3.456,00	-60.480,00	113.685.064,62	113.745.544,62	5.038.024,62	58,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	112.924.744,62	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-4.156.744,62**	**0,00**
10-11-2020	772,00	108.768.000,00	24,77	2.144.261,18	-3.456,00	-60.480,00	110.848.325,18	110.908.805,18	2.201.285,18	25,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.088.005,18	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.320.005,18**	**0,00**
11-11-2020	772,00	108.768.000,00	14,37	1.318.232,85	-3.456,00	-60.480,00	110.022.296,85	110.082.776,85	1.375.256,85	15,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.261.976,85	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-493.976,85**	**0,00**
12-11-2020	772,00	108.768.000,00	11,47	1.070.251,21	-3.456,00	-60.480,00	109.774.315,21	109.834.795,21	1.127.275,21	13,05	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.013.995,21	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-245.995,21**	**0,00**
13-11-2020	772,00	108.768.000,00	9,54	904.645,79	-3.456,00	-60.480,00	109.608.709,79	109.669.189,79	961.669,79	11,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.848.389,79	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-80.389,79**	**0,00**
14-11-2020	772,00	108.768.000,00	8,40	806.546,21	-3.456,00	-60.480,00	109.510.610,21	109.571.090,21	863.570,21	10,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.750.290,21	108.768.000,00	**108.750.290,21**	**0,00**	**0,00**
15-11-2020	772,00	108.750.290,21	7,43	723.715,11	-3.456,00	-60.480,00	109.410.069,32	109.470.549,32	763.029,32	8,83	8,83	3,33	4,00	1,50	-763.029,32	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2020	772,00	108.707.520,00	11,37	1.010.797,54	-3.456,00	-60.480,00	109.654.381,54	109.714.861,54	1.007.341,54	11,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.894.061,54	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-126.061,54**	**0,00**
17-11-2020	772,00	108.768.000,00	8,03	774.174,41	-3.456,00	-60.480,00	109.478.238,41	109.538.718,41	831.198,41	9,62	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	108.717.918,41	108.768.000,00	**108.717.918,41**	**0,00**	**0,00**
18-11-2020	772,00	108.717.918,41	6,93	679.853,72	-3.456,00	-60.480,00	109.333.836,13	109.394.316,13	686.796,13	7,95	7,95	2,45	4,00	1,50	-686.796,13	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
19-11-2020	772,00	108.707.520,00	6,47	559.172,31	-3.456,00	-60.480,00	109.202.756,31	109.263.236,31	555.716,31	6,43	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.788.036,31	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-20.036,31**	**0,00**
20-11-2020	772,00	108.768.000,00	5,84	504.603,69	-3.456,00	-60.480,00	109.208.667,69	109.269.147,69	561.627,69	6,50	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.793.947,69	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-25.947,69**	**0,00**
21-11-2020	772,00	108.768.000,00	5,64	487.708,88	-3.456,00	-60.480,00	109.191.772,88	109.252.252,88	544.732,88	6,30	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	108.777.052,88	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-9.052,88**	**0,00**
22-11-2020	772,00	108.768.000,00	4,71	407.069,89	-3.456,00	-60.480,00	109.111.133,89	109.171.613,89	464.093,89	5,37	5,37	0,00	3,87	1,50	-464.093,89	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-11-2020	772,00	108.707.520,00	4,77	412.270,52	-3.456,00	-60.480,00	109.055.854,52	109.116.334,52	408.814,52	4,73	4,73	0,00	3,23	1,50	-408.814,52	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-11-2020	772,00	108.707.520,00	4,88	422.033,27	-3.456,00	-60.480,00	109.065.617,27	109.126.097,27	418.577,27	4,84	4,84	0,00	3,34	1,50	-418.577,27	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-11-2020	772,00	108.707.520,00	3,95	340.963,51	-3.456,00	-60.480,00	108.984.547,51	109.045.027,51	337.507,51	3,91	3,91	0,00	2,41	1,50	-337.507,51	108.707.520,00	108.768.000,00	**108.707.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-11-2020	772,00	108.707.520,00	26,58	2.296.942,60	-3.456,00	-60.480,00	110.940.526,60	111.001.006,60	2.293.486,60	26,54	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.180.206,60	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-1.412.206,60**	**0,00**
27-11-2020	772,00	108.768.000,00	47,14	4.149.234,39	-3.456,00	-60.480,00	112.853.298,39	112.913.778,39	4.206.258,39	48,68	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	112.092.978,39	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-3.324.978,39**	**0,00**
28-11-2020	772,00	108.768.000,00	20,15	1.812.945,19	-3.456,00	-60.480,00	110.517.009,19	110.577.489,19	1.869.969,19	21,64	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.756.689,19	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-988.689,19**	**0,00**
29-11-2020	772,00	108.768.000,00	15,34	1.402.591,86	-3.456,00	-60.480,00	110.106.655,86	110.167.135,86	1.459.615,86	16,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	109.346.335,86	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-578.335,86**	**0,00**
30-11-2020	772,00	108.768.000,00	31,79	2.825.830,52	-3.456,00	-60.480,00	111.529.894,52	111.590.374,52	2.882.854,52	33,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.769.574,52	108.768.000,00	**108.768.000,00**	**-2.001.574,52**	**0,00**
1-12-2020	772,00	108.768.000,00	32,89	2.916.073,60	-3.456,00	-60.480,00	111.620.137,60	111.680.617,60	41.741.097,60	483,11	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	110.859.817,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**-40.859.817,60**	**0,00**
2-12-2020	763,50	70.000.000,00	20,45	1.766.577,15	-3.456,00	-60.480,00	71.702.641,15	71.763.121,15	1.823.601,15	21,11	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.942.321,15	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-942.321,15**
3-12-2020	763,50	70.000.000,00	16,77	1.448.679,61	-3.456,00	-60.480,00	71.384.743,61	71.445.223,61	1.505.703,61	17,43	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.624.423,61	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-624.423,61**
4-12-2020	763,50	70.000.000,00	15,59	1.347.287,11	-3.456,00	-60.480,00	71.283.351,11	71.343.831,11	1.404.311,11	16,25	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.523.031,11	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-523.031,11**
5-12-2020	763,50	70.000.000,00	14,50	1.252.784,71	-3.456,00	-60.480,00	71.188.848,71	71.249.328,71	1.309.808,71	15,16	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.428.528,71	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-428.528,71**
6-12-2020	763,50	70.000.000,00	11,85	1.024.262,22	-3.456,00	-60.480,00	70.960.326,22	71.020.806,22	1.081.286,22	12,51	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.200.006,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-200.006,22**
7-12-2020	763,50	70.000.000,00	10,76	929.378,66	-3.456,00	-60.480,00	70.865.442,66	70.925.922,66	986.402,66	11,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.105.122,66	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-105.122,66**
8-12-2020	763,50	70.000.000,00	10,26	886.311,50	-3.456,00	-60.480,00	70.822.375,50	70.882.855,50	943.335,50	10,92	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.062.055,50	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-62.055,50**
9-12-2020	763,50	70.000.000,00	9,18	793.163,35	-3.456,00	-60.480,00	70.729.227,35	70.789.707,35	850.187,35	9,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.968.907,35	70.000.000,00	**69.968.907,35**	**0,00**	**0,00**
10-12-2020	763,50	69.968.907,35	9,52	822.830,05	-3.456,00	-60.480,00	70.727.801,40	70.788.281,40	848.761,40	9,82	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.967.481,40	70.000.000,00	**69.967.481,40**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
11-12-2020	763,50	69.967.481,40	9,15	790.809,46	-3.456,00	-60.480,00	70.694.354,86	70.754.834,86	815.314,86	9,44	9,44	3,94	4,00	1,50	-815.314,86	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-12-2020	763,50	69.939.520,00	8,08	698.242,08	-3.456,00	-60.480,00	70.573.826,08	70.634.306,08	694.786,08	8,04	8,04	2,54	4,00	1,50	-694.786,08	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-12-2020	763,50	69.939.520,00	7,53	650.315,77	-3.456,00	-60.480,00	70.525.899,77	70.586.379,77	646.859,77	7,49	7,49	1,99	4,00	1,50	-646.859,77	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-12-2020	763,50	69.939.520,00	8,06	695.991,05	-3.456,00	-60.480,00	70.571.575,05	70.632.055,05	692.535,05	8,02	8,02	2,52	4,00	1,50	-692.535,05	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-12-2020	763,50	69.939.520,00	14,58	1.259.996,19	-3.456,00	-60.480,00	71.135.580,19	71.196.060,19	1.256.540,19	14,54	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.375.260,19	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-375.260,19**
16-12-2020	763,50	70.000.000,00	10,86	938.122,42	-3.456,00	-60.480,00	70.874.186,42	70.934.666,42	995.146,42	11,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.113.866,42	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-113.866,42**
17-12-2020	763,50	70.000.000,00	46,75	4.039.612,56	-3.456,00	-60.480,00	73.975.676,56	74.036.156,56	4.096.636,56	47,41	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	73.215.356,56	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-3.215.356,56**
18-12-2020	763,50	70.000.000,00	18,04	1.559.056,00	-3.456,00	-60.480,00	71.495.120,00	71.555.600,00	1.616.080,00	18,70	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.734.800,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-734.800,00**
19-12-2020	763,50	70.000.000,00	15,86	1.370.040,47	-3.456,00	-60.480,00	71.306.104,47	71.366.584,47	1.427.064,47	16,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.545.784,47	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-545.784,47**
20-12-2020	763,50	70.000.000,00	22,90	1.978.233,07	-3.456,00	-60.480,00	71.914.297,07	71.974.777,07	2.035.257,07	23,56	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.153.977,07	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.153.977,07**
21-12-2020	763,50	70.000.000,00	15,79	1.364.592,89	-3.456,00	-60.480,00	71.300.656,89	71.361.136,89	1.421.616,89	16,45	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.540.336,89	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-540.336,89**
22-12-2020	763,50	70.000.000,00	13,51	1.166.985,15	-3.456,00	-60.480,00	71.103.049,15	71.163.529,15	1.224.009,15	14,17	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.342.729,15	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-342.729,15**
23-12-2020	763,50	70.000.000,00	12,32	1.064.325,91	-3.456,00	-60.480,00	71.000.389,91	71.060.869,91	1.121.349,91	12,98	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.240.069,91	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-240.069,91**
24-12-2020	763,50	70.000.000,00	11,21	968.678,07	-3.456,00	-60.480,00	70.904.742,07	70.965.222,07	1.025.702,07	11,87	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.144.422,07	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-144.422,07**
25-12-2020	763,50	70.000.000,00	9,48	818.786,22	-3.456,00	-60.480,00	70.754.850,22	70.815.330,22	875.810,22	10,14	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.994.530,22	70.000.000,00	**69.994.530,22**	**0,00**	**0,00**
26-12-2020	763,50	69.994.530,22	9,89	854.208,00	-3.456,00	-60.480,00	70.784.802,22	70.845.282,22	905.762,22	10,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.024.482,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-24.482,22**
27-12-2020	763,50	70.000.000,00	10,84	936.840,00	-3.456,00	-60.480,00	70.872.904,00	70.933.384,00	993.864,00	11,50	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.112.584,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-112.584,00**
28-12-2020	763,50	70.000.000,00	9,04	780.792,00	-3.456,00	-60.480,00	70.716.856,00	70.777.336,00	837.816,00	9,70	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.956.536,00	70.000.000,00	**69.956.536,00**	**0,00**	**0,00**
29-12-2020	763,50	69.956.536,00	10,82	934.568,00	-3.456,00	-60.480,00	70.827.168,00	70.887.648,00	948.128,00	10,97	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.066.848,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-66.848,00**
30-12-2020	763,50	70.000.000,00	9,16	791.744,00	-3.456,00	-60.480,00	70.727.808,00	70.788.288,00	848.768,00	9,82	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	69.967.488,00	70.000.000,00	**69.967.488,00**	**0,00**	**0,00**
31-12-2020	763,50	69.967.488,00	7,71	666.368,00	-3.456,00	-60.480,00	70.569.920,00	70.630.400,00	690.880,00	8,00	8,00	2,50	4,00	1,50	-690.880,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2021	763,50	69.939.520,00	7,98	689.712,00	-3.456,00	-60.480,00	70.565.296,00	70.625.776,00	686.256,00	7,94	7,94	2,44	4,00	1,50	-686.256,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2021	763,50	69.939.520,00	7,47	645.800,00	-3.456,00	-60.480,00	70.521.384,00	70.581.864,00	642.344,00	7,43	7,43	1,93	4,00	1,50	-642.344,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2021	763,50	69.939.520,00	6,99	604.344,00	-3.456,00	-60.480,00	70.479.928,00	70.540.408,00	600.888,00	6,95	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.065.208,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-65.208,00**
4-1-2021	763,50	70.000.000,00	6,94	600.024,00	-3.456,00	-60.480,00	70.536.088,00	70.596.568,00	657.048,00	7,60	7,60	2,10	4,00	1,50	-657.048,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
5-1-2021	763,50	69.939.520,00	6,03	520.704,00	-3.456,00	-60.480,00	70.396.288,00	70.456.768,00	517.248,00	5,99	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.981.568,00	70.000.000,00	**69.981.568,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2021	763,50	69.981.568,00	6,00	518.112,00	-3.456,00	-60.480,00	70.435.744,00	70.496.224,00	556.704,00	6,44	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	70.021.024,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-21.024,00**
7-1-2021	763,50	70.000.000,00	5,54	478.520,00	-3.456,00	-60.480,00	70.414.584,00	70.475.064,00	535.544,00	6,20	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.999.864,00	70.000.000,00	**69.999.864,00**	**0,00**	**0,00**
8-1-2021	763,50	69.999.864,00	5,03	434.336,00	-3.456,00	-60.480,00	70.370.264,00	70.430.744,00	491.224,00	5,69	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.955.544,00	70.000.000,00	**69.955.544,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2021	763,50	69.955.544,00	4,97	429.288,00	-3.456,00	-60.480,00	70.320.896,00	70.381.376,00	441.856,00	5,11	5,11	0,00	3,61	1,50	-441.856,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
10-1-2021	763,50	69.939.520,00	4,51	389.560,00	-3.456,00	-60.480,00	70.265.144,00	70.325.624,00	386.104,00	4,47	4,47	0,00	2,97	1,50	-386.104,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
11-1-2021	763,50	69.939.520,00	3,99	344.648,00	-3.456,00	-60.480,00	70.220.232,00	70.280.712,00	341.192,00	3,95	3,95	0,00	2,45	1,50	-341.192,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
12-1-2021	763,50	69.939.520,00	4,02	347.736,00	-3.456,00	-60.480,00	70.223.320,00	70.283.800,00	344.280,00	3,98	3,98	0,00	2,48	1,50	-344.280,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
13-1-2021	763,50	69.939.520,00	3,88	335.624,00	-3.456,00	-60.480,00	70.211.208,00	70.271.688,00	332.168,00	3,84	3,84	0,00	2,34	1,50	-332.168,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
14-1-2021	763,50	69.939.520,00	3,85	333.032,00	-3.456,00	-60.480,00	70.208.616,00	70.269.096,00	329.576,00	3,81	3,81	0,00	2,31	1,50	-329.576,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
15-1-2021	763,50	69.939.520,00	3,37	291.576,00	-3.456,00	-60.480,00	70.167.160,00	70.227.640,00	288.120,00	3,33	3,33	0,00	1,83	1,50	-288.120,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
16-1-2021	763,50	69.939.520,00	3,35	289.848,00	-3.456,00	-60.480,00	70.165.432,00	70.225.912,00	286.392,00	3,31	3,31	0,00	1,81	1,50	-286.392,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
17-1-2021	763,50	69.939.520,00	3,35	289.120,00	-3.456,00	-60.480,00	70.164.704,00	70.225.184,00	285.664,00	3,31	3,31	0,00	1,81	1,50	-285.664,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
18-1-2021	763,50	69.939.520,00	2,83	244.936,00	-3.456,00	-60.480,00	70.120.520,00	70.181.000,00	241.480,00	2,79	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.051.400,00	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-51.400,00**
19-1-2021	763,50	70.000.000,00	4,58	395.616,00	-3.456,00	-60.480,00	70.331.680,00	70.392.160,00	452.640,00	5,24	5,24	0,00	3,74	1,50	-452.640,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
20-1-2021	763,50	69.939.520,00	4,98	430.296,00	-3.456,00	-60.480,00	70.305.880,00	70.366.360,00	426.840,00	4,94	4,94	0,00	3,44	1,50	-426.840,00	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
21-1-2021	763,50	69.939.520,00	11,88	1.026.675,67	-3.456,00	-60.480,00	70.902.259,67	70.962.739,67	1.023.219,67	11,84	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.141.939,67	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-141.939,67**
22-1-2021	763,50	70.000.000,00	14,34	1.238.692,53	-3.456,00	-60.480,00	71.174.756,53	71.235.236,53	1.295.716,53	15,00	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.414.436,53	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-414.436,53**
23-1-2021	763,50	70.000.000,00	18,57	1.604.770,93	-3.456,00	-60.480,00	71.540.834,93	71.601.314,93	1.661.794,93	19,23	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.780.514,93	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-780.514,93**
24-1-2021	763,50	70.000.000,00	18,73	1.618.336,92	-3.456,00	-60.480,00	71.554.400,92	71.614.880,92	1.675.360,92	19,39	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.794.080,92	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-794.080,92**
25-1-2021	763,50	70.000.000,00	14,23	1.229.636,22	-3.456,00	-60.480,00	71.165.700,22	71.226.180,22	1.286.660,22	14,89	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.405.380,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-405.380,22**
26-1-2021	763,50	70.000.000,00	13,65	1.178.953,22	-3.456,00	-60.480,00	71.115.017,22	71.175.497,22	1.235.977,22	14,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.354.697,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-354.697,22**
27-1-2021	763,50	70.000.000,00	12,28	1.061.221,78	-3.456,00	-60.480,00	70.997.285,78	71.057.765,78	1.118.245,78	12,94	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.236.965,78	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-236.965,78**
28-1-2021	763,50	70.000.000,00	11,54	996.789,30	-3.456,00	-60.480,00	70.932.853,30	70.993.333,30	1.053.813,30	12,20	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.172.533,30	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-172.533,30**
29-1-2021	763,50	70.000.000,00	11,20	967.462,63	-3.456,00	-60.480,00	70.903.526,63	70.964.006,63	1.024.486,63	11,86	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.143.206,63	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-143.206,63**
30-1-2021	763,50	70.000.000,00	10,76	930.033,66	-3.456,00	-60.480,00	70.866.097,66	70.926.577,66	987.057,66	11,42	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.105.777,66	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-105.777,66**
31-1-2021	763,50	70.000.000,00	12,47	1.077.395,70	-3.456,00	-60.480,00	71.013.459,70	71.073.939,70	1.134.419,70	13,13	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.253.139,70	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-253.139,70**
1-2-2021	763,50	70.000.000,00	10,31	890.786,28	-3.456,00	-60.480,00	70.826.850,28	70.887.330,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.826.850,28	80.000.000,00	**70.826.850,28**	**0,00**	**0,00**
2-2-2021	764,00	70.826.850,28	9,89	854.914,02	-3.456,00	-60.480,00	71.617.828,30	71.678.308,30	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.617.828,30	80.000.000,00	**71.617.828,30**	**0,00**	**0,00**
3-2-2021	764,00	71.617.828,30	10,75	928.407,53	-3.456,00	-60.480,00	72.482.299,83	72.542.779,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.482.299,83	80.000.000,00	**72.482.299,83**	**0,00**	**0,00**
4-2-2021	764,50	72.482.299,83	29,29	2.530.305,03	-3.456,00	-60.480,00	74.948.668,86	75.009.148,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.948.668,86	80.000.000,00	**74.948.668,86**	**0,00**	**0,00**
5-2-2021	765,00	74.948.668,86	39,96	3.452.774,86	-3.456,00	-60.480,00	78.337.507,72	78.397.987,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.337.507,72	80.000.000,00	**78.337.507,72**	**0,00**	**0,00**
6-2-2021	765,50	78.337.507,72	54,11	4.674.960,00	-3.456,00	-60.480,00	82.948.531,72	83.009.011,72	3.069.491,72	35,53	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.188.211,72	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.188.211,72**
7-2-2021	766,00	80.000.000,00	37,72	3.258.582,69	-3.456,00	-60.480,00	83.194.646,69	83.255.126,69	3.315.606,69	38,38	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.434.326,69	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.434.326,69**
8-2-2021	766,00	80.000.000,00	36,13	3.122.299,77	-3.456,00	-60.480,00	83.058.363,77	83.118.843,77	3.179.323,77	36,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.298.043,77	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.298.043,77**
9-2-2021	766,00	80.000.000,00	40,77	3.523.566,87	-3.456,00	-60.480,00	83.459.630,87	83.520.110,87	3.580.590,87	41,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.699.310,87	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.699.310,87**
10-2-2021	766,00	80.000.000,00	101,11	8.736.488,85	-3.456,00	-60.480,00	88.672.552,85	88.733.032,85	8.793.512,85	101,78	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	87.912.232,85	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-7.912.232,85**
11-2-2021	766,00	80.000.000,00	46,14	3.986.424,89	-3.456,00	-60.480,00	83.922.488,89	83.982.968,89	4.043.448,89	46,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	83.162.168,89	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.162.168,89**
12-2-2021	766,00	80.000.000,00	45,91	3.966.483,84	-3.456,00	-60.480,00	83.902.547,84	83.963.027,84	4.023.507,84	46,57	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	83.142.227,84	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-3.142.227,84**
13-2-2021	766,00	80.000.000,00	38,14	3.295.286,23	-3.456,00	-60.480,00	83.231.350,23	83.291.830,23	3.352.310,23	38,80	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	82.471.030,23	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-2.471.030,23**
14-2-2021	766,00	80.000.000,00	29,44	2.544.899,85	-3.456,00	-60.480,00	82.480.963,85	82.541.443,85	2.601.923,85	30,11	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.720.643,85	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.720.643,85**
15-2-2021	766,00	80.000.000,00	25,32	2.190.673,30	-3.456,00	-60.480,00	82.126.737,30	82.187.217,30	2.247.697,30	26,02	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.366.417,30	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.366.417,30**
16-2-2021	766,00	80.000.000,00	22,04	1.908.419,22	-3.456,00	-60.480,00	81.844.483,22	81.904.963,22	1.965.443,22	22,75	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.084.163,22	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.084.163,22**
17-2-2021	766,00	80.000.000,00	19,94	1.727.789,94	-3.456,00	-60.480,00	81.663.853,94	81.724.333,94	1.784.813,94	20,66	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.903.533,94	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-903.533,94**
18-2-2021	766,00	80.000.000,00	17,62	1.527.751,17	-3.456,00	-60.480,00	81.463.815,17	81.524.295,17	1.584.775,17	18,34	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.703.495,17	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-703.495,17**
19-2-2021	766,00	80.000.000,00	15,71	1.363.065,61	-3.456,00	-60.480,00	81.299.129,61	81.359.609,61	1.420.089,61	16,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.538.809,61	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-538.809,61**
20-2-2021	766,00	80.000.000,00	14,53	1.261.841,55	-3.456,00	-60.480,00	81.197.905,55	81.258.385,55	1.318.865,55	15,26	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.437.585,55	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-437.585,55**
21-2-2021	766,00	80.000.000,00	12,70	1.104.318,01	-3.456,00	-60.480,00	81.040.382,01	81.100.862,01	1.161.342,01	13,44	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.280.062,01	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-280.062,01**
22-2-2021	766,00	80.000.000,00	21,96	1.904.722,51	-3.456,00	-60.480,00	81.840.786,51	81.901.266,51	1.961.746,51	22,71	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	81.080.466,51	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-1.080.466,51**
23-2-2021	766,00	80.000.000,00	14,57	1.263.457,74	-3.456,00	-60.480,00	81.199.521,74	81.260.001,74	1.320.481,74	15,28	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.439.201,74	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-439.201,74**
24-2-2021	766,00	80.000.000,00	12,57	1.093.335,94	-3.456,00	-60.480,00	81.029.399,94	81.089.879,94	1.150.359,94	13,31	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.269.079,94	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-269.079,94**
25-2-2021	766,00	80.000.000,00	11,62	1.011.340,49	-3.456,00	-60.480,00	80.947.404,49	81.007.884,49	1.068.364,49	12,37	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.187.084,49	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-187.084,49**
26-2-2021	766,00	80.000.000,00	11,43	995.919,97	-3.456,00	-60.480,00	80.931.983,97	80.992.463,97	1.052.943,97	12,19	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.171.663,97	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-171.663,97**
27-2-2021	766,00	80.000.000,00	11,73	1.021.543,81	-3.456,00	-60.480,00	80.957.607,81	81.018.087,81	1.078.567,81	12,48	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.197.287,81	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-197.287,81**
28-2-2021	766,00	80.000.000,00	11,76	1.024.410,96	-3.456,00	-60.480,00	80.960.474,96	81.020.954,96	1.081.434,96	12,52	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	80.200.154,96	80.000.000,00	**80.000.000,00**	**0,00**	**-200.154,96**
1-3-2021	766,00	80.000.000,00	7,40	647.776,06	-3.456,00	-60.480,00	80.583.840,06	80.644.320,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.583.840,06	90.000.000,00	**80.583.840,06**	**0,00**	**0,00**
2-3-2021	766,00	80.583.840,06	9,51	821.294,27	-3.456,00	-60.480,00	81.341.198,33	81.401.678,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.341.198,33	90.000.000,00	**81.341.198,33**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
3-3-2021	766,50	81.341.198,33	6,99	603.987,72	-3.456,00	-60.480,00	81.881.250,05	81.941.730,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.881.250,05	90.000.000,00	**81.881.250,05**	**0,00**	**0,00**
4-3-2021	766,50	81.881.250,05	8,66	748.591,22	-3.456,00	-60.480,00	82.565.905,27	82.626.385,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.565.905,27	90.000.000,00	**82.565.905,27**	**0,00**	**0,00**
5-3-2021	766,50	82.565.905,27	8,66	748.437,55	-3.456,00	-60.480,00	83.250.406,82	83.310.886,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.250.406,82	90.000.000,00	**83.250.406,82**	**0,00**	**0,00**
6-3-2021	766,50	83.250.406,82	8,60	743.126,46	-3.456,00	-60.480,00	83.929.597,28	83.990.077,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.929.597,28	90.000.000,00	**83.929.597,28**	**0,00**	**0,00**
7-3-2021	767,00	83.929.597,28	8,17	706.140,19	-3.456,00	-60.480,00	84.571.801,48	84.632.281,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.571.801,48	90.000.000,00	**84.571.801,48**	**0,00**	**0,00**
8-3-2021	767,00	84.571.801,48	8,64	746.494,96	-3.456,00	-60.480,00	85.254.360,44	85.314.840,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.254.360,44	90.000.000,00	**85.254.360,44**	**0,00**	**0,00**
9-3-2021	767,00	85.254.360,44	8,65	746.930,40	-3.456,00	-60.480,00	85.937.354,83	85.997.834,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.937.354,83	90.000.000,00	**85.937.354,83**	**0,00**	**0,00**
10-3-2021	767,50	85.937.354,83	7,93	685.562,51	-3.456,00	-60.480,00	86.558.981,34	86.619.461,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.558.981,34	90.000.000,00	**86.558.981,34**	**0,00**	**0,00**
11-3-2021	767,50	86.558.981,34	6,88	594.791,47	-3.456,00	-60.480,00	87.089.836,81	87.150.316,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.089.836,81	90.000.000,00	**87.089.836,81**	**0,00**	**0,00**
12-3-2021	767,50	87.089.836,81	6,84	591.277,63	-3.456,00	-60.480,00	87.617.178,44	87.677.658,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.617.178,44	90.000.000,00	**87.617.178,44**	**0,00**	**0,00**
13-3-2021	767,50	87.617.178,44	6,96	601.469,40	-3.456,00	-60.480,00	88.154.711,83	88.215.191,83	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.154.711,83	90.000.000,00	**88.154.711,83**	**0,00**	**0,00**
14-3-2021	767,50	88.154.711,83	6,45	557.354,49	-3.456,00	-60.480,00	88.648.130,32	88.708.610,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.648.130,32	90.000.000,00	**88.648.130,32**	**0,00**	**0,00**
15-3-2021	768,00	88.648.130,32	6,11	527.873,13	-3.456,00	-60.480,00	89.112.067,46	89.172.547,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.112.067,46	90.000.000,00	**89.112.067,46**	**0,00**	**0,00**
16-3-2021	768,00	89.112.067,46	6,05	522.719,57	-3.456,00	-60.480,00	89.570.851,02	89.631.331,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.570.851,02	90.000.000,00	**89.570.851,02**	**0,00**	**0,00**
17-3-2021	768,00	89.570.851,02	6,19	534.451,27	-3.456,00	-60.480,00	90.041.366,29	90.101.846,29	162.326,29	1,88	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	89.972.246,29	90.000.000,00	**89.972.246,29**	**0,00**	**0,00**
18-3-2021	768,00	89.972.246,29	6,00	518.441,35	-3.456,00	-60.480,00	90.426.751,64	90.487.231,64	547.711,64	6,34	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	90.012.031,64	90.000.000,00	**90.000.000,00**	**0,00**	**-12.031,64**
19-3-2021	768,00	90.000.000,00	5,44	470.175,86	-3.456,00	-60.480,00	90.406.239,86	90.466.719,86	527.199,86	6,10	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.991.519,86	90.000.000,00	**89.991.519,86**	**0,00**	**0,00**
20-3-2021	768,00	89.991.519,86	5,41	467.248,02	-3.456,00	-60.480,00	90.394.831,89	90.455.311,89	515.791,89	5,97	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	89.980.111,89	90.000.000,00	**89.980.111,89**	**0,00**	**0,00**
21-3-2021	768,00	89.980.111,89	4,89	422.383,30	-3.456,00	-60.480,00	90.338.559,19	90.399.039,19	459.519,19	5,32	5,32	0,00	3,82	1,50	-459.519,19	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
22-3-2021	768,00	89.939.520,00	5,39	466.028,06	-3.456,00	-60.480,00	90.341.612,06	90.402.092,06	462.572,06	5,35	5,35	0,00	3,85	1,50	-462.572,06	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
23-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,97	429.156,55	-3.456,00	-60.480,00	90.304.740,55	90.365.220,55	425.700,55	4,93	4,93	0,00	3,43	1,50	-425.700,55	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,94	426.656,80	-3.456,00	-60.480,00	90.302.240,80	90.362.720,80	423.200,80	4,90	4,90	0,00	3,40	1,50	-423.200,80	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
25-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,95	427.511,20	-3.456,00	-60.480,00	90.303.095,20	90.363.575,20	424.055,20	4,91	4,91	0,00	3,41	1,50	-424.055,20	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
26-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,96	428.788,75	-3.456,00	-60.480,00	90.304.372,75	90.364.852,75	425.332,75	4,92	4,92	0,00	3,42	1,50	-425.332,75	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
27-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,35	375.895,30	-3.456,00	-60.480,00	90.251.479,30	90.311.959,30	372.439,30	4,31	4,31	0,00	2,81	1,50	-372.439,30	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
28-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,27	368.696,18	-3.456,00	-60.480,00	90.244.280,18	90.304.760,18	365.240,18	4,23	4,23	0,00	2,73	1,50	-365.240,18	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
29-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,42	382.230,41	-3.456,00	-60.480,00	90.257.814,41	90.318.294,41	378.774,41	4,38	4,38	0,00	2,88	1,50	-378.774,41	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,46	385.609,14	-3.456,00	-60.480,00	90.261.193,14	90.321.673,14	382.153,14	4,42	4,42	0,00	2,92	1,50	-382.153,14	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
31-3-2021	768,00	89.939.520,00	4,42	381.788,75	-3.456,00	-60.480,00	90.257.372,75	90.317.852,75	378.332,75	4,38	4,38	0,00	2,88	1,50	-378.332,75	89.939.520,00	90.000.000,00	**89.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-4-2021	768,00	89.939.520,00	4,29	370.560,77	-3.456,00	-60.480,00	90.246.144,77	90.306.624,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.246.144,77	100.000.000,00	**90.246.144,77**	**0,00**	**0,00**
2-4-2021	768,00	90.246.144,77	4,34	375.346,92	-3.456,00	-60.480,00	90.557.555,70	90.618.035,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.557.555,70	100.000.000,00	**90.557.555,70**	**0,00**	**0,00**
3-4-2021	768,00	90.557.555,70	4,73	408.822,82	-3.456,00	-60.480,00	90.902.442,52	90.962.922,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.902.442,52	100.000.000,00	**90.902.442,52**	**0,00**	**0,00**
4-4-2021	768,50	90.902.442,52	4,91	424.479,89	-3.456,00	-60.480,00	91.262.986,41	91.323.466,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.262.986,41	100.000.000,00	**91.262.986,41**	**0,00**	**0,00**
5-4-2021	768,50	91.262.986,41	3,78	326.687,00	-3.456,00	-60.480,00	91.525.737,41	91.586.217,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.525.737,41	100.000.000,00	**91.525.737,41**	**0,00**	**0,00**
6-4-2021	768,50	91.525.737,41	4,31	371.988,79	-3.456,00	-60.480,00	91.833.790,20	91.894.270,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.833.790,20	100.000.000,00	**91.833.790,20**	**0,00**	**0,00**
7-4-2021	768,50	91.833.790,20	4,13	356.474,15	-3.456,00	-60.480,00	92.126.328,34	92.186.808,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.126.328,34	100.000.000,00	**92.126.328,34**	**0,00**	**0,00**
8-4-2021	768,50	92.126.328,34	4,13	357.095,41	-3.456,00	-60.480,00	92.419.487,76	92.479.967,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.419.487,76	100.000.000,00	**92.419.487,76**	**0,00**	**0,00**
9-4-2021	768,50	92.419.487,76	4,08	352.603,35	-3.456,00	-60.480,00	92.708.155,10	92.768.635,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.708.155,10	100.000.000,00	**92.708.155,10**	**0,00**	**0,00**
10-4-2021	768,50	92.708.155,10	5,07	437.772,45	-3.456,00	-60.480,00	93.081.991,55	93.142.471,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.081.991,55	100.000.000,00	**93.081.991,55**	**0,00**	**0,00**
11-4-2021	769,00	93.081.991,55	5,57	480.968,26	-3.456,00	-60.480,00	93.499.023,81	93.559.503,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.499.023,81	100.000.000,00	**93.499.023,81**	**0,00**	**0,00**
12-4-2021	769,00	93.499.023,81	5,05	436.071,87	-3.456,00	-60.480,00	93.871.159,68	93.931.639,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.871.159,68	100.000.000,00	**93.871.159,68**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
13-4-2021	769,00	93.871.159,68	3,99	344.584,86	-3.456,00	-60.480,00	94.151.808,54	94.212.288,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.151.808,54	100.000.000,00	**94.151.808,54**	**0,00**	**0,00**
14-4-2021	769,00	94.151.808,54	4,45	384.833,59	-3.456,00	-60.480,00	94.472.706,13	94.533.186,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.472.706,13	100.000.000,00	**94.472.706,13**	**0,00**	**0,00**
15-4-2021	769,00	94.472.706,13	5,51	476.267,80	-3.456,00	-60.480,00	94.885.037,93	94.945.517,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.885.037,93	100.000.000,00	**94.885.037,93**	**0,00**	**0,00**
16-4-2021	769,00	94.885.037,93	4,46	385.578,73	-3.456,00	-60.480,00	95.206.680,66	95.267.160,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.206.680,66	100.000.000,00	**95.206.680,66**	**0,00**	**0,00**
17-4-2021	769,00	95.206.680,66	4,06	351.209,45	-3.456,00	-60.480,00	95.493.954,11	95.554.434,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.493.954,11	100.000.000,00	**95.493.954,11**	**0,00**	**0,00**
18-4-2021	769,50	95.493.954,11	3,60	311.084,96	-3.456,00	-60.480,00	95.741.103,06	95.801.583,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.741.103,06	100.000.000,00	**95.741.103,06**	**0,00**	**0,00**
19-4-2021	769,50	95.741.103,06	3,84	332.128,11	-3.456,00	-60.480,00	96.009.295,17	96.069.775,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.009.295,17	100.000.000,00	**96.009.295,17**	**0,00**	**0,00**
20-4-2021	769,50	96.009.295,17	4,15	358.371,13	-3.456,00	-60.480,00	96.303.730,31	96.364.210,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.303.730,31	100.000.000,00	**96.303.730,31**	**0,00**	**0,00**
21-4-2021	769,50	96.303.730,31	4,24	366.302,90	-3.456,00	-60.480,00	96.606.097,21	96.666.577,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.606.097,21	100.000.000,00	**96.606.097,21**	**0,00**	**0,00**
22-4-2021	769,50	96.606.097,21	4,12	355.847,76	-3.456,00	-60.480,00	96.898.008,96	96.958.488,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.898.008,96	100.000.000,00	**96.898.008,96**	**0,00**	**0,00**
23-4-2021	769,50	96.898.008,96	4,17	360.235,56	-3.456,00	-60.480,00	97.194.308,52	97.254.788,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.194.308,52	100.000.000,00	**97.194.308,52**	**0,00**	**0,00**
24-4-2021	769,50	97.194.308,52	3,87	334.794,35	-3.456,00	-60.480,00	97.465.166,88	97.525.646,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.465.166,88	100.000.000,00	**97.465.166,88**	**0,00**	**0,00**
25-4-2021	769,50	97.465.166,88	4,21	363.932,87	-3.456,00	-60.480,00	97.765.163,75	97.825.643,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.765.163,75	100.000.000,00	**97.765.163,75**	**0,00**	**0,00**
26-4-2021	770,00	97.765.163,75	3,68	318.003,51	-3.456,00	-60.480,00	98.019.231,26	98.079.711,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.019.231,26	100.000.000,00	**98.019.231,26**	**0,00**	**0,00**
27-4-2021	770,00	98.019.231,26	4,06	350.972,21	-3.456,00	-60.480,00	98.306.267,47	98.366.747,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.306.267,47	100.000.000,00	**98.306.267,47**	**0,00**	**0,00**
28-4-2021	770,00	98.306.267,47	4,04	348.887,70	-3.456,00	-60.480,00	98.591.219,17	98.651.699,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.591.219,17	100.000.000,00	**98.591.219,17**	**0,00**	**0,00**
29-4-2021	770,00	98.591.219,17	4,08	352.409,79	-3.456,00	-60.480,00	98.879.692,96	98.940.172,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.879.692,96	100.000.000,00	**98.879.692,96**	**0,00**	**0,00**
30-4-2021	770,00	98.879.692,96	3,98	344.244,48	-3.456,00	-60.480,00	99.160.001,44	99.220.481,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.160.001,44	100.000.000,00	**99.160.001,44**	**0,00**	**0,00**
1-5-2021	770,00	99.160.001,44	4,12	355.979,27	-3.456,00	-60.480,00	99.452.044,71	99.512.524,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.452.044,71	108.768.000,00	**99.452.044,71**	**0,00**	**0,00**
2-5-2021	770,00	99.452.044,71	3,84	331.933,16	-3.456,00	-60.480,00	99.720.041,87	99.780.521,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.720.041,87	108.768.000,00	**99.720.041,87**	**0,00**	**0,00**
3-5-2021	770,00	99.720.041,87	3,77	325.877,00	-3.456,00	-60.480,00	99.981.982,87	100.042.462,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	99.981.982,87	108.768.000,00	**99.981.982,87**	**0,00**	**0,00**
4-5-2021	770,00	99.981.982,87	2,86	247.391,81	-3.456,00	-60.480,00	100.165.438,68	100.225.918,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.165.438,68	108.768.000,00	**100.165.438,68**	**0,00**	**0,00**
5-5-2021	770,50	100.165.438,68	3,05	263.163,05	-3.456,00	-60.480,00	100.364.665,73	100.425.145,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.364.665,73	108.768.000,00	**100.364.665,73**	**0,00**	**0,00**
6-5-2021	770,50	100.364.665,73	1,59	137.118,34	-3.456,00	-60.480,00	100.437.848,07	100.498.328,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.437.848,07	108.768.000,00	**100.437.848,07**	**0,00**	**0,00**
7-5-2021	770,50	100.437.848,07	2,67	230.682,63	-3.456,00	-60.480,00	100.604.594,70	100.665.074,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.604.594,70	108.768.000,00	**100.604.594,70**	**0,00**	**0,00**
8-5-2021	770,50	100.604.594,70	2,63	227.417,52	-3.456,00	-60.480,00	100.768.076,22	100.828.556,22	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.768.076,22	108.768.000,00	**100.768.076,22**	**0,00**	**0,00**
9-5-2021	770,50	100.768.076,22	2,90	250.607,34	-3.456,00	-60.480,00	100.954.747,57	101.015.227,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	100.954.747,57	108.768.000,00	**100.954.747,57**	**0,00**	**0,00**
10-5-2021	770,50	100.954.747,57	3,79	327.419,52	-3.456,00	-60.480,00	101.218.231,08	101.278.711,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.218.231,08	108.768.000,00	**101.218.231,08**	**0,00**	**0,00**
11-5-2021	770,50	101.218.231,08	3,76	325.212,34	-3.456,00	-60.480,00	101.479.507,42	101.539.987,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.479.507,42	108.768.000,00	**101.479.507,42**	**0,00**	**0,00**
12-5-2021	770,50	101.479.507,42	3,46	298.564,52	-3.456,00	-60.480,00	101.714.135,95	101.774.615,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.714.135,95	108.768.000,00	**101.714.135,95**	**0,00**	**0,00**
13-5-2021	770,50	101.714.135,95	2,53	218.396,74	-3.456,00	-60.480,00	101.868.596,69	101.929.076,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.868.596,69	108.768.000,00	**101.868.596,69**	**0,00**	**0,00**
14-5-2021	770,50	101.868.596,69	2,95	254.689,93	-3.456,00	-60.480,00	102.059.350,62	102.119.830,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.059.350,62	108.768.000,00	**102.059.350,62**	**0,00**	**0,00**
15-5-2021	770,50	102.059.350,62	3,00	259.445,01	-3.456,00	-60.480,00	102.254.859,64	102.315.339,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.254.859,64	108.768.000,00	**102.254.859,64**	**0,00**	**0,00**
16-5-2021	770,50	102.254.859,64	2,54	219.096,69	-3.456,00	-60.480,00	102.410.020,32	102.470.500,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.410.020,32	108.768.000,00	**102.410.020,32**	**0,00**	**0,00**
17-5-2021	770,50	102.410.020,32	2,46	212.208,28	-3.456,00	-60.480,00	102.558.292,60	102.618.772,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.558.292,60	108.768.000,00	**102.558.292,60**	**0,00**	**0,00**
18-5-2021	770,50	102.558.292,60	2,54	219.325,75	-3.456,00	-60.480,00	102.713.682,35	102.774.162,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.713.682,35	108.768.000,00	**102.713.682,35**	**0,00**	**0,00**
19-5-2021	771,00	102.713.682,35	2,10	181.278,38	-3.456,00	-60.480,00	102.831.024,73	102.891.504,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.831.024,73	108.768.000,00	**102.831.024,73**	**0,00**	**0,00**
20-5-2021	771,00	102.831.024,73	2,62	226.498,12	-3.456,00	-60.480,00	102.993.586,85	103.054.066,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.993.586,85	108.768.000,00	**102.993.586,85**	**0,00**	**0,00**
21-5-2021	771,00	102.993.586,85	2,18	187.948,22	-3.456,00	-60.480,00	103.117.599,07	103.178.079,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.117.599,07	108.768.000,00	**103.117.599,07**	**0,00**	**0,00**
22-5-2021	771,00	103.117.599,07	1,78	153.518,03	-3.456,00	-60.480,00	103.207.181,10	103.267.661,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.207.181,10	108.768.000,00	**103.207.181,10**	**0,00**	**0,00**
23-5-2021	771,00	103.207.181,10	1,82	157.042,34	-3.456,00	-60.480,00	103.300.287,44	103.360.767,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.300.287,44	108.768.000,00	**103.300.287,44**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-5-2021	771,00	103.300.287,44	1,45	125.651,42	-3.456,00	-60.480,00	103.362.002,86	103.422.482,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.362.002,86	108.768.000,00	**103.362.002,86**	**0,00**	**0,00**
25-5-2021	771,00	103.362.002,86	2,26	194.835,37	-3.456,00	-60.480,00	103.492.902,23	103.553.382,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.492.902,23	108.768.000,00	**103.492.902,23**	**0,00**	**0,00**
26-5-2021	771,00	103.492.902,23	1,48	127.498,66	-3.456,00	-60.480,00	103.556.464,89	103.616.944,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.556.464,89	108.768.000,00	**103.556.464,89**	**0,00**	**0,00**
27-5-2021	771,00	103.556.464,89	1,87	161.700,90	-3.456,00	-60.480,00	103.654.229,79	103.714.709,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.654.229,79	108.768.000,00	**103.654.229,79**	**0,00**	**0,00**
28-5-2021	771,00	103.654.229,79	1,82	157.418,41	-3.456,00	-60.480,00	103.747.712,20	103.808.192,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.747.712,20	108.768.000,00	**103.747.712,20**	**0,00**	**0,00**
29-5-2021	771,00	103.747.712,20	1,39	119.840,37	-3.456,00	-60.480,00	103.803.616,57	103.864.096,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.803.616,57	108.768.000,00	**103.803.616,57**	**0,00**	**0,00**
30-5-2021	771,00	103.803.616,57	1,39	120.227,98	-3.456,00	-60.480,00	103.859.908,56	103.920.388,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.859.908,56	108.768.000,00	**103.859.908,56**	**0,00**	**0,00**
31-5-2021	771,00	103.859.908,56	1,85	159.662,06	-3.456,00	-60.480,00	103.955.634,62	104.016.114,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.955.634,62	108.768.000,00	**103.955.634,62**	**0,00**	**0,00**
1-6-2021	771,00	103.955.634,62	1,52	131.580,36	-3.456,00	-60.480,00	104.023.278,98	104.083.758,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.023.278,98	108.768.000,00	**104.023.278,98**	**0,00**	**0,00**
2-6-2021	771,00	104.023.278,98	1,22	105.729,23	-3.456,00	-60.480,00	104.065.072,21	104.125.552,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.065.072,21	108.768.000,00	**104.065.072,21**	**0,00**	**0,00**
3-6-2021	771,00	104.065.072,21	0,91	78.465,19	-3.456,00	-60.480,00	104.079.601,40	104.140.081,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.079.601,40	108.768.000,00	**104.079.601,40**	**0,00**	**0,00**
4-6-2021	771,00	104.079.601,40	1,30	111.917,85	-3.456,00	-60.480,00	104.127.583,26	104.188.063,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.127.583,26	108.768.000,00	**104.127.583,26**	**0,00**	**0,00**
5-6-2021	771,00	104.127.583,26	1,33	114.686,40	-3.456,00	-60.480,00	104.178.333,66	104.238.813,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.178.333,66	108.768.000,00	**104.178.333,66**	**0,00**	**0,00**
6-6-2021	771,00	104.178.333,66	1,19	102.686,84	-3.456,00	-60.480,00	104.217.084,50	104.277.564,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.217.084,50	108.768.000,00	**104.217.084,50**	**0,00**	**0,00**
7-6-2021	771,00	104.217.084,50	1,12	96.893,50	-3.456,00	-60.480,00	104.250.042,00	104.310.522,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.250.042,00	108.768.000,00	**104.250.042,00**	**0,00**	**0,00**
8-6-2021	771,00	104.250.042,00	1,21	104.713,46	-3.456,00	-60.480,00	104.290.819,47	104.351.299,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.290.819,47	108.768.000,00	**104.290.819,47**	**0,00**	**0,00**
9-6-2021	771,00	104.290.819,47	0,87	75.028,57	-3.456,00	-60.480,00	104.301.912,04	104.362.392,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.301.912,04	108.768.000,00	**104.301.912,04**	**0,00**	**0,00**
10-6-2021	771,00	104.301.912,04	0,53	46.118,09	-3.456,00	-60.480,00	104.284.094,13	104.344.574,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.284.094,13	108.768.000,00	**104.284.094,13**	**0,00**	**0,00**
11-6-2021	771,00	104.284.094,13	0,49	42.316,58	-3.456,00	-60.480,00	104.262.474,71	104.322.954,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.262.474,71	108.768.000,00	**104.262.474,71**	**0,00**	**0,00**
12-6-2021	771,00	104.262.474,71	0,55	47.331,26	-3.456,00	-60.480,00	104.245.869,97	104.306.349,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.245.869,97	108.768.000,00	**104.245.869,97**	**0,00**	**0,00**
13-6-2021	771,00	104.245.869,97	0,89	76.936,56	-3.456,00	-60.480,00	104.258.870,53	104.319.350,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.258.870,53	108.768.000,00	**104.258.870,53**	**0,00**	**0,00**
14-6-2021	771,00	104.258.870,53	0,42	36.528,03	-3.456,00	-60.480,00	104.231.462,56	104.291.942,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.231.462,56	108.768.000,00	**104.231.462,56**	**0,00**	**0,00**
15-6-2021	771,00	104.231.462,56	0,11	9.729,33	-3.456,00	-60.480,00	104.177.255,89	104.237.735,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.177.255,89	108.768.000,00	**104.177.255,89**	**0,00**	**0,00**
16-6-2021	771,00	104.177.255,89	0,52	45.280,88	-3.456,00	-60.480,00	104.158.600,77	104.219.080,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.158.600,77	108.768.000,00	**104.158.600,77**	**0,00**	**0,00**
17-6-2021	771,00	104.158.600,77	0,04	3.364,69	-3.456,00	-60.480,00	104.098.029,46	104.158.509,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.098.029,46	108.768.000,00	**104.098.029,46**	**0,00**	**0,00**
18-6-2021	771,00	104.098.029,46	1,29	111.585,78	-3.456,00	-60.480,00	104.145.679,24	104.206.159,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.145.679,24	108.768.000,00	**104.145.679,24**	**0,00**	**0,00**
19-6-2021	771,00	104.145.679,24	1,61	139.040,04	-3.456,00	-60.480,00	104.220.783,29	104.281.263,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.220.783,29	108.768.000,00	**104.220.783,29**	**0,00**	**0,00**
20-6-2021	771,00	104.220.783,29	1,94	168.025,44	-3.456,00	-60.480,00	104.324.872,73	104.385.352,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.324.872,73	108.768.000,00	**104.324.872,73**	**0,00**	**0,00**
21-6-2021	771,00	104.324.872,73	1,64	141.359,63	-3.456,00	-60.480,00	104.402.296,36	104.462.776,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.402.296,36	108.768.000,00	**104.402.296,36**	**0,00**	**0,00**
22-6-2021	771,00	104.402.296,36	1,21	104.584,39	-3.456,00	-60.480,00	104.442.944,75	104.503.424,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.442.944,75	108.768.000,00	**104.442.944,75**	**0,00**	**0,00**
23-6-2021	771,00	104.442.944,75	1,57	135.574,90	-3.456,00	-60.480,00	104.514.583,65	104.575.063,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.514.583,65	108.768.000,00	**104.514.583,65**	**0,00**	**0,00**
24-6-2021	771,00	104.514.583,65	0,95	82.238,74	-3.456,00	-60.480,00	104.532.886,39	104.593.366,39	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.532.886,39	108.768.000,00	**104.532.886,39**	**0,00**	**0,00**
25-6-2021	771,00	104.532.886,39	1,28	110.625,41	-3.456,00	-60.480,00	104.579.575,80	104.640.055,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.579.575,80	108.768.000,00	**104.579.575,80**	**0,00**	**0,00**
26-6-2021	771,00	104.579.575,80	1,26	109.131,87	-3.456,00	-60.480,00	104.624.771,67	104.685.251,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.624.771,67	108.768.000,00	**104.624.771,67**	**0,00**	**0,00**
27-6-2021	771,00	104.624.771,67	1,18	101.806,31	-3.456,00	-60.480,00	104.662.641,98	104.723.121,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.662.641,98	108.768.000,00	**104.662.641,98**	**0,00**	**0,00**
28-6-2021	771,00	104.662.641,98	0,77	66.564,76	-3.456,00	-60.480,00	104.665.270,74	104.725.750,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.665.270,74	108.768.000,00	**104.665.270,74**	**0,00**	**0,00**
29-6-2021	771,00	104.665.270,74	0,44	38.410,41	-3.456,00	-60.480,00	104.639.745,15	104.700.225,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.639.745,15	108.768.000,00	**104.639.745,15**	**0,00**	**0,00**
30-6-2021	771,00	104.639.745,15	0,83	72.016,57	-3.456,00	-60.480,00	104.647.825,72	104.708.305,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.647.825,72	108.768.000,00	**104.647.825,72**	**0,00**	**0,00**
1-7-2021	771,00	104.647.825,72	0,86	74.210,64	-3.456,00	-60.480,00	104.658.100,35	104.718.580,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.658.100,35	108.768.000,00	**104.658.100,35**	**0,00**	**0,00**
2-7-2021	771,00	104.658.100,35	0,52	45.315,60	-3.456,00	-60.480,00	104.639.479,96	104.699.959,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.639.479,96	108.768.000,00	**104.639.479,96**	**0,00**	**0,00**
3-7-2021	771,00	104.639.479,96	0,64	55.647,83	-3.456,00	-60.480,00	104.631.191,78	104.691.671,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.631.191,78	108.768.000,00	**104.631.191,78**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-7-2021	771,00	104.631.191,78	0,80	69.361,92	-3.456,00	-60.480,00	104.636.617,70	104.697.097,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.636.617,70	108.768.000,00	**104.636.617,70**	**0,00**	**0,00**
5-7-2021	771,00	104.636.617,70	0,37	31.610,61	-3.456,00	-60.480,00	104.604.292,31	104.664.772,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.604.292,31	108.768.000,00	**104.604.292,31**	**0,00**	**0,00**
6-7-2021	771,00	104.604.292,31	0,79	68.572,75	-3.456,00	-60.480,00	104.608.929,05	104.669.409,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.608.929,05	108.768.000,00	**104.608.929,05**	**0,00**	**0,00**
7-7-2021	771,00	104.608.929,05	0,66	57.392,51	-3.456,00	-60.480,00	104.602.385,57	104.662.865,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.602.385,57	108.768.000,00	**104.602.385,57**	**0,00**	**0,00**
8-7-2021	771,00	104.602.385,57	0,37	32.131,06	-3.456,00	-60.480,00	104.570.580,63	104.631.060,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.570.580,63	108.768.000,00	**104.570.580,63**	**0,00**	**0,00**
9-7-2021	771,00	104.570.580,63	0,79	68.466,54	-3.456,00	-60.480,00	104.575.111,17	104.635.591,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.575.111,17	108.768.000,00	**104.575.111,17**	**0,00**	**0,00**
10-7-2021	771,00	104.575.111,17	0,91	78.851,72	-3.456,00	-60.480,00	104.590.026,89	104.650.506,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.590.026,89	108.768.000,00	**104.590.026,89**	**0,00**	**0,00**
11-7-2021	771,00	104.590.026,89	0,88	76.014,87	-3.456,00	-60.480,00	104.602.105,76	104.662.585,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.602.105,76	108.768.000,00	**104.602.105,76**	**0,00**	**0,00**
12-7-2021	771,00	104.602.105,76	0,18	15.702,86	-3.456,00	-60.480,00	104.553.872,62	104.614.352,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.553.872,62	108.768.000,00	**104.553.872,62**	**0,00**	**0,00**
13-7-2021	771,00	104.553.872,62	0,05	4.328,55	-3.456,00	-60.480,00	104.494.265,18	104.554.745,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.494.265,18	108.768.000,00	**104.494.265,18**	**0,00**	**0,00**
14-7-2021	771,00	104.494.265,18	0,58	49.869,68	-3.456,00	-60.480,00	104.480.198,86	104.540.678,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.480.198,86	108.768.000,00	**104.480.198,86**	**0,00**	**0,00**
15-7-2021	771,00	104.480.198,86	0,17	14.879,10	-3.456,00	-60.480,00	104.431.141,96	104.491.621,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.431.141,96	108.768.000,00	**104.431.141,96**	**0,00**	**0,00**
16-7-2021	771,00	104.431.141,96	0,49	42.182,01	-3.456,00	-60.480,00	104.409.387,97	104.469.867,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.409.387,97	108.768.000,00	**104.409.387,97**	**0,00**	**0,00**
17-7-2021	771,00	104.409.387,97	0,49	42.324,66	-3.456,00	-60.480,00	104.387.776,63	104.448.256,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.387.776,63	108.768.000,00	**104.387.776,63**	**0,00**	**0,00**
18-7-2021	771,00	104.387.776,63	0,45	38.605,01	-3.456,00	-60.480,00	104.362.445,65	104.422.925,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.362.445,65	108.768.000,00	**104.362.445,65**	**0,00**	**0,00**
19-7-2021	771,00	104.362.445,65	0,43	37.097,05	-3.456,00	-60.480,00	104.335.606,69	104.396.086,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.335.606,69	108.768.000,00	**104.335.606,69**	**0,00**	**0,00**
20-7-2021	771,00	104.335.606,69	0,41	35.292,85	-3.456,00	-60.480,00	104.306.963,54	104.367.443,54	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.306.963,54	108.768.000,00	**104.306.963,54**	**0,00**	**0,00**
21-7-2021	771,00	104.306.963,54	0,37	32.296,60	-3.456,00	-60.480,00	104.275.324,14	104.335.804,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.275.324,14	108.768.000,00	**104.275.324,14**	**0,00**	**0,00**
22-7-2021	771,00	104.275.324,14	0,11	9.533,15	-3.456,00	-60.480,00	104.220.921,29	104.281.401,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.220.921,29	108.768.000,00	**104.220.921,29**	**0,00**	**0,00**
23-7-2021	771,00	104.220.921,29	0,55	47.335,09	-3.456,00	-60.480,00	104.204.320,38	104.264.800,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.204.320,38	108.768.000,00	**104.204.320,38**	**0,00**	**0,00**
24-7-2021	771,00	104.204.320,38	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	104.140.384,38	104.200.864,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.140.384,38	108.768.000,00	**104.140.384,38**	**0,00**	**0,00**
25-7-2021	771,00	104.140.384,38	0,25	21.721,38	-3.456,00	-60.480,00	104.098.169,76	104.158.649,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.098.169,76	108.768.000,00	**104.098.169,76**	**0,00**	**0,00**
26-7-2021	771,00	104.098.169,76	0,19	16.019,94	-3.456,00	-60.480,00	104.050.253,70	104.110.733,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	104.050.253,70	108.768.000,00	**104.050.253,70**	**0,00**	**0,00**
27-7-2021	771,00	104.050.253,70	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.986.317,70	104.046.797,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.986.317,70	108.768.000,00	**103.986.317,70**	**0,00**	**0,00**
28-7-2021	771,00	103.986.317,70	0,34	29.464,50	-3.456,00	-60.480,00	103.951.846,20	104.012.326,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.951.846,20	108.768.000,00	**103.951.846,20**	**0,00**	**0,00**
29-7-2021	771,00	103.951.846,20	0,31	26.809,70	-3.456,00	-60.480,00	103.914.719,91	103.975.199,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.914.719,91	108.768.000,00	**103.914.719,91**	**0,00**	**0,00**
30-7-2021	771,00	103.914.719,91	0,08	6.715,23	-3.456,00	-60.480,00	103.857.499,14	103.917.979,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.857.499,14	108.768.000,00	**103.857.499,14**	**0,00**	**0,00**
31-7-2021	771,00	103.857.499,14	0,22	18.663,37	-3.456,00	-60.480,00	103.812.226,51	103.872.706,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.812.226,51	108.768.000,00	**103.812.226,51**	**0,00**	**0,00**
1-8-2021	771,00	103.812.226,51	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.748.290,51	103.808.770,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.748.290,51	108.768.000,00	**103.748.290,51**	**0,00**	**0,00**
2-8-2021	771,00	103.748.290,51	0,17	14.724,76	-3.456,00	-60.480,00	103.699.079,28	103.759.559,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.699.079,28	108.768.000,00	**103.699.079,28**	**0,00**	**0,00**
3-8-2021	771,00	103.699.079,28	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.635.143,28	103.695.623,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.635.143,28	108.768.000,00	**103.635.143,28**	**0,00**	**0,00**
4-8-2021	771,00	103.635.143,28	0,24	20.393,27	-3.456,00	-60.480,00	103.591.600,55	103.652.080,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.591.600,55	108.768.000,00	**103.591.600,55**	**0,00**	**0,00**
5-8-2021	771,00	103.591.600,55	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.527.664,55	103.588.144,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.527.664,55	108.768.000,00	**103.527.664,55**	**0,00**	**0,00**
6-8-2021	771,00	103.527.664,55	0,21	18.564,23	-3.456,00	-60.480,00	103.482.292,78	103.542.772,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.482.292,78	108.768.000,00	**103.482.292,78**	**0,00**	**0,00**
7-8-2021	771,00	103.482.292,78	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.418.356,78	103.478.836,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.418.356,78	108.768.000,00	**103.418.356,78**	**0,00**	**0,00**
8-8-2021	771,00	103.418.356,78	0,15	12.860,62	-3.456,00	-60.480,00	103.367.281,40	103.427.761,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.367.281,40	108.768.000,00	**103.367.281,40**	**0,00**	**0,00**
9-8-2021	771,00	103.367.281,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.303.345,40	103.363.825,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.303.345,40	108.768.000,00	**103.303.345,40**	**0,00**	**0,00**
10-8-2021	771,00	103.303.345,40	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.239.409,40	103.299.889,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.239.409,40	108.768.000,00	**103.239.409,40**	**0,00**	**0,00**
11-8-2021	771,00	103.239.409,40	0,30	25.594,12	-3.456,00	-60.480,00	103.201.067,52	103.261.547,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.201.067,52	108.768.000,00	**103.201.067,52**	**0,00**	**0,00**
12-8-2021	771,00	103.201.067,52	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.137.131,52	103.197.611,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.137.131,52	108.768.000,00	**103.137.131,52**	**0,00**	**0,00**
13-8-2021	771,00	103.137.131,52	0,08	6.766,61	-3.456,00	-60.480,00	103.079.962,14	103.140.442,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.079.962,14	108.768.000,00	**103.079.962,14**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-8-2021	771,00	103.079.962,14	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	103.016.026,14	103.076.506,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.016.026,14	108.768.000,00	**103.016.026,14**	**0,00**	**0,00**
15-8-2021	771,00	103.016.026,14	0,25	21.605,37	-3.456,00	-60.480,00	102.973.695,51	103.034.175,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.973.695,51	108.768.000,00	**102.973.695,51**	**0,00**	**0,00**
16-8-2021	771,00	102.973.695,51	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	102.909.759,51	102.970.239,51	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.909.759,51	108.768.000,00	**102.909.759,51**	**0,00**	**0,00**
17-8-2021	771,00	102.909.759,51	0,23	19.668,85	-3.456,00	-60.480,00	102.865.492,36	102.925.972,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.865.492,36	108.768.000,00	**102.865.492,36**	**0,00**	**0,00**
18-8-2021	771,00	102.865.492,36	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	102.801.556,36	102.862.036,36	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.801.556,36	108.768.000,00	**102.801.556,36**	**0,00**	**0,00**
19-8-2021	771,00	102.801.556,36	0,12	10.003,56	-3.456,00	-60.480,00	102.747.623,93	102.808.103,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.747.623,93	108.768.000,00	**102.747.623,93**	**0,00**	**0,00**
20-8-2021	771,00	102.747.623,93	0,01	1.265,82	-3.456,00	-60.480,00	102.684.953,75	102.745.433,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.684.953,75	108.768.000,00	**102.684.953,75**	**0,00**	**0,00**
21-8-2021	771,00	102.684.953,75	0,21	17.824,33	-3.456,00	-60.480,00	102.638.842,08	102.699.322,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.638.842,08	108.768.000,00	**102.638.842,08**	**0,00**	**0,00**
22-8-2021	771,00	102.638.842,08	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	102.574.906,08	102.635.386,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.574.906,08	108.768.000,00	**102.574.906,08**	**0,00**	**0,00**
23-8-2021	770,50	102.574.906,08	0,19	16.351,34	-3.456,00	-60.480,00	102.527.321,42	102.587.801,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.527.321,42	108.768.000,00	**102.527.321,42**	**0,00**	**0,00**
24-8-2021	770,50	102.527.321,42	0,70	60.527,55	-3.456,00	-60.480,00	102.523.912,97	102.584.392,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.523.912,97	108.768.000,00	**102.523.912,97**	**0,00**	**0,00**
25-8-2021	770,50	102.523.912,97	0,28	24.616,73	-3.456,00	-60.480,00	102.484.593,70	102.545.073,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.484.593,70	108.768.000,00	**102.484.593,70**	**0,00**	**0,00**
26-8-2021	770,50	102.484.593,70	0,54	46.801,18	-3.456,00	-60.480,00	102.467.458,88	102.527.938,88	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.467.458,88	108.768.000,00	**102.467.458,88**	**0,00**	**0,00**
27-8-2021	770,50	102.467.458,88	0,59	50.653,36	-3.456,00	-60.480,00	102.454.176,24	102.514.656,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.454.176,24	108.768.000,00	**102.454.176,24**	**0,00**	**0,00**
28-8-2021	770,50	102.454.176,24	0,33	28.092,50	-3.456,00	-60.480,00	102.418.332,74	102.478.812,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.418.332,74	108.768.000,00	**102.418.332,74**	**0,00**	**0,00**
29-8-2021	770,50	102.418.332,74	0,57	49.121,55	-3.456,00	-60.480,00	102.403.518,29	102.463.998,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.403.518,29	108.768.000,00	**102.403.518,29**	**0,00**	**0,00**
30-8-2021	770,50	102.403.518,29	0,21	17.811,26	-3.456,00	-60.480,00	102.357.393,55	102.417.873,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.357.393,55	108.768.000,00	**102.357.393,55**	**0,00**	**0,00**
31-8-2021	770,50	102.357.393,55	0,48	41.764,03	-3.456,00	-60.480,00	102.335.221,58	102.395.701,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.335.221,58	108.768.000,00	**102.335.221,58**	**0,00**	**0,00**
1-9-2021	770,50	102.335.221,58	0,55	47.273,09	-3.456,00	-60.480,00	102.318.558,67	102.379.038,67	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.318.558,67	108.768.000,00	**102.318.558,67**	**0,00**	**0,00**
2-9-2021	770,50	102.318.558,67	0,36	30.818,22	-3.456,00	-60.480,00	102.285.440,89	102.345.920,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.285.440,89	108.768.000,00	**102.285.440,89**	**0,00**	**0,00**
3-9-2021	770,50	102.285.440,89	0,37	32.233,56	-3.456,00	-60.480,00	102.253.738,45	102.314.218,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.253.738,45	108.768.000,00	**102.253.738,45**	**0,00**	**0,00**
4-9-2021	770,50	102.253.738,45	0,14	12.412,05	-3.456,00	-60.480,00	102.202.214,50	102.262.694,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.202.214,50	108.768.000,00	**102.202.214,50**	**0,00**	**0,00**
5-9-2021	770,50	102.202.214,50	0,52	45.018,79	-3.456,00	-60.480,00	102.183.297,29	102.243.777,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.183.297,29	108.768.000,00	**102.183.297,29**	**0,00**	**0,00**
6-9-2021	770,50	102.183.297,29	0,45	38.501,13	-3.456,00	-60.480,00	102.157.862,42	102.218.342,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.157.862,42	108.768.000,00	**102.157.862,42**	**0,00**	**0,00**
7-9-2021	770,50	102.157.862,42	0,45	38.613,45	-3.456,00	-60.480,00	102.132.539,87	102.193.019,87	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.132.539,87	108.768.000,00	**102.132.539,87**	**0,00**	**0,00**
8-9-2021	770,50	102.132.539,87	0,36	30.726,94	-3.456,00	-60.480,00	102.099.330,81	102.159.810,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.099.330,81	108.768.000,00	**102.099.330,81**	**0,00**	**0,00**
9-9-2021	770,50	102.099.330,81	0,07	5.947,42	-3.456,00	-60.480,00	102.041.342,23	102.101.822,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.041.342,23	108.768.000,00	**102.041.342,23**	**0,00**	**0,00**
10-9-2021	770,50	102.041.342,23	0,36	31.424,34	-3.456,00	-60.480,00	102.008.830,57	102.069.310,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.008.830,57	108.768.000,00	**102.008.830,57**	**0,00**	**0,00**
11-9-2021	770,50	102.008.830,57	0,11	9.389,57	-3.456,00	-60.480,00	101.954.284,14	102.014.764,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.954.284,14	108.768.000,00	**101.954.284,14**	**0,00**	**0,00**
12-9-2021	770,50	101.954.284,14	0,39	34.097,99	-3.456,00	-60.480,00	101.924.446,13	101.984.926,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.924.446,13	108.768.000,00	**101.924.446,13**	**0,00**	**0,00**
13-9-2021	770,50	101.924.446,13	0,33	28.488,60	-3.456,00	-60.480,00	101.888.998,73	101.949.478,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.888.998,73	108.768.000,00	**101.888.998,73**	**0,00**	**0,00**
14-9-2021	770,50	101.888.998,73	3,13	270.432,01	-3.456,00	-60.480,00	102.095.494,75	102.155.974,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.095.494,75	108.768.000,00	**102.095.494,75**	**0,00**	**0,00**
15-9-2021	770,50	102.095.494,75	11,91	1.029.430,98	-3.456,00	-60.480,00	103.060.989,72	103.121.469,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.060.989,72	108.768.000,00	**103.060.989,72**	**0,00**	**0,00**
16-9-2021	771,00	103.060.989,72	1,42	122.734,21	-3.456,00	-60.480,00	103.119.787,93	103.180.267,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.119.787,93	108.768.000,00	**103.119.787,93**	**0,00**	**0,00**
17-9-2021	771,00	103.119.787,93	0,60	51.719,07	-3.456,00	-60.480,00	103.107.571,01	103.168.051,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.107.571,01	108.768.000,00	**103.107.571,01**	**0,00**	**0,00**
18-9-2021	771,00	103.107.571,01	0,33	28.338,42	-3.456,00	-60.480,00	103.071.973,42	103.132.453,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.071.973,42	108.768.000,00	**103.071.973,42**	**0,00**	**0,00**
19-9-2021	771,00	103.071.973,42	0,38	33.069,35	-3.456,00	-60.480,00	103.041.106,78	103.101.586,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.041.106,78	108.768.000,00	**103.041.106,78**	**0,00**	**0,00**
20-9-2021	771,00	103.041.106,78	0,39	34.033,14	-3.456,00	-60.480,00	103.011.203,91	103.071.683,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.011.203,91	108.768.000,00	**103.011.203,91**	**0,00**	**0,00**
21-9-2021	771,00	103.011.203,91	0,52	44.685,57	-3.456,00	-60.480,00	102.991.953,48	103.052.433,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.991.953,48	108.768.000,00	**102.991.953,48**	**0,00**	**0,00**
22-9-2021	771,00	102.991.953,48	0,46	39.493,26	-3.456,00	-60.480,00	102.967.510,75	103.027.990,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.967.510,75	108.768.000,00	**102.967.510,75**	**0,00**	**0,00**
23-9-2021	771,00	102.967.510,75	0,47	40.663,23	-3.456,00	-60.480,00	102.944.237,98	103.004.717,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.944.237,98	108.768.000,00	**102.944.237,98**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnmm)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-9-2021	771,00	102.944.237,98	1,55	134.282,98	-3.456,00	-60.480,00	103.014.584,95	103.075.064,95	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.014.584,95	108.768.000,00	**103.014.584,95**	**0,00**	**0,00**
25-9-2021	771,00	103.014.584,95	1,12	96.595,70	-3.456,00	-60.480,00	103.047.244,65	103.107.724,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.047.244,65	108.768.000,00	**103.047.244,65**	**0,00**	**0,00**
26-9-2021	771,00	103.047.244,65	0,74	63.786,10	-3.456,00	-60.480,00	103.047.094,75	103.107.574,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.047.094,75	108.768.000,00	**103.047.094,75**	**0,00**	**0,00**
27-9-2021	771,00	103.047.094,75	0,80	68.750,85	-3.456,00	-60.480,00	103.051.909,60	103.112.389,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.051.909,60	108.768.000,00	**103.051.909,60**	**0,00**	**0,00**
28-9-2021	771,00	103.051.909,60	0,48	41.520,93	-3.456,00	-60.480,00	103.029.494,53	103.089.974,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.029.494,53	108.768.000,00	**103.029.494,53**	**0,00**	**0,00**
29-9-2021	771,00	103.029.494,53	0,49	42.393,09	-3.456,00	-60.480,00	103.007.951,62	103.068.431,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.007.951,62	108.768.000,00	**103.007.951,62**	**0,00**	**0,00**
30-9-2021	771,00	103.007.951,62	0,30	26.043,35	-3.456,00	-60.480,00	102.970.058,98	103.030.538,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.970.058,98	108.768.000,00	**102.970.058,98**	**0,00**	**0,00**
1-10-2021	771,00	102.970.058,98	0,51	44.091,21	-3.456,00	-60.480,00	102.950.214,19	103.010.694,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.950.214,19	108.768.000,00	**102.950.214,19**	**0,00**	**0,00**
2-10-2021	771,00	102.950.214,19	0,49	42.477,61	-3.456,00	-60.480,00	102.928.755,80	102.989.235,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.928.755,80	108.768.000,00	**102.928.755,80**	**0,00**	**0,00**
3-10-2021	771,00	102.928.755,80	0,57	49.628,54	-3.456,00	-60.480,00	102.914.448,34	102.974.928,34	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.914.448,34	108.768.000,00	**102.914.448,34**	**0,00**	**0,00**
4-10-2021	771,00	102.914.448,34	0,64	55.178,45	-3.456,00	-60.480,00	102.905.690,79	102.966.170,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.905.690,79	108.768.000,00	**102.905.690,79**	**0,00**	**0,00**
5-10-2021	771,00	102.905.690,79	0,38	32.512,96	-3.456,00	-60.480,00	102.874.267,75	102.934.747,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.874.267,75	108.768.000,00	**102.874.267,75**	**0,00**	**0,00**
6-10-2021	771,00	102.874.267,75	0,13	11.467,13	-3.456,00	-60.480,00	102.821.798,89	102.882.278,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.821.798,89	108.768.000,00	**102.821.798,89**	**0,00**	**0,00**
7-10-2021	771,00	102.821.798,89	0,14	11.962,93	-3.456,00	-60.480,00	102.769.825,82	102.830.305,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.769.825,82	108.768.000,00	**102.769.825,82**	**0,00**	**0,00**
8-10-2021	771,00	102.769.825,82	0,00	0,00	-3.456,00	-60.480,00	102.705.889,82	102.766.369,82	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.705.889,82	108.768.000,00	**102.705.889,82**	**0,00**	**0,00**
9-10-2021	771,00	102.705.889,82	0,19	16.749,81	-3.456,00	-60.480,00	102.658.703,63	102.719.183,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.658.703,63	108.768.000,00	**102.658.703,63**	**0,00**	**0,00**
10-10-2021	771,00	102.658.703,63	0,18	15.865,46	-3.456,00	-60.480,00	102.610.633,09	102.671.113,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.610.633,09	108.768.000,00	**102.610.633,09**	**0,00**	**0,00**
11-10-2021	771,00	102.610.633,09	0,38	32.925,16	-3.456,00	-60.480,00	102.579.622,25	102.640.102,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.579.622,25	108.768.000,00	**102.579.622,25**	**0,00**	**0,00**
12-10-2021	770,50	102.579.622,25	0,13	10.848,95	-3.456,00	-60.480,00	102.526.535,20	102.587.015,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.526.535,20	108.768.000,00	**102.526.535,20**	**0,00**	**0,00**
13-10-2021	770,50	102.526.535,20	0,16	13.440,00	-3.456,00	-60.480,00	102.476.039,20	102.536.519,20	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.476.039,20	108.768.000,00	**102.476.039,20**	**0,00**	**0,00**
14-10-2021	770,50	102.476.039,20	0,44	38.084,23	-3.456,00	-60.480,00	102.450.187,43	102.510.667,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.450.187,43	108.768.000,00	**102.450.187,43**	**0,00**	**0,00**
15-10-2021	770,50	102.450.187,43	0,20	17.426,34	-3.456,00	-60.480,00	102.403.677,76	102.464.157,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.403.677,76	108.768.000,00	**102.403.677,76**	**0,00**	**0,00**
16-10-2021	770,50	102.403.677,76	0,16	13.406,09	-3.456,00	-60.480,00	102.353.147,85	102.413.627,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.353.147,85	108.768.000,00	**102.353.147,85**	**0,00**	**0,00**
17-10-2021	770,50	102.353.147,85	0,40	34.652,56	-3.456,00	-60.480,00	102.323.864,41	102.384.344,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.323.864,41	108.768.000,00	**102.323.864,41**	**0,00**	**0,00**
18-10-2021	770,50	102.323.864,41	0,34	29.418,00	-3.456,00	-60.480,00	102.289.346,41	102.349.826,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.289.346,41	108.768.000,00	**102.289.346,41**	**0,00**	**0,00**
19-10-2021	770,50	102.289.346,41	0,38	32.935,53	-3.456,00	-60.480,00	102.258.345,94	102.318.825,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.258.345,94	108.768.000,00	**102.258.345,94**	**0,00**	**0,00**
20-10-2021	770,50	102.258.345,94	0,25	21.875,29	-3.456,00	-60.480,00	102.216.285,23	102.276.765,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.216.285,23	108.768.000,00	**102.216.285,23**	**0,00**	**0,00**
21-10-2021	770,50	102.216.285,23	0,16	13.966,42	-3.456,00	-60.480,00	102.166.315,65	102.226.795,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.166.315,65	108.768.000,00	**102.166.315,65**	**0,00**	**0,00**
22-10-2021	770,50	102.166.315,65	0,37	32.048,28	-3.456,00	-60.480,00	102.134.427,93	102.194.907,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.134.427,93	108.768.000,00	**102.134.427,93**	**0,00**	**0,00**
23-10-2021	770,50	102.134.427,93	0,15	13.239,22	-3.456,00	-60.480,00	102.083.731,16	102.144.211,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.083.731,16	108.768.000,00	**102.083.731,16**	**0,00**	**0,00**
24-10-2021	770,50	102.083.731,16	0,16	13.922,82	-3.456,00	-60.480,00	102.033.717,97	102.094.197,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.033.717,97	108.768.000,00	**102.033.717,97**	**0,00**	**0,00**
25-10-2021	770,50	102.033.717,97	0,14	12.045,76	-3.456,00	-60.480,00	101.981.827,74	102.042.307,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.981.827,74	108.768.000,00	**101.981.827,74**	**0,00**	**0,00**
26-10-2021	770,50	101.981.827,74	0,10	9.013,40	-3.456,00	-60.480,00	101.926.905,13	101.987.385,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.926.905,13	108.768.000,00	**101.926.905,13**	**0,00**	**0,00**
27-10-2021	770,50	101.926.905,13	0,38	33.239,56	-3.456,00	-60.480,00	101.896.208,70	101.956.688,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.896.208,70	108.768.000,00	**101.896.208,70**	**0,00**	**0,00**
28-10-2021	770,50	101.896.208,70	0,13	11.546,67	-3.456,00	-60.480,00	101.843.819,37	101.904.299,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.843.819,37	108.768.000,00	**101.843.819,37**	**0,00**	**0,00**
29-10-2021	770,50	101.843.819,37	0,24	20.321,68	-3.456,00	-60.480,00	101.800.205,04	101.860.685,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.800.205,04	108.768.000,00	**101.800.205,04**	**0,00**	**0,00**
30-10-2021	770,50	101.800.205,04	2,00	172.402,29	-3.456,00	-60.480,00	101.908.671,33	101.969.151,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	101.908.671,33	108.768.000,00	**101.908.671,33**	**0,00**	**0,00**
31-10-2021	770,50	101.908.671,33	11,52	995.296,38	-3.456,00	-60.480,00	102.840.031,71	102.900.511,71	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	102.840.031,71	108.768.000,00	**102.840.031,71**	**0,00**	**0,00**
1-11-2021	771,00	102.840.031,71	7,10	613.365,46	-3.456,00	-60.480,00	103.389.461,17	103.449.941,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.389.461,17	108.768.000,00	**103.389.461,17**	**0,00**	**0,00**
2-11-2021	771,00	103.389.461,17	3,36	290.460,81	-3.456,00	-60.480,00	103.615.985,98	103.676.465,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.615.985,98	108.768.000,00	**103.615.985,98**	**0,00**	**0,00**
3-11-2021	771,00	103.615.985,98	1,73	149.745,96	-3.456,00	-60.480,00	103.701.795,94	103.762.275,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.701.795,94	108.768.000,00	**103.701.795,94**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
4-11-2021	771,00	103.701.795,94	1,72	148.787,63	-3.456,00	-60.480,00	103.786.647,57	103.847.127,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.786.647,57	108.768.000,00	**103.786.647,57**	**0,00**	**0,00**
5-11-2021	771,00	103.786.647,57	1,47	126.999,02	-3.456,00	-60.480,00	103.849.710,59	103.910.190,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.849.710,59	108.768.000,00	**103.849.710,59**	**0,00**	**0,00**
6-11-2021	771,00	103.849.710,59	0,97	83.380,74	-3.456,00	-60.480,00	103.869.155,33	103.929.635,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.869.155,33	108.768.000,00	**103.869.155,33**	**0,00**	**0,00**
7-11-2021	771,00	103.869.155,33	1,26	108.801,58	-3.456,00	-60.480,00	103.914.020,90	103.974.500,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.914.020,90	108.768.000,00	**103.914.020,90**	**0,00**	**0,00**
8-11-2021	771,00	103.914.020,90	0,96	83.245,87	-3.456,00	-60.480,00	103.933.330,77	103.993.810,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.933.330,77	108.768.000,00	**103.933.330,77**	**0,00**	**0,00**
9-11-2021	771,00	103.933.330,77	0,99	85.318,23	-3.456,00	-60.480,00	103.954.713,00	104.015.193,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.954.713,00	108.768.000,00	**103.954.713,00**	**0,00**	**0,00**
10-11-2021	771,00	103.954.713,00	0,75	64.728,65	-3.456,00	-60.480,00	103.955.505,66	104.015.985,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.955.505,66	108.768.000,00	**103.955.505,66**	**0,00**	**0,00**
11-11-2021	771,00	103.955.505,66	0,44	37.852,60	-3.456,00	-60.480,00	103.929.422,26	103.989.902,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.929.422,26	108.768.000,00	**103.929.422,26**	**0,00**	**0,00**
12-11-2021	771,00	103.929.422,26	0,41	35.394,18	-3.456,00	-60.480,00	103.900.880,43	103.961.360,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.900.880,43	108.768.000,00	**103.900.880,43**	**0,00**	**0,00**
13-11-2021	771,00	103.900.880,43	0,41	35.049,82	-3.456,00	-60.480,00	103.871.994,25	103.932.474,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.871.994,25	108.768.000,00	**103.871.994,25**	**0,00**	**0,00**
14-11-2021	771,00	103.871.994,25	0,66	56.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.864.902,12	103.925.382,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.864.902,12	108.768.000,00	**103.864.902,12**	**0,00**	**0,00**
15-11-2021	771,00	103.864.902,12	0,66	56.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.857.810,00	103.918.290,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.857.810,00	108.768.000,00	**103.857.810,00**	**0,00**	**0,00**
16-11-2021	771,00	103.857.810,00	0,69	59.738,13	-3.456,00	-60.480,00	103.853.612,13	103.914.092,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.853.612,13	108.768.000,00	**103.853.612,13**	**0,00**	**0,00**
17-11-2021	771,00	103.853.612,13	0,42	36.217,60	-3.456,00	-60.480,00	103.825.893,73	103.886.373,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.825.893,73	108.768.000,00	**103.825.893,73**	**0,00**	**0,00**
18-11-2021	771,00	103.825.893,73	0,69	59.735,46	-3.456,00	-60.480,00	103.821.693,19	103.882.173,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.821.693,19	108.768.000,00	**103.821.693,19**	**0,00**	**0,00**
19-11-2021	771,00	103.821.693,19	0,66	56.842,67	-3.456,00	-60.480,00	103.814.599,86	103.875.079,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.814.599,86	108.768.000,00	**103.814.599,86**	**0,00**	**0,00**
20-11-2021	771,00	103.814.599,86	0,66	56.842,67	-3.456,00	-60.480,00	103.807.506,52	103.867.986,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.807.506,52	108.768.000,00	**103.807.506,52**	**0,00**	**0,00**
21-11-2021	771,00	103.807.506,52	0,94	80.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.824.414,40	103.884.894,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.824.414,40	108.768.000,00	**103.824.414,40**	**0,00**	**0,00**
22-11-2021	771,00	103.824.414,40	0,66	57.326,25	-3.456,00	-60.480,00	103.817.804,65	103.878.284,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.817.804,65	108.768.000,00	**103.817.804,65**	**0,00**	**0,00**
23-11-2021	771,00	103.817.804,65	0,67	57.808,63	-3.456,00	-60.480,00	103.811.677,28	103.872.157,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.811.677,28	108.768.000,00	**103.811.677,28**	**0,00**	**0,00**
24-11-2021	771,00	103.811.677,28	0,92	79.362,47	-3.456,00	-60.480,00	103.827.103,75	103.887.583,75	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.827.103,75	108.768.000,00	**103.827.103,75**	**0,00**	**0,00**
25-11-2021	771,00	103.827.103,75	0,39	33.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.797.011,63	103.857.491,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.797.011,63	108.768.000,00	**103.797.011,63**	**0,00**	**0,00**
26-11-2021	771,00	103.797.011,63	0,66	57.085,06	-3.456,00	-60.480,00	103.790.160,69	103.850.640,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.790.160,69	108.768.000,00	**103.790.160,69**	**0,00**	**0,00**
27-11-2021	771,00	103.790.160,69	0,66	56.843,88	-3.456,00	-60.480,00	103.783.068,57	103.843.548,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.783.068,57	108.768.000,00	**103.783.068,57**	**0,00**	**0,00**
28-11-2021	771,00	103.783.068,57	0,38	32.842,67	-3.456,00	-60.480,00	103.751.975,23	103.812.455,23	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.751.975,23	108.768.000,00	**103.751.975,23**	**0,00**	**0,00**
29-11-2021	771,00	103.751.975,23	0,39	33.841,45	-3.456,00	-60.480,00	103.721.880,69	103.782.360,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.721.880,69	108.768.000,00	**103.721.880,69**	**0,00**	**0,00**
30-11-2021	771,00	103.721.880,69	0,59	50.793,45	-3.456,00	-60.480,00	103.708.738,14	103.769.218,14	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	103.708.738,14	108.768.000,00	**103.708.738,14**	**0,00**	**0,00**
1-12-2021	771,00	103.708.738,14	0,59	50.793,45	-3.456,00	-60.480,00	103.695.595,60	103.756.075,60	33.816.555,60	391,40	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	102.935.275,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-32.935.275,60**
2-12-2021	763,50	70.000.000,00	0,59	50.793,45	-3.456,00	-60.480,00	69.986.857,45	70.047.337,45	107.817,45	1,25	1,25	0,00	0,00	1,25	-107.817,45	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-12-2021	763,50	69.939.520,00	0,32	27.792,24	-3.456,00	-60.480,00	69.903.376,24	69.963.856,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.903.376,24	70.000.000,00	**69.903.376,24**	**0,00**	**0,00**
4-12-2021	763,50	69.903.376,24	0,59	50.792,24	-3.456,00	-60.480,00	69.890.232,49	69.950.712,49	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.890.232,49	70.000.000,00	**69.890.232,49**	**0,00**	**0,00**
5-12-2021	763,50	69.890.232,49	0,59	50.792,24	-3.456,00	-60.480,00	69.877.088,73	69.937.568,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.877.088,73	70.000.000,00	**69.877.088,73**	**0,00**	**0,00**
6-12-2021	763,50	69.877.088,73	0,59	50.792,24	-3.456,00	-60.480,00	69.863.944,97	69.924.424,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.863.944,97	70.000.000,00	**69.863.944,97**	**0,00**	**0,00**
7-12-2021	763,50	69.863.944,97	0,31	26.791,03	-3.456,00	-60.480,00	69.826.800,00	69.887.280,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.826.800,00	70.000.000,00	**69.826.800,00**	**0,00**	**0,00**
8-12-2021	763,50	69.826.800,00	0,59	50.791,03	-3.456,00	-60.480,00	69.813.655,04	69.874.135,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.813.655,04	70.000.000,00	**69.813.655,04**	**0,00**	**0,00**
9-12-2021	763,50	69.813.655,04	0,32	27.789,82	-3.456,00	-60.480,00	69.777.508,86	69.837.988,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.777.508,86	70.000.000,00	**69.777.508,86**	**0,00**	**0,00**
10-12-2021	763,50	69.777.508,86	0,59	50.789,82	-3.456,00	-60.480,00	69.764.362,68	69.824.842,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.764.362,68	70.000.000,00	**69.764.362,68**	**0,00**	**0,00**
11-12-2021	763,50	69.764.362,68	0,59	50.789,82	-3.456,00	-60.480,00	69.751.216,50	69.811.696,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.751.216,50	70.000.000,00	**69.751.216,50**	**0,00**	**0,00**
12-12-2021	763,50	69.751.216,50	0,32	27.788,61	-3.456,00	-60.480,00	69.715.069,11	69.775.549,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.715.069,11	70.000.000,00	**69.715.069,11**	**0,00**	**0,00**
13-12-2021	763,50	69.715.069,11	0,59	50.788,61	-3.456,00	-60.480,00	69.701.921,72	69.762.401,72	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.701.921,72	70.000.000,00	**69.701.921,72**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
14-12-2021	763,50	69.701.921,72	0,59	50.788,61	-3.456,00	-60.480,00	69.688.774,33	69.749.254,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.688.774,33	70.000.000,00	**69.688.774,33**	**0,00**	**0,00**
15-12-2021	763,50	69.688.774,33	0,31	26.787,40	-3.456,00	-60.480,00	69.651.625,73	69.712.105,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.651.625,73	70.000.000,00	**69.651.625,73**	**0,00**	**0,00**
16-12-2021	763,50	69.651.625,73	0,59	50.787,40	-3.456,00	-60.480,00	69.638.477,12	69.698.957,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.638.477,12	70.000.000,00	**69.638.477,12**	**0,00**	**0,00**
17-12-2021	763,50	69.638.477,12	0,32	27.786,19	-3.456,00	-60.480,00	69.602.327,31	69.662.807,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.602.327,31	70.000.000,00	**69.602.327,31**	**0,00**	**0,00**
18-12-2021	763,50	69.602.327,31	0,59	50.786,19	-3.456,00	-60.480,00	69.589.177,50	69.649.657,50	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.589.177,50	70.000.000,00	**69.589.177,50**	**0,00**	**0,00**
19-12-2021	763,50	69.589.177,50	0,59	50.786,19	-3.456,00	-60.480,00	69.576.027,69	69.636.507,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.576.027,69	70.000.000,00	**69.576.027,69**	**0,00**	**0,00**
20-12-2021	763,50	69.576.027,69	0,32	27.784,98	-3.456,00	-60.480,00	69.539.876,66	69.600.356,66	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.539.876,66	70.000.000,00	**69.539.876,66**	**0,00**	**0,00**
21-12-2021	763,50	69.539.876,66	0,89	76.668,81	-3.456,00	-60.480,00	69.552.609,47	69.613.089,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.552.609,47	70.000.000,00	**69.552.609,47**	**0,00**	**0,00**
22-12-2021	763,50	69.552.609,47	4,12	356.252,69	-3.456,00	-60.480,00	69.844.926,17	69.905.406,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.844.926,17	70.000.000,00	**69.844.926,17**	**0,00**	**0,00**
23-12-2021	763,50	69.844.926,17	5,46	471.799,63	-3.456,00	-60.480,00	70.252.789,79	70.313.269,79	373.749,79	4,33	4,33	0,00	2,83	1,50	-373.749,79	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
24-12-2021	763,50	69.939.520,00	20,33	1.756.176,23	-3.456,00	-60.480,00	71.631.760,23	71.692.240,23	1.752.720,23	20,29	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.871.440,23	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-871.440,23**
25-12-2021	763,50	70.000.000,00	11,95	1.032.510,44	-3.456,00	-60.480,00	70.968.574,44	71.029.054,44	1.089.534,44	12,61	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.208.254,44	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-208.254,44**
26-12-2021	763,50	70.000.000,00	32,58	2.815.183,49	-3.456,00	-60.480,00	72.751.247,49	72.811.727,49	2.872.207,49	33,24	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	71.990.927,49	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-1.990.927,49**
27-12-2021	763,50	70.000.000,00	14,42	1.245.984,66	-3.456,00	-60.480,00	71.182.048,66	71.242.528,66	1.303.008,66	15,08	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.421.728,66	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-421.728,66**
28-12-2021	763,50	70.000.000,00	11,35	980.291,31	-3.456,00	-60.480,00	70.916.355,31	70.976.835,31	1.037.315,31	12,01	9,50	4,00	4,00	1,50	-820.800,00	70.156.035,31	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-156.035,31**
29-12-2021	763,50	70.000.000,00	7,17	619.643,28	-3.456,00	-60.480,00	70.555.707,28	70.616.187,28	676.667,28	7,83	7,83	2,33	4,00	1,50	-676.667,28	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
30-12-2021	763,50	69.939.520,00	5,78	499.530,50	-3.456,00	-60.480,00	70.375.114,50	70.435.594,50	496.074,50	5,74	5,50	0,00	4,00	1,50	-475.200,00	69.960.394,50	70.000.000,00	**69.960.394,50**	**0,00**	**0,00**
31-12-2021	763,50	69.960.394,50	4,80	414.578,69	-3.456,00	-60.480,00	70.311.037,19	70.371.517,19	431.997,19	5,00	5,00	0,00	3,50	1,50	-431.997,19	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-1-2022	763,50	69.939.520,00	4,17	360.543,98	-3.456,00	-60.480,00	70.236.127,98	70.296.607,98	357.087,98	4,13	4,13	0,00	2,63	1,50	-357.087,98	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
2-1-2022	763,50	69.939.520,00	3,83	330.719,76	-3.456,00	-60.480,00	70.206.303,76	70.266.783,76	327.263,76	3,79	3,79	0,00	2,29	1,50	-327.263,76	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
3-1-2022	763,50	69.939.520,00	3,76	324.933,68	-3.456,00	-60.480,00	70.200.517,68	70.260.997,68	321.477,68	3,72	3,72	0,00	2,22	1,50	-321.477,68	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
4-1-2022	763,50	69.939.520,00	3,12	269.659,59	-3.456,00	-60.480,00	70.145.243,59	70.205.723,59	266.203,59	3,08	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.076.123,59	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-76.123,59**
5-1-2022	763,50	70.000.000,00	3,06	264.379,73	-3.456,00	-60.480,00	70.200.443,73	70.260.923,73	321.403,73	3,72	3,72	0,00	2,22	1,50	-321.403,73	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
6-1-2022	763,50	69.939.520,00	3,41	294.650,98	-3.456,00	-60.480,00	70.170.234,98	70.230.714,98	291.194,98	3,37	3,37	0,00	1,87	1,50	-291.194,98	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
7-1-2022	763,50	69.939.520,00	2,72	234.659,36	-3.456,00	-60.480,00	70.110.243,36	70.170.723,36	231.203,36	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.041.123,36	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.123,36**
8-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,71	233.803,73	-3.456,00	-60.480,00	70.169.867,73	70.230.347,73	290.827,73	3,37	3,37	0,00	1,87	1,50	-290.827,73	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
9-1-2022	763,50	69.939.520,00	2,36	203.810,71	-3.456,00	-60.480,00	70.079.394,71	70.139.874,71	200.354,71	2,32	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.010.274,71	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-10.274,71**
10-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,37	204.549,22	-3.456,00	-60.480,00	70.140.613,22	70.201.093,22	261.573,22	3,03	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.071.493,22	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-71.493,22**
11-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,36	203.557,60	-3.456,00	-60.480,00	70.139.621,60	70.200.101,60	260.581,60	3,02	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.070.501,60	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-70.501,60**
12-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,38	205.626,63	-3.456,00	-60.480,00	70.141.690,63	70.202.170,63	262.650,63	3,04	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.072.570,63	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-72.570,63**
13-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,04	176.036,11	-3.456,00	-60.480,00	70.112.100,11	70.172.580,11	233.060,11	2,70	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.042.980,11	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-42.980,11**
14-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,02	174.706,81	-3.456,00	-60.480,00	70.110.770,81	70.171.250,81	231.730,81	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.041.650,81	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.650,81**
15-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,70	146.574,99	-3.456,00	-60.480,00	70.082.638,99	70.143.118,99	203.598,99	2,36	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.013.518,99	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-13.518,99**
16-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,02	174.716,58	-3.456,00	-60.480,00	70.110.780,58	70.171.260,58	231.740,58	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.041.660,58	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.660,58**
17-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,69	145.720,76	-3.456,00	-60.480,00	70.081.784,76	70.142.264,76	202.744,76	2,35	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.012.664,76	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-12.664,76**
18-1-2022	763,50	70.000.000,00	2,02	174.726,35	-3.456,00	-60.480,00	70.110.790,35	70.171.270,35	231.750,35	2,68	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.041.670,35	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-41.670,35**
19-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,68	144.866,53	-3.456,00	-60.480,00	70.080.930,53	70.141.410,53	201.890,53	2,34	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.011.810,53	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-11.810,53**
20-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,69	145.598,72	-3.456,00	-60.480,00	70.081.662,72	70.142.142,72	202.622,72	2,35	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.012.542,72	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-12.542,72**
21-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,70	146.602,91	-3.456,00	-60.480,00	70.082.666,91	70.143.146,91	203.626,91	2,36	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.013.546,91	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-13.546,91**
22-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,69	145.743,09	-3.456,00	-60.480,00	70.081.807,09	70.142.287,09	202.767,09	2,35	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	70.012.687,09	70.000.000,00	**70.000.000,00**	**0,00**	**-12.687,09**
23-1-2022	763,50	70.000.000,00	1,34	115.609,88	-3.456,00	-60.480,00	70.051.673,88	70.112.153,88	172.633,88	2,00	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.982.553,88	70.000.000,00	**69.982.553,88**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
24-1-2022	763,50	69.982.553,88	1,70	146.614,07	-3.456,00	-60.480,00	70.065.231,95	70.125.711,95	186.191,95	2,15	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.996.111,95	70.000.000,00	**69.996.111,95**	**0,00**	**0,00**
25-1-2022	763,50	69.996.111,95	1,35	116.616,86	-3.456,00	-60.480,00	70.048.792,82	70.109.272,82	169.752,82	1,96	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.979.672,82	70.000.000,00	**69.979.672,82**	**0,00**	**0,00**
26-1-2022	763,50	69.979.672,82	1,69	145.621,05	-3.456,00	-60.480,00	70.061.357,87	70.121.837,87	182.317,87	2,11	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.992.237,87	70.000.000,00	**69.992.237,87**	**0,00**	**0,00**
27-1-2022	763,50	69.992.237,87	1,35	116.623,84	-3.456,00	-60.480,00	70.044.925,71	70.105.405,71	165.885,71	1,92	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.975.805,71	70.000.000,00	**69.975.805,71**	**0,00**	**0,00**
28-1-2022	763,50	69.975.805,71	1,35	116.626,63	-3.456,00	-60.480,00	70.028.496,34	70.088.976,34	149.456,34	1,73	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.959.376,34	70.000.000,00	**69.959.376,34**	**0,00**	**0,00**
29-1-2022	763,50	69.959.376,34	1,34	115.629,42	-3.456,00	-60.480,00	70.011.069,76	70.071.549,76	132.029,76	1,53	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.941.949,76	70.000.000,00	**69.941.949,76**	**0,00**	**0,00**
30-1-2022	763,50	69.941.949,76	1,70	146.633,61	-3.456,00	-60.480,00	70.024.647,37	70.085.127,37	145.607,37	1,69	1,50	0,00	0,00	1,50	-129.600,00	69.955.527,37	70.000.000,00	**69.955.527,37**	**0,00**	**0,00**
31-1-2022	763,50	69.955.527,37	1,34	115.772,40	-3.456,00	-60.480,00	70.007.363,77	70.067.843,77	128.323,77	1,49	1,49	0,00	0,00	1,49	-128.323,77	69.939.520,00	70.000.000,00	**69.939.520,00**	**0,00**	**0,00**
1-2-2022	763,50	69.939.520,00	0,98	84.773,80	-3.456,00	-60.480,00	69.960.357,80	70.020.837,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	69.960.357,80	80.000.000,00	**69.960.357,80**	**0,00**	**0,00**
2-2-2022	763,50	69.960.357,80	1,33	114.912,59	-3.456,00	-60.480,00	70.011.334,38	70.071.814,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.011.334,38	80.000.000,00	**70.011.334,38**	**0,00**	**0,00**
3-2-2022	763,50	70.011.334,38	1,34	115.779,38	-3.456,00	-60.480,00	70.063.177,76	70.123.657,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.063.177,76	80.000.000,00	**70.063.177,76**	**0,00**	**0,00**
4-2-2022	763,50	70.063.177,76	1,34	115.782,17	-3.456,00	-60.480,00	70.115.023,93	70.175.503,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.115.023,93	80.000.000,00	**70.115.023,93**	**0,00**	**0,00**
5-2-2022	763,50	70.115.023,93	1,32	113.920,96	-3.456,00	-60.480,00	70.165.008,89	70.225.488,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.165.008,89	80.000.000,00	**70.165.008,89**	**0,00**	**0,00**
6-2-2022	763,50	70.165.008,89	0,99	85.786,36	-3.456,00	-60.480,00	70.186.859,25	70.247.339,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.186.859,25	80.000.000,00	**70.186.859,25**	**0,00**	**0,00**
7-2-2022	763,50	70.186.859,25	1,34	115.789,15	-3.456,00	-60.480,00	70.238.712,40	70.299.192,40	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.238.712,40	80.000.000,00	**70.238.712,40**	**0,00**	**0,00**
8-2-2022	763,50	70.238.712,40	1,00	86.654,54	-3.456,00	-60.480,00	70.261.430,94	70.321.910,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.261.430,94	80.000.000,00	**70.261.430,94**	**0,00**	**0,00**
9-2-2022	763,50	70.261.430,94	1,35	116.657,33	-3.456,00	-60.480,00	70.314.152,27	70.374.632,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.314.152,27	80.000.000,00	**70.314.152,27**	**0,00**	**0,00**
10-2-2022	763,50	70.314.152,27	0,97	83.930,73	-3.456,00	-60.480,00	70.334.147,00	70.394.627,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.334.147,00	80.000.000,00	**70.334.147,00**	**0,00**	**0,00**
11-2-2022	763,50	70.334.147,00	1,34	115.797,52	-3.456,00	-60.480,00	70.386.008,52	70.446.488,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.386.008,52	80.000.000,00	**70.386.008,52**	**0,00**	**0,00**
12-2-2022	763,50	70.386.008,52	0,98	84.934,92	-3.456,00	-60.480,00	70.407.007,44	70.467.487,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.407.007,44	80.000.000,00	**70.407.007,44**	**0,00**	**0,00**
13-2-2022	763,50	70.407.007,44	1,33	114.937,71	-3.456,00	-60.480,00	70.458.009,15	70.518.489,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.458.009,15	80.000.000,00	**70.458.009,15**	**0,00**	**0,00**
14-2-2022	764,00	70.458.009,15	0,99	85.803,10	-3.456,00	-60.480,00	70.479.876,25	70.540.356,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.479.876,25	80.000.000,00	**70.479.876,25**	**0,00**	**0,00**
15-2-2022	764,00	70.479.876,25	1,33	114.805,89	-3.456,00	-60.480,00	70.530.746,15	70.591.226,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.530.746,15	80.000.000,00	**70.530.746,15**	**0,00**	**0,00**
16-2-2022	764,00	70.530.746,15	0,98	84.943,29	-3.456,00	-60.480,00	70.551.753,44	70.612.233,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.551.753,44	80.000.000,00	**70.551.753,44**	**0,00**	**0,00**
17-2-2022	764,00	70.551.753,44	0,99	85.808,69	-3.456,00	-60.480,00	70.573.626,12	70.634.106,12	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.573.626,12	80.000.000,00	**70.573.626,12**	**0,00**	**0,00**
18-2-2022	764,00	70.573.626,12	0,99	85.810,08	-3.456,00	-60.480,00	70.595.500,21	70.655.980,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.595.500,21	80.000.000,00	**70.595.500,21**	**0,00**	**0,00**
19-2-2022	764,00	70.595.500,21	1,34	115.812,87	-3.456,00	-60.480,00	70.647.377,08	70.707.857,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.647.377,08	80.000.000,00	**70.647.377,08**	**0,00**	**0,00**
20-2-2022	764,00	70.647.377,08	0,98	84.814,27	-3.456,00	-60.480,00	70.668.255,35	70.728.735,35	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.668.255,35	80.000.000,00	**70.668.255,35**	**0,00**	**0,00**
21-2-2022	764,00	70.668.255,35	0,99	85.815,66	-3.456,00	-60.480,00	70.690.135,01	70.750.615,01	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.690.135,01	80.000.000,00	**70.690.135,01**	**0,00**	**0,00**
22-2-2022	764,00	70.690.135,01	0,65	55.815,66	-3.456,00	-60.480,00	70.682.014,68	70.742.494,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.682.014,68	80.000.000,00	**70.682.014,68**	**0,00**	**0,00**
23-2-2022	764,00	70.682.014,68	0,99	85.817,06	-3.456,00	-60.480,00	70.703.895,73	70.764.375,73	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.703.895,73	80.000.000,00	**70.703.895,73**	**0,00**	**0,00**
24-2-2022	764,00	70.703.895,73	1,06	91.424,47	-3.456,00	-60.480,00	70.731.384,21	70.791.864,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.731.384,21	80.000.000,00	**70.731.384,21**	**0,00**	**0,00**
25-2-2022	764,00	70.731.384,21	1,07	92.745,48	-3.456,00	-60.480,00	70.760.193,69	70.820.673,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.760.193,69	80.000.000,00	**70.760.193,69**	**0,00**	**0,00**
26-2-2022	764,00	70.760.193,69	1,05	90.880,01	-3.456,00	-60.480,00	70.787.137,70	70.847.617,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.787.137,70	80.000.000,00	**70.787.137,70**	**0,00**	**0,00**
27-2-2022	764,00	70.787.137,70	0,99	85.510,78	-3.456,00	-60.480,00	70.808.712,48	70.869.192,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.808.712,48	80.000.000,00	**70.808.712,48**	**0,00**	**0,00**
28-2-2022	764,00	70.808.712,48	1,01	87.080,08	-3.456,00	-60.480,00	70.831.856,55	70.892.336,55	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.831.856,55	80.000.000,00	**70.831.856,55**	**0,00**	**0,00**
1-3-2022	764,00	70.831.856,55	1,04	89.955,73	-3.456,00	-60.480,00	70.857.876,28	70.918.356,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.857.876,28	90.000.000,00	**70.857.876,28**	**0,00**	**0,00**
2-3-2022	764,00	70.857.876,28	0,71	61.204,30	-3.456,00	-60.480,00	70.855.144,58	70.915.624,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.855.144,58	90.000.000,00	**70.855.144,58**	**0,00**	**0,00**
3-3-2022	764,00	70.855.144,58	0,98	84.962,83	-3.456,00	-60.480,00	70.876.171,41	70.936.651,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.876.171,41	90.000.000,00	**70.876.171,41**	**0,00**	**0,00**
4-3-2022	764,00	70.876.171,41	1,69	145.831,02	-3.456,00	-60.480,00	70.958.066,43	71.018.546,43	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.958.066,43	90.000.000,00	**70.958.066,43**	**0,00**	**0,00**
5-3-2022	764,00	70.958.066,43	0,98	84.968,41	-3.456,00	-60.480,00	70.979.098,84	71.039.578,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.979.098,84	90.000.000,00	**70.979.098,84**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
6-3-2022	764,00	70.979.098,84	0,97	83.969,81	-3.456,00	-60.480,00	70.999.132,64	71.059.612,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.999.132,64	90.000.000,00	**70.999.132,64**	**0,00**	**0,00**
7-3-2022	764,00	70.999.132,64	0,65	55.833,81	-3.456,00	-60.480,00	70.991.030,45	71.051.510,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	70.991.030,45	90.000.000,00	**70.991.030,45**	**0,00**	**0,00**
8-3-2022	764,00	70.991.030,45	0,99	85.835,20	-3.456,00	-60.480,00	71.012.929,65	71.073.409,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.012.929,65	90.000.000,00	**71.012.929,65**	**0,00**	**0,00**
9-3-2022	764,00	71.012.929,65	1,02	87.716,16	-3.456,00	-60.480,00	71.036.709,81	71.097.189,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.036.709,81	90.000.000,00	**71.036.709,81**	**0,00**	**0,00**
10-3-2022	764,00	71.036.709,81	1,37	118.661,24	-3.456,00	-60.480,00	71.091.435,05	71.151.915,05	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.091.435,05	90.000.000,00	**71.091.435,05**	**0,00**	**0,00**
11-3-2022	764,00	71.091.435,05	1,42	123.060,00	-3.456,00	-60.480,00	71.150.559,04	71.211.039,04	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.150.559,04	90.000.000,00	**71.150.559,04**	**0,00**	**0,00**
12-3-2022	764,00	71.150.559,04	2,39	206.421,74	-3.456,00	-60.480,00	71.293.044,78	71.353.524,78	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.293.044,78	90.000.000,00	**71.293.044,78**	**0,00**	**0,00**
13-3-2022	764,00	71.293.044,78	3,43	296.355,59	-3.456,00	-60.480,00	71.525.464,37	71.585.944,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.525.464,37	90.000.000,00	**71.525.464,37**	**0,00**	**0,00**
14-3-2022	764,00	71.525.464,37	3,82	329.943,10	-3.456,00	-60.480,00	71.791.471,47	71.851.951,47	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.791.471,47	90.000.000,00	**71.791.471,47**	**0,00**	**0,00**
15-3-2022	764,00	71.791.471,47	2,71	234.156,63	-3.456,00	-60.480,00	71.961.692,10	72.022.172,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	71.961.692,10	90.000.000,00	**71.961.692,10**	**0,00**	**0,00**
16-3-2022	764,00	71.961.692,10	2,42	208.936,47	-3.456,00	-60.480,00	72.106.692,57	72.167.172,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.106.692,57	90.000.000,00	**72.106.692,57**	**0,00**	**0,00**
17-3-2022	764,00	72.106.692,57	2,09	180.542,54	-3.456,00	-60.480,00	72.223.299,11	72.283.779,11	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.223.299,11	90.000.000,00	**72.223.299,11**	**0,00**	**0,00**
18-3-2022	764,00	72.223.299,11	2,17	187.308,22	-3.456,00	-60.480,00	72.346.671,33	72.407.151,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.346.671,33	90.000.000,00	**72.346.671,33**	**0,00**	**0,00**
19-3-2022	764,50	72.346.671,33	1,73	149.743,09	-3.456,00	-60.480,00	72.432.478,42	72.492.958,42	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.432.478,42	90.000.000,00	**72.432.478,42**	**0,00**	**0,00**
20-3-2022	764,50	72.432.478,42	1,87	161.790,64	-3.456,00	-60.480,00	72.530.333,06	72.590.813,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.530.333,06	90.000.000,00	**72.530.333,06**	**0,00**	**0,00**
21-3-2022	764,50	72.530.333,06	2,49	215.411,01	-3.456,00	-60.480,00	72.681.808,07	72.742.288,07	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	72.681.808,07	90.000.000,00	**72.681.808,07**	**0,00**	**0,00**
22-3-2022	764,50	72.681.808,07	17,31	1.495.475,49	-3.456,00	-60.480,00	74.113.347,56	74.173.827,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	74.113.347,56	90.000.000,00	**74.113.347,56**	**0,00**	**0,00**
23-3-2022	764,50	74.113.347,56	19,57	1.691.084,07	-3.456,00	-60.480,00	75.740.495,63	75.800.975,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	75.740.495,63	90.000.000,00	**75.740.495,63**	**0,00**	**0,00**
24-3-2022	765,00	75.740.495,63	20,01	1.728.561,98	-3.456,00	-60.480,00	77.405.121,61	77.465.601,61	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.405.121,61	90.000.000,00	**77.405.121,61**	**0,00**	**0,00**
25-3-2022	765,50	77.405.121,61	7,54	651.488,31	-3.456,00	-60.480,00	77.992.673,92	78.053.153,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	77.992.673,92	90.000.000,00	**77.992.673,92**	**0,00**	**0,00**
26-3-2022	765,50	77.992.673,92	8,74	755.023,92	-3.456,00	-60.480,00	78.683.761,84	78.744.241,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	78.683.761,84	90.000.000,00	**78.683.761,84**	**0,00**	**0,00**
27-3-2022	765,50	78.683.761,84	8,12	701.777,48	-3.456,00	-60.480,00	79.321.603,32	79.382.083,32	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.321.603,32	90.000.000,00	**79.321.603,32**	**0,00**	**0,00**
28-3-2022	766,00	79.321.603,32	6,55	565.659,67	-3.456,00	-60.480,00	79.823.326,99	79.883.806,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	79.823.326,99	90.000.000,00	**79.823.326,99**	**0,00**	**0,00**
29-3-2022	766,00	79.823.326,99	6,73	581.071,95	-3.456,00	-60.480,00	80.340.462,94	80.400.942,94	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.340.462,94	90.000.000,00	**80.340.462,94**	**0,00**	**0,00**
30-3-2022	766,00	80.340.462,94	5,76	497.747,44	-3.456,00	-60.480,00	80.774.274,37	80.834.754,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	80.774.274,37	90.000.000,00	**80.774.274,37**	**0,00**	**0,00**
31-3-2022	766,00	80.774.274,37	5,37	464.377,55	-3.456,00	-60.480,00	81.174.715,92	81.235.195,92	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.174.715,92	90.000.000,00	**81.174.715,92**	**0,00**	**0,00**
1-4-2022	766,00	81.174.715,92	5,20	448.862,52	-3.456,00	-60.480,00	81.559.642,44	81.620.122,44	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.559.642,44	100.000.000,00	**81.559.642,44**	**0,00**	**0,00**
2-4-2022	766,50	81.559.642,44	4,44	383.593,33	-3.456,00	-60.480,00	81.879.299,77	81.939.779,77	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	81.879.299,77	100.000.000,00	**81.879.299,77**	**0,00**	**0,00**
3-4-2022	766,50	81.879.299,77	3,86	333.110,09	-3.456,00	-60.480,00	82.148.473,86	82.208.953,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.148.473,86	100.000.000,00	**82.148.473,86**	**0,00**	**0,00**
4-4-2022	766,50	82.148.473,86	3,43	296.120,38	-3.456,00	-60.480,00	82.380.658,24	82.441.138,24	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.380.658,24	100.000.000,00	**82.380.658,24**	**0,00**	**0,00**
5-4-2022	766,50	82.380.658,24	3,89	336.015,91	-3.456,00	-60.480,00	82.652.738,16	82.713.218,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.652.738,16	100.000.000,00	**82.652.738,16**	**0,00**	**0,00**
6-4-2022	766,50	82.652.738,16	3,53	305.399,84	-3.456,00	-60.480,00	82.894.201,99	82.954.681,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	82.894.201,99	100.000.000,00	**82.894.201,99**	**0,00**	**0,00**
7-4-2022	766,50	82.894.201,99	3,10	267.847,13	-3.456,00	-60.480,00	83.098.113,13	83.158.593,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.098.113,13	100.000.000,00	**83.098.113,13**	**0,00**	**0,00**
8-4-2022	766,50	83.098.113,13	3,51	303.018,14	-3.456,00	-60.480,00	83.337.195,27	83.397.675,27	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.337.195,27	100.000.000,00	**83.337.195,27**	**0,00**	**0,00**
9-4-2022	766,50	83.337.195,27	3,07	265.226,24	-3.456,00	-60.480,00	83.538.485,52	83.598.965,52	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.538.485,52	100.000.000,00	**83.538.485,52**	**0,00**	**0,00**
10-4-2022	766,50	83.538.485,52	2,99	258.142,25	-3.456,00	-60.480,00	83.732.691,76	83.793.171,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.732.691,76	100.000.000,00	**83.732.691,76**	**0,00**	**0,00**
11-4-2022	767,00	83.732.691,76	3,31	285.835,49	-3.456,00	-60.480,00	83.954.591,25	84.015.071,25	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	83.954.591,25	100.000.000,00	**83.954.591,25**	**0,00**	**0,00**
12-4-2022	767,00	83.954.591,25	6,90	596.333,68	-3.456,00	-60.480,00	84.486.988,93	84.547.468,93	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	84.486.988,93	100.000.000,00	**84.486.988,93**	**0,00**	**0,00**
13-4-2022	767,00	84.486.988,93	10,81	933.911,66	-3.456,00	-60.480,00	85.356.964,58	85.417.444,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.356.964,58	100.000.000,00	**85.356.964,58**	**0,00**	**0,00**
14-4-2022	767,00	85.356.964,58	6,96	600.937,83	-3.456,00	-60.480,00	85.893.966,41	85.954.446,41	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	85.893.966,41	100.000.000,00	**85.893.966,41**	**0,00**	**0,00**
15-4-2022	767,00	85.893.966,41	5,28	456.386,40	-3.456,00	-60.480,00	86.286.416,81	86.346.896,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.286.416,81	100.000.000,00	**86.286.416,81**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
16-4-2022	767,50	86.286.416,81	4,85	418.971,39	-3.456,00	-60.480,00	86.641.452,21	86.701.932,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	86.641.452,21	100.000.000,00	**86.641.452,21**	**0,00**	**0,00**
17-4-2022	767,50	86.641.452,21	4,89	422.838,88	-3.456,00	-60.480,00	87.000.355,08	87.060.835,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.000.355,08	100.000.000,00	**87.000.355,08**	**0,00**	**0,00**
18-4-2022	767,50	87.000.355,08	4,42	382.251,10	-3.456,00	-60.480,00	87.318.670,19	87.379.150,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.318.670,19	100.000.000,00	**87.318.670,19**	**0,00**	**0,00**
19-4-2022	767,50	87.318.670,19	3,96	342.118,66	-3.456,00	-60.480,00	87.596.852,85	87.657.332,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.596.852,85	100.000.000,00	**87.596.852,85**	**0,00**	**0,00**
20-4-2022	767,50	87.596.852,85	3,95	341.252,79	-3.456,00	-60.480,00	87.874.169,64	87.934.649,64	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	87.874.169,64	100.000.000,00	**87.874.169,64**	**0,00**	**0,00**
21-4-2022	767,50	87.874.169,64	3,48	300.369,42	-3.456,00	-60.480,00	88.110.603,06	88.171.083,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.110.603,06	100.000.000,00	**88.110.603,06**	**0,00**	**0,00**
22-4-2022	767,50	88.110.603,06	4,45	384.741,03	-3.456,00	-60.480,00	88.431.408,09	88.491.888,09	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	88.431.408,09	100.000.000,00	**88.431.408,09**	**0,00**	**0,00**
23-4-2022	768,00	88.431.408,09	11,68	1.008.751,49	-3.456,00	-60.480,00	89.376.223,58	89.436.703,58	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	89.376.223,58	100.000.000,00	**89.376.223,58**	**0,00**	**0,00**
24-4-2022	768,00	89.376.223,58	10,00	863.698,16	-3.456,00	-60.480,00	90.175.985,74	90.236.465,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.175.985,74	100.000.000,00	**90.175.985,74**	**0,00**	**0,00**
25-4-2022	768,00	90.175.985,74	9,13	788.647,00	-3.456,00	-60.480,00	90.900.696,74	90.961.176,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	90.900.696,74	100.000.000,00	**90.900.696,74**	**0,00**	**0,00**
26-4-2022	768,50	90.900.696,74	6,67	576.360,45	-3.456,00	-60.480,00	91.413.121,19	91.473.601,19	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.413.121,19	100.000.000,00	**91.413.121,19**	**0,00**	**0,00**
27-4-2022	768,50	91.413.121,19	5,33	460.810,67	-3.456,00	-60.480,00	91.809.995,86	91.870.475,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	91.809.995,86	100.000.000,00	**91.809.995,86**	**0,00**	**0,00**
28-4-2022	768,50	91.809.995,86	7,04	608.633,30	-3.456,00	-60.480,00	92.354.693,16	92.415.173,16	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.354.693,16	100.000.000,00	**92.354.693,16**	**0,00**	**0,00**
29-4-2022	768,50	92.354.693,16	5,07	438.444,40	-3.456,00	-60.480,00	92.729.201,57	92.789.681,57	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	92.729.201,57	100.000.000,00	**92.729.201,57**	**0,00**	**0,00**
30-4-2022	768,50	92.729.201,57	4,63	399.642,62	-3.456,00	-60.480,00	93.064.908,18	93.125.388,18	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.064.908,18	100.000.000,00	**93.064.908,18**	**0,00**	**0,00**
1-5-2022	769,00	93.064.908,18	4,66	403.017,44	-3.456,00	-60.480,00	93.403.989,62	93.464.469,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.403.989,62	108.768.000,00	**93.403.989,62**	**0,00**	**0,00**
2-5-2022	769,00	93.403.989,62	4,22	364.805,18	-3.456,00	-60.480,00	93.704.858,81	93.765.338,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.704.858,81	108.768.000,00	**93.704.858,81**	**0,00**	**0,00**
3-5-2022	769,00	93.704.858,81	3,63	314.059,16	-3.456,00	-60.480,00	93.954.981,96	94.015.461,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.954.981,96	108.768.000,00	**93.954.981,96**	**0,00**	**0,00**
4-5-2022	769,00	93.954.981,96	0,16	13.775,66	-3.456,00	-60.480,00	93.904.821,62	93.965.301,62	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	93.904.821,62	108.768.000,00	**93.904.821,62**	**0,00**	**0,00**
5-5-2022	769,00	93.904.821,62	3,67	317.477,28	-3.456,00	-60.480,00	94.158.362,90	94.218.842,90	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.158.362,90	108.768.000,00	**94.158.362,90**	**0,00**	**0,00**
6-5-2022	769,00	94.158.362,90	3,61	311.480,67	-3.456,00	-60.480,00	94.405.907,56	94.466.387,56	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.405.907,56	108.768.000,00	**94.405.907,56**	**0,00**	**0,00**
7-5-2022	769,00	94.405.907,56	3,20	276.195,04	-3.456,00	-60.480,00	94.618.166,60	94.678.646,60	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.618.166,60	108.768.000,00	**94.618.166,60**	**0,00**	**0,00**
8-5-2022	769,00	94.618.166,60	3,24	279.989,86	-3.456,00	-60.480,00	94.834.220,46	94.894.700,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	94.834.220,46	108.768.000,00	**94.834.220,46**	**0,00**	**0,00**
9-5-2022	769,00	94.834.220,46	3,21	277.177,79	-3.456,00	-60.480,00	95.047.462,26	95.107.942,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.047.462,26	108.768.000,00	**95.047.462,26**	**0,00**	**0,00**
10-5-2022	769,00	95.047.462,26	3,22	278.038,54	-3.456,00	-60.480,00	95.261.564,79	95.322.044,79	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.261.564,79	108.768.000,00	**95.261.564,79**	**0,00**	**0,00**
11-5-2022	769,00	95.261.564,79	2,86	247.132,11	-3.456,00	-60.480,00	95.444.760,91	95.505.240,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.444.760,91	108.768.000,00	**95.444.760,91**	**0,00**	**0,00**
12-5-2022	769,50	95.444.760,91	2,85	246.132,12	-3.456,00	-60.480,00	95.626.957,02	95.687.437,02	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.626.957,02	108.768.000,00	**95.626.957,02**	**0,00**	**0,00**
13-5-2022	769,50	95.626.957,02	2,77	239.098,88	-3.456,00	-60.480,00	95.802.119,91	95.862.599,91	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.802.119,91	108.768.000,00	**95.802.119,91**	**0,00**	**0,00**
14-5-2022	769,50	95.802.119,91	2,40	207.612,79	-3.456,00	-60.480,00	95.945.796,70	96.006.276,70	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	95.945.796,70	108.768.000,00	**95.945.796,70**	**0,00**	**0,00**
15-5-2022	769,50	95.945.796,70	2,93	252.782,63	-3.456,00	-60.480,00	96.134.643,33	96.195.123,33	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.134.643,33	108.768.000,00	**96.134.643,33**	**0,00**	**0,00**
16-5-2022	769,50	96.134.643,33	1,83	158.512,48	-3.456,00	-60.480,00	96.229.219,81	96.289.699,81	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.229.219,81	108.768.000,00	**96.229.219,81**	**0,00**	**0,00**
17-5-2022	769,50	96.229.219,81	2,28	196.758,03	-3.456,00	-60.480,00	96.362.041,84	96.422.521,84	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.362.041,84	108.768.000,00	**96.362.041,84**	**0,00**	**0,00**
18-5-2022	769,50	96.362.041,84	2,25	194.699,96	-3.456,00	-60.480,00	96.492.805,80	96.553.285,80	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.492.805,80	108.768.000,00	**96.492.805,80**	**0,00**	**0,00**
19-5-2022	769,50	96.492.805,80	2,29	197.802,05	-3.456,00	-60.480,00	96.626.671,85	96.687.151,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.626.671,85	108.768.000,00	**96.626.671,85**	**0,00**	**0,00**
20-5-2022	769,50	96.626.671,85	1,90	163.862,53	-3.456,00	-60.480,00	96.726.598,38	96.787.078,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.726.598,38	108.768.000,00	**96.726.598,38**	**0,00**	**0,00**
21-5-2022	769,50	96.726.598,38	2,38	206.003,68	-3.456,00	-60.480,00	96.868.666,06	96.929.146,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.868.666,06	108.768.000,00	**96.868.666,06**	**0,00**	**0,00**
22-5-2022	769,50	96.868.666,06	1,96	169.080,91	-3.456,00	-60.480,00	96.973.810,97	97.034.290,97	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	96.973.810,97	108.768.000,00	**96.973.810,97**	**0,00**	**0,00**
23-5-2022	769,50	96.973.810,97	1,56	135.158,90	-3.456,00	-60.480,00	97.045.033,86	97.105.513,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.045.033,86	108.768.000,00	**97.045.033,86**	**0,00**	**0,00**
24-5-2022	769,50	97.045.033,86	1,60	137.808,31	-3.456,00	-60.480,00	97.118.906,17	97.179.386,17	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.118.906,17	108.768.000,00	**97.118.906,17**	**0,00**	**0,00**
25-5-2022	769,50	97.118.906,17	1,19	102.956,21	-3.456,00	-60.480,00	97.157.926,38	97.218.406,38	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.157.926,38	108.768.000,00	**97.157.926,38**	**0,00**	**0,00**
26-5-2022	769,50	97.157.926,38	1,83	158.149,27	-3.456,00	-60.480,00	97.252.139,65	97.312.619,65	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.252.139,65	108.768.000,00	**97.252.139,65**	**0,00**	**0,00**

ESTUDIO DE REGULACIÓN A NIVEL DIARIO PRESA DE IRUEÑA (SALAMANCA). ALTERNATIVA 03 Y 04.

PROD MEDIA ANUAL	10.717,59	MWh
POTENCIA INSTALADA	4.500,00	KW
FACTOR DE PLANTA	0,27	

	Nivel inicial (msnm m)	Volumen inicial (m³)	Q entrada (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Demanda abastecimiento (m³)	Servidumbre ambiental (m³)	Volumen tras demandas (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen útil (m³)	Caudal turbinable (m³/s)	Caudal turbinado (m³/s)	G1	G2	G3	Volumen turbinado (m³)	Volumen tras turbinado (m³)	Volumen máximo s/NN EE (m³)	Volumen final(m³)	Volumen vertido por aliviadero (m³)	Volumen vertido por Desagüe de fondo (m³)
27-5-2022	769,50	97.252.139,65	1,51	130.599,34	-3.456,00	-60.480,00	97.318.802,99	97.379.282,99	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.318.802,99	108.768.000,00	**97.318.802,99**	**0,00**	**0,00**
28-5-2022	769,50	97.318.802,99	1,34	115.434,50	-3.456,00	-60.480,00	97.370.301,48	97.430.781,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.370.301,48	108.768.000,00	**97.370.301,48**	**0,00**	**0,00**
29-5-2022	769,50	97.370.301,48	1,39	120.152,19	-3.456,00	-60.480,00	97.426.517,68	97.486.997,68	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.426.517,68	108.768.000,00	**97.426.517,68**	**0,00**	**0,00**
30-5-2022	769,50	97.426.517,68	1,34	116.196,58	-3.456,00	-60.480,00	97.478.778,26	97.539.258,26	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.478.778,26	108.768.000,00	**97.478.778,26**	**0,00**	**0,00**
31-5-2022	769,50	97.478.778,26	0,73	63.042,37	-3.456,00	-60.480,00	97.477.884,63	97.538.364,63	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.477.884,63	108.768.000,00	**97.477.884,63**	**0,00**	**0,00**
1-6-2022	769,50	97.477.884,63	1,84	158.610,11	-3.456,00	-60.480,00	97.572.558,74	97.633.038,74	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.572.558,74	108.768.000,00	**97.572.558,74**	**0,00**	**0,00**
2-6-2022	769,50	97.572.558,74	1,61	139.112,39	-3.456,00	-60.480,00	97.647.735,13	97.708.215,13	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.647.735,13	108.768.000,00	**97.647.735,13**	**0,00**	**0,00**
3-6-2022	769,50	97.647.735,13	1,62	139.732,63	-3.456,00	-60.480,00	97.723.531,76	97.784.011,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.723.531,76	108.768.000,00	**97.723.531,76**	**0,00**	**0,00**
4-6-2022	770,00	97.723.531,76	1,45	125.119,09	-3.456,00	-60.480,00	97.784.714,86	97.845.194,86	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.784.714,86	108.768.000,00	**97.784.714,86**	**0,00**	**0,00**
5-6-2022	770,00	97.784.714,86	0,95	82.472,60	-3.456,00	-60.480,00	97.803.251,46	97.863.731,46	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.803.251,46	108.768.000,00	**97.803.251,46**	**0,00**	**0,00**
6-6-2022	770,00	97.803.251,46	0,99	85.727,85	-3.456,00	-60.480,00	97.825.043,31	97.885.523,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.825.043,31	108.768.000,00	**97.825.043,31**	**0,00**	**0,00**
7-6-2022	770,00	97.825.043,31	1,00	86.551,70	-3.456,00	-60.480,00	97.847.659,00	97.908.139,00	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.847.659,00	108.768.000,00	**97.847.659,00**	**0,00**	**0,00**
8-6-2022	770,00	97.847.659,00	1,04	89.847,09	-3.456,00	-60.480,00	97.873.570,10	97.934.050,10	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.873.570,10	108.768.000,00	**97.873.570,10**	**0,00**	**0,00**
9-6-2022	770,00	97.873.570,10	0,92	79.548,98	-3.456,00	-60.480,00	97.889.183,08	97.949.663,08	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.889.183,08	108.768.000,00	**97.889.183,08**	**0,00**	**0,00**
10-6-2022	770,00	97.889.183,08	1,21	104.676,38	-3.456,00	-60.480,00	97.929.923,45	97.990.403,45	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.929.923,45	108.768.000,00	**97.929.923,45**	**0,00**	**0,00**
11-6-2022	770,00	97.929.923,45	1,00	86.788,53	-3.456,00	-60.480,00	97.952.775,98	98.013.255,98	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.952.775,98	108.768.000,00	**97.952.775,98**	**0,00**	**0,00**
12-6-2022	770,00	97.952.775,98	1,18	101.698,17	-3.456,00	-60.480,00	97.990.538,15	98.051.018,15	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.990.538,15	108.768.000,00	**97.990.538,15**	**0,00**	**0,00**
13-6-2022	770,00	97.990.538,15	1,23	106.380,44	-3.456,00	-60.480,00	98.032.982,59	98.093.462,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.032.982,59	108.768.000,00	**98.032.982,59**	**0,00**	**0,00**
14-6-2022	770,00	98.032.982,59	0,39	33.601,69	-3.456,00	-60.480,00	98.002.648,28	98.063.128,28	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.002.648,28	108.768.000,00	**98.002.648,28**	**0,00**	**0,00**
15-6-2022	770,00	98.002.648,28	0,74	64.157,78	-3.456,00	-60.480,00	98.002.870,06	98.063.350,06	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.002.870,06	108.768.000,00	**98.002.870,06**	**0,00**	**0,00**
16-6-2022	770,00	98.002.870,06	1,14	98.230,79	-3.456,00	-60.480,00	98.037.164,85	98.097.644,85	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.037.164,85	108.768.000,00	**98.037.164,85**	**0,00**	**0,00**
17-6-2022	770,00	98.037.164,85	0,32	27.878,63	-3.456,00	-60.480,00	98.001.107,48	98.061.587,48	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.001.107,48	108.768.000,00	**98.001.107,48**	**0,00**	**0,00**
18-6-2022	770,00	98.001.107,48	0,88	75.814,05	-3.456,00	-60.480,00	98.012.985,53	98.073.465,53	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.012.985,53	108.768.000,00	**98.012.985,53**	**0,00**	**0,00**
19-6-2022	770,00	98.012.985,53	0,69	59.853,16	-3.456,00	-60.480,00	98.008.902,69	98.069.382,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	98.008.902,69	108.768.000,00	**98.008.902,69**	**0,00**	**0,00**
20-6-2022	770,00	98.008.902,69	0,35	30.015,21	-3.456,00	-60.480,00	97.974.981,89	98.035.461,89	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.974.981,89	108.768.000,00	**97.974.981,89**	**0,00**	**0,00**
21-6-2022	770,00	97.974.981,89	0,32	27.910,80	-3.456,00	-60.480,00	97.938.956,69	97.999.436,69	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.938.956,69	108.768.000,00	**97.938.956,69**	**0,00**	**0,00**
22-6-2022	770,00	97.938.956,69	0,39	33.591,59	-3.456,00	-60.480,00	97.908.612,29	97.969.092,29	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.908.612,29	108.768.000,00	**97.908.612,29**	**0,00**	**0,00**
23-6-2022	770,00	97.908.612,29	0,71	61.004,09	-3.456,00	-60.480,00	97.905.680,37	97.966.160,37	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.905.680,37	108.768.000,00	**97.905.680,37**	**0,00**	**0,00**
24-6-2022	770,00	97.905.680,37	0,74	64.059,84	-3.456,00	-60.480,00	97.905.804,21	97.966.284,21	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.905.804,21	108.768.000,00	**97.905.804,21**	**0,00**	**0,00**
25-6-2022	770,00	97.905.804,21	0,49	42.462,75	-3.456,00	-60.480,00	97.884.330,96	97.944.810,96	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.884.330,96	108.768.000,00	**97.884.330,96**	**0,00**	**0,00**
26-6-2022	770,00	97.884.330,96	0,38	32.998,80	-3.456,00	-60.480,00	97.853.393,76	97.913.873,76	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.853.393,76	108.768.000,00	**97.853.393,76**	**0,00**	**0,00**
27-6-2022	770,00	97.853.393,76	0,46	39.427,83	-3.456,00	-60.480,00	97.828.885,59	97.889.365,59	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.828.885,59	108.768.000,00	**97.828.885,59**	**0,00**	**0,00**
28-6-2022	770,00	97.828.885,59	0,56	48.405,72	-3.456,00	-60.480,00	97.813.355,31	97.873.835,31	60.480,00	0,70	0,70	0,00	0,00	0,70	-60.480,00	97.813.355,31	108.768.000,00	**97.813.355,31**	**0,00**	**0,00**

APÉNDICE 6: CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN ALTERNATIVAS 01 Y 02

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-10-1997	9,50	14,81	772,50	706,75	65,75	1,27	1,37	2,64	63,12	63,12	62,80	62,60	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.104,14	122.499
2-10-1997	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
3-10-1997	0,71	0,71	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,71	7,14	335,16	8.044
4-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-10-1997	8,80	8,80	772,00	706,56	65,44	1,09	1,18	2,27	63,17	63,17	62,89	62,69	0,00	8,56	7,05	8,65	1,75	8,56	4.774,35	114.584
21-10-1997	9,50	22,74	772,00	706,95	65,05	1,27	1,37	2,64	62,41	62,41	62,09	61,90	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.046,75	121.122
22-10-1997	9,50	13,45	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,66	62,66	62,33	62,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,67	121.600
23-10-1997	6,37	6,37	772,00	706,48	65,52	0,58	0,62	1,20	64,32	64,32	64,17	63,96	0,00	8,56	4,62	7,53	1,75	8,56	3.187,97	76.511

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-10-1997	5,33	5,33	772,00	706,45	65,55	0,41	0,43	0,84	64,71	64,71	64,60	64,38	0,00	8,56	3,58	7,14	1,75	8,56	2.615,17	62.764
25-10-1997	1,75	2,15	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,55	23.485
26-10-1997	1,75	2,88	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,16	23.476
27-10-1997	1,75	2,27	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,49	23.484
28-10-1997	9,50	16,80	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,24	62,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,99	121.416
29-10-1997	7,33	7,33	772,00	706,52	65,48	0,76	0,82	1,58	63,90	63,90	63,71	63,50	0,00	8,56	5,58	8,16	1,75	8,56	3.854,86	92.517
30-10-1997	1,75	3,64	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,76	23.466
31-10-1997	1,75	3,60	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,78	23.467
1-11-1997	1,75	2,82	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,19	23.477
2-11-1997	1,75	3,12	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,04	23.473
3-11-1997	5,60	5,60	772,00	706,46	65,54	0,45	0,48	0,93	64,61	64,61	64,49	64,28	0,00	8,56	3,85	7,14	1,75	8,56	2.737,92	65.710
4-11-1997	9,50	67,70	772,00	713,11	58,89	1,27	1,37	2,64	56,25	56,25	55,93	55,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.545,53	109.093
5-11-1997	9,50	22,63	772,00	706,95	65,05	1,27	1,37	2,64	62,41	62,41	62,09	61,90	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.046,97	121.127
6-11-1997	9,50	72,49	772,00	713,17	58,83	1,27	1,37	2,64	56,20	56,20	55,87	55,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.541,31	108.991
7-11-1997	9,50	108,38	772,00	713,52	58,48	1,27	1,37	2,64	55,84	55,84	55,52	55,32	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.512,15	108.292
8-11-1997	9,50	33,99	772,00	707,18	64,82	1,27	1,37	2,64	62,18	62,18	61,86	61,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.028,29	120.679
9-11-1997	9,50	33,42	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	62,19	61,87	61,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.029,07	120.698
10-11-1997	9,50	29,42	772,00	707,09	64,91	1,27	1,37	2,64	62,27	62,27	61,95	61,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.035,05	120.841
11-11-1997	9,50	23,13	772,00	706,96	65,04	1,27	1,37	2,64	62,40	62,40	62,08	61,89	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.046,00	121.104
12-11-1997	9,50	33,49	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	62,19	61,87	61,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.028,97	120.695
13-11-1997	9,50	24,89	772,00	707,00	65,00	1,27	1,37	2,64	62,36	62,36	62,04	61,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.042,74	121.026
14-11-1997	9,50	30,81	772,00	707,12	64,88	1,27	1,37	2,64	62,24	62,24	61,92	61,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.032,88	120.789
15-11-1997	9,50	25,66	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	62,34	62,02	61,83	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.041,36	120.993
16-11-1997	9,50	16,83	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,24	62,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,92	121.414
17-11-1997	9,50	13,70	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,65	62,33	62,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,06	121.585
18-11-1997	9,50	22,26	772,00	706,94	65,06	1,27	1,37	2,64	62,42	62,42	62,10	61,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.047,67	121.144

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-11-1997	9,50	56,38	772,00	712,99	59,01	1,27	1,37	2,64	56,38	56,38	56,05	55,86	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.555,93	109.342
20-11-1997	9,50	36,03	772,00	707,21	64,79	1,27	1,37	2,64	62,15	62,15	61,83	61,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.025,60	120.614
21-11-1997	9,50	21,03	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,45	62,13	61,94	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.050,09	121.202
22-11-1997	9,50	20,82	772,00	706,90	65,10	1,27	1,37	2,64	62,46	62,46	62,14	61,94	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.050,53	121.213
23-11-1997	9,50	17,18	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,55	62,55	62,23	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,17	121.396
24-11-1997	9,50	13,66	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,65	62,33	62,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,15	121.588
25-11-1997	9,50	32,02	772,00	707,14	64,86	1,27	1,37	2,64	62,22	62,22	61,90	61,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.031,07	120.746
26-11-1997	9,50	217,44	772,00	714,42	57,58	1,27	1,37	2,64	54,94	54,94	54,62	54,42	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.438,93	106.534
27-11-1997	9,50	63,61	772,00	713,07	58,93	1,27	1,37	2,64	56,29	56,29	55,97	55,78	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.549,22	109.181
28-11-1997	9,50	36,50	772,00	707,22	64,78	1,27	1,37	2,64	62,14	62,14	61,82	61,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.025,01	120.600
29-11-1997	9,50	33,48	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	62,19	61,87	61,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.029,00	120.696
30-11-1997	9,50	27,63	772,00	707,06	64,94	1,27	1,37	2,64	62,30	62,30	61,98	61,79	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.037,97	120.911
1-12-1997	9,50	469,11	772,00	716,05	55,95	1,27	1,37	2,64	53,31	53,31	52,99	52,80	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.306,89	103.365
2-12-1997	9,50	16,50	763,50	706,79	56,71	1,27	1,37	2,64	54,07	54,07	53,75	53,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.368,37	104.841
3-12-1997	9,50	14,14	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,14	54,14	53,81	53,62	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,74	104.970
4-12-1997	9,50	13,36	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	54,16	53,84	53,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,57	105.014
5-12-1997	9,50	11,69	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	54,21	53,89	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,61	105.111
6-12-1997	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
7-12-1997	8,92	8,92	763,50	706,57	56,93	1,12	1,21	2,33	54,60	54,60	54,32	54,12	0,00	8,56	7,17	8,65	1,75	8,56	4.182,57	100.382
8-12-1997	7,98	7,98	763,50	706,54	56,96	0,90	0,97	1,87	55,10	55,10	54,87	54,66	0,00	8,56	6,23	8,39	1,75	8,56	3.686,41	88.474
9-12-1997	7,31	7,31	763,50	706,52	56,98	0,76	0,81	1,57	55,41	55,41	55,22	55,01	0,00	8,56	5,56	8,16	1,75	8,56	3.331,15	79.948
10-12-1997	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
11-12-1997	7,82	7,82	763,50	706,53	56,97	0,87	0,93	1,80	55,17	55,17	54,95	54,74	0,00	8,56	6,07	8,16	1,75	8,56	3.544,64	85.071
12-12-1997	7,82	7,82	763,50	706,53	56,97	0,86	0,93	1,79	55,17	55,17	54,95	54,75	0,00	8,56	6,07	8,16	1,75	8,56	3.541,33	84.992
13-12-1997	8,08	8,08	763,50	706,54	56,96	0,92	0,99	1,91	55,05	55,05	54,81	54,61	0,00	8,56	6,33	8,39	1,75	8,56	3.729,14	89.499
14-12-1997	6,31	6,31	763,50	706,48	57,02	0,57	0,61	1,18	55,84	55,84	55,69	55,48	0,00	8,56	4,56	7,53	1,75	8,56	2.744,43	65.866

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-12-1997	5,83	5,83	763,50	706,47	57,03	0,49	0,52	1,01	56,03	56,03	55,90	55,68	0,00	8,56	4,08	7,53	1,75	8,56	2.551,41	61.234
16-12-1997	6,26	6,26	763,50	706,48	57,02	0,56	0,60	1,16	55,86	55,86	55,72	55,50	0,00	8,56	4,51	7,53	1,75	8,56	2.722,16	65.332
17-12-1997	7,95	7,95	763,50	706,54	56,96	0,89	0,96	1,86	55,11	55,11	54,88	54,67	0,00	8,56	6,20	8,39	1,75	8,56	3.676,24	88.230
18-12-1997	9,50	129,22	763,50	713,71	49,79	1,27	1,37	2,64	47,15	47,15	46,83	46,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.805,44	91.331
19-12-1997	9,50	79,15	763,50	713,24	50,26	1,27	1,37	2,64	47,63	47,63	47,30	47,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.844,29	92.263
20-12-1997	9,50	61,29	763,50	713,04	50,46	1,27	1,37	2,64	47,82	47,82	47,50	47,30	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.860,05	92.641
21-12-1997	9,50	47,58	763,50	707,35	56,15	1,27	1,37	2,64	53,51	53,51	53,19	53,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.322,93	103.750
22-12-1997	9,50	49,23	763,50	707,36	56,14	1,27	1,37	2,64	53,50	53,50	53,18	52,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.321,83	103.724
23-12-1997	9,50	74,21	763,50	713,18	50,32	1,27	1,37	2,64	47,68	47,68	47,36	47,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.848,52	92.365
24-12-1997	9,50	42,13	763,50	707,29	56,21	1,27	1,37	2,64	53,57	53,57	53,25	53,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.327,49	103.860
25-12-1997	9,50	30,19	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,75	53,43	53,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.342,54	104.221
26-12-1997	9,50	26,06	763,50	707,03	56,47	1,27	1,37	2,64	53,84	53,84	53,51	53,32	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.349,37	104.385
27-12-1997	9,50	22,42	763,50	706,94	56,56	1,27	1,37	2,64	53,92	53,92	53,60	53,40	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.356,07	104.546
28-12-1997	9,50	18,44	763,50	706,84	56,66	1,27	1,37	2,64	54,02	54,02	53,70	53,50	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.364,14	104.739
29-12-1997	9,50	19,88	763,50	706,88	56,62	1,27	1,37	2,64	53,98	53,98	53,66	53,47	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.361,14	104.667
30-12-1997	9,50	19,04	763,50	706,86	56,64	1,27	1,37	2,64	54,00	54,00	53,68	53,49	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.362,89	104.709
31-12-1997	9,50	17,58	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,04	54,04	53,72	53,52	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.365,99	104.784
1-1-1998	9,50	17,33	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	54,05	53,73	53,53	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.366,54	104.797
2-1-1998	9,50	15,00	763,50	706,75	56,75	1,27	1,37	2,64	54,11	54,11	53,79	53,60	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.371,74	104.922
3-1-1998	9,50	13,65	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	54,15	53,83	53,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.374,90	104.997
4-1-1998	9,50	12,99	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	54,17	53,85	53,65	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.376,46	105.035
5-1-1998	9,50	14,61	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	54,12	53,80	53,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.372,66	104.944
6-1-1998	9,50	11,82	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,29	105.103
7-1-1998	9,50	11,24	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	54,22	53,90	53,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,72	105.137
8-1-1998	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
9-1-1998	8,97	8,97	763,50	706,57	56,93	1,13	1,22	2,36	54,57	54,57	54,29	54,09	0,00	8,56	7,22	8,65	1,75	8,56	4.203,29	100.879

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-1-1998	8,31	8,31	763,50	706,55	56,95	0,98	1,05	2,03	54,93	54,93	54,68	54,47	0,00	8,56	6,56	8,39	1,75	8,56	3.828,42	91.882
11-1-1998	7,76	7,76	763,50	706,53	56,97	0,85	0,91	1,77	55,20	55,20	54,98	54,78	0,00	8,56	6,01	8,16	1,75	8,56	3.516,47	84.395
12-1-1998	9,50	11,51	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	54,21	53,89	53,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,05	105.121
13-1-1998	9,50	176,62	763,50	714,11	49,39	1,27	1,37	2,64	46,75	46,75	46,43	46,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.773,16	90.556
14-1-1998	9,50	77,54	763,50	713,22	50,28	1,27	1,37	2,64	47,64	47,64	47,32	47,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.845,66	92.296
15-1-1998	9,50	42,13	763,50	707,29	56,21	1,27	1,37	2,64	53,57	53,57	53,25	53,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.327,49	103.860
16-1-1998	9,50	30,19	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,75	53,43	53,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.342,54	104.221
17-1-1998	9,50	23,88	763,50	706,98	56,52	1,27	1,37	2,64	53,88	53,88	53,56	53,37	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.353,31	104.479
18-1-1998	9,50	19,39	763,50	706,87	56,63	1,27	1,37	2,64	53,99	53,99	53,67	53,48	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.362,16	104.692
19-1-1998	9,50	16,98	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,06	54,06	53,74	53,54	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.367,31	104.815
20-1-1998	9,50	14,24	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,62	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,51	104.964
21-1-1998	9,50	13,00	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	54,17	53,85	53,65	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.376,45	105.035
22-1-1998	9,50	12,08	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.378,67	105.088
23-1-1998	9,50	10,90	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	54,23	53,91	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.381,57	105.158
24-1-1998	9,50	10,08	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	54,26	53,94	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,62	105.207
25-1-1998	9,44	9,44	763,50	706,58	56,92	1,25	1,35	2,61	54,31	54,31	53,99	53,80	0,00	8,56	7,69	8,65	1,75	8,56	4.399,27	105.582
26-1-1998	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
27-1-1998	8,51	8,51	763,50	706,55	56,95	1,02	1,10	2,12	54,82	54,82	54,56	54,36	0,00	8,56	6,76	8,39	1,75	8,56	3.909,45	93.827
28-1-1998	8,52	8,52	763,50	706,56	56,94	1,02	1,10	2,13	54,82	54,82	54,55	54,35	0,00	8,56	6,77	8,39	1,75	8,56	3.916,11	93.987
29-1-1998	7,96	7,96	763,50	706,54	56,96	0,90	0,96	1,86	55,10	55,10	54,87	54,67	0,00	8,56	6,21	8,39	1,75	8,56	3.680,90	88.342
30-1-1998	7,72	7,72	763,50	706,53	56,97	0,84	0,91	1,75	55,22	55,22	55,00	54,80	0,00	8,56	5,97	8,16	1,75	8,56	3.502,37	84.057
31-1-1998	7,41	7,41	763,50	706,52	56,98	0,78	0,83	1,61	55,37	55,37	55,17	54,96	0,00	8,56	5,66	8,16	1,75	8,56	3.372,68	80.944
1-2-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-1998	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-1998	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-1998	9,50	98,38	766,00	713,43	52,57	1,27	1,37	2,64	49,93	49,93	49,61	49,42	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.031,93	96.766

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-2-1998	9,50	39,72	766,00	707,26	58,74	1,27	1,37	2,64	56,10	56,10	55,78	55,58	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.533,29	108.799
6-2-1998	9,50	29,12	766,00	707,09	58,91	1,27	1,37	2,64	56,27	56,27	55,95	55,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.547,55	109.141
7-2-1998	9,50	23,68	766,00	706,97	59,03	1,27	1,37	2,64	56,39	56,39	56,07	55,87	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.557,01	109.368
8-2-1998	9,50	19,59	766,00	706,87	59,13	1,27	1,37	2,64	56,49	56,49	56,17	55,97	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.565,06	109.561
9-2-1998	9,50	16,59	766,00	706,79	59,21	1,27	1,37	2,64	56,57	56,57	56,25	56,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.571,49	109.716
10-2-1998	9,50	13,81	766,00	706,72	59,28	1,27	1,37	2,64	56,65	56,65	56,32	56,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.577,85	109.868
11-2-1998	9,50	12,74	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,68	56,68	56,36	56,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.580,39	109.929
12-2-1998	9,50	11,64	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,71	56,39	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.583,06	109.994
13-2-1998	9,50	10,52	766,00	706,62	59,38	1,27	1,37	2,64	56,74	56,74	56,42	56,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.585,84	110.060
14-2-1998	9,50	9,70	766,00	706,59	59,41	1,27	1,37	2,64	56,77	56,77	56,45	56,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.587,90	110.110
15-2-1998	9,50	9,50	766,00	706,59	59,41	1,27	1,37	2,64	56,78	56,78	56,45	56,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.588,42	110.122
16-2-1998	9,08	9,08	766,00	706,57	59,43	1,16	1,25	2,41	57,02	57,02	56,72	56,52	0,00	8,56	7,33	8,65	1,75	8,56	4.443,72	106.649
17-2-1998	8,37	8,37	766,00	706,55	59,45	0,99	1,06	2,05	57,40	57,40	57,14	56,94	0,00	8,56	6,62	8,39	1,75	8,56	4.028,23	96.677
18-2-1998	8,00	8,00	766,00	706,54	59,46	0,90	0,97	1,88	57,59	57,59	57,35	57,15	0,00	8,56	6,25	8,39	1,75	8,56	3.863,86	92.733
19-2-1998	7,06	7,06	766,00	706,51	59,49	0,71	0,76	1,47	58,03	58,03	57,84	57,63	0,00	8,56	5,31	7,80	1,75	8,56	3.258,56	78.205
20-2-1998	6,42	6,42	766,00	706,49	59,51	0,59	0,63	1,21	58,30	58,30	58,15	57,93	0,00	8,56	4,67	7,80	1,75	8,56	2.984,39	71.625
21-2-1998	6,77	6,77	766,00	706,50	59,50	0,65	0,70	1,35	58,15	58,15	57,98	57,77	0,00	8,56	5,02	7,80	1,75	8,56	3.137,82	75.308
22-2-1998	7,66	7,66	766,00	706,53	59,47	0,83	0,89	1,72	57,75	57,75	57,54	57,33	0,00	8,56	5,91	8,16	1,75	8,56	3.634,68	87.232
23-2-1998	6,80	6,80	766,00	706,50	59,50	0,66	0,70	1,36	58,14	58,14	57,97	57,76	0,00	8,56	5,05	7,80	1,75	8,56	3.149,34	75.584
24-2-1998	5,90	5,90	766,00	706,47	59,53	0,50	0,53	1,03	58,50	58,50	58,37	58,16	0,00	8,56	4,15	7,53	1,75	8,56	2.694,66	64.672
25-2-1998	5,75	5,75	766,00	706,46	59,54	0,48	0,50	0,98	58,56	58,56	58,43	58,22	0,00	8,56	4,00	7,53	1,75	8,56	2.632,39	63.177
26-2-1998	5,57	5,57	766,00	706,46	59,54	0,45	0,47	0,92	58,63	58,63	58,51	58,29	0,00	8,56	3,82	7,14	1,75	8,56	2.467,27	59.214
27-2-1998	5,22	5,22	766,00	706,45	59,55	0,39	0,41	0,81	58,75	58,75	58,64	58,42	0,00	8,56	3,47	7,14	1,75	8,56	2.328,00	55.872
28-2-1998	5,49	5,49	766,00	706,46	59,54	0,43	0,46	0,89	58,65	58,65	58,54	58,32	0,00	8,56	3,74	7,14	1,75	8,56	2.437,56	58.502
1-3-1998	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-1998	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-3-1998	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-1998	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-3-1998	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
14-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
15-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
16-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
31-3-1998	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-4-1998	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-4-1998	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
7-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
8-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
9-4-1998	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-4-1998	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-4-1998	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-4-1998	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
14-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
15-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
16-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
17-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
18-4-1998	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
19-4-1998	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
20-4-1998	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
21-4-1998	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
22-4-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
23-4-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-4-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
25-4-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
26-4-1998	0,76	0,76	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,69	63,69	63,69	63,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,76	7,14	346,11	8.307
27-4-1998	1,75	3,91	770,00	706,40	63,60	0,05	0,05	0,10	63,50	63,50	63,49	63,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,66	22.744
28-4-1998	5,07	5,07	770,00	706,44	63,56	0,37	0,39	0,76	62,80	62,80	62,70	62,48	0,00	8,56	3,32	7,14	1,75	8,56	2.420,33	58.088
29-4-1998	1,75	3,61	770,00	706,39	63,61	0,05	0,05	0,10	63,51	63,51	63,51	63,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,81	22.748
30-4-1998	4,97	4,97	770,00	706,44	63,56	0,36	0,38	0,73	62,83	62,83	62,73	62,51	0,00	8,56	3,22	7,14	1,75	8,56	2.379,53	57.109
1-5-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-1998	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-5-1998	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-5-1998	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-5-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-5-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-5-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-5-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-5-1998	0,77	0,77	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,64	0,00	8,56	0,00	0,00	0,77	7,14	361,20	8.669

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-5-1998	9,02	9,02	772,00	706,57	65,43	1,14	1,24	2,38	63,05	63,05	62,76	62,56	0,00	8,56	7,27	8,65	1,75	8,56	4.884,69	117.233
21-5-1998	8,23	8,23	772,00	706,55	65,45	0,96	1,03	1,98	63,47	63,47	63,22	63,02	0,00	8,56	6,48	8,39	1,75	8,56	4.382,05	105.169
22-5-1998	7,19	7,19	772,00	706,51	65,49	0,73	0,79	1,52	63,97	63,97	63,78	63,57	0,00	8,56	5,44	8,16	1,75	8,56	3.783,14	90.795
23-5-1998	6,90	6,90	772,00	706,50	65,50	0,68	0,72	1,40	64,10	64,10	63,92	63,71	0,00	8,56	5,15	7,80	1,75	8,56	3.521,01	84.504
24-5-1998	6,83	6,83	772,00	706,50	65,50	0,66	0,71	1,37	64,13	64,13	63,96	63,75	0,00	8,56	5,08	7,80	1,75	8,56	3.486,99	83.688
25-5-1998	7,20	7,20	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,52	63,96	63,96	63,77	63,56	0,00	8,56	5,45	8,16	1,75	8,56	3.790,01	90.960
26-5-1998	7,23	7,23	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,54	63,95	63,95	63,76	63,55	0,00	8,56	5,48	8,16	1,75	8,56	3.802,77	91.266
27-5-1998	4,90	4,90	772,00	706,44	65,56	0,35	0,36	0,71	64,85	64,85	64,76	64,54	0,00	8,56	3,15	7,14	1,75	8,56	2.423,63	58.167
28-5-1998	5,96	5,96	772,00	706,47	65,53	0,51	0,54	1,05	64,48	64,48	64,35	64,13	0,00	8,56	4,21	7,53	1,75	8,56	2.997,55	71.941
29-5-1998	5,37	5,37	772,00	706,45	65,55	0,42	0,44	0,85	64,69	64,69	64,58	64,37	0,00	8,56	3,62	7,14	1,75	8,56	2.634,34	63.224
30-5-1998	9,50	19,37	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,49	62,17	61,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.053,49	121.284
31-5-1998	9,50	12,33	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,69	62,37	62,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.069,34	121.664
1-6-1998	9,50	20,91	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,45	62,13	61,94	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.050,34	121.208
2-6-1998	9,50	125,38	772,00	713,68	58,32	1,27	1,37	2,64	55,68	55,68	55,36	55,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.499,51	107.988
3-6-1998	9,50	37,04	772,00	707,23	64,77	1,27	1,37	2,64	62,14	62,14	61,81	61,62	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.024,34	120.584
4-6-1998	9,50	26,02	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	62,34	62,02	61,82	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.040,74	120.978
5-6-1998	9,50	19,74	772,00	706,88	65,12	1,27	1,37	2,64	62,48	62,48	62,16	61,97	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.052,71	121.265
6-6-1998	9,50	21,08	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,45	62,13	61,94	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.050,00	121.200
7-6-1998	9,50	18,62	772,00	706,85	65,15	1,27	1,37	2,64	62,51	62,51	62,19	62,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.055,05	121.321
8-6-1998	9,50	14,85	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,62	62,62	62,29	62,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.063,38	121.521
9-6-1998	9,50	12,68	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,68	62,36	62,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.068,49	121.644
10-6-1998	9,50	12,07	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,70	62,70	62,38	62,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.069,97	121.679
11-6-1998	9,50	10,14	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,43	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,76	121.794
12-6-1998	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
13-6-1998	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
14-6-1998	9,03	9,03	772,00	706,57	65,43	1,15	1,24	2,39	63,04	63,04	62,75	62,55	0,00	8,56	7,28	8,65	1,75	8,56	4.890,83	117.380

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-6-1998	7,91	7,91	772,00	706,54	65,46	0,88	0,95	1,84	63,63	63,63	63,40	63,20	0,00	8,56	6,16	8,16	1,75	8,56	4.134,92	99.238
16-6-1998	7,06	7,06	772,00	706,51	65,49	0,71	0,76	1,47	64,03	64,03	63,84	63,63	0,00	8,56	5,31	7,80	1,75	8,56	3.597,83	86.348
17-6-1998	5,99	5,99	772,00	706,47	65,53	0,51	0,55	1,06	64,47	64,47	64,33	64,12	0,00	8,56	4,24	7,53	1,75	8,56	3.013,35	72.320
18-6-1998	5,79	5,79	772,00	706,47	65,53	0,48	0,51	0,99	64,54	64,54	64,42	64,20	0,00	8,56	4,04	7,53	1,75	8,56	2.921,22	70.109
19-6-1998	4,93	4,93	772,00	706,44	65,56	0,35	0,37	0,72	64,84	64,84	64,75	64,53	0,00	8,56	3,18	7,14	1,75	8,56	2.435,30	58.447
20-6-1998	1,75	4,00	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,57	23.462
21-6-1998	1,75	4,08	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,53	23.461
22-6-1998	1,75	3,63	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,76	23.466
23-6-1998	1,75	3,39	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,89	23.469
24-6-1998	1,75	3,41	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,88	23.469
25-6-1998	1,75	3,58	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,79	23.467
26-6-1998	1,75	3,44	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,87	23.469
27-6-1998	1,75	3,82	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,66	23.464
28-6-1998	1,75	3,47	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,85	23.468
29-6-1998	1,75	3,23	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,98	23.471
30-6-1998	1,75	2,87	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,17	23.476
1-7-1998	1,75	2,63	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,30	23.479
2-7-1998	1,75	2,87	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,17	23.476
3-7-1998	1,75	2,87	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,17	23.476
4-7-1998	1,75	2,63	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,30	23.479
5-7-1998	1,75	2,51	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,36	23.481
6-7-1998	1,75	2,15	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,55	23.485
7-7-1998	1,75	2,14	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,56	23.485
8-7-1998	1,75	1,98	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
9-7-1998	1,75	2,14	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,56	23.485
10-7-1998	1,75	2,08	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,59	23.486

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-7-1998	1,75	1,85	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,72	23.489
12-7-1998	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
13-7-1998	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
14-7-1998	1,72	1,72	772,00	706,32	65,68	0,05	0,04	0,09	65,58	65,58	65,58	65,34	0,00	8,56	0,00	0,00	1,72	8,65	972,67	23.344
15-7-1998	1,25	1,25	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,64	65,64	65,64	65,52	0,00	8,56	0,00	0,00	1,25	8,16	667,47	16.019
16-7-1998	1,19	1,19	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,05	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,19	7,80	607,86	14.589
17-7-1998	1,32	1,32	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,64	65,64	65,63	65,49	0,00	8,56	0,00	0,00	1,32	8,16	706,26	16.950
18-7-1998	1,29	1,29	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,64	65,63	65,50	0,00	8,56	0,00	0,00	1,29	8,16	690,86	16.581
19-7-1998	1,11	1,11	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	8,56	0,00	0,00	1,11	7,80	567,67	13.624
20-7-1998	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	452,38	10.857
21-7-1998	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	455,33	10.928
22-7-1998	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	455,33	10.928
23-7-1998	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	455,33	10.928
24-7-1998	0,83	0,83	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,68	65,63	0,00	8,56	0,00	0,00	0,83	7,14	388,54	9.325
25-7-1998	0,83	0,83	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,68	65,63	0,00	8,56	0,00	0,00	0,83	7,14	388,54	9.325
26-7-1998	0,74	0,74	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,74	7,14	344,59	8.270
27-7-1998	0,74	0,74	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,74	7,14	344,59	8.270
28-7-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-12-1998	9,50	419,68	771,50	715,76	55,74	1,27	1,37	2,64	53,10	53,10	52,78	52,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.289,78	102.955
2-12-1998	1,12	1,12	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,06	0,00	8,56	0,00	0,00	1,12	7,80	498,50	11.964
3-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
16-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
19-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
21-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
26-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
27-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
28-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
29-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
30-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
31-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-1-1999	1,27	1,27	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,01	0,00	8,56	0,00	0,00	1,27	8,16	590,58	14.174
2-1-1999	1,75	2,74	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,89	20.421
3-1-1999	1,75	2,48	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,03	20.425
4-1-1999	1,75	2,92	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,80	20.419
5-1-1999	1,75	2,55	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,00	20.424
6-1-1999	1,75	1,80	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,40	20.434
7-1-1999	1,75	1,76	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,42	20.434
8-1-1999	1,75	1,83	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,38	20.433

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-1-1999	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
10-1-1999	1,75	2,37	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,09	20.426
11-1-1999	1,75	3,57	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,45	20.411
12-1-1999	1,75	2,91	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,81	20.419
13-1-1999	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
14-1-1999	1,75	1,88	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,35	20.433
15-1-1999	1,75	2,00	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,29	20.431
16-1-1999	1,75	2,29	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,14	20.427
17-1-1999	1,75	1,85	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,37	20.433
18-1-1999	5,15	5,15	763,50	706,44	57,06	0,38	0,40	0,79	56,27	56,27	56,17	55,95	0,00	8,56	3,40	7,14	1,75	8,56	2.200,03	52.801
19-1-1999	1,75	2,70	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,91	20.422
20-1-1999	1,75	2,77	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,88	20.421
21-1-1999	1,75	2,24	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,16	20.428
22-1-1999	7,56	7,56	763,50	706,52	56,98	0,81	0,87	1,68	55,30	55,30	55,09	54,88	0,00	8,56	5,81	8,16	1,75	8,56	3.434,55	82.429
23-1-1999	9,50	12,81	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	54,17	53,85	53,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.376,89	105.045
24-1-1999	6,69	6,69	763,50	706,50	57,00	0,64	0,68	1,32	55,69	55,69	55,52	55,31	0,00	8,56	4,94	7,80	1,75	8,56	2.967,33	71.216
25-1-1999	1,75	3,22	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,64	20.415
26-1-1999	1,75	3,44	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,52	20.413
27-1-1999	1,75	3,12	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,69	20.417
28-1-1999	1,75	2,84	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,84	20.420
29-1-1999	1,75	2,56	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,99	20.424
30-1-1999	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
31-1-1999	1,75	2,06	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,26	20.430
1-2-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-2-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-3-1999	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-3-1999	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-3-1999	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-3-1999	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
15-3-1999	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-3-1999	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-3-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
29-3-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
30-3-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
31-3-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
1-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
7-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
8-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
9-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
10-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
11-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
12-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
13-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
14-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
15-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
17-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
19-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
20-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
21-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
22-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
24-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
28-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
29-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
30-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
1-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
2-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
12-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
13-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
15-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
19-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
22-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
23-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-10-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-10-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-10-1999	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
26-10-1999	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
27-10-1999	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
28-10-1999	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-10-1999	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-10-1999	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-10-1999	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-11-1999	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-1999	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-11-1999	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-11-1999	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-11-1999	1,47	1,47	772,00	706,31	65,69	0,04	0,03	0,07	65,62	65,62	65,61	65,44	0,00	8,56	0,00	0,00	1,47	8,39	807,72	19.385
11-11-1999	1,75	2,71	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,25	23.478
12-11-1999	1,75	3,16	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,01	23.472
13-11-1999	1,75	3,20	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,99	23.472
14-11-1999	1,75	2,84	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,18	23.476
15-11-1999	1,75	2,75	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,23	23.478
16-11-1999	1,75	2,74	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,23	23.478

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-11-1999	1,75	2,38	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,43	23.482
18-11-1999	1,75	2,46	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,39	23.481
19-11-1999	1,75	2,43	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,41	23.482
20-11-1999	1,75	2,34	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,45	23.483
21-11-1999	1,75	2,15	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,55	23.485
22-11-1999	1,75	1,97	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
23-11-1999	1,75	1,97	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
24-11-1999	1,75	1,88	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,70	23.489
25-11-1999	1,75	1,79	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,75	23.490
26-11-1999	1,75	1,79	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,75	23.490
27-11-1999	1,75	2,02	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,62	23.487
28-11-1999	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
29-11-1999	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
30-11-1999	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
1-12-1999	9,50	450,11	772,00	715,94	56,06	1,27	1,37	2,64	53,42	53,42	53,10	52,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.315,85	103.580
2-12-1999	1,75	2,32	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,12	20.427
3-12-1999	1,75	2,23	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,17	20.428
4-12-1999	1,75	2,13	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,22	20.429
5-12-1999	1,75	2,13	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,22	20.429
6-12-1999	1,75	1,86	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,37	20.433
7-12-1999	1,75	2,14	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,22	20.429
8-12-1999	1,75	1,87	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,36	20.433
9-12-1999	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
10-12-1999	1,75	1,90	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,35	20.432
11-12-1999	1,75	1,97	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,31	20.431
12-12-1999	1,75	1,78	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,41	20.434

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-12-1999	1,75	1,78	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,41	20.434
14-12-1999	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
15-12-1999	1,75	1,81	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,39	20.433
16-12-1999	1,75	2,65	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,94	20.423
17-12-1999	1,75	1,82	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,39	20.433
18-12-1999	1,75	1,82	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,39	20.433
19-12-1999	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
20-12-1999	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
21-12-1999	1,11	1,11	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,06	0,00	8,56	0,00	0,00	1,11	7,80	492,74	11.826
22-12-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-12-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-12-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-12-1999	1,42	1,42	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,12	57,12	57,12	56,96	0,00	8,56	0,00	0,00	1,42	8,39	678,98	16.296
26-12-1999	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
27-12-1999	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
28-12-1999	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
29-12-1999	1,52	1,52	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,07	57,11	57,11	57,10	56,92	0,00	8,56	0,00	0,00	1,52	8,39	727,28	17.455
30-12-1999	1,62	1,62	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,08	57,10	57,10	57,09	56,89	0,00	8,56	0,00	0,00	1,62	8,65	796,06	19.106
31-12-1999	1,75	2,18	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,19	20.429
1-1-2000	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
2-1-2000	1,75	1,97	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,31	20.431
3-1-2000	1,75	1,97	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,31	20.431
4-1-2000	1,75	1,78	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,41	20.434
5-1-2000	1,75	1,79	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,41	20.434
6-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
7-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
9-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
10-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
11-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
12-1-2000	1,36	1,36	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,13	57,13	57,13	56,98	0,00	8,56	0,00	0,00	1,36	8,16	633,06	15.193
13-1-2000	1,32	1,32	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,14	57,14	57,13	56,99	0,00	8,56	0,00	0,00	1,32	8,16	614,14	14.739
14-1-2000	1,32	1,32	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,14	57,14	57,13	56,99	0,00	8,56	0,00	0,00	1,32	8,16	614,14	14.739
15-1-2000	1,57	1,57	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,08	57,11	57,11	57,10	56,91	0,00	8,56	0,00	0,00	1,57	8,39	748,08	17.954
16-1-2000	1,07	1,07	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,07	0,00	8,56	0,00	0,00	1,07	7,80	478,13	11.475
17-1-2000	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
18-1-2000	1,69	1,69	763,50	706,32	57,18	0,05	0,04	0,09	57,09	57,09	57,08	56,86	0,00	8,56	0,00	0,00	1,69	8,65	831,08	19.946
19-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
20-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
21-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
22-1-2000	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
23-1-2000	1,44	1,44	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,12	57,12	57,12	56,95	0,00	8,56	0,00	0,00	1,44	8,39	687,04	16.489
24-1-2000	1,32	1,32	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,14	57,14	57,13	56,99	0,00	8,56	0,00	0,00	1,32	8,16	614,14	14.739
25-1-2000	1,32	1,32	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,14	57,14	57,13	56,99	0,00	8,56	0,00	0,00	1,32	8,16	614,14	14.739
26-1-2000	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,15	57,15	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	513,54	12.325
27-1-2000	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,15	57,15	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	513,54	12.325
28-1-2000	0,99	0,99	763,50	706,30	57,20	0,02	0,01	0,03	57,17	57,17	57,17	57,09	0,00	8,56	0,00	0,00	0,99	7,53	426,30	10.231
29-1-2000	1,07	1,07	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,07	0,00	8,56	0,00	0,00	1,07	7,80	476,80	11.443
30-1-2000	1,07	1,07	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,07	0,00	8,56	0,00	0,00	1,07	7,80	476,80	11.443
31-1-2000	1,07	1,07	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,07	0,00	8,56	0,00	0,00	1,07	7,80	476,80	11.443
1-2-2000	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2000	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-2-2000	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2000	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-2-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-2-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-2-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
6-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
7-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
8-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
9-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
10-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
14-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
15-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
16-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
17-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
18-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
19-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
20-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
21-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
25-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
27-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
29-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
30-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
31-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-4-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-4-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-4-2000	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-4-2000	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
7-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
8-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
9-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
10-4-2000	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-4-2000	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-4-2000	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-4-2000	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
14-4-2000	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-4-2000	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-4-2000	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-4-2000	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-4-2000	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
19-4-2000	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
20-4-2000	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-4-2000	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
22-4-2000	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
23-4-2000	1,75	2,99	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,54	63,54	63,53	63,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,14	22.755
24-4-2000	9,50	10,92	770,00	706,63	63,37	1,27	1,37	2,64	60,73	60,73	60,41	60,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.910,15	117.844
25-4-2000	9,50	16,66	770,00	706,80	63,20	1,27	1,37	2,64	60,57	60,57	60,24	60,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.896,64	117.519
26-4-2000	9,50	13,62	770,00	706,71	63,29	1,27	1,37	2,64	60,65	60,65	60,33	60,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.903,59	117.686
27-4-2000	9,50	10,96	770,00	706,63	63,37	1,27	1,37	2,64	60,73	60,73	60,41	60,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.910,04	117.841
28-4-2000	9,50	9,76	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,77	60,45	60,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,09	117.914
29-4-2000	9,50	14,80	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,62	60,62	60,30	60,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.900,85	117.620
30-4-2000	9,50	14,25	770,00	706,73	63,27	1,27	1,37	2,64	60,63	60,63	60,31	60,12	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.902,13	117.651
1-5-2000	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2000	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2000	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-5-2000	9,50	11,51	771,00	706,65	64,35	1,27	1,37	2,64	61,71	61,71	61,39	61,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.990,02	119.761
6-5-2000	9,50	67,82	772,00	713,12	58,88	1,27	1,37	2,64	56,25	56,25	55,93	55,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.545,42	109.090
7-5-2000	9,50	41,90	772,00	707,29	64,71	1,27	1,37	2,64	62,07	62,07	61,75	61,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.019,00	120.456
8-5-2000	9,50	33,04	772,00	707,16	64,84	1,27	1,37	2,64	62,20	62,20	61,88	61,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.029,60	120.710
9-5-2000	9,50	35,75	772,00	707,21	64,79	1,27	1,37	2,64	62,16	62,16	61,83	61,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.025,96	120.623
10-5-2000	9,50	29,83	772,00	707,10	64,90	1,27	1,37	2,64	62,26	62,26	61,94	61,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.034,39	120.825
11-5-2000	9,50	24,62	772,00	706,99	65,01	1,27	1,37	2,64	62,37	62,37	62,05	61,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.043,24	121.038
12-5-2000	9,50	19,90	772,00	706,88	65,12	1,27	1,37	2,64	62,48	62,48	62,16	61,96	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.052,39	121.257
13-5-2000	9,50	16,15	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,58	62,26	62,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,43	121.450
14-5-2000	9,50	13,53	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,65	62,33	62,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,47	121.595
15-5-2000	9,50	11,59	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,71	62,39	62,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,16	121.708
16-5-2000	9,50	10,37	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,75	62,75	62,43	62,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,19	121.781

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-5-2000	9,50	9,93	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,29	121.807
18-5-2000	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
19-5-2000	8,76	8,76	772,00	706,56	65,44	1,08	1,17	2,24	63,19	63,19	62,92	62,72	0,00	8,56	7,01	8,65	1,75	8,56	4.754,19	114.100
20-5-2000	6,68	6,68	772,00	706,50	65,50	0,64	0,68	1,32	64,19	64,19	64,02	63,81	0,00	8,56	4,93	7,80	1,75	8,56	3.419,64	82.071
21-5-2000	5,85	5,85	772,00	706,47	65,53	0,49	0,52	1,01	64,52	64,52	64,39	64,18	0,00	8,56	4,10	7,53	1,75	8,56	2.946,84	70.724
22-5-2000	6,28	6,28	772,00	706,48	65,52	0,56	0,60	1,16	64,35	64,35	64,21	63,99	0,00	8,56	4,53	7,53	1,75	8,56	3.147,63	75.543
23-5-2000	6,18	6,18	772,00	706,48	65,52	0,55	0,58	1,13	64,40	64,40	64,25	64,04	0,00	8,56	4,43	7,53	1,75	8,56	3.100,03	74.401
24-5-2000	5,18	5,18	772,00	706,44	65,56	0,39	0,41	0,79	64,76	64,76	64,66	64,44	0,00	8,56	3,43	7,14	1,75	8,56	2.547,31	61.135
25-5-2000	1,75	4,04	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,55	23.461
26-5-2000	5,33	5,33	772,00	706,45	65,55	0,41	0,43	0,84	64,71	64,71	64,60	64,38	0,00	8,56	3,58	7,14	1,75	8,56	2.617,40	62.818
27-5-2000	1,75	3,40	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,89	23.469
28-5-2000	1,75	3,88	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,64	23.463
29-5-2000	1,75	3,89	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,63	23.463
30-5-2000	1,75	3,48	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,85	23.468
31-5-2000	1,75	3,65	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,76	23.466
1-6-2000	5,55	5,55	772,00	706,46	65,54	0,44	0,47	0,91	64,63	64,63	64,51	64,30	0,00	8,56	3,80	7,14	1,75	8,56	2.713,51	65.124
2-6-2000	1,75	3,86	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,65	23.464
3-6-2000	1,75	3,92	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,61	23.463
4-6-2000	1,75	3,43	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,87	23.469
5-6-2000	1,75	3,34	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,92	23.470
6-6-2000	1,75	3,22	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,98	23.472
7-6-2000	1,75	2,78	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,22	23.477
8-6-2000	1,75	2,58	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,32	23.480
9-6-2000	1,75	2,60	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,31	23.480
10-6-2000	1,75	2,61	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,30	23.479
11-6-2000	1,75	2,30	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,47	23.483

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-6-2000	1,75	2,12	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,57	23.486
13-6-2000	1,75	2,03	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,62	23.487
14-6-2000	1,75	1,91	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,68	23.488
15-6-2000	1,75	1,92	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,68	23.488
16-6-2000	1,75	2,00	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,64	23.487
17-6-2000	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
18-6-2000	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
19-6-2000	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
20-6-2000	1,73	1,73	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,09	65,58	65,58	65,57	65,34	0,00	8,56	0,00	0,00	1,73	8,65	976,58	23.438
21-6-2000	1,33	1,33	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,64	65,64	65,63	65,49	0,00	8,56	0,00	0,00	1,33	8,16	711,04	17.065
22-6-2000	1,32	1,32	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,64	65,64	65,63	65,49	0,00	8,56	0,00	0,00	1,32	8,16	707,32	16.976
23-6-2000	1,32	1,32	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,64	65,63	65,50	0,00	8,56	0,00	0,00	1,32	8,16	703,61	16.887
24-6-2000	1,22	1,22	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,05	65,65	65,65	65,64	65,53	0,00	8,56	0,00	0,00	1,22	7,80	621,58	14.918
25-6-2000	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,51	14.100
26-6-2000	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	553,93	13.294
27-6-2000	0,96	0,96	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,96	7,53	473,54	11.365
28-6-2000	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	553,93	13.294
29-6-2000	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	499,11	11.979
30-6-2000	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	456,32	10.952
1-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-7-2000	0,86	0,86	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,86	7,14	403,96	9.695
4-7-2000	0,88	0,88	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,88	7,53	433,67	10.408
5-7-2000	0,87	0,87	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,87	7,14	408,63	9.807
6-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-12-2000	9,50	408,30	771,00	715,69	55,31	1,27	1,37	2,64	52,67	52,67	52,35	52,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.254,67	102.112
2-12-2000	9,50	98,87	763,50	713,43	50,07	1,27	1,37	2,64	47,43	47,43	47,11	46,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.828,22	91.877
3-12-2000	9,50	23,38	763,50	706,97	56,53	1,27	1,37	2,64	53,90	53,90	53,57	53,38	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.354,25	104.502
4-12-2000	9,50	17,21	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	54,05	53,73	53,53	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.366,80	104.803
5-12-2000	9,50	20,45	763,50	706,90	56,60	1,27	1,37	2,64	53,97	53,97	53,65	53,45	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.359,98	104.640
6-12-2000	9,50	73,43	763,50	713,18	50,32	1,27	1,37	2,64	47,69	47,69	47,36	47,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.849,20	92.381
7-12-2000	9,50	131,64	763,50	713,74	49,76	1,27	1,37	2,64	47,13	47,13	46,81	46,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.803,71	91.289
8-12-2000	9,50	379,62	763,50	715,52	47,98	1,27	1,37	2,64	45,35	45,35	45,03	44,83	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.658,93	87.814
9-12-2000	9,50	82,17	763,50	713,27	50,23	1,27	1,37	2,64	47,59	47,59	47,27	47,08	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.841,76	92.202
10-12-2000	9,50	43,99	763,50	707,32	56,18	1,27	1,37	2,64	53,55	53,55	53,22	53,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.325,77	103.819

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-12-2000	9,50	38,18	763,50	707,24	56,26	1,27	1,37	2,64	53,62	53,62	53,30	53,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.331,70	103.961
12-12-2000	9,50	28,09	763,50	707,07	56,43	1,27	1,37	2,64	53,79	53,79	53,47	53,28	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.345,91	104.302
13-12-2000	9,50	20,64	763,50	706,90	56,60	1,27	1,37	2,64	53,96	53,96	53,64	53,45	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.359,59	104.630
14-12-2000	9,50	17,38	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,05	54,05	53,72	53,53	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.366,43	104.794
15-12-2000	9,50	16,94	763,50	706,80	56,70	1,27	1,37	2,64	54,06	54,06	53,74	53,54	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.367,40	104.818
16-12-2000	9,50	15,04	763,50	706,75	56,75	1,27	1,37	2,64	54,11	54,11	53,79	53,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.371,65	104.920
17-12-2000	9,50	11,61	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	54,21	53,89	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,80	105.115
18-12-2000	9,50	9,65	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	54,27	53,95	53,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,71	105.233
19-12-2000	9,50	10,65	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,18	105.172
20-12-2000	9,50	10,65	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,18	105.172
21-12-2000	9,50	9,53	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	54,27	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,03	105.241
22-12-2000	9,50	88,32	763,50	713,33	50,17	1,27	1,37	2,64	47,53	47,53	47,21	47,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.836,67	92.080
23-12-2000	9,50	338,67	763,50	715,26	48,24	1,27	1,37	2,64	45,60	45,60	45,28	45,09	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.679,88	88.317
24-12-2000	9,50	101,11	763,50	713,46	50,04	1,27	1,37	2,64	47,41	47,41	47,09	46,89	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.826,47	91.835
25-12-2000	9,50	107,34	763,50	713,51	49,99	1,27	1,37	2,64	47,35	47,35	47,03	46,83	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.821,66	91.720
26-12-2000	9,50	80,61	763,50	713,25	50,25	1,27	1,37	2,64	47,61	47,61	47,29	47,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.843,06	92.234
27-12-2000	9,50	64,95	763,50	713,08	50,42	1,27	1,37	2,64	47,78	47,78	47,46	47,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.856,71	92.561
28-12-2000	9,50	43,17	763,50	707,31	56,19	1,27	1,37	2,64	53,55	53,55	53,23	53,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.326,50	103.836
29-12-2000	9,50	48,99	763,50	707,36	56,14	1,27	1,37	2,64	53,50	53,50	53,18	52,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.321,98	103.728
30-12-2000	9,50	44,98	763,50	707,33	56,17	1,27	1,37	2,64	53,54	53,54	53,21	53,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.324,92	103.798
31-12-2000	9,50	40,53	763,50	707,27	56,23	1,27	1,37	2,64	53,59	53,59	53,27	53,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.329,10	103.898
1-1-2001	9,50	37,54	763,50	707,23	56,27	1,27	1,37	2,64	53,63	53,63	53,31	53,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.332,46	103.979
2-1-2001	9,50	147,11	763,50	713,87	49,63	1,27	1,37	2,64	46,99	46,99	46,67	46,48	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.792,86	91.029
3-1-2001	9,50	86,99	763,50	713,32	50,18	1,27	1,37	2,64	47,55	47,55	47,22	47,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.837,76	92.106
4-1-2001	9,50	88,75	763,50	713,33	50,17	1,27	1,37	2,64	47,53	47,53	47,21	47,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.836,33	92.072
5-1-2001	9,50	73,50	763,50	713,18	50,32	1,27	1,37	2,64	47,69	47,69	47,36	47,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.849,13	92.379

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-1-2001	9,50	193,16	763,50	714,24	49,26	1,27	1,37	2,64	46,62	46,62	46,30	46,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.762,60	90.302
7-1-2001	9,50	115,68	763,50	713,59	49,91	1,27	1,37	2,64	47,27	47,27	46,95	46,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.815,36	91.569
8-1-2001	9,50	62,16	763,50	713,05	50,45	1,27	1,37	2,64	47,81	47,81	47,49	47,29	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.859,25	92.622
9-1-2001	9,50	44,88	763,50	707,33	56,17	1,27	1,37	2,64	53,54	53,54	53,22	53,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.325,01	103.800
10-1-2001	9,50	45,66	763,50	707,33	56,17	1,27	1,37	2,64	53,53	53,53	53,21	53,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.324,37	103.785
11-1-2001	9,50	148,56	763,50	713,88	49,62	1,27	1,37	2,64	46,98	46,98	46,66	46,47	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.791,86	91.005
12-1-2001	9,50	121,28	763,50	713,64	49,86	1,27	1,37	2,64	47,22	47,22	46,90	46,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.811,21	91.469
13-1-2001	9,50	80,85	763,50	713,25	50,25	1,27	1,37	2,64	47,61	47,61	47,29	47,09	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.842,86	92.229
14-1-2001	9,50	52,98	763,50	712,95	50,55	1,27	1,37	2,64	47,92	47,92	47,59	47,40	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.867,90	92.830
15-1-2001	9,50	40,52	763,50	707,27	56,23	1,27	1,37	2,64	53,59	53,59	53,27	53,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.329,11	103.899
16-1-2001	9,50	33,70	763,50	707,17	56,33	1,27	1,37	2,64	53,69	53,69	53,37	53,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.337,40	104.097
17-1-2001	9,50	30,52	763,50	707,12	56,38	1,27	1,37	2,64	53,75	53,75	53,42	53,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.342,03	104.209
18-1-2001	9,50	28,13	763,50	707,07	56,43	1,27	1,37	2,64	53,79	53,79	53,47	53,28	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.345,84	104.300
19-1-2001	9,50	29,36	763,50	707,09	56,41	1,27	1,37	2,64	53,77	53,77	53,45	53,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.343,84	104.252
20-1-2001	9,50	27,98	763,50	707,07	56,43	1,27	1,37	2,64	53,80	53,80	53,47	53,28	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.346,09	104.306
21-1-2001	9,50	22,59	763,50	706,95	56,55	1,27	1,37	2,64	53,91	53,91	53,59	53,40	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.355,75	104.538
22-1-2001	9,50	20,06	763,50	706,89	56,61	1,27	1,37	2,64	53,98	53,98	53,66	53,46	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.360,78	104.659
23-1-2001	9,50	29,79	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,76	53,76	53,44	53,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.343,17	104.236
24-1-2001	9,50	40,76	763,50	707,28	56,22	1,27	1,37	2,64	53,58	53,58	53,26	53,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.328,86	103.893
25-1-2001	9,50	70,50	763,50	713,14	50,36	1,27	1,37	2,64	47,72	47,72	47,40	47,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.851,76	92.442
26-1-2001	9,50	48,25	763,50	707,36	56,14	1,27	1,37	2,64	53,51	53,51	53,18	52,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.322,47	103.739
27-1-2001	9,50	51,52	763,50	712,93	50,57	1,27	1,37	2,64	47,93	47,93	47,61	47,42	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.869,32	92.864
28-1-2001	9,50	53,71	763,50	712,95	50,55	1,27	1,37	2,64	47,91	47,91	47,59	47,39	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.867,19	92.813
29-1-2001	9,50	40,60	763,50	707,28	56,22	1,27	1,37	2,64	53,59	53,59	53,26	53,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.329,03	103.897
30-1-2001	9,50	31,22	763,50	707,13	56,37	1,27	1,37	2,64	53,73	53,73	53,41	53,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.340,97	104.183
31-1-2001	9,50	25,85	763,50	707,02	56,48	1,27	1,37	2,64	53,84	53,84	53,52	53,33	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.349,74	104.394

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-2-2001	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2001	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2001	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-2-2001	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-2-2001	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-2-2001	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-2-2001	9,50	77,69	765,50	713,22	52,28	1,27	1,37	2,64	49,64	49,64	49,32	49,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.008,19	96.197
8-2-2001	9,50	280,99	766,00	714,88	51,12	1,27	1,37	2,64	48,49	48,49	48,16	47,97	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.914,20	93.941
9-2-2001	9,50	103,43	766,00	713,48	52,52	1,27	1,37	2,64	49,88	49,88	49,56	49,37	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.027,99	96.672
10-2-2001	9,50	64,91	766,00	713,08	52,92	1,27	1,37	2,64	50,28	50,28	49,96	49,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.060,06	97.441
11-2-2001	9,50	45,66	766,00	707,33	58,67	1,27	1,37	2,64	56,03	56,03	55,71	55,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.527,69	108.665
12-2-2001	9,50	35,87	766,00	707,21	58,79	1,27	1,37	2,64	56,15	56,15	55,83	55,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.537,84	108.908
13-2-2001	9,50	29,53	766,00	707,10	58,90	1,27	1,37	2,64	56,26	56,26	55,94	55,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.546,90	109.126
14-2-2001	9,50	25,19	766,00	707,01	58,99	1,27	1,37	2,64	56,35	56,35	56,03	55,84	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.554,23	109.302
15-2-2001	9,50	21,78	766,00	706,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,43	56,43	56,11	55,92	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.560,63	109.455
16-2-2001	9,50	18,69	766,00	706,85	59,15	1,27	1,37	2,64	56,51	56,51	56,19	56,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.566,94	109.607
17-2-2001	9,50	16,12	766,00	706,78	59,22	1,27	1,37	2,64	56,58	56,58	56,26	56,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.572,53	109.741
18-2-2001	9,50	14,12	766,00	706,73	59,27	1,27	1,37	2,64	56,64	56,64	56,32	56,12	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.577,11	109.851
19-2-2001	9,50	12,65	766,00	706,68	59,32	1,27	1,37	2,64	56,68	56,68	56,36	56,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.580,60	109.934
20-2-2001	9,50	11,51	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,71	56,39	56,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.583,37	110.001
21-2-2001	9,50	10,58	766,00	706,62	59,38	1,27	1,37	2,64	56,74	56,74	56,42	56,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.585,68	110.056
22-2-2001	9,50	9,87	766,00	706,60	59,40	1,27	1,37	2,64	56,76	56,76	56,44	56,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.587,47	110.099
23-2-2001	9,47	9,47	766,00	706,59	59,41	1,26	1,36	2,62	56,80	56,80	56,48	56,28	0,00	8,56	7,72	8,65	1,75	8,56	4.614,10	110.738
24-2-2001	8,31	8,31	766,00	706,55	59,45	0,98	1,05	2,03	57,43	57,43	57,18	56,97	0,00	8,56	6,56	8,39	1,75	8,56	4.003,80	96.091
25-2-2001	8,55	8,55	766,00	706,56	59,44	1,03	1,11	2,14	57,30	57,30	57,04	56,84	0,00	8,56	6,80	8,39	1,75	8,56	4.107,06	98.569
26-2-2001	7,34	7,34	766,00	706,52	59,48	0,76	0,82	1,58	57,90	57,90	57,70	57,50	0,00	8,56	5,59	8,16	1,75	8,56	3.493,12	83.835

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-2-2001	5,15	5,15	766,00	706,44	59,56	0,38	0,40	0,79	58,77	58,77	58,67	58,45	0,00	8,56	3,40	7,14	1,75	8,56	2.300,92	55.222
28-2-2001	8,75	8,75	766,00	706,56	59,44	1,08	1,16	2,24	57,20	57,20	56,92	56,72	0,00	8,56	7,00	8,65	1,75	8,56	4.295,79	103.099
1-3-2001	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2001	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2001	9,50	9,50	766,00	706,59	59,41	1,27	1,37	2,64	56,78	56,78	56,45	56,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.588,42	110.122
4-3-2001	9,50	51,51	768,00	712,93	55,07	1,27	1,37	2,64	52,43	52,43	52,11	51,92	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.235,30	101.647
5-3-2001	9,50	162,26	768,00	713,99	54,01	1,27	1,37	2,64	51,37	51,37	51,05	50,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.148,58	99.566
6-3-2001	9,50	145,64	768,00	713,86	54,14	1,27	1,37	2,64	51,51	51,51	51,18	50,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.159,85	99.836
7-3-2001	9,50	170,93	768,00	714,07	53,93	1,27	1,37	2,64	51,30	51,30	50,98	50,78	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.142,85	99.428
8-3-2001	9,50	98,95	768,00	713,43	54,57	1,27	1,37	2,64	51,93	51,93	51,61	51,41	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.194,14	100.659
9-3-2001	9,50	68,03	768,00	713,12	54,88	1,27	1,37	2,64	52,24	52,24	51,92	51,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.219,93	101.278
10-3-2001	9,50	49,86	768,00	707,37	60,63	1,27	1,37	2,64	57,99	57,99	57,67	57,48	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.687,43	112.498
11-3-2001	9,50	46,36	768,00	707,34	60,66	1,27	1,37	2,64	58,02	58,02	57,70	57,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.689,80	112.555
12-3-2001	9,50	37,44	768,00	707,23	60,77	1,27	1,37	2,64	58,13	58,13	57,81	57,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.698,54	112.765
13-3-2001	9,50	30,41	768,00	707,11	60,89	1,27	1,37	2,64	58,25	58,25	57,93	57,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.708,19	112.996
14-3-2001	9,50	25,16	768,00	707,01	60,99	1,27	1,37	2,64	58,36	58,36	58,03	57,84	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.716,94	113.207
15-3-2001	9,50	21,77	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,43	58,43	58,11	57,92	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.723,33	113.360
16-3-2001	9,50	18,92	768,00	706,86	61,14	1,27	1,37	2,64	58,51	58,51	58,18	57,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.729,10	113.498
17-3-2001	9,50	21,78	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,43	58,43	58,11	57,92	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.723,30	113.359
18-3-2001	9,50	21,98	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,43	58,43	58,11	57,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.722,90	113.350
19-3-2001	9,50	16,98	768,00	706,81	61,19	1,27	1,37	2,64	58,56	58,56	58,24	58,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.733,28	113.599
20-3-2001	9,50	15,42	768,00	706,76	61,24	1,27	1,37	2,64	58,60	58,60	58,28	58,08	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.736,77	113.682
21-3-2001	9,50	14,53	768,00	706,74	61,26	1,27	1,37	2,64	58,62	58,62	58,30	58,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.738,81	113.731
22-3-2001	9,50	19,54	768,00	706,87	61,13	1,27	1,37	2,64	58,49	58,49	58,17	57,97	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.727,82	113.468
23-3-2001	9,50	23,30	768,00	706,96	61,04	1,27	1,37	2,64	58,40	58,40	58,08	57,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.720,38	113.289
24-3-2001	9,50	18,65	768,00	706,85	61,15	1,27	1,37	2,64	58,51	58,51	58,19	58,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.729,68	113.512

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-3-2001	9,50	22,12	768,00	706,94	61,06	1,27	1,37	2,64	58,43	58,43	58,10	57,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.722,63	113.343
26-3-2001	9,50	27,22	768,00	707,05	60,95	1,27	1,37	2,64	58,31	58,31	57,99	57,80	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.713,34	113.120
27-3-2001	9,50	32,89	768,00	707,16	60,84	1,27	1,37	2,64	58,20	58,20	57,88	57,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.704,51	112.908
28-3-2001	9,50	31,35	768,00	707,13	60,87	1,27	1,37	2,64	58,23	58,23	57,91	57,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.706,76	112.962
29-3-2001	9,50	22,27	768,00	706,94	61,06	1,27	1,37	2,64	58,42	58,42	58,10	57,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.722,34	113.336
30-3-2001	9,50	18,92	768,00	706,86	61,14	1,27	1,37	2,64	58,51	58,51	58,18	57,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.729,11	113.499
31-3-2001	9,50	16,59	768,00	706,79	61,21	1,27	1,37	2,64	58,57	58,57	58,25	58,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.734,15	113.620
1-4-2001	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2001	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-4-2001	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-4-2001	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
5-4-2001	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
6-4-2001	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-4-2001	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
8-4-2001	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
9-4-2001	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
10-4-2001	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
11-4-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
12-4-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
13-4-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
14-4-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
15-4-2001	1,31	1,31	770,00	706,31	63,69	0,03	0,03	0,05	63,64	63,64	63,63	63,50	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	677,63	16.263
16-4-2001	4,90	4,90	770,00	706,44	63,56	0,35	0,37	0,71	62,85	62,85	62,76	62,54	0,00	8,56	3,15	7,14	1,75	8,56	2.349,54	56.389
17-4-2001	1,75	4,11	770,00	706,41	63,59	0,05	0,05	0,10	63,50	63,50	63,49	63,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,55	22.741
18-4-2001	5,12	5,12	770,00	706,44	63,56	0,38	0,40	0,78	62,78	62,78	62,68	62,46	0,00	8,56	3,37	7,14	1,75	8,56	2.444,60	58.670
19-4-2001	1,75	3,72	770,00	706,39	63,61	0,05	0,05	0,10	63,51	63,51	63,50	63,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,76	22.746

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-4-2001	4,97	4,97	770,00	706,44	63,56	0,36	0,38	0,73	62,83	62,83	62,73	62,51	0,00	8,56	3,22	7,14	1,75	8,56	2.379,97	57.119
21-4-2001	1,75	2,98	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,54	63,54	63,53	63,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,15	22.756
22-4-2001	1,75	3,83	770,00	706,40	63,60	0,05	0,05	0,10	63,51	63,51	63,50	63,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,70	22.745
23-4-2001	1,75	3,72	770,00	706,39	63,61	0,05	0,05	0,10	63,51	63,51	63,50	63,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,76	22.746
24-4-2001	1,75	3,64	770,00	706,39	63,61	0,05	0,05	0,10	63,51	63,51	63,50	63,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,80	22.747
25-4-2001	1,75	3,52	770,00	706,39	63,61	0,05	0,05	0,10	63,52	63,52	63,51	63,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,86	22.749
26-4-2001	1,75	4,10	770,00	706,41	63,59	0,05	0,05	0,10	63,50	63,50	63,49	63,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,56	22.741
27-4-2001	1,75	3,83	770,00	706,40	63,60	0,05	0,05	0,10	63,51	63,51	63,50	63,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,70	22.745
28-4-2001	1,75	3,36	770,00	706,38	63,62	0,05	0,05	0,10	63,52	63,52	63,51	63,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,94	22.751
29-4-2001	1,75	3,25	770,00	706,38	63,62	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,01	22.752
30-4-2001	1,75	2,93	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,54	63,54	63,53	63,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,17	22.756
1-5-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2001	1,19	1,19	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,19	7,80	606,09	14.546
18-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
19-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
20-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
21-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
22-7-2001	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	505,01	12.120
23-7-2001	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
24-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
25-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
26-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
27-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
28-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
29-7-2001	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	505,01	12.120
30-7-2001	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
31-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
1-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
3-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
4-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
5-8-2001	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	505,01	12.120
6-8-2001	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
7-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
8-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
9-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
10-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
11-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,17	7,80	596,16	14.308
12-8-2001	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	505,01	12.120
13-8-2001	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
14-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
15-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
16-8-2001	0,79	0,79	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,64	0,00	8,56	0,00	0,00	0,79	7,14	371,24	8.910
17-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
18-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
19-8-2001	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	499,11	11.979
20-8-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-8-2001	1,14	1,14	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,14	7,80	582,43	13.978
22-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
23-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
24-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
25-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
26-8-2001	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	499,11	11.979
27-8-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-8-2001	1,09	1,09	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	8,56	0,00	0,00	1,09	7,80	558,00	13.392
29-8-2001	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	499,11	11.979
30-8-2001	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
31-8-2001	1,07	1,07	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,07	7,80	544,76	13.074
1-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-11-2001	0,94	0,94	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,68	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,94	7,53	466,16	11.188
23-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
24-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
25-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
26-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
27-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
28-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
29-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
30-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	587,01	14.088
1-12-2001	9,50	449,15	772,00	715,93	56,07	1,27	1,37	2,64	53,43	53,43	53,11	52,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.316,30	103.591
2-12-2001	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
3-12-2001	1,25	1,25	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,25	8,16	579,95	13.919
4-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
5-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
6-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
7-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
8-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
9-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
11-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
12-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
13-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
14-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
15-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
16-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
17-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
18-12-2001	1,08	1,08	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,07	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	479,46	11.507
19-12-2001	0,91	0,91	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,11	0,00	8,56	0,00	0,00	0,91	7,53	391,20	9.389
20-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
21-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
22-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
23-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
24-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
25-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
26-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
27-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
28-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
29-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
30-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
31-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
1-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
2-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
3-1-2002	1,27	1,27	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,01	0,00	8,56	0,00	0,00	1,27	8,16	589,66	14.152
4-1-2002	9,50	14,80	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	54,12	53,80	53,60	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.372,21	104.933

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-1-2002	5,94	5,94	763,50	706,47	57,03	0,51	0,54	1,04	55,99	55,99	55,86	55,64	0,00	8,56	4,19	7,53	1,75	8,56	2.593,15	62.236
6-1-2002	1,75	2,46	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,05	20.425
7-1-2002	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
8-1-2002	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
9-1-2002	1,75	2,36	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,10	20.426
10-1-2002	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
11-1-2002	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
12-1-2002	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
13-1-2002	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
14-1-2002	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
15-1-2002	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
16-1-2002	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
17-1-2002	0,90	0,90	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,90	7,53	385,21	9.245
18-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
19-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
20-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	347,16	8.332
21-1-2002	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
22-1-2002	1,75	2,45	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,05	20.425
23-1-2002	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
24-1-2002	9,50	31,55	763,50	707,14	56,36	1,27	1,37	2,64	53,73	53,73	53,41	53,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.340,48	104.171
25-1-2002	9,50	12,57	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	54,18	53,86	53,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.377,48	105.060
26-1-2002	7,16	7,16	763,50	706,51	56,99	0,73	0,78	1,51	55,48	55,48	55,29	55,08	0,00	8,56	5,41	7,80	1,75	8,56	3.160,35	75.848
27-1-2002	5,77	5,77	763,50	706,46	57,04	0,48	0,51	0,98	56,05	56,05	55,93	55,71	0,00	8,56	4,02	7,53	1,75	8,56	2.526,47	60.635
28-1-2002	5,46	5,46	763,50	706,45	57,05	0,43	0,45	0,88	56,16	56,16	56,05	55,83	0,00	8,56	3,71	7,14	1,75	8,56	2.321,42	55.714
29-1-2002	4,91	4,91	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,72	56,35	56,35	56,26	56,04	0,00	8,56	3,16	7,14	1,75	8,56	2.108,19	50.596
30-1-2002	1,75	2,82	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,85	20.420

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-1-2002	1,75	3,52	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,48	20.411
1-2-2002	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2002	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
14-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
15-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
16-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
17-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
18-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
19-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
20-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
21-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
25-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
27-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-2-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
1-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
2-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
3-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-3-2002	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-3-2002	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-3-2002	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-3-2002	9,50	42,47	768,00	707,30	60,70	1,27	1,37	2,64	58,06	58,06	57,74	57,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.693,14	112.635
18-3-2002	9,50	31,82	768,00	707,14	60,86	1,27	1,37	2,64	58,22	58,22	57,90	57,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.706,06	112.945
19-3-2002	9,50	29,50	768,00	707,10	60,90	1,27	1,37	2,64	58,27	58,27	57,94	57,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.709,60	113.030
20-3-2002	9,50	18,44	768,00	706,84	61,16	1,27	1,37	2,64	58,52	58,52	58,20	58,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.730,12	113.523
21-3-2002	9,50	15,48	768,00	706,76	61,24	1,27	1,37	2,64	58,60	58,60	58,28	58,08	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.736,63	113.679
22-3-2002	9,50	12,90	768,00	706,69	61,31	1,27	1,37	2,64	58,67	58,67	58,35	58,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.742,65	113.824
23-3-2002	9,50	11,17	768,00	706,64	61,36	1,27	1,37	2,64	58,72	58,72	58,40	58,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.746,88	113.925

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-3-2002	9,50	9,50	768,00	706,59	61,41	1,27	1,37	2,64	58,78	58,78	58,45	58,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.751,08	114.026
25-3-2002	7,91	7,91	768,00	706,54	61,46	0,88	0,95	1,83	59,63	59,63	59,40	59,20	0,00	8,56	6,16	8,16	1,75	8,56	3.871,67	92.920
26-3-2002	7,52	7,52	768,00	706,52	61,48	0,80	0,86	1,66	59,82	59,82	59,61	59,41	0,00	8,56	5,77	8,16	1,75	8,56	3.695,83	88.700
27-3-2002	6,42	6,42	768,00	706,49	61,51	0,59	0,63	1,22	60,30	60,30	60,14	59,93	0,00	8,56	4,67	7,80	1,75	8,56	3.090,27	74.166
28-3-2002	1,75	4,04	768,00	706,41	61,59	0,05	0,05	0,10	61,50	61,50	61,49	61,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,62	22.023
29-3-2002	6,74	6,74	768,00	706,50	61,50	0,65	0,69	1,34	60,17	60,17	60,00	59,79	0,00	8,56	4,99	7,80	1,75	8,56	3.229,79	77.515
30-3-2002	5,13	5,13	768,00	706,44	61,56	0,38	0,40	0,78	60,77	60,77	60,67	60,45	0,00	8,56	3,38	7,14	1,75	8,56	2.371,94	56.927
31-3-2002	5,48	5,48	768,00	706,45	61,55	0,43	0,46	0,89	60,66	60,66	60,54	60,32	0,00	8,56	3,73	7,14	1,75	8,56	2.515,55	60.373
1-4-2002	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2002	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2002	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-4-2002	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
10-4-2002	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
11-4-2002	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
12-4-2002	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
13-4-2002	1,75	3,97	770,00	706,40	63,60	0,05	0,05	0,10	63,50	63,50	63,49	63,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,62	22.743
14-4-2002	9,50	10,65	770,00	706,62	63,38	1,27	1,37	2,64	60,74	60,74	60,42	60,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.910,82	117.860
15-4-2002	9,50	9,86	770,00	706,60	63,40	1,27	1,37	2,64	60,76	60,76	60,44	60,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.912,81	117.907
16-4-2002	8,38	8,38	770,00	706,55	63,45	0,99	1,07	2,06	61,39	61,39	61,14	60,94	0,00	8,56	6,63	8,39	1,75	8,56	4.316,19	103.589
17-4-2002	8,00	8,00	770,00	706,54	63,46	0,91	0,97	1,88	61,58	61,58	61,35	61,15	0,00	8,56	6,25	8,39	1,75	8,56	4.136,42	99.274
18-4-2002	7,68	7,68	770,00	706,53	63,47	0,84	0,90	1,73	61,74	61,74	61,52	61,32	0,00	8,56	5,93	8,16	1,75	8,56	3.897,89	93.549

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-4-2002	5,33	5,33	770,00	706,45	63,55	0,41	0,43	0,84	62,71	62,71	62,60	62,38	0,00	8,56	3,58	7,14	1,75	8,56	2.534,97	60.839
20-4-2002	5,72	5,72	770,00	706,46	63,54	0,47	0,50	0,97	62,57	62,57	62,45	62,23	0,00	8,56	3,97	7,53	1,75	8,56	2.799,27	67.182
21-4-2002	5,91	5,91	770,00	706,47	63,53	0,50	0,53	1,03	62,50	62,50	62,37	62,15	0,00	8,56	4,16	7,53	1,75	8,56	2.884,94	69.239
22-4-2002	5,51	5,51	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,64	62,64	62,53	62,31	0,00	8,56	3,76	7,14	1,75	8,56	2.614,24	62.742
23-4-2002	5,28	5,28	770,00	706,45	63,55	0,40	0,42	0,83	62,72	62,72	62,62	62,40	0,00	8,56	3,53	7,14	1,75	8,56	2.514,25	60.342
24-4-2002	4,96	4,96	770,00	706,44	63,56	0,36	0,37	0,73	62,83	62,83	62,74	62,52	0,00	8,56	3,21	7,14	1,75	8,56	2.373,02	56.952
25-4-2002	1,75	4,14	770,00	706,41	63,59	0,05	0,05	0,10	63,50	63,50	63,49	63,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,54	22.741
26-4-2002	4,96	4,96	770,00	706,44	63,56	0,36	0,37	0,73	62,83	62,83	62,74	62,52	0,00	8,56	3,21	7,14	1,75	8,56	2.375,19	57.005
27-4-2002	1,75	3,27	770,00	706,38	63,62	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,99	22.752
28-4-2002	1,75	3,18	770,00	706,38	63,62	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,04	22.753
29-4-2002	1,75	2,93	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,54	63,54	63,53	63,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,17	22.756
30-4-2002	1,75	3,08	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,09	22.754
1-5-2002	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-10-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-10-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-10-2002	1,49	1,49	772,00	706,31	65,69	0,04	0,03	0,07	65,62	65,62	65,61	65,43	0,00	8,56	0,00	0,00	1,49	8,39	819,82	19.676
4-10-2002	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
5-10-2002	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
6-10-2002	1,68	1,68	772,00	706,32	65,68	0,05	0,04	0,09	65,59	65,59	65,58	65,36	0,00	8,56	0,00	0,00	1,68	8,65	949,73	22.794
7-10-2002	1,42	1,42	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,62	65,62	65,62	65,46	0,00	8,56	0,00	0,00	1,42	8,39	780,85	18.740
8-10-2002	1,23	1,23	772,00	706,31	65,69	0,02	0,02	0,05	65,65	65,65	65,64	65,53	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	655,24	15.726
9-10-2002	1,75	3,11	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,04	23.473
10-10-2002	1,75	3,34	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,92	23.470
11-10-2002	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
12-10-2002	1,18	1,18	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,18	7,80	600,74	14.418
13-10-2002	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	505,01	12.120
14-10-2002	1,33	1,33	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,63	65,63	65,63	65,49	0,00	8,56	0,00	0,00	1,33	8,16	712,10	17.090
15-10-2002	1,53	1,53	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,07	65,61	65,61	65,60	65,42	0,00	8,56	0,00	0,00	1,53	8,39	842,41	20.218
16-10-2002	1,65	1,65	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,09	65,59	65,59	65,59	65,37	0,00	8,56	0,00	0,00	1,65	8,65	935,18	22.444
17-10-2002	5,53	5,53	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,64	64,52	64,31	0,00	8,56	3,78	7,14	1,75	8,56	2.703,30	64.879

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-10-2002	5,48	5,48	772,00	706,45	65,55	0,43	0,46	0,89	64,65	64,65	64,54	64,32	0,00	8,56	3,73	7,14	1,75	8,56	2.684,63	64.431
19-10-2002	1,75	3,35	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,91	23.470
20-10-2002	1,75	2,38	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,43	23.482
21-10-2002	1,75	2,98	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,11	23.475
22-10-2002	9,50	13,33	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,66	62,34	62,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,94	121.607
23-10-2002	9,50	11,14	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,27	121.734
24-10-2002	8,27	8,27	772,00	706,55	65,45	0,97	1,04	2,01	63,45	63,45	63,20	63,00	0,00	8,56	6,52	8,39	1,75	8,56	4.405,21	105.725
25-10-2002	1,75	4,06	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,54	23.461
26-10-2002	1,75	4,12	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,51	23.460
27-10-2002	1,75	4,12	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,51	23.460
28-10-2002	1,75	3,60	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,78	23.467
29-10-2002	1,75	3,52	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,82	23.468
30-10-2002	1,75	2,74	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,24	23.478
31-10-2002	1,75	3,52	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,82	23.468
1-11-2002	1,75	3,31	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,93	23.470
2-11-2002	1,75	2,93	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
3-11-2002	1,75	2,93	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
4-11-2002	1,75	2,93	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
5-11-2002	1,75	2,93	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
6-11-2002	1,75	2,34	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,45	23.483
7-11-2002	1,75	1,81	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,74	23.490
8-11-2002	1,75	2,59	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,32	23.480
9-11-2002	1,75	2,95	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,12	23.475
10-11-2002	1,75	2,72	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,25	23.478
11-11-2002	1,75	2,34	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,45	23.483
12-11-2002	1,75	2,47	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,38	23.481

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-11-2002	1,75	2,16	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,55	23.485
14-11-2002	5,16	5,16	772,00	706,44	65,56	0,39	0,41	0,79	64,76	64,76	64,66	64,44	0,00	8,56	3,41	7,14	1,75	8,56	2.541,50	60.996
15-11-2002	7,78	7,78	772,00	706,53	65,47	0,86	0,92	1,78	63,69	63,69	63,47	63,27	0,00	8,56	6,03	8,16	1,75	8,56	4.070,72	97.697
16-11-2002	4,96	4,96	772,00	706,44	65,56	0,36	0,37	0,73	64,83	64,83	64,74	64,52	0,00	8,56	3,21	7,14	1,75	8,56	2.451,01	58.824
17-11-2002	1,75	3,47	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,85	23.468
18-11-2002	5,13	5,13	772,00	706,44	65,56	0,38	0,40	0,78	64,78	64,78	64,67	64,45	0,00	8,56	3,38	7,14	1,75	8,56	2.528,08	60.674
19-11-2002	5,28	5,28	772,00	706,45	65,55	0,40	0,42	0,83	64,72	64,72	64,62	64,40	0,00	8,56	3,53	7,14	1,75	8,56	2.594,66	62.272
20-11-2002	9,50	27,08	772,00	707,05	64,95	1,27	1,37	2,64	62,31	62,31	61,99	61,80	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.038,90	120.934
21-11-2002	9,50	22,80	772,00	706,95	65,05	1,27	1,37	2,64	62,41	62,41	62,09	61,89	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.046,63	121.119
22-11-2002	9,50	21,34	772,00	706,92	65,08	1,27	1,37	2,64	62,44	62,44	62,12	61,93	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.049,49	121.188
23-11-2002	9,50	17,34	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,55	62,55	62,23	62,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,82	121.388
24-11-2002	9,50	27,23	772,00	707,05	64,95	1,27	1,37	2,64	62,31	62,31	61,99	61,80	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.038,64	120.927
25-11-2002	9,50	39,35	772,00	707,26	64,74	1,27	1,37	2,64	62,10	62,10	61,78	61,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.021,67	120.520
26-11-2002	9,50	34,36	772,00	707,18	64,82	1,27	1,37	2,64	62,18	62,18	61,86	61,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.027,78	120.667
27-11-2002	9,50	21,12	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,45	62,13	61,93	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.049,91	121.198
28-11-2002	9,50	19,40	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,49	62,17	61,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.053,43	121.282
29-11-2002	9,50	18,04	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,53	62,21	62,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.056,29	121.351
30-11-2002	9,50	14,12	772,00	706,73	65,27	1,27	1,37	2,64	62,64	62,64	62,32	62,12	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.065,08	121.562
1-12-2002	9,50	460,98	772,00	716,00	56,00	1,27	1,37	2,64	53,36	53,36	53,04	52,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.310,71	103.457
2-12-2002	9,50	10,65	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,18	105.172
3-12-2002	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
4-12-2002	9,18	9,18	763,50	706,58	56,92	1,18	1,28	2,46	54,46	54,46	54,16	53,96	0,00	8,56	7,43	8,65	1,75	8,56	4.289,98	102.959
5-12-2002	7,26	7,26	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,44	55,44	55,24	55,04	0,00	8,56	5,51	8,16	1,75	8,56	3.309,28	79.423
6-12-2002	6,13	6,13	763,50	706,48	57,02	0,54	0,57	1,11	55,91	55,91	55,77	55,56	0,00	8,56	4,38	7,53	1,75	8,56	2.671,95	64.127
7-12-2002	6,48	6,48	763,50	706,49	57,01	0,60	0,64	1,24	55,77	55,77	55,62	55,40	0,00	8,56	4,73	7,80	1,75	8,56	2.883,04	69.193
8-12-2002	5,97	5,97	763,50	706,47	57,03	0,51	0,54	1,05	55,98	55,98	55,84	55,63	0,00	8,56	4,22	7,53	1,75	8,56	2.607,58	62.582

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-12-2002	5,96	5,96	763,50	706,47	57,03	0,51	0,54	1,05	55,98	55,98	55,85	55,63	0,00	8,56	4,21	7,53	1,75	8,56	2.602,77	62.467
10-12-2002	5,90	5,90	763,50	706,47	57,03	0,50	0,53	1,03	56,00	56,00	55,87	55,66	0,00	8,56	4,15	7,53	1,75	8,56	2.579,12	61.899
11-12-2002	9,50	79,00	763,50	713,23	50,27	1,27	1,37	2,64	47,63	47,63	47,31	47,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.844,42	92.266
12-12-2002	9,50	44,93	763,50	707,33	56,17	1,27	1,37	2,64	53,54	53,54	53,21	53,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.324,96	103.799
13-12-2002	9,50	24,18	763,50	706,98	56,52	1,27	1,37	2,64	53,88	53,88	53,56	53,36	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.352,75	104.466
14-12-2002	9,50	37,36	763,50	707,23	56,27	1,27	1,37	2,64	53,63	53,63	53,31	53,12	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.332,66	103.984
15-12-2002	9,50	105,08	763,50	713,49	50,01	1,27	1,37	2,64	47,37	47,37	47,05	46,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.823,39	91.761
16-12-2002	9,50	40,53	763,50	707,27	56,23	1,27	1,37	2,64	53,59	53,59	53,27	53,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.329,10	103.898
17-12-2002	9,50	30,22	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,75	53,43	53,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.342,49	104.220
18-12-2002	9,50	270,02	763,50	714,80	48,70	1,27	1,37	2,64	46,06	46,06	45,74	45,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.717,01	89.208
19-12-2002	9,50	231,88	763,50	714,53	48,97	1,27	1,37	2,64	46,33	46,33	46,01	45,82	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.739,00	89.736
20-12-2002	9,50	116,10	763,50	713,60	49,90	1,27	1,37	2,64	47,27	47,27	46,94	46,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.815,04	91.561
21-12-2002	9,50	62,54	763,50	713,06	50,44	1,27	1,37	2,64	47,81	47,81	47,48	47,29	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.858,90	92.614
22-12-2002	9,50	42,90	763,50	707,30	56,20	1,27	1,37	2,64	53,56	53,56	53,24	53,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.326,75	103.842
23-12-2002	9,50	33,42	763,50	707,17	56,33	1,27	1,37	2,64	53,69	53,69	53,37	53,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.337,78	104.107
24-12-2002	9,50	28,72	763,50	707,08	56,42	1,27	1,37	2,64	53,78	53,78	53,46	53,27	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.344,87	104.277
25-12-2002	9,50	38,21	763,50	707,24	56,26	1,27	1,37	2,64	53,62	53,62	53,30	53,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.331,66	103.960
26-12-2002	9,50	32,19	763,50	707,15	56,35	1,27	1,37	2,64	53,72	53,72	53,39	53,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.339,54	104.149
27-12-2002	9,50	73,14	763,50	713,17	50,33	1,27	1,37	2,64	47,69	47,69	47,37	47,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.849,45	92.387
28-12-2002	9,50	164,64	763,50	714,01	49,49	1,27	1,37	2,64	46,85	46,85	46,53	46,33	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.781,02	90.744
29-12-2002	9,50	67,43	763,50	713,11	50,39	1,27	1,37	2,64	47,75	47,75	47,43	47,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.854,48	92.507
30-12-2002	9,50	44,53	763,50	707,32	56,18	1,27	1,37	2,64	53,54	53,54	53,22	53,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.325,30	103.807
31-12-2002	9,50	36,14	763,50	707,21	56,29	1,27	1,37	2,64	53,65	53,65	53,33	53,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.334,18	104.020
1-1-2003	9,50	30,42	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,75	53,43	53,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.342,19	104.212
2-1-2003	9,50	28,42	763,50	707,07	56,43	1,27	1,37	2,64	53,79	53,79	53,47	53,27	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.345,37	104.289
3-1-2003	9,50	76,78	763,50	713,21	50,29	1,27	1,37	2,64	47,65	47,65	47,33	47,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.846,31	92.312

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-1-2003	9,50	75,02	763,50	713,19	50,31	1,27	1,37	2,64	47,67	47,67	47,35	47,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.847,82	92.348
5-1-2003	9,50	43,42	763,50	707,31	56,19	1,27	1,37	2,64	53,55	53,55	53,23	53,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.326,28	103.831
6-1-2003	9,50	54,65	763,50	712,97	50,53	1,27	1,37	2,64	47,90	47,90	47,57	47,38	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.866,29	92.791
7-1-2003	9,50	48,25	763,50	707,36	56,14	1,27	1,37	2,64	53,51	53,51	53,18	52,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.322,47	103.739
8-1-2003	9,50	40,70	763,50	707,28	56,22	1,27	1,37	2,64	53,58	53,58	53,26	53,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.328,93	103.894
9-1-2003	9,50	36,83	763,50	707,22	56,28	1,27	1,37	2,64	53,64	53,64	53,32	53,12	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.333,31	103.999
10-1-2003	9,50	32,51	763,50	707,15	56,35	1,27	1,37	2,64	53,71	53,71	53,39	53,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.339,07	104.138
11-1-2003	9,50	29,03	763,50	707,09	56,41	1,27	1,37	2,64	53,77	53,77	53,45	53,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.344,38	104.265
12-1-2003	9,50	24,27	763,50	706,99	56,51	1,27	1,37	2,64	53,88	53,88	53,55	53,36	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.352,59	104.462
13-1-2003	9,50	19,22	763,50	706,86	56,64	1,27	1,37	2,64	54,00	54,00	53,68	53,48	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.362,51	104.700
14-1-2003	9,50	15,27	763,50	706,76	56,74	1,27	1,37	2,64	54,10	54,10	53,78	53,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.371,13	104.907
15-1-2003	9,50	13,41	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	54,16	53,84	53,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,46	105.011
16-1-2003	9,50	12,51	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	54,18	53,86	53,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.377,62	105.063
17-1-2003	9,50	12,09	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,87	53,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.378,63	105.087
18-1-2003	9,50	10,89	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	54,23	53,91	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.381,59	105.158
19-1-2003	9,50	13,82	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,14	54,14	53,82	53,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.374,48	104.988
20-1-2003	9,50	33,71	763,50	707,17	56,33	1,27	1,37	2,64	53,69	53,69	53,37	53,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.337,39	104.097
21-1-2003	9,50	65,79	763,50	713,09	50,41	1,27	1,37	2,64	47,77	47,77	47,45	47,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.855,95	92.543
22-1-2003	9,50	60,45	763,50	713,03	50,47	1,27	1,37	2,64	47,83	47,83	47,51	47,31	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.860,82	92.660
23-1-2003	9,50	35,37	763,50	707,20	56,30	1,27	1,37	2,64	53,66	53,66	53,34	53,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.335,16	104.044
24-1-2003	9,50	28,52	763,50	707,08	56,42	1,27	1,37	2,64	53,78	53,78	53,46	53,27	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.345,20	104.285
25-1-2003	9,50	22,89	763,50	706,95	56,55	1,27	1,37	2,64	53,91	53,91	53,59	53,39	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.355,18	104.524
26-1-2003	9,50	18,76	763,50	706,85	56,65	1,27	1,37	2,64	54,01	54,01	53,69	53,49	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.363,47	104.723
27-1-2003	9,50	15,75	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,09	54,09	53,77	53,57	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.370,05	104.881
28-1-2003	9,50	14,09	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,14	54,14	53,82	53,62	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,86	104.973
29-1-2003	9,50	12,58	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	54,18	53,86	53,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.377,45	105.059

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-1-2003	9,50	11,22	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	54,22	53,90	53,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,76	105.138
31-1-2003	9,50	10,73	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.381,99	105.168
1-2-2003	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2003	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2003	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2003	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2003	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
6-2-2003	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
7-2-2003	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
8-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-2-2003	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
20-2-2003	1,75	1,75	766,00	706,32	59,68	0,05	0,05	0,10	59,58	59,58	59,57	59,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,65	897,69	21.545
21-2-2003	8,87	8,87	766,00	706,57	59,43	1,11	1,20	2,30	57,13	57,13	56,85	56,65	0,00	8,56	7,12	8,65	1,75	8,56	4.351,62	104.439
22-2-2003	6,09	6,09	766,00	706,48	59,52	0,53	0,56	1,10	58,43	58,43	58,29	58,08	0,00	8,56	4,34	7,53	1,75	8,56	2.774,31	66.583
23-2-2003	9,50	29,19	766,00	707,09	58,91	1,27	1,37	2,64	56,27	56,27	55,95	55,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.547,44	109.138
24-2-2003	9,50	24,38	766,00	706,99	59,01	1,27	1,37	2,64	56,37	56,37	56,05	55,86	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.555,71	109.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-2-2003	9,50	85,23	766,00	713,30	52,70	1,27	1,37	2,64	50,06	50,06	49,74	49,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.042,53	97.021
26-2-2003	9,50	135,30	766,00	713,77	52,23	1,27	1,37	2,64	49,59	49,59	49,27	49,08	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.004,43	96.106
27-2-2003	9,50	69,06	766,00	713,13	52,87	1,27	1,37	2,64	50,23	50,23	49,91	49,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.056,35	97.352
28-2-2003	9,50	52,74	766,00	712,94	53,06	1,27	1,37	2,64	50,42	50,42	50,10	49,90	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.071,45	97.715
1-3-2003	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2003	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-3-2003	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-3-2003	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-3-2003	9,50	14,24	768,00	706,73	61,27	1,27	1,37	2,64	58,63	58,63	58,31	58,12	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.739,49	113.748
6-3-2003	9,50	16,03	768,00	706,78	61,22	1,27	1,37	2,64	58,58	58,58	58,26	58,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.735,39	113.649
7-3-2003	9,50	13,65	768,00	706,71	61,29	1,27	1,37	2,64	58,65	58,65	58,33	58,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.740,86	113.781
8-3-2003	9,50	12,45	768,00	706,68	61,32	1,27	1,37	2,64	58,69	58,69	58,36	58,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.743,75	113.850
9-3-2003	9,50	11,81	768,00	706,66	61,34	1,27	1,37	2,64	58,70	58,70	58,38	58,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.745,28	113.887
10-3-2003	9,50	11,12	768,00	706,64	61,36	1,27	1,37	2,64	58,73	58,73	58,40	58,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.746,99	113.928
11-3-2003	9,50	10,53	768,00	706,62	61,38	1,27	1,37	2,64	58,74	58,74	58,42	58,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.748,47	113.963
12-3-2003	9,13	9,13	768,00	706,57	61,43	1,17	1,27	2,44	58,99	58,99	58,69	58,49	0,00	8,56	7,38	8,65	1,75	8,56	4.624,11	110.979
13-3-2003	7,82	7,82	768,00	706,53	61,47	0,86	0,93	1,79	59,67	59,67	59,45	59,25	0,00	8,56	6,07	8,16	1,75	8,56	3.831,65	91.960
14-3-2003	7,68	7,68	768,00	706,53	61,47	0,84	0,90	1,73	59,74	59,74	59,52	59,32	0,00	8,56	5,93	8,16	1,75	8,56	3.771,08	90.506
15-3-2003	6,49	6,49	768,00	706,49	61,51	0,60	0,64	1,24	60,27	60,27	60,11	59,90	0,00	8,56	4,74	7,80	1,75	8,56	3.121,91	74.926
16-3-2003	6,22	6,22	768,00	706,48	61,52	0,55	0,59	1,14	60,38	60,38	60,23	60,02	0,00	8,56	4,47	7,53	1,75	8,56	2.926,29	70.231
17-3-2003	6,49	6,49	768,00	706,49	61,51	0,60	0,64	1,24	60,27	60,27	60,11	59,90	0,00	8,56	4,74	7,80	1,75	8,56	3.121,91	74.926
18-3-2003	5,31	5,31	768,00	706,45	61,55	0,41	0,43	0,83	60,72	60,72	60,61	60,39	0,00	8,56	3,56	7,14	1,75	8,56	2.443,86	58.653
19-3-2003	5,57	5,57	768,00	706,46	61,54	0,45	0,47	0,92	60,62	60,62	60,51	60,29	0,00	8,56	3,82	7,14	1,75	8,56	2.552,55	61.261
20-3-2003	5,89	5,89	768,00	706,47	61,53	0,50	0,53	1,02	60,51	60,51	60,38	60,16	0,00	8,56	4,14	7,53	1,75	8,56	2.781,88	66.765
21-3-2003	5,92	5,92	768,00	706,47	61,53	0,50	0,53	1,04	60,49	60,49	60,36	60,15	0,00	8,56	4,17	7,53	1,75	8,56	2.797,54	67.141
22-3-2003	5,64	5,64	768,00	706,46	61,54	0,46	0,48	0,94	60,60	60,60	60,48	60,26	0,00	8,56	3,89	7,53	1,75	8,56	2.673,23	64.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-3-2003	5,34	5,34	768,00	706,45	61,55	0,41	0,43	0,84	60,71	60,71	60,60	60,38	0,00	8,56	3,59	7,14	1,75	8,56	2.456,38	58.953
24-3-2003	5,10	5,10	768,00	706,44	61,56	0,38	0,40	0,77	60,79	60,79	60,69	60,47	0,00	8,56	3,35	7,14	1,75	8,56	2.356,86	56.565
25-3-2003	4,96	4,96	768,00	706,44	61,56	0,36	0,37	0,73	60,83	60,83	60,74	60,52	0,00	8,56	3,21	7,14	1,75	8,56	2.299,37	55.185
26-3-2003	1,75	3,83	768,00	706,40	61,60	0,05	0,05	0,10	61,51	61,51	61,50	61,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,74	22.026
27-3-2003	7,74	7,74	768,00	706,53	61,47	0,85	0,91	1,76	59,71	59,71	59,50	59,29	0,00	8,56	5,99	8,16	1,75	8,56	3.795,04	91.081
28-3-2003	9,50	30,72	768,00	707,12	60,88	1,27	1,37	2,64	58,24	58,24	57,92	57,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.707,70	112.985
29-3-2003	9,50	24,30	768,00	706,99	61,01	1,27	1,37	2,64	58,37	58,37	58,05	57,86	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.718,51	113.244
30-3-2003	9,50	21,85	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,43	58,43	58,11	57,92	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.723,17	113.356
31-3-2003	9,50	86,18	768,00	713,31	54,69	1,27	1,37	2,64	52,05	52,05	51,73	51,54	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.204,40	100.906
1-4-2003	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2003	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
3-4-2003	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
4-4-2003	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
5-4-2003	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
6-4-2003	1,75	3,19	770,00	706,38	63,62	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,04	22.753
7-4-2003	9,50	9,52	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,77	60,45	60,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,69	117.929
8-4-2003	9,50	9,90	770,00	706,60	63,40	1,27	1,37	2,64	60,76	60,76	60,44	60,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.912,71	117.905
9-4-2003	9,50	9,64	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,77	60,45	60,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,38	117.921
10-4-2003	9,50	9,58	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,77	60,45	60,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,53	117.925
11-4-2003	9,24	9,24	770,00	706,58	63,42	1,20	1,30	2,50	60,92	60,92	60,62	60,42	0,00	8,56	7,49	8,65	1,75	8,56	4.836,69	116.080
12-4-2003	8,16	8,16	770,00	706,54	63,46	0,94	1,01	1,95	61,50	61,50	61,26	61,06	0,00	8,56	6,41	8,39	1,75	8,56	4.210,86	101.061
13-4-2003	9,38	9,38	770,00	706,58	63,42	1,24	1,34	2,57	60,84	60,84	60,53	60,34	0,00	8,56	7,63	8,65	1,75	8,56	4.901,40	117.634
14-4-2003	9,50	26,40	770,00	707,03	62,97	1,27	1,37	2,64	60,33	60,33	60,01	59,81	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.877,42	117.058
15-4-2003	9,50	71,58	770,00	713,16	56,84	1,27	1,37	2,64	54,21	54,21	53,88	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,45	105.107
16-4-2003	9,50	41,62	770,00	707,29	62,71	1,27	1,37	2,64	60,07	60,07	59,75	59,56	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.856,63	116.559
17-4-2003	9,50	27,82	770,00	707,06	62,94	1,27	1,37	2,64	60,30	60,30	59,98	59,78	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.874,99	117.000

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-4-2003	9,50	22,69	770,00	706,95	63,05	1,27	1,37	2,64	60,41	60,41	60,09	59,90	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.884,19	117.221
19-4-2003	9,50	35,43	770,00	707,20	62,80	1,27	1,37	2,64	60,16	60,16	59,84	59,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.863,71	116.729
20-4-2003	9,50	45,74	770,00	707,33	62,67	1,27	1,37	2,64	60,03	60,03	59,71	59,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.852,94	116.471
21-4-2003	9,50	42,09	770,00	707,29	62,71	1,27	1,37	2,64	60,07	60,07	59,75	59,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.856,16	116.548
22-4-2003	9,50	33,24	770,00	707,17	62,83	1,27	1,37	2,64	60,20	60,20	59,88	59,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.866,67	116.800
23-4-2003	9,50	25,94	770,00	707,02	62,98	1,27	1,37	2,64	60,34	60,34	60,02	59,82	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.878,22	117.077
24-4-2003	9,50	22,02	770,00	706,93	63,07	1,27	1,37	2,64	60,43	60,43	60,11	59,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.885,48	117.252
25-4-2003	9,50	19,36	770,00	706,87	63,13	1,27	1,37	2,64	60,49	60,49	60,17	59,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.890,86	117.381
26-4-2003	9,50	20,08	770,00	706,89	63,11	1,27	1,37	2,64	60,48	60,48	60,15	59,96	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.889,36	117.345
27-4-2003	9,50	29,39	770,00	707,09	62,91	1,27	1,37	2,64	60,27	60,27	59,95	59,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.872,43	116.938
28-4-2003	9,50	19,21	770,00	706,86	63,14	1,27	1,37	2,64	60,50	60,50	60,18	59,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.891,17	117.388
29-4-2003	9,50	19,10	770,00	706,86	63,14	1,27	1,37	2,64	60,50	60,50	60,18	59,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.891,39	117.393
30-4-2003	9,50	19,99	770,00	706,88	63,12	1,27	1,37	2,64	60,48	60,48	60,16	59,96	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.889,54	117.349
1-5-2003	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2003	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2003	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2003	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-5-2003	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-5-2003	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-5-2003	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-5-2003	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-5-2003	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-5-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-5-2003	1,36	1,36	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,63	65,63	65,63	65,48	0,00	8,56	0,00	0,00	1,36	8,16	724,84	17.396
12-5-2003	5,21	5,21	772,00	706,45	65,55	0,39	0,41	0,81	64,75	64,75	64,65	64,43	0,00	8,56	3,46	7,14	1,75	8,56	2.562,95	61.511
13-5-2003	6,30	6,30	772,00	706,48	65,52	0,57	0,60	1,17	64,34	64,34	64,20	63,98	0,00	8,56	4,55	7,53	1,75	8,56	3.159,17	75.820

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-5-2003	1,75	2,93	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
15-5-2003	1,75	2,46	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,39	23.481
16-5-2003	1,75	2,34	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,45	23.483
17-5-2003	1,75	1,98	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,64	23.487
18-5-2003	1,75	1,98	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,64	23.487
19-5-2003	1,75	1,98	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,64	23.487
20-5-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
21-5-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
22-5-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
23-5-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
24-5-2003	1,60	1,60	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,08	65,60	65,60	65,59	65,39	0,00	8,56	0,00	0,00	1,60	8,65	904,36	21.705
25-5-2003	1,46	1,46	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,07	65,62	65,62	65,61	65,44	0,00	8,56	0,00	0,00	1,46	8,39	803,74	19.290
26-5-2003	1,26	1,26	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,64	65,64	65,64	65,52	0,00	8,56	0,00	0,00	1,26	8,16	671,19	16.109
27-5-2003	1,61	1,61	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,08	65,60	65,60	65,59	65,39	0,00	8,56	0,00	0,00	1,61	8,65	908,29	21.799
28-5-2003	1,61	1,61	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,08	65,60	65,60	65,59	65,39	0,00	8,56	0,00	0,00	1,61	8,65	908,29	21.799
29-5-2003	1,71	1,71	772,00	706,32	65,68	0,05	0,04	0,09	65,59	65,59	65,58	65,35	0,00	8,56	0,00	0,00	1,71	8,65	968,20	23.237
30-5-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
31-5-2003	1,75	1,97	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
1-6-2003	1,75	2,07	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,60	23.486
2-6-2003	1,75	1,78	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,75	23.490
3-6-2003	1,75	2,17	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,54	23.485
4-6-2003	1,75	2,17	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,54	23.485
5-6-2003	1,75	2,13	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,56	23.486
6-6-2003	1,75	2,17	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,54	23.485
7-6-2003	1,75	2,08	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,59	23.486
8-6-2003	1,75	1,95	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,66	23.488

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-6-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
10-6-2003	1,75	1,97	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
11-6-2003	1,75	1,90	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,69	23.488
12-6-2003	1,75	1,80	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,74	23.490
13-6-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
14-6-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
15-6-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
16-6-2003	1,60	1,60	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,08	65,60	65,60	65,59	65,39	0,00	8,56	0,00	0,00	1,60	8,65	904,36	21.705
17-6-2003	1,43	1,43	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,62	65,62	65,62	65,46	0,00	8,56	0,00	0,00	1,43	8,39	784,12	18.819
18-6-2003	1,23	1,23	772,00	706,31	65,69	0,02	0,02	0,05	65,65	65,65	65,64	65,53	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	655,24	15.726
19-6-2003	1,05	1,05	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,05	7,80	538,65	12.928
20-6-2003	1,05	1,05	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,05	7,80	538,65	12.928
21-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
22-6-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
23-6-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-6-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
25-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
26-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
27-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
28-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
29-6-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
30-6-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-7-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
2-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
3-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
4-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
6-7-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
7-7-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-7-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
9-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
10-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
11-7-2003	1,11	1,11	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	8,56	0,00	0,00	1,11	7,80	568,69	13.649
12-7-2003	1,11	1,11	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	8,56	0,00	0,00	1,11	7,80	568,69	13.649
13-7-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	502,06	12.050
14-7-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2003	1,06	1,06	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,06	7,80	542,72	13.025
16-7-2003	1,03	1,03	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,03	7,53	507,96	12.191
17-7-2003	0,99	0,99	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	0,99	7,53	490,75	11.778
18-7-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	505,01	12.120
19-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
20-7-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
21-7-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
23-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
24-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
25-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
26-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
27-7-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
28-7-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
30-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
1-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
2-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
3-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
4-8-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
6-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
7-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
8-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
9-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
10-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
11-8-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
13-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
14-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
15-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
16-8-2003	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
17-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
18-8-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-8-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
20-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
21-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
22-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
23-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
24-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
25-8-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-8-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
27-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
28-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
29-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
30-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
31-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
1-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-9-2003	0,97	0,97	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,97	7,53	476,98	11.448
3-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	496,16	11.908
4-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	496,16	11.908
5-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	496,16	11.908
6-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	496,16	11.908
7-9-2003	0,90	0,90	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,90	7,53	444,01	10.656
8-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-9-2003	0,97	0,97	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,97	7,53	476,98	11.448
10-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	496,16	11.908
11-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	496,16	11.908
12-9-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	505,01	12.120
13-9-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	513,86	12.333
14-9-2003	0,94	0,94	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,68	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,94	7,53	464,19	11.141
15-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-9-2003	0,83	0,83	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,68	65,63	0,00	8,56	0,00	0,00	0,83	7,14	390,87	9.381

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-9-2003	0,88	0,88	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,88	7,53	432,20	10.373
22-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	497,64	11.943
24-9-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	502,06	12.050
25-9-2003	0,94	0,94	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,68	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,94	7,53	464,19	11.141
26-9-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	502,06	12.050
27-9-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	502,06	12.050
28-9-2003	0,88	0,88	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,88	7,53	432,20	10.373
29-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,01	7,53	497,64	11.943
1-10-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-10-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-10-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-10-2003	1,75	2,41	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,41	23.482
5-10-2003	1,75	3,76	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,70	23.465
6-10-2003	1,75	3,05	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,07	23.474
7-10-2003	1,75	2,53	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,35	23.480
8-10-2003	1,75	1,78	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,75	23.490
9-10-2003	1,60	1,60	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,08	65,60	65,60	65,59	65,39	0,00	8,56	0,00	0,00	1,60	8,65	904,92	21.718
10-10-2003	0,85	0,85	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,63	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	398,82	9.572
11-10-2003	1,10	1,10	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	8,56	0,00	0,00	1,10	7,80	562,58	13.502
12-10-2003	0,93	0,93	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,93	7,53	458,29	10.999
13-10-2003	0,85	0,85	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,63	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	398,82	9.572
14-10-2003	0,85	0,85	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,63	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	398,82	9.572
15-10-2003	9,48	9,48	772,00	706,59	65,41	1,26	1,37	2,63	62,79	62,79	62,47	62,27	0,00	8,56	7,73	8,65	1,75	8,56	5.112,80	122.707
16-10-2003	1,75	2,91	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-10-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
18-10-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
19-10-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
20-10-2003	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
21-10-2003	5,15	5,15	772,00	706,44	65,56	0,38	0,40	0,79	64,77	64,77	64,67	64,45	0,00	8,56	3,40	7,14	1,75	8,56	2.534,79	60.835
22-10-2003	1,75	2,03	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,62	23.487
23-10-2003	1,75	2,93	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
24-10-2003	1,75	2,93	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
25-10-2003	1,75	2,93	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
26-10-2003	1,75	2,93	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
27-10-2003	9,50	11,65	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,71	62,39	62,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,00	121.704
28-10-2003	9,50	116,21	772,00	713,60	58,40	1,27	1,37	2,64	55,76	55,76	55,44	55,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.506,25	108.150
29-10-2003	9,50	67,04	772,00	713,11	58,89	1,27	1,37	2,64	56,26	56,26	55,93	55,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.546,12	109.107
30-10-2003	9,50	30,62	772,00	707,12	64,88	1,27	1,37	2,64	62,24	62,24	61,92	61,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.033,17	120.796
31-10-2003	9,50	21,33	772,00	706,92	65,08	1,27	1,37	2,64	62,44	62,44	62,12	61,93	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.049,51	121.188
1-11-2003	9,50	68,59	772,00	713,12	58,88	1,27	1,37	2,64	56,24	56,24	55,92	55,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.544,74	109.074
2-11-2003	9,50	31,03	772,00	707,13	64,87	1,27	1,37	2,64	62,24	62,24	61,92	61,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.032,55	120.781
3-11-2003	9,50	20,57	772,00	706,90	65,10	1,27	1,37	2,64	62,46	62,46	62,14	61,95	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.051,03	121.225
4-11-2003	9,50	14,75	772,00	706,74	65,26	1,27	1,37	2,64	62,62	62,62	62,30	62,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.063,61	121.527
5-11-2003	9,50	11,70	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,71	62,39	62,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.070,87	121.701
6-11-2003	9,13	9,13	772,00	706,57	65,43	1,17	1,27	2,44	62,99	62,99	62,69	62,49	0,00	8,56	7,38	8,65	1,75	8,56	4.938,87	118.533
7-11-2003	8,29	8,29	772,00	706,55	65,45	0,97	1,04	2,01	63,44	63,44	63,19	62,99	0,00	8,56	6,54	8,39	1,75	8,56	4.411,31	105.871
8-11-2003	6,49	6,49	772,00	706,49	65,51	0,60	0,64	1,24	64,27	64,27	64,11	63,90	0,00	8,56	4,74	7,80	1,75	8,56	3.329,86	79.917
9-11-2003	5,78	5,78	772,00	706,46	65,54	0,48	0,51	0,99	64,55	64,55	64,42	64,21	0,00	8,56	4,03	7,53	1,75	8,56	2.913,75	69.930
10-11-2003	8,16	8,16	772,00	706,54	65,46	0,94	1,01	1,95	63,51	63,51	63,26	63,06	0,00	8,56	6,41	8,39	1,75	8,56	4.347,38	104.337
11-11-2003	9,50	33,24	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,20	62,20	61,88	61,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.029,33	120.704

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-11-2003	9,50	18,23	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,52	62,20	62,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.055,88	121.341
13-11-2003	9,50	13,10	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,67	62,67	62,34	62,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,49	121.620
14-11-2003	9,50	11,59	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,71	62,39	62,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,15	121.708
15-11-2003	9,50	11,59	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,71	62,39	62,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,14	121.707
16-11-2003	9,50	46,94	772,00	707,35	64,65	1,27	1,37	2,64	62,02	62,02	61,70	61,50	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.014,68	120.352
17-11-2003	9,50	36,09	772,00	707,21	64,79	1,27	1,37	2,64	62,15	62,15	61,83	61,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.025,52	120.613
18-11-2003	9,50	21,39	772,00	706,92	65,08	1,27	1,37	2,64	62,44	62,44	62,12	61,93	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.049,39	121.185
19-11-2003	9,50	16,18	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,58	62,26	62,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,36	121.449
20-11-2003	9,50	13,31	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,66	62,34	62,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,98	121.608
21-11-2003	9,50	11,83	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,70	62,38	62,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.070,57	121.694
22-11-2003	9,50	12,25	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,69	62,37	62,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.069,54	121.669
23-11-2003	9,50	164,11	772,00	714,01	57,99	1,27	1,37	2,64	55,35	55,35	55,03	54,84	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.472,66	107.344
24-11-2003	9,50	20,73	772,00	706,90	65,10	1,27	1,37	2,64	62,46	62,46	62,14	61,94	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.050,70	121.217
25-11-2003	9,50	40,99	772,00	707,28	64,72	1,27	1,37	2,64	62,08	62,08	61,76	61,57	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.019,91	120.478
26-11-2003	9,50	28,85	772,00	707,08	64,92	1,27	1,37	2,64	62,28	62,28	61,96	61,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.035,96	120.863
27-11-2003	9,50	25,68	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	62,34	62,02	61,83	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.041,33	120.992
28-11-2003	9,50	13,21	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,66	62,34	62,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,22	121.613
29-11-2003	9,50	12,77	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,68	62,68	62,35	62,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.068,28	121.639
30-11-2003	9,50	15,93	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,59	62,59	62,26	62,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,94	121.463
1-12-2003	9,50	474,85	772,00	716,08	55,92	1,27	1,37	2,64	53,28	53,28	52,96	52,77	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.304,21	103.301
2-12-2003	9,50	27,76	763,50	707,06	56,44	1,27	1,37	2,64	53,80	53,80	53,48	53,28	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.346,46	104.315
3-12-2003	9,50	17,45	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,04	54,04	53,72	53,53	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.366,28	104.791
4-12-2003	9,50	14,63	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	54,12	53,80	53,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.372,60	104.942
5-12-2003	9,50	12,92	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	54,17	53,85	53,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.376,64	105.039
6-12-2003	9,50	20,69	763,50	706,90	56,60	1,27	1,37	2,64	53,96	53,96	53,64	53,45	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.359,50	104.628
7-12-2003	9,50	80,39	763,50	713,25	50,25	1,27	1,37	2,64	47,61	47,61	47,29	47,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.843,25	92.238

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-12-2003	9,50	18,45	763,50	706,84	56,66	1,27	1,37	2,64	54,02	54,02	53,70	53,50	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.364,14	104.739
9-12-2003	9,50	54,72	763,50	712,97	50,53	1,27	1,37	2,64	47,90	47,90	47,57	47,38	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.866,22	92.789
10-12-2003	9,50	136,94	763,50	713,78	49,72	1,27	1,37	2,64	47,08	47,08	46,76	46,56	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.799,95	91.199
11-12-2003	9,50	18,08	763,50	706,83	56,67	1,27	1,37	2,64	54,03	54,03	53,71	53,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.364,92	104.758
12-12-2003	9,50	46,08	763,50	707,34	56,16	1,27	1,37	2,64	53,52	53,52	53,20	53,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.324,03	103.777
13-12-2003	9,50	35,48	763,50	707,20	56,30	1,27	1,37	2,64	53,66	53,66	53,34	53,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.335,01	104.040
14-12-2003	9,50	12,73	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	54,18	53,86	53,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.377,09	105.050
15-12-2003	9,50	23,95	763,50	706,98	56,52	1,27	1,37	2,64	53,88	53,88	53,56	53,37	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.353,19	104.476
16-12-2003	9,50	20,31	763,50	706,89	56,61	1,27	1,37	2,64	53,97	53,97	53,65	53,45	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.360,27	104.646
17-12-2003	9,50	17,77	763,50	706,83	56,67	1,27	1,37	2,64	54,04	54,04	53,71	53,52	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.365,59	104.774
18-12-2003	9,50	16,12	763,50	706,78	56,72	1,27	1,37	2,64	54,08	54,08	53,76	53,56	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.369,21	104.861
19-12-2003	9,50	22,25	763,50	706,94	56,56	1,27	1,37	2,64	53,92	53,92	53,60	53,41	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.356,41	104.554
20-12-2003	9,50	18,36	763,50	706,84	56,66	1,27	1,37	2,64	54,02	54,02	53,70	53,50	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.364,33	104.744
21-12-2003	9,50	14,66	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	54,12	53,80	53,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.372,53	104.941
22-12-2003	9,50	12,75	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,18	54,18	53,85	53,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.377,04	105.049
23-12-2003	9,50	11,37	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	54,22	53,90	53,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,39	105.129
24-12-2003	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
25-12-2003	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
26-12-2003	9,17	9,17	763,50	706,58	56,92	1,18	1,28	2,46	54,46	54,46	54,16	53,97	0,00	8,56	7,42	8,65	1,75	8,56	4.287,04	102.889
27-12-2003	8,71	8,71	763,50	706,56	56,94	1,07	1,15	2,22	54,72	54,72	54,44	54,25	0,00	8,56	6,96	8,39	1,75	8,56	3.993,66	95.848
28-12-2003	7,20	7,20	763,50	706,51	56,99	0,74	0,79	1,52	55,47	55,47	55,28	55,07	0,00	8,56	5,45	8,16	1,75	8,56	3.281,91	78.766
29-12-2003	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
30-12-2003	8,45	8,45	763,50	706,55	56,95	1,01	1,09	2,09	54,85	54,85	54,60	54,39	0,00	8,56	6,70	8,39	1,75	8,56	3.887,36	93.297
31-12-2003	6,75	6,75	763,50	706,50	57,00	0,65	0,69	1,34	55,66	55,66	55,49	55,28	0,00	8,56	5,00	7,80	1,75	8,56	2.992,21	71.813
1-1-2004	6,73	6,73	763,50	706,50	57,00	0,64	0,69	1,33	55,67	55,67	55,50	55,29	0,00	8,56	4,98	7,80	1,75	8,56	2.982,83	71.588
2-1-2004	6,60	6,60	763,50	706,49	57,01	0,62	0,66	1,28	55,72	55,72	55,56	55,35	0,00	8,56	4,85	7,80	1,75	8,56	2.931,79	70.363

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-1-2004	0,84	0,84	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,84	7,14	342,28	8.215
4-1-2004	5,63	5,63	763,50	706,46	57,04	0,46	0,48	0,94	56,10	56,10	55,98	55,77	0,00	8,56	3,88	7,53	1,75	8,56	2.469,23	59.262
5-1-2004	5,78	5,78	763,50	706,46	57,04	0,48	0,51	0,99	56,05	56,05	55,92	55,71	0,00	8,56	4,03	7,53	1,75	8,56	2.528,89	60.693
6-1-2004	5,61	5,61	763,50	706,46	57,04	0,45	0,48	0,93	56,11	56,11	55,99	55,77	0,00	8,56	3,86	7,14	1,75	8,56	2.378,56	57.085
7-1-2004	5,31	5,31	763,50	706,45	57,05	0,41	0,43	0,83	56,22	56,22	56,11	55,89	0,00	8,56	3,56	7,14	1,75	8,56	2.262,17	54.292
8-1-2004	5,05	5,05	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,30	56,30	56,20	55,98	0,00	8,56	3,30	7,14	1,75	8,56	2.163,65	51.928
9-1-2004	4,99	4,99	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,74	56,32	56,32	56,23	56,01	0,00	8,56	3,24	7,14	1,75	8,56	2.140,40	51.370
10-1-2004	4,87	4,87	763,50	706,43	57,07	0,34	0,36	0,71	56,36	56,36	56,27	56,05	0,00	8,56	3,12	7,14	1,75	8,56	2.094,20	50.261
11-1-2004	1,75	4,07	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,19	20.405
12-1-2004	5,53	5,53	763,50	706,46	57,04	0,44	0,47	0,91	56,14	56,14	56,02	55,80	0,00	8,56	3,78	7,14	1,75	8,56	2.348,67	56.368
13-1-2004	1,75	4,01	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,22	20.405
14-1-2004	1,75	4,06	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,20	20.405
15-1-2004	1,75	4,12	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,17	20.404
16-1-2004	1,75	3,72	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,38	20.409
17-1-2004	1,75	3,79	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,34	20.408
18-1-2004	1,75	3,66	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,41	20.410
19-1-2004	1,75	3,61	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,43	20.410
20-1-2004	1,75	3,52	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,48	20.411
21-1-2004	1,75	3,52	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,48	20.411
22-1-2004	1,75	3,06	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,73	20.417
23-1-2004	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
24-1-2004	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
25-1-2004	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
26-1-2004	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
27-1-2004	6,25	6,25	763,50	706,48	57,02	0,56	0,59	1,15	55,87	55,87	55,72	55,51	0,00	8,56	4,50	7,53	1,75	8,56	2.718,98	65.255
28-1-2004	1,75	3,02	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,74	20.418

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-1-2004	1,75	4,06	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,20	20.405
30-1-2004	5,00	5,00	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,74	56,32	56,32	56,22	56,00	0,00	8,56	3,25	7,14	1,75	8,56	2.142,34	51.416
31-1-2004	1,75	2,82	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,85	20.420
1-2-2004	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2004	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
10-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
14-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
15-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
16-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
17-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
26-2-2004	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-2-2004	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-2-2004	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-2-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
1-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
31-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-4-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
11-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
12-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
13-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
14-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
15-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
17-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
18-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
19-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
20-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
21-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
22-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
23-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
24-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
25-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
26-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
27-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
28-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
29-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
30-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
1-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
2-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
3-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
4-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
5-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
6-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
7-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
8-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
9-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
10-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
11-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
13-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
14-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
15-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
16-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
17-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
18-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
19-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
20-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
21-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
22-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
23-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
24-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
25-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
26-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
27-5-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
28-5-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
29-5-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
30-5-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
31-5-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
1-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
3-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
4-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
5-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
6-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
8-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
9-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
10-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
11-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
12-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
13-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
14-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
15-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
16-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
17-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
18-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
19-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
20-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
21-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
22-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
23-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
24-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
25-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
26-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
27-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
28-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
29-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
30-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
1-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
4-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
5-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
6-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
7-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
8-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
9-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
10-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
11-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
12-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
13-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
14-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
15-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
16-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
17-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
18-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
19-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
20-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
21-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
22-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
23-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
24-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
25-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
26-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
27-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
28-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
30-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
31-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
1-8-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-8-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
3-8-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
4-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-11-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-11-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-11-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-12-2004	9,50	432,21	771,50	715,83	55,67	1,27	1,37	2,64	53,03	53,03	52,71	52,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.283,73	102.810
2-12-2004	8,76	8,76	763,50	706,56	56,94	1,08	1,17	2,25	54,69	54,69	54,41	54,21	0,00	8,56	7,01	8,65	1,75	8,56	4.114,23	98.742
3-12-2004	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
4-12-2004	5,14	5,14	763,50	706,44	57,06	0,38	0,40	0,78	56,27	56,27	56,17	55,95	0,00	8,56	3,39	7,14	1,75	8,56	2.197,71	52.745
5-12-2004	1,75	3,34	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,58	20.414

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-12-2004	4,94	4,94	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,72	56,34	56,34	56,25	56,03	0,00	8,56	3,19	7,14	1,75	8,56	2.119,45	50.867
7-12-2004	1,75	3,59	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,44	20.411
8-12-2004	1,75	4,04	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,21	20.405
9-12-2004	1,75	3,95	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,25	20.406
10-12-2004	1,75	3,61	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,43	20.410
11-12-2004	1,75	3,26	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,62	20.415
12-12-2004	1,75	3,46	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,51	20.412
13-12-2004	1,75	3,35	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,57	20.414
14-12-2004	1,75	2,98	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,77	20.418
15-12-2004	1,75	3,19	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,65	20.416
16-12-2004	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
17-12-2004	1,75	3,32	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,59	20.414
18-12-2004	1,75	2,83	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,85	20.420
19-12-2004	1,75	2,83	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,85	20.420
20-12-2004	1,75	2,54	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,00	20.424
21-12-2004	1,75	2,46	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,04	20.425
22-12-2004	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
23-12-2004	1,75	2,03	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,28	20.431
24-12-2004	1,75	2,24	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,16	20.428
25-12-2004	1,75	2,37	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,09	20.426
26-12-2004	1,75	2,48	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,03	20.425
27-12-2004	1,75	2,48	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,03	20.425
28-12-2004	1,75	2,47	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,04	20.425
29-12-2004	1,75	2,24	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,16	20.428
30-12-2004	1,75	2,24	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,16	20.428
31-12-2004	1,75	2,12	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,22	20.429

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-1-2005	1,75	1,94	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,32	20.432
2-1-2005	1,75	1,94	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,32	20.432
3-1-2005	1,75	2,02	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,28	20.431
4-1-2005	1,75	1,94	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,32	20.432
5-1-2005	1,75	1,94	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,32	20.432
6-1-2005	1,75	1,94	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,32	20.432
7-1-2005	1,75	1,86	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,37	20.433
8-1-2005	1,75	1,86	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,37	20.433
9-1-2005	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
10-1-2005	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
11-1-2005	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
12-1-2005	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
13-1-2005	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
14-1-2005	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
15-1-2005	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
16-1-2005	1,64	1,64	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,08	57,10	57,10	57,09	56,88	0,00	8,56	0,00	0,00	1,64	8,65	805,31	19.327
17-1-2005	1,53	1,53	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,07	57,11	57,11	57,10	56,92	0,00	8,56	0,00	0,00	1,53	8,39	732,95	17.591
18-1-2005	1,39	1,39	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,13	57,13	57,12	56,97	0,00	8,56	0,00	0,00	1,39	8,16	644,59	15.470
19-1-2005	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	611,37	14.673
20-1-2005	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	611,37	14.673
21-1-2005	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	611,37	14.673
22-1-2005	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	611,37	14.673
23-1-2005	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	611,37	14.673
24-1-2005	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	611,37	14.673
25-1-2005	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	573,02	13.752
26-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
28-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
29-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
30-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
31-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	510,89	12.261
1-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
2-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
29-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
30-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
31-3-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
6-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
24-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
26-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
27-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
28-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
29-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
30-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
1-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
2-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
3-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
15-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
24-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
26-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
27-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
28-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
29-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
30-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
31-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
1-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
2-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
3-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
15-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
24-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
26-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
27-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
28-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
29-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
30-6-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
31-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
31-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
31-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-11-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-11-2005	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-11-2005	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-11-2005	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-11-2005	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-11-2005	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-12-2005	9,50	244,29	768,50	714,62	53,88	1,27	1,37	2,64	51,24	51,24	50,92	50,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.138,37	99.321
2-12-2005	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
3-12-2005	9,50	17,80	763,50	706,83	56,67	1,27	1,37	2,64	54,03	54,03	53,71	53,52	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.365,52	104.773
4-12-2005	9,50	13,09	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,17	54,17	53,85	53,65	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.376,23	105.029

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-12-2005	8,69	8,69	763,50	706,56	56,94	1,06	1,15	2,21	54,73	54,73	54,46	54,26	0,00	8,56	6,94	8,39	1,75	8,56	3.985,81	95.659
6-12-2005	8,51	8,51	763,50	706,55	56,95	1,02	1,10	2,12	54,82	54,82	54,56	54,36	0,00	8,56	6,76	8,39	1,75	8,56	3.909,87	93.837
7-12-2005	7,47	7,47	763,50	706,52	56,98	0,79	0,85	1,64	55,34	55,34	55,14	54,93	0,00	8,56	5,72	8,16	1,75	8,56	3.396,54	81.517
8-12-2005	5,97	5,97	763,50	706,47	57,03	0,51	0,54	1,05	55,98	55,98	55,84	55,63	0,00	8,56	4,22	7,53	1,75	8,56	2.607,58	62.582
9-12-2005	1,75	3,42	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,53	20.413
10-12-2005	1,75	3,75	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,36	20.409
11-12-2005	6,14	6,14	763,50	706,48	57,02	0,54	0,57	1,11	55,91	55,91	55,77	55,55	0,00	8,56	4,39	7,53	1,75	8,56	2.676,34	64.232
12-12-2005	5,42	5,42	763,50	706,45	57,05	0,42	0,45	0,87	56,18	56,18	56,07	55,85	0,00	8,56	3,67	7,14	1,75	8,56	2.305,66	55.336
13-12-2005	5,07	5,07	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,29	56,29	56,20	55,98	0,00	8,56	3,32	7,14	1,75	8,56	2.172,56	52.141
14-12-2005	5,07	5,07	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,29	56,29	56,20	55,98	0,00	8,56	3,32	7,14	1,75	8,56	2.172,56	52.141
15-12-2005	1,75	3,80	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,33	20.408
16-12-2005	1,75	3,37	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,56	20.413
17-12-2005	1,75	2,95	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,78	20.419
18-12-2005	1,75	3,86	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,30	20.407
19-12-2005	1,75	3,76	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,35	20.408
20-12-2005	1,75	3,19	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,66	20.416
21-12-2005	1,75	2,84	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,84	20.420
22-12-2005	1,75	2,55	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,99	20.424
23-12-2005	1,75	2,25	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,16	20.428
24-12-2005	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
25-12-2005	1,75	2,77	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,88	20.421
26-12-2005	1,75	3,40	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,54	20.413
27-12-2005	6,29	6,29	763,50	706,48	57,02	0,57	0,60	1,17	55,85	55,85	55,70	55,49	0,00	8,56	4,54	7,53	1,75	8,56	2.735,29	65.647
28-12-2005	7,80	7,80	763,50	706,53	56,97	0,86	0,92	1,78	55,18	55,18	54,96	54,76	0,00	8,56	6,05	8,16	1,75	8,56	3.532,64	84.783
29-12-2005	1,75	3,50	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,49	20.412
30-12-2005	1,75	2,09	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,24	20.430

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-12-2005	1,75	2,01	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,29	20.431
1-1-2006	1,75	3,67	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,40	20.410
2-1-2006	4,93	4,93	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,72	56,34	56,34	56,25	56,03	0,00	8,56	3,18	7,14	1,75	8,56	2.117,12	50.811
3-1-2006	1,75	3,64	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,42	20.410
4-1-2006	1,75	4,00	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,23	20.406
5-1-2006	1,75	3,56	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,46	20.411
6-1-2006	1,75	3,56	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,46	20.411
7-1-2006	4,95	4,95	763,50	706,44	57,06	0,36	0,37	0,73	56,34	56,34	56,24	56,02	0,00	8,56	3,20	7,14	1,75	8,56	2.124,11	50.979
8-1-2006	1,75	3,32	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,59	20.414
9-1-2006	1,75	3,80	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,33	20.408
10-1-2006	1,75	3,40	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,54	20.413
11-1-2006	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
12-1-2006	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
13-1-2006	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
14-1-2006	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
15-1-2006	1,75	1,82	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,39	20.433
16-1-2006	1,75	2,85	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,84	20.420
17-1-2006	5,82	5,82	763,50	706,47	57,03	0,49	0,52	1,00	56,03	56,03	55,90	55,69	0,00	8,56	4,07	7,53	1,75	8,56	2.547,79	61.147
18-1-2006	1,75	3,67	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,40	20.410
19-1-2006	1,75	3,26	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,62	20.415
20-1-2006	1,75	3,03	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,74	20.418
21-1-2006	1,75	3,04	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,73	20.418
22-1-2006	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
23-1-2006	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
24-1-2006	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
25-1-2006	1,75	2,36	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,10	20.426

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-1-2006	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
27-1-2006	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
28-1-2006	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
29-1-2006	1,75	1,78	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,41	20.434
30-1-2006	1,75	2,36	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,10	20.426
31-1-2006	1,75	2,36	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,10	20.426
1-2-2006	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2006	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2006	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2006	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
25-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
26-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
27-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-3-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
3-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
17-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
20-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
21-3-2006	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-3-2006	9,50	17,77	767,50	706,83	60,67	1,27	1,37	2,64	58,04	58,04	57,71	57,52	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.690,89	112.581
23-3-2006	9,50	23,42	768,00	706,97	61,03	1,27	1,37	2,64	58,40	58,40	58,07	57,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.720,16	113.284
24-3-2006	9,50	67,28	768,00	713,11	54,89	1,27	1,37	2,64	52,25	52,25	51,93	51,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.220,59	101.294
25-3-2006	9,50	56,37	768,00	712,99	55,01	1,27	1,37	2,64	52,38	52,38	52,05	51,86	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.230,63	101.535
26-3-2006	9,50	30,84	768,00	707,12	60,88	1,27	1,37	2,64	58,24	58,24	57,92	57,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.707,53	112.981
27-3-2006	9,50	23,67	768,00	706,97	61,03	1,27	1,37	2,64	58,39	58,39	58,07	57,87	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.719,69	113.272
28-3-2006	9,50	19,18	768,00	706,86	61,14	1,27	1,37	2,64	58,50	58,50	58,18	57,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.728,57	113.486
29-3-2006	9,50	16,15	768,00	706,78	61,22	1,27	1,37	2,64	58,58	58,58	58,26	58,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.735,12	113.643
30-3-2006	9,50	13,78	768,00	706,72	61,28	1,27	1,37	2,64	58,65	58,65	58,32	58,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.740,56	113.774
31-3-2006	9,50	12,02	768,00	706,66	61,34	1,27	1,37	2,64	58,70	58,70	58,38	58,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.744,77	113.875
1-4-2006	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2006	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2006	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-4-2006	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2006	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2006	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-4-2006	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-4-2006	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-4-2006	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
10-4-2006	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
11-4-2006	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
12-4-2006	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
13-4-2006	1,75	2,93	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,54	63,54	63,53	63,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,17	22.756

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-4-2006	8,69	8,69	770,00	706,56	63,44	1,06	1,15	2,21	61,23	61,23	60,96	60,76	0,00	8,56	6,94	8,39	1,75	8,56	4.461,92	107.086
15-4-2006	6,00	6,00	770,00	706,47	63,53	0,52	0,55	1,06	62,46	62,46	62,33	62,11	0,00	8,56	4,25	7,53	1,75	8,56	2.924,96	70.199
16-4-2006	9,50	12,85	770,00	706,69	63,31	1,27	1,37	2,64	60,67	60,67	60,35	60,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.905,44	117.731
17-4-2006	9,50	11,13	770,00	706,64	63,36	1,27	1,37	2,64	60,72	60,72	60,40	60,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.909,63	117.831
18-4-2006	8,47	8,47	770,00	706,55	63,45	1,01	1,09	2,10	61,35	61,35	61,09	60,89	0,00	8,56	6,72	8,39	1,75	8,56	4.356,03	104.545
19-4-2006	1,75	4,08	770,00	706,41	63,59	0,05	0,05	0,10	63,50	63,50	63,49	63,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,57	22.742
20-4-2006	5,41	5,41	770,00	706,45	63,55	0,42	0,45	0,87	62,68	62,68	62,57	62,35	0,00	8,56	3,66	7,14	1,75	8,56	2.570,33	61.688
21-4-2006	1,75	4,01	770,00	706,40	63,60	0,05	0,05	0,10	63,50	63,50	63,49	63,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,60	22.742
22-4-2006	6,70	6,70	770,00	706,50	63,50	0,64	0,68	1,32	62,18	62,18	62,02	61,81	0,00	8,56	4,95	7,80	1,75	8,56	3.318,30	79.639
23-4-2006	5,31	5,31	770,00	706,45	63,55	0,41	0,43	0,83	62,72	62,72	62,61	62,39	0,00	8,56	3,56	7,14	1,75	8,56	2.524,61	60.591
24-4-2006	6,35	6,35	770,00	706,48	63,52	0,58	0,61	1,19	62,33	62,33	62,18	61,97	0,00	8,56	4,60	7,53	1,75	8,56	3.079,38	73.905
25-4-2006	5,29	5,29	770,00	706,45	63,55	0,40	0,43	0,83	62,72	62,72	62,61	62,40	0,00	8,56	3,54	7,14	1,75	8,56	2.519,43	60.466
26-4-2006	1,75	4,01	770,00	706,40	63,60	0,05	0,05	0,10	63,50	63,50	63,49	63,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,60	22.742
27-4-2006	1,75	3,57	770,00	706,39	63,61	0,05	0,05	0,10	63,52	63,52	63,51	63,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,83	22.748
28-4-2006	1,75	3,52	770,00	706,39	63,61	0,05	0,05	0,10	63,52	63,52	63,51	63,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,86	22.749
29-4-2006	1,75	2,67	770,00	706,36	63,64	0,05	0,05	0,10	63,55	63,55	63,54	63,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,31	22.759
30-4-2006	1,75	2,63	770,00	706,36	63,64	0,05	0,05	0,10	63,55	63,55	63,54	63,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,33	22.760
1-5-2006	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-10-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-10-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-10-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-10-2006	9,50	37,66	771,50	707,24	64,26	1,27	1,37	2,64	61,63	61,63	61,31	61,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.982,93	119.590
25-10-2006	9,50	52,08	772,00	712,94	59,06	1,27	1,37	2,64	56,43	56,43	56,11	55,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.560,06	109.442
26-10-2006	9,50	295,14	772,00	714,97	57,03	1,27	1,37	2,64	54,39	54,39	54,07	53,87	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.394,39	105.465
27-10-2006	9,50	145,30	772,00	713,85	58,15	1,27	1,37	2,64	55,51	55,51	55,19	54,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.485,40	107.650
28-10-2006	9,50	83,33	772,00	713,28	58,72	1,27	1,37	2,64	56,08	56,08	55,76	55,57	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.532,08	108.770
29-10-2006	9,50	42,15	772,00	707,30	64,70	1,27	1,37	2,64	62,07	62,07	61,75	61,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.018,76	120.450
30-10-2006	9,50	26,53	772,00	707,04	64,96	1,27	1,37	2,64	62,33	62,33	62,00	61,81	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.039,85	120.956
31-10-2006	9,50	19,31	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,50	62,50	62,17	61,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.053,62	121.287
1-11-2006	9,50	17,19	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,55	62,55	62,23	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,13	121.395
2-11-2006	9,50	15,48	772,00	706,76	65,24	1,27	1,37	2,64	62,60	62,60	62,28	62,08	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.061,94	121.487
3-11-2006	9,50	14,67	772,00	706,74	65,26	1,27	1,37	2,64	62,62	62,62	62,30	62,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.063,80	121.531
4-11-2006	9,50	24,00	772,00	706,98	65,02	1,27	1,37	2,64	62,38	62,38	62,06	61,87	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.044,38	121.065
5-11-2006	9,50	33,47	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	62,19	61,87	61,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.029,00	120.696
6-11-2006	9,50	44,62	772,00	707,32	64,68	1,27	1,37	2,64	62,04	62,04	61,72	61,52	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.016,51	120.396
7-11-2006	9,50	62,28	772,00	713,05	58,95	1,27	1,37	2,64	56,31	56,31	55,99	55,79	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.550,43	109.210

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-11-2006	9,50	34,59	772,00	707,19	64,81	1,27	1,37	2,64	62,17	62,17	61,85	61,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.027,48	120.660
9-11-2006	9,50	29,17	772,00	707,09	64,91	1,27	1,37	2,64	62,27	62,27	61,95	61,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.035,45	120.851
10-11-2006	9,50	16,03	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,58	62,26	62,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,71	121.457
11-11-2006	9,50	16,35	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,57	62,25	62,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.059,99	121.440
12-11-2006	9,50	12,55	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,68	62,36	62,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.068,80	121.651
13-11-2006	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
14-11-2006	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
15-11-2006	8,24	8,24	772,00	706,55	65,45	0,96	1,03	1,99	63,46	63,46	63,22	63,02	0,00	8,56	6,49	8,39	1,75	8,56	4.387,12	105.291
16-11-2006	9,50	25,93	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	62,34	62,02	61,82	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.040,89	120.981
17-11-2006	9,50	128,00	772,00	713,70	58,30	1,27	1,37	2,64	55,66	55,66	55,34	55,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.497,61	107.943
18-11-2006	9,50	54,61	772,00	712,97	59,03	1,27	1,37	2,64	56,40	56,40	56,08	55,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.557,62	109.383
19-11-2006	9,50	44,49	772,00	707,32	64,68	1,27	1,37	2,64	62,04	62,04	61,72	61,52	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.016,63	120.399
20-11-2006	9,50	32,77	772,00	707,16	64,84	1,27	1,37	2,64	62,20	62,20	61,88	61,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.030,00	120.720
21-11-2006	9,50	28,53	772,00	707,08	64,92	1,27	1,37	2,64	62,28	62,28	61,96	61,77	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.036,48	120.876
22-11-2006	9,50	23,44	772,00	706,97	65,03	1,27	1,37	2,64	62,39	62,39	62,07	61,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.045,43	121.090
23-11-2006	9,50	18,30	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,52	62,20	62,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.055,74	121.338
24-11-2006	9,50	42,50	772,00	707,30	64,70	1,27	1,37	2,64	62,06	62,06	61,74	61,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.018,42	120.442
25-11-2006	9,50	469,00	772,00	716,05	55,95	1,27	1,37	2,64	53,31	53,31	52,99	52,80	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.306,95	103.367
26-11-2006	9,50	165,06	772,00	714,02	57,98	1,27	1,37	2,64	55,34	55,34	55,02	54,83	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.472,03	107.329
27-11-2006	9,50	80,90	772,00	713,25	58,75	1,27	1,37	2,64	56,11	56,11	55,79	55,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.534,11	108.819
28-11-2006	9,50	53,42	772,00	712,95	59,05	1,27	1,37	2,64	56,41	56,41	56,09	55,90	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.558,77	109.410
29-11-2006	9,50	48,24	772,00	707,36	64,64	1,27	1,37	2,64	62,01	62,01	61,68	61,49	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.013,77	120.330
30-11-2006	9,50	36,51	772,00	707,22	64,78	1,27	1,37	2,64	62,14	62,14	61,82	61,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.025,00	120.600
1-12-2006	9,50	477,90	772,00	716,10	55,90	1,27	1,37	2,64	53,26	53,26	52,94	52,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.302,79	103.267
2-12-2006	9,50	23,97	763,50	706,98	56,52	1,27	1,37	2,64	53,88	53,88	53,56	53,37	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.353,14	104.475
3-12-2006	9,50	24,45	763,50	706,99	56,51	1,27	1,37	2,64	53,87	53,87	53,55	53,36	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.352,25	104.454

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-12-2006	9,50	23,57	763,50	706,97	56,53	1,27	1,37	2,64	53,89	53,89	53,57	53,38	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.353,88	104.493
5-12-2006	9,50	26,62	763,50	707,04	56,46	1,27	1,37	2,64	53,82	53,82	53,50	53,31	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.348,40	104.362
6-12-2006	9,50	45,99	763,50	707,34	56,16	1,27	1,37	2,64	53,53	53,53	53,20	53,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.324,11	103.779
7-12-2006	9,50	46,46	763,50	707,34	56,16	1,27	1,37	2,64	53,52	53,52	53,20	53,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.323,74	103.770
8-12-2006	9,50	32,13	763,50	707,15	56,35	1,27	1,37	2,64	53,72	53,72	53,40	53,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.339,63	104.151
9-12-2006	9,50	53,90	763,50	712,96	50,54	1,27	1,37	2,64	47,91	47,91	47,58	47,39	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.867,01	92.808
10-12-2006	9,50	30,33	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,75	53,43	53,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.342,33	104.216
11-12-2006	9,50	25,82	763,50	707,02	56,48	1,27	1,37	2,64	53,84	53,84	53,52	53,33	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.349,80	104.395
12-12-2006	9,50	21,10	763,50	706,91	56,59	1,27	1,37	2,64	53,95	53,95	53,63	53,43	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.358,67	104.608
13-12-2006	9,50	18,25	763,50	706,84	56,66	1,27	1,37	2,64	54,02	54,02	53,70	53,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.364,56	104.749
14-12-2006	9,50	14,33	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,30	104.959
15-12-2006	9,50	12,61	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	54,18	53,86	53,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.377,38	105.057
16-12-2006	9,50	12,99	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	54,17	53,85	53,65	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.376,45	105.035
17-12-2006	9,50	12,29	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,19	54,19	53,87	53,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.378,14	105.075
18-12-2006	9,50	11,95	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.378,96	105.095
19-12-2006	9,50	10,96	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	54,23	53,91	53,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.381,43	105.154
20-12-2006	9,50	10,67	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,14	105.171
21-12-2006	9,33	9,33	763,50	706,58	56,92	1,22	1,32	2,55	54,37	54,37	54,06	53,87	0,00	8,56	7,58	8,65	1,75	8,56	4.354,35	104.504
22-12-2006	6,68	6,68	763,50	706,50	57,00	0,64	0,68	1,32	55,69	55,69	55,52	55,31	0,00	8,56	4,93	7,80	1,75	8,56	2.965,70	71.177
23-12-2006	7,31	7,31	763,50	706,52	56,98	0,76	0,81	1,57	55,41	55,41	55,22	55,01	0,00	8,56	5,56	8,16	1,75	8,56	3.331,99	79.968
24-12-2006	6,66	6,66	763,50	706,49	57,01	0,63	0,67	1,31	55,70	55,70	55,53	55,32	0,00	8,56	4,91	7,80	1,75	8,56	2.955,90	70.942
25-12-2006	6,16	6,16	763,50	706,48	57,02	0,54	0,58	1,12	55,90	55,90	55,76	55,55	0,00	8,56	4,41	7,53	1,75	8,56	2.681,13	64.347
26-12-2006	6,36	6,36	763,50	706,48	57,02	0,58	0,62	1,19	55,82	55,82	55,67	55,46	0,00	8,56	4,61	7,53	1,75	8,56	2.763,88	66.333
27-12-2006	5,65	5,65	763,50	706,46	57,04	0,46	0,48	0,94	56,10	56,10	55,98	55,76	0,00	8,56	3,90	7,53	1,75	8,56	2.476,50	59.436
28-12-2006	1,75	3,26	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,62	20.415
29-12-2006	4,94	4,94	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,73	56,34	56,34	56,24	56,02	0,00	8,56	3,19	7,14	1,75	8,56	2.121,78	50.923

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-12-2006	6,22	6,22	763,50	706,48	57,02	0,55	0,59	1,14	55,88	55,88	55,74	55,52	0,00	8,56	4,47	7,53	1,75	8,56	2.705,04	64.921
31-12-2006	5,82	5,82	763,50	706,47	57,03	0,49	0,52	1,00	56,03	56,03	55,90	55,69	0,00	8,56	4,07	7,53	1,75	8,56	2.548,19	61.157
1-1-2007	6,03	6,03	763,50	706,47	57,03	0,52	0,55	1,07	55,95	55,95	55,82	55,60	0,00	8,56	4,28	7,53	1,75	8,56	2.631,60	63.158
2-1-2007	5,63	5,63	763,50	706,46	57,04	0,46	0,48	0,94	56,10	56,10	55,98	55,77	0,00	8,56	3,88	7,53	1,75	8,56	2.469,23	59.262
3-1-2007	5,91	5,91	763,50	706,47	57,03	0,50	0,53	1,03	56,00	56,00	55,87	55,65	0,00	8,56	4,16	7,53	1,75	8,56	2.583,93	62.014
4-1-2007	1,75	3,67	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,40	20.410
5-1-2007	5,07	5,07	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,29	56,29	56,20	55,98	0,00	8,56	3,32	7,14	1,75	8,56	2.172,17	52.132
6-1-2007	1,75	3,67	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,40	20.410
7-1-2007	1,75	3,89	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,29	20.407
8-1-2007	1,75	3,52	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,48	20.411
9-1-2007	1,75	3,65	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,41	20.410
10-1-2007	1,75	3,65	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,41	20.410
11-1-2007	1,75	3,52	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,48	20.411
12-1-2007	1,75	3,40	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,54	20.413
13-1-2007	1,75	3,32	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,59	20.414
14-1-2007	1,75	3,16	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,67	20.416
15-1-2007	1,75	3,16	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,67	20.416
16-1-2007	1,75	3,16	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,67	20.416
17-1-2007	1,75	3,04	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,73	20.418
18-1-2007	1,75	2,96	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,78	20.419
19-1-2007	1,75	2,37	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,09	20.426
20-1-2007	1,75	2,43	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,06	20.425
21-1-2007	1,75	3,11	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,69	20.417
22-1-2007	1,75	3,39	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,55	20.413
23-1-2007	1,75	3,60	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,44	20.411
24-1-2007	1,75	3,60	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,44	20.411

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-1-2007	1,75	3,39	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,55	20.413
26-1-2007	1,75	3,39	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,55	20.413
27-1-2007	1,75	3,39	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,55	20.413
28-1-2007	1,75	3,39	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,55	20.413
29-1-2007	1,75	3,74	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,36	20.409
30-1-2007	1,75	3,74	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,36	20.409
31-1-2007	1,75	3,74	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,36	20.409
1-2-2007	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2007	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-2007	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-2-2007	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-2-2007	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-2-2007	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-2-2007	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
15-2-2007	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-2-2007	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-2-2007	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-2-2007	9,50	12,86	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,67	56,67	56,35	56,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.580,09	109.922
19-2-2007	9,50	11,65	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,71	56,39	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.583,03	109.993

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-2-2007	9,50	10,93	766,00	706,63	59,37	1,27	1,37	2,64	56,73	56,73	56,41	56,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.584,82	110.036
21-2-2007	9,50	12,92	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,67	56,67	56,35	56,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.579,95	109.919
22-2-2007	9,50	11,15	766,00	706,64	59,36	1,27	1,37	2,64	56,72	56,72	56,40	56,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.584,27	110.022
23-2-2007	9,50	10,89	766,00	706,63	59,37	1,27	1,37	2,64	56,73	56,73	56,41	56,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.584,90	110.038
24-2-2007	9,50	11,74	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,71	56,71	56,39	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,80	109.987
25-2-2007	9,50	10,01	766,00	706,60	59,40	1,27	1,37	2,64	56,76	56,76	56,44	56,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.587,13	110.091
26-2-2007	9,50	10,24	766,00	706,61	59,39	1,27	1,37	2,64	56,75	56,75	56,43	56,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.586,54	110.077
27-2-2007	9,21	9,21	766,00	706,58	59,42	1,19	1,29	2,48	56,94	56,94	56,64	56,44	0,00	8,56	7,46	8,65	1,75	8,56	4.501,74	108.042
28-2-2007	6,97	6,97	766,00	706,50	59,50	0,69	0,74	1,43	58,06	58,06	57,89	57,68	0,00	8,56	5,22	7,80	1,75	8,56	3.221,80	77.323
1-3-2007	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2007	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2007	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-3-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-3-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
31-3-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
7-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
8-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
9-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
14-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
19-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
20-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
21-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
22-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
23-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
24-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
25-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
26-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
27-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
28-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
29-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
30-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
1-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
2-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
3-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
4-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
5-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
6-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
10-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
11-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
12-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
13-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
14-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
15-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
16-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
17-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
18-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
19-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
20-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
21-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
22-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
23-5-2007	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
24-5-2007	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
25-5-2007	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
26-5-2007	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
27-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-6-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-6-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-6-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-6-2007	4,90	4,90	772,00	706,44	65,56	0,35	0,37	0,71	64,85	64,85	64,76	64,54	0,00	8,56	3,15	7,14	1,75	8,56	2.424,99	58.200
24-6-2007	1,75	4,13	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,50	23.460
25-6-2007	5,29	5,29	772,00	706,45	65,55	0,40	0,43	0,83	64,72	64,72	64,61	64,40	0,00	8,56	3,54	7,14	1,75	8,56	2.599,56	62.390
26-6-2007	1,75	2,77	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,22	23.477
27-6-2007	1,75	2,29	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,48	23.483
28-6-2007	1,75	2,22	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,52	23.484
29-6-2007	1,75	2,34	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,45	23.483

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-6-2007	1,75	3,29	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,95	23.471
1-7-2007	1,75	2,62	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,30	23.479
2-7-2007	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
3-7-2007	1,75	1,97	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
4-7-2007	1,75	2,03	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,62	23.487
5-7-2007	1,75	2,03	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,62	23.487
6-7-2007	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
7-7-2007	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
8-7-2007	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
9-7-2007	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
10-7-2007	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
11-7-2007	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
12-7-2007	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	8,56	0,00	0,00	1,50	8,39	822,26	19.734
13-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
14-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
15-7-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
16-7-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
18-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
19-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
20-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
21-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
22-7-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
23-7-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
25-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
27-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
28-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
29-7-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
30-7-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
1-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
2-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
3-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
4-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
5-8-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
6-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
8-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
9-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
10-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
11-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
12-8-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
13-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
15-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
16-8-2007	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
17-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
18-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
19-8-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,98	7,53	481,90	11.566
20-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-8-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,04	7,53	512,39	12.297
22-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
23-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
24-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
25-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,08	7,80	550,87	13.221
26-8-2007	0,95	0,95	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,68	65,68	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,95	7,53	470,09	11.282
27-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-9-2007	0,99	0,99	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	0,99	7,53	489,28	11.743
8-9-2007	1,10	1,10	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	8,56	0,00	0,00	1,10	7,80	562,58	13.502
9-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-9-2007	0,97	0,97	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,97	7,53	478,46	11.483
12-9-2007	1,03	1,03	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,03	7,53	507,96	12.191
13-9-2007	1,03	1,03	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,03	7,53	507,96	12.191
14-9-2007	1,03	1,03	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,03	7,53	507,96	12.191
15-9-2007	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	452,38	10.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-9-2007	0,80	0,80	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,64	0,00	8,56	0,00	0,00	0,80	7,14	376,38	9.033
17-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-10-2011	9,50	20,95	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,45	62,13	61,94	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.050,25	121.206
2-10-2011	9,50	22,46	772,00	706,94	65,06	1,27	1,37	2,64	62,42	62,42	62,10	61,90	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.047,29	121.135
3-10-2011	9,50	20,38	772,00	706,89	65,11	1,27	1,37	2,64	62,47	62,47	62,15	61,95	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.051,42	121.234
4-10-2011	9,50	15,06	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,61	62,61	62,29	62,09	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.062,90	121.510
5-10-2011	8,21	8,21	772,00	706,55	65,45	0,95	1,02	1,98	63,48	63,48	63,23	63,03	0,00	8,56	6,46	8,39	1,75	8,56	4.373,47	104.963
6-10-2011	1,75	4,01	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,57	23.462
7-10-2011	1,75	1,76	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,76	23.490
8-10-2011	1,25	1,25	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,64	65,64	65,64	65,52	0,00	8,56	0,00	0,00	1,25	8,16	668,54	16.045
9-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-11-2011	1,75	2,61	771,50	706,36	65,14	0,05	0,05	0,10	65,05	65,05	65,04	64,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	970,82	23.300
2-11-2011	9,50	17,00	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,23	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,55	121.405
3-11-2011	9,50	17,81	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,53	62,21	62,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.056,78	121.363
4-11-2011	9,50	17,38	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,55	62,55	62,22	62,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,72	121.385
5-11-2011	9,50	17,35	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,55	62,55	62,23	62,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,78	121.387
6-11-2011	9,50	17,33	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,55	62,55	62,23	62,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,83	121.388

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-11-2011	9,50	16,83	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,24	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,92	121.414
8-11-2011	9,50	16,30	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,57	62,25	62,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,09	121.442
9-11-2011	9,50	13,27	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,66	62,34	62,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,09	121.610
10-11-2011	9,50	13,20	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,66	62,34	62,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,26	121.614
11-11-2011	9,50	12,70	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,68	62,36	62,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.068,46	121.643
12-11-2011	9,50	12,03	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,70	62,38	62,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.070,07	121.682
13-11-2011	9,50	11,22	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,06	121.729
14-11-2011	9,50	11,20	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,10	121.730
15-11-2011	9,50	11,18	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,15	121.732
16-11-2011	9,50	11,17	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,18	121.732
17-11-2011	9,50	11,15	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,23	121.733
18-11-2011	9,50	11,11	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,73	62,73	62,40	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,32	121.736
19-11-2011	9,50	10,90	772,00	706,63	65,37	1,27	1,37	2,64	62,73	62,73	62,41	62,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,85	121.748
20-11-2011	9,50	10,68	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,74	62,74	62,42	62,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.073,39	121.761
21-11-2011	9,50	10,26	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,75	62,75	62,43	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,47	121.787
22-11-2011	9,50	9,97	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,20	121.805
23-11-2011	9,50	9,96	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,23	121.805
24-11-2011	9,50	9,77	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,77	62,45	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,71	121.817
25-11-2011	9,50	9,76	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,77	62,45	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,73	121.818
26-11-2011	9,50	9,51	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,37	121.833
27-11-2011	9,49	9,49	772,00	706,59	65,41	1,26	1,37	2,63	62,78	62,78	62,46	62,27	0,00	8,56	7,74	8,65	1,75	8,56	5.116,49	122.796
28-11-2011	6,64	6,64	772,00	706,49	65,51	0,63	0,67	1,30	64,21	64,21	64,04	63,83	0,00	8,56	4,89	7,80	1,75	8,56	3.399,29	81.583
29-11-2011	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
30-11-2011	1,36	1,36	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,63	65,63	65,63	65,48	0,00	8,56	0,00	0,00	1,36	8,16	726,97	17.447
1-12-2011	9,50	458,12	772,00	715,98	56,02	1,27	1,37	2,64	53,38	53,38	53,06	52,86	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.312,06	103.489
2-12-2011	7,32	7,32	763,50	706,52	56,98	0,76	0,81	1,58	55,41	55,41	55,21	55,01	0,00	8,56	5,57	8,16	1,75	8,56	3.334,51	80.028

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-12-2011	6,61	6,61	763,50	706,49	57,01	0,62	0,66	1,29	55,72	55,72	55,56	55,35	0,00	8,56	4,86	7,80	1,75	8,56	2.935,47	70.451
4-12-2011	6,59	6,59	763,50	706,49	57,01	0,62	0,66	1,28	55,73	55,73	55,57	55,36	0,00	8,56	4,84	7,80	1,75	8,56	2.927,29	70.255
5-12-2011	6,59	6,59	763,50	706,49	57,01	0,62	0,66	1,28	55,73	55,73	55,57	55,36	0,00	8,56	4,84	7,80	1,75	8,56	2.927,29	70.255
6-12-2011	6,59	6,59	763,50	706,49	57,01	0,62	0,66	1,28	55,73	55,73	55,57	55,36	0,00	8,56	4,84	7,80	1,75	8,56	2.927,29	70.255
7-12-2011	6,58	6,58	763,50	706,49	57,01	0,62	0,66	1,28	55,73	55,73	55,57	55,36	0,00	8,56	4,83	7,80	1,75	8,56	2.923,19	70.157
8-12-2011	5,31	5,31	763,50	706,45	57,05	0,41	0,43	0,84	56,21	56,21	56,11	55,89	0,00	8,56	3,56	7,14	1,75	8,56	2.263,71	54.329
9-12-2011	5,23	5,23	763,50	706,45	57,05	0,40	0,42	0,81	56,24	56,24	56,14	55,92	0,00	8,56	3,48	7,14	1,75	8,56	2.232,86	53.589
10-12-2011	5,23	5,23	763,50	706,45	57,05	0,40	0,42	0,81	56,24	56,24	56,14	55,92	0,00	8,56	3,48	7,14	1,75	8,56	2.232,86	53.589
11-12-2011	5,22	5,22	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,81	56,25	56,25	56,14	55,92	0,00	8,56	3,47	7,14	1,75	8,56	2.229,00	53.496
12-12-2011	5,22	5,22	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,81	56,25	56,25	56,14	55,92	0,00	8,56	3,47	7,14	1,75	8,56	2.229,00	53.496
13-12-2011	5,22	5,22	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,81	56,25	56,25	56,14	55,92	0,00	8,56	3,47	7,14	1,75	8,56	2.229,00	53.496
14-12-2011	5,22	5,22	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,81	56,25	56,25	56,14	55,92	0,00	8,56	3,47	7,14	1,75	8,56	2.229,00	53.496
15-12-2011	5,20	5,20	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,80	56,25	56,25	56,15	55,93	0,00	8,56	3,45	7,14	1,75	8,56	2.221,28	53.311
16-12-2011	5,20	5,20	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,80	56,25	56,25	56,15	55,93	0,00	8,56	3,45	7,14	1,75	8,56	2.221,28	53.311
17-12-2011	5,20	5,20	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,80	56,25	56,25	56,15	55,93	0,00	8,56	3,45	7,14	1,75	8,56	2.221,28	53.311
18-12-2011	5,20	5,20	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,80	56,25	56,25	56,15	55,93	0,00	8,56	3,45	7,14	1,75	8,56	2.221,28	53.311
19-12-2011	5,19	5,19	763,50	706,44	57,06	0,39	0,41	0,80	56,26	56,26	56,15	55,93	0,00	8,56	3,44	7,14	1,75	8,56	2.217,42	53.218
20-12-2011	5,19	5,19	763,50	706,44	57,06	0,39	0,41	0,80	56,26	56,26	56,15	55,93	0,00	8,56	3,44	7,14	1,75	8,56	2.217,42	53.218
21-12-2011	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
22-12-2011	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
23-12-2011	1,75	1,92	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,33	20.432
24-12-2011	1,56	1,56	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,08	57,11	57,11	57,10	56,91	0,00	8,56	0,00	0,00	1,56	8,39	745,25	17.886
25-12-2011	0,86	0,86	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,86	7,14	350,82	8.420
26-12-2011	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	346,76	8.322
27-12-2011	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
28-12-2011	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-12-2011	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
30-12-2011	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
31-12-2011	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-1-2012	0,87	0,87	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,87	7,14	354,89	8.517
7-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
8-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
9-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
10-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
11-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
12-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
13-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,88	7,53	378,35	9.080
14-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,88	7,53	378,35	9.080
15-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,88	7,53	378,35	9.080
16-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,88	7,53	378,35	9.080
17-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,88	7,53	378,35	9.080
18-1-2012	0,87	0,87	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,87	7,14	354,89	8.517
19-1-2012	0,86	0,86	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,86	7,14	350,82	8.420
20-1-2012	0,83	0,83	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,83	7,14	338,62	8.127
21-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
22-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
23-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
25-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
26-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
27-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
28-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
29-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
30-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,56	8.029
31-1-2012	0,81	0,81	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,14	0,00	8,56	0,00	0,00	0,81	7,14	330,49	7.932
1-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
16-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
21-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
26-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
27-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
28-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
29-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
29-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
30-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
31-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
2-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
29-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
30-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-5-2012	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-5-2012	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-5-2012	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-5-2012	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-5-2012	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-5-2012	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-5-2012	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
8-5-2012	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
9-5-2012	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-5-2012	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-5-2012	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-5-2012	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
22-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
23-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
31-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-6-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-6-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
14-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
19-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
20-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
21-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
24-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
2-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
14-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
19-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
20-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
21-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
28-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
31-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
2-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
14-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
20-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
21-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
24-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
28-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
31-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
2-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
19-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
20-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
21-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
24-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
28-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-10-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
2-10-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-10-2012	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
4-10-2012	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
5-10-2012	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
6-10-2012	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
7-10-2012	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-11-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-2012	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-2012	9,50	12,15	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,69	62,37	62,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.069,78	121.675
4-11-2012	9,50	19,51	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,49	62,17	61,97	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.053,20	121.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-11-2012	9,50	19,11	772,00	706,86	65,14	1,27	1,37	2,64	62,50	62,50	62,18	61,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.054,04	121.297
6-11-2012	9,50	18,74	772,00	706,85	65,15	1,27	1,37	2,64	62,51	62,51	62,19	61,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.054,81	121.315
7-11-2012	9,50	17,81	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,53	62,21	62,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.056,79	121.363
8-11-2012	9,50	16,92	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,24	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,73	121.409
9-11-2012	9,50	16,85	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,24	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,87	121.413
10-11-2012	9,50	16,59	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,57	62,25	62,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.059,45	121.427
11-11-2012	9,50	16,56	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,57	62,25	62,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.059,54	121.429
12-11-2012	9,50	16,43	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,57	62,25	62,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.059,82	121.436
13-11-2012	9,50	16,32	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,57	62,25	62,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,07	121.442
14-11-2012	9,50	16,11	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,58	62,26	62,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,54	121.453
15-11-2012	9,50	15,37	772,00	706,76	65,24	1,27	1,37	2,64	62,60	62,60	62,28	62,09	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.062,21	121.493
16-11-2012	9,50	14,93	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,61	62,61	62,29	62,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.063,21	121.517
17-11-2012	9,50	14,82	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,62	62,62	62,30	62,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.063,46	121.523
18-11-2012	9,50	14,53	772,00	706,74	65,26	1,27	1,37	2,64	62,62	62,62	62,30	62,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.064,12	121.539
19-11-2012	9,50	14,32	772,00	706,73	65,27	1,27	1,37	2,64	62,63	62,63	62,31	62,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.064,61	121.551
20-11-2012	9,50	13,33	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,66	62,34	62,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,93	121.606
21-11-2012	9,50	13,30	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,66	62,34	62,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,02	121.609
22-11-2012	9,50	10,40	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,75	62,75	62,43	62,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,12	121.779
23-11-2012	9,50	10,07	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,95	121.799
24-11-2012	9,11	9,11	772,00	706,57	65,43	1,17	1,26	2,43	63,00	63,00	62,70	62,51	0,00	8,56	7,36	8,65	1,75	8,56	4.928,95	118.295
25-11-2012	8,00	8,00	772,00	706,54	65,46	0,90	0,97	1,88	63,59	63,59	63,35	63,15	0,00	8,56	6,25	8,39	1,75	8,56	4.268,11	102.435
26-11-2012	6,67	6,67	772,00	706,49	65,51	0,63	0,68	1,31	64,19	64,19	64,03	63,82	0,00	8,56	4,92	7,80	1,75	8,56	3.413,56	81.925
27-11-2012	6,49	6,49	772,00	706,49	65,51	0,60	0,64	1,24	64,27	64,27	64,11	63,90	0,00	8,56	4,74	7,80	1,75	8,56	3.327,96	79.871
28-11-2012	6,41	6,41	772,00	706,49	65,51	0,59	0,62	1,21	64,30	64,30	64,15	63,94	0,00	8,56	4,66	7,80	1,75	8,56	3.289,80	78.955
29-11-2012	6,10	6,10	772,00	706,48	65,52	0,53	0,57	1,10	64,43	64,43	64,29	64,07	0,00	8,56	4,35	7,53	1,75	8,56	3.064,84	73.556
30-11-2012	5,96	5,96	772,00	706,47	65,53	0,51	0,54	1,05	64,48	64,48	64,35	64,13	0,00	8,56	4,21	7,53	1,75	8,56	2.999,88	71.997

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-12-2012	9,50	484,62	772,00	716,14	55,86	1,27	1,37	2,64	53,22	53,22	52,90	52,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.299,68	103.192
2-12-2012	9,50	27,32	763,50	707,05	56,45	1,27	1,37	2,64	53,81	53,81	53,49	53,29	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.347,20	104.333
3-12-2012	9,50	17,24	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	54,05	53,73	53,53	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.366,74	104.802
4-12-2012	9,50	14,17	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,62	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,67	104.968
5-12-2012	9,50	13,26	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	54,16	53,84	53,65	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,81	105.020
6-12-2012	9,50	12,03	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.378,78	105.091
7-12-2012	9,50	11,96	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.378,95	105.095
8-12-2012	9,50	11,90	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,09	105.098
9-12-2012	9,50	10,92	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	54,23	53,91	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.381,51	105.156
10-12-2012	9,50	10,59	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,34	105.176
11-12-2012	9,50	10,35	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	54,25	53,93	53,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,94	105.191
12-12-2012	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
13-12-2012	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
14-12-2012	9,22	9,22	763,50	706,58	56,92	1,19	1,29	2,49	54,44	54,44	54,13	53,94	0,00	8,56	7,47	8,65	1,75	8,56	4.307,57	103.382
15-12-2012	8,59	8,59	763,50	706,56	56,94	1,04	1,12	2,16	54,78	54,78	54,52	54,32	0,00	8,56	6,84	8,39	1,75	8,56	3.943,95	94.655
16-12-2012	8,57	8,57	763,50	706,56	56,94	1,04	1,12	2,15	54,79	54,79	54,53	54,33	0,00	8,56	6,82	8,39	1,75	8,56	3.935,65	94.456
17-12-2012	8,01	8,01	763,50	706,54	56,96	0,91	0,98	1,88	55,08	55,08	54,85	54,64	0,00	8,56	6,26	8,39	1,75	8,56	3.700,81	88.819
18-12-2012	7,47	7,47	763,50	706,52	56,98	0,79	0,85	1,64	55,34	55,34	55,14	54,93	0,00	8,56	5,72	8,16	1,75	8,56	3.397,38	81.537
19-12-2012	6,99	6,99	763,50	706,51	56,99	0,70	0,74	1,44	55,56	55,56	55,38	55,17	0,00	8,56	5,24	7,80	1,75	8,56	3.090,09	74.162
20-12-2012	6,73	6,73	763,50	706,50	57,00	0,65	0,69	1,33	55,67	55,67	55,50	55,29	0,00	8,56	4,98	7,80	1,75	8,56	2.984,46	71.627
21-12-2012	6,67	6,67	763,50	706,49	57,01	0,63	0,68	1,31	55,69	55,69	55,53	55,32	0,00	8,56	4,92	7,80	1,75	8,56	2.959,98	71.040
22-12-2012	6,50	6,50	763,50	706,49	57,01	0,60	0,64	1,25	55,77	55,77	55,61	55,40	0,00	8,56	4,75	7,80	1,75	8,56	2.890,42	69.370
23-12-2012	6,02	6,02	763,50	706,47	57,03	0,52	0,55	1,07	55,96	55,96	55,82	55,61	0,00	8,56	4,27	7,53	1,75	8,56	2.627,20	63.053
24-12-2012	5,55	5,55	763,50	706,46	57,04	0,44	0,47	0,91	56,13	56,13	56,01	55,80	0,00	8,56	3,80	7,14	1,75	8,56	2.355,95	56.543
25-12-2012	5,38	5,38	763,50	706,45	57,05	0,42	0,44	0,86	56,19	56,19	56,08	55,86	0,00	8,56	3,63	7,14	1,75	8,56	2.290,66	54.976
26-12-2012	5,14	5,14	763,50	706,44	57,06	0,38	0,40	0,78	56,27	56,27	56,17	55,95	0,00	8,56	3,39	7,14	1,75	8,56	2.198,10	52.754

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-12-2012	4,85	4,85	763,50	706,43	57,07	0,34	0,36	0,70	56,37	56,37	56,28	56,06	0,00	8,56	3,10	6,25	1,75	8,56	1.930,16	46.324
28-12-2012	1,75	3,99	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,23	20.406
29-12-2012	5,17	5,17	763,50	706,44	57,06	0,39	0,41	0,79	56,26	56,26	56,16	55,94	0,00	8,56	3,42	7,14	1,75	8,56	2.209,69	53.033
30-12-2012	1,75	3,56	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,46	20.411
31-12-2012	1,75	4,14	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,16	20.404
1-1-2013	9,50	37,78	763,50	707,24	56,26	1,27	1,37	2,64	53,62	53,62	53,30	53,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.332,17	103.972
2-1-2013	9,50	34,72	763,50	707,19	56,31	1,27	1,37	2,64	53,67	53,67	53,35	53,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.336,01	104.064
3-1-2013	9,50	27,88	763,50	707,06	56,44	1,27	1,37	2,64	53,80	53,80	53,48	53,28	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.346,26	104.310
4-1-2013	9,50	17,71	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,04	54,04	53,72	53,52	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.365,71	104.777
5-1-2013	9,50	17,09	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	54,05	53,73	53,54	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.367,06	104.810
6-1-2013	9,50	16,76	763,50	706,80	56,70	1,27	1,37	2,64	54,06	54,06	53,74	53,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.367,79	104.827
7-1-2013	9,50	16,13	763,50	706,78	56,72	1,27	1,37	2,64	54,08	54,08	53,76	53,56	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.369,19	104.861
8-1-2013	9,50	14,71	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	54,12	53,80	53,60	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.372,42	104.938
9-1-2013	9,50	12,89	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	54,17	53,85	53,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.376,70	105.041
10-1-2013	9,50	12,87	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	54,17	53,85	53,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.376,75	105.042
11-1-2013	9,50	11,46	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	54,21	53,89	53,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,17	105.124
12-1-2013	9,50	10,64	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,21	105.173
13-1-2013	6,99	6,99	763,50	706,51	56,99	0,70	0,74	1,44	55,56	55,56	55,38	55,17	0,00	8,56	5,24	7,80	1,75	8,56	3.090,09	74.162
14-1-2013	6,08	6,08	763,50	706,48	57,02	0,53	0,56	1,09	55,93	55,93	55,79	55,58	0,00	8,56	4,33	7,53	1,75	8,56	2.651,19	63.629
15-1-2013	5,79	5,79	763,50	706,47	57,03	0,48	0,51	0,99	56,04	56,04	55,92	55,70	0,00	8,56	4,04	7,53	1,75	8,56	2.534,92	60.838
16-1-2013	5,32	5,32	763,50	706,45	57,05	0,41	0,43	0,84	56,21	56,21	56,10	55,89	0,00	8,56	3,57	7,14	1,75	8,56	2.267,57	54.422
17-1-2013	4,97	4,97	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,73	56,33	56,33	56,23	56,01	0,00	8,56	3,22	7,14	1,75	8,56	2.132,25	51.174
18-1-2013	1,75	4,09	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,18	20.404
19-1-2013	5,34	5,34	763,50	706,45	57,05	0,41	0,43	0,85	56,20	56,20	56,10	55,88	0,00	8,56	3,59	7,14	1,75	8,56	2.275,27	54.606
20-1-2013	1,75	3,78	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,34	20.408
21-1-2013	5,08	5,08	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,77	56,29	56,29	56,19	55,97	0,00	8,56	3,33	7,14	1,75	8,56	2.174,88	52.197

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-1-2013	1,75	3,60	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,44	20.411
23-1-2013	4,96	4,96	763,50	706,44	57,06	0,36	0,37	0,73	56,33	56,33	56,24	56,02	0,00	8,56	3,21	7,14	1,75	8,56	2.128,37	51.081
24-1-2013	1,75	3,48	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,50	20.412
25-1-2013	4,87	4,87	763,50	706,43	57,07	0,34	0,36	0,70	56,36	56,36	56,27	56,05	0,00	8,56	3,12	7,14	1,75	8,56	2.093,42	50.242
26-1-2013	1,75	3,40	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,54	20.413
27-1-2013	1,75	4,07	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,19	20.405
28-1-2013	1,75	3,97	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,25	20.406
29-1-2013	1,75	3,96	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,25	20.406
30-1-2013	1,75	3,77	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,35	20.408
31-1-2013	1,75	3,71	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,38	20.409
1-2-2013	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2013	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2013	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-2-2013	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2013	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-2-2013	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-2-2013	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-2-2013	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-2-2013	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-2-2013	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-2-2013	0,73	0,73	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,69	59,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,73	7,14	310,65	7.456
12-2-2013	8,25	8,25	766,00	706,55	59,45	0,96	1,03	2,00	57,46	57,46	57,21	57,01	0,00	8,56	6,50	8,39	1,75	8,56	3.975,86	95.421
13-2-2013	7,78	7,78	766,00	706,53	59,47	0,86	0,92	1,78	57,69	57,69	57,47	57,27	0,00	8,56	6,03	8,16	1,75	8,56	3.686,94	88.486
14-2-2013	7,19	7,19	766,00	706,51	59,49	0,73	0,79	1,52	57,97	57,97	57,78	57,57	0,00	8,56	5,44	8,16	1,75	8,56	3.428,27	82.279
15-2-2013	6,79	6,79	766,00	706,50	59,50	0,66	0,70	1,36	58,14	58,14	57,97	57,76	0,00	8,56	5,04	7,80	1,75	8,56	3.144,65	75.472
16-2-2013	6,77	6,77	766,00	706,50	59,50	0,65	0,70	1,35	58,15	58,15	57,98	57,77	0,00	8,56	5,02	7,80	1,75	8,56	3.136,11	75.267

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-2-2013	6,42	6,42	766,00	706,49	59,51	0,59	0,63	1,22	58,30	58,30	58,14	57,93	0,00	8,56	4,67	7,80	1,75	8,56	2.986,11	71.667
18-2-2013	6,25	6,25	766,00	706,48	59,52	0,56	0,59	1,15	58,37	58,37	58,22	58,01	0,00	8,56	4,50	7,53	1,75	8,56	2.841,11	68.187
19-2-2013	6,13	6,13	766,00	706,48	59,52	0,54	0,57	1,11	58,41	58,41	58,27	58,06	0,00	8,56	4,38	7,53	1,75	8,56	2.791,03	66.985
20-2-2013	6,03	6,03	766,00	706,47	59,53	0,52	0,55	1,07	58,45	58,45	58,32	58,10	0,00	8,56	4,28	7,53	1,75	8,56	2.749,19	65.981
21-2-2013	5,83	5,83	766,00	706,47	59,53	0,49	0,52	1,00	58,53	58,53	58,40	58,18	0,00	8,56	4,08	7,53	1,75	8,56	2.665,24	63.966
22-2-2013	5,60	5,60	766,00	706,46	59,54	0,45	0,48	0,93	58,61	58,61	58,49	58,28	0,00	8,56	3,85	7,14	1,75	8,56	2.481,30	59.551
23-2-2013	5,58	5,58	766,00	706,46	59,54	0,45	0,47	0,92	58,62	58,62	58,50	58,29	0,00	8,56	3,83	7,14	1,75	8,56	2.473,28	59.359
24-2-2013	5,31	5,31	766,00	706,45	59,55	0,41	0,43	0,84	58,71	58,71	58,61	58,39	0,00	8,56	3,56	7,14	1,75	8,56	2.364,72	56.753
25-2-2013	5,11	5,11	766,00	706,44	59,56	0,38	0,40	0,78	58,78	58,78	58,68	58,46	0,00	8,56	3,36	7,14	1,75	8,56	2.283,93	54.814
26-2-2013	4,97	4,97	766,00	706,44	59,56	0,36	0,38	0,73	58,83	58,83	58,73	58,51	0,00	8,56	3,22	7,14	1,75	8,56	2.227,19	53.453
27-2-2013	1,75	4,14	766,00	706,41	59,59	0,05	0,05	0,10	59,50	59,50	59,49	59,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,61	21.303
28-2-2013	5,46	5,46	766,00	706,45	59,55	0,43	0,45	0,88	58,66	58,66	58,55	58,33	0,00	8,56	3,71	7,14	1,75	8,56	2.425,11	58.203
1-3-2013	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2013	9,50	17,44	767,00	706,82	60,18	1,27	1,37	2,64	57,54	57,54	57,22	57,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.650,95	111.623
3-3-2013	9,50	64,57	768,00	713,08	54,92	1,27	1,37	2,64	52,28	52,28	51,96	51,77	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.223,03	101.353
4-3-2013	9,50	54,95	768,00	712,97	55,03	1,27	1,37	2,64	52,39	52,39	52,07	51,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.231,98	101.568
5-3-2013	9,50	51,57	768,00	712,93	55,07	1,27	1,37	2,64	52,43	52,43	52,11	51,92	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.235,25	101.646
6-3-2013	9,50	48,18	768,00	707,36	60,64	1,27	1,37	2,64	58,01	58,01	57,68	57,49	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.688,49	112.524
7-3-2013	9,50	46,19	768,00	707,34	60,66	1,27	1,37	2,64	58,02	58,02	57,70	57,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.689,93	112.558
8-3-2013	9,50	44,47	768,00	707,32	60,68	1,27	1,37	2,64	58,04	58,04	57,72	57,53	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.691,33	112.592
9-3-2013	9,50	40,01	768,00	707,27	60,73	1,27	1,37	2,64	58,09	58,09	57,77	57,58	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.695,63	112.695
10-3-2013	9,50	39,19	768,00	707,26	60,74	1,27	1,37	2,64	58,10	58,10	57,78	57,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.696,53	112.717
11-3-2013	9,50	35,49	768,00	707,20	60,80	1,27	1,37	2,64	58,16	58,16	57,84	57,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.700,98	112.823
12-3-2013	9,50	31,92	768,00	707,14	60,86	1,27	1,37	2,64	58,22	58,22	57,90	57,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.705,90	112.942
13-3-2013	9,50	30,54	768,00	707,12	60,88	1,27	1,37	2,64	58,25	58,25	57,92	57,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.707,98	112.991
14-3-2013	9,50	29,38	768,00	707,09	60,91	1,27	1,37	2,64	58,27	58,27	57,95	57,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.709,80	113.035

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-3-2013	9,50	26,38	768,00	707,03	60,97	1,27	1,37	2,64	58,33	58,33	58,01	57,81	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.714,79	113.155
16-3-2013	9,50	25,14	768,00	707,01	60,99	1,27	1,37	2,64	58,36	58,36	58,03	57,84	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.716,97	113.207
17-3-2013	9,50	23,40	768,00	706,97	61,03	1,27	1,37	2,64	58,40	58,40	58,07	57,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.720,19	113.285
18-3-2013	9,50	23,38	768,00	706,97	61,03	1,27	1,37	2,64	58,40	58,40	58,07	57,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.720,22	113.285
19-3-2013	9,50	22,14	768,00	706,94	61,06	1,27	1,37	2,64	58,43	58,43	58,10	57,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.722,59	113.342
20-3-2013	9,50	21,19	768,00	706,91	61,09	1,27	1,37	2,64	58,45	58,45	58,13	57,93	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.724,47	113.387
21-3-2013	9,50	20,46	768,00	706,90	61,10	1,27	1,37	2,64	58,47	58,47	58,14	57,95	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.725,94	113.422
22-3-2013	9,50	18,88	768,00	706,86	61,14	1,27	1,37	2,64	58,51	58,51	58,19	57,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.729,19	113.501
23-3-2013	9,50	18,83	768,00	706,85	61,15	1,27	1,37	2,64	58,51	58,51	58,19	57,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.729,31	113.503
24-3-2013	9,50	18,07	768,00	706,83	61,17	1,27	1,37	2,64	58,53	58,53	58,21	58,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.730,93	113.542
25-3-2013	9,50	16,12	768,00	706,78	61,22	1,27	1,37	2,64	58,58	58,58	58,26	58,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.735,19	113.645
26-3-2013	9,50	15,88	768,00	706,78	61,22	1,27	1,37	2,64	58,59	58,59	58,27	58,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.735,72	113.657
27-3-2013	9,50	10,02	768,00	706,60	61,40	1,27	1,37	2,64	58,76	58,76	58,44	58,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.749,77	113.994
28-3-2013	9,50	9,83	768,00	706,60	61,40	1,27	1,37	2,64	58,77	58,77	58,44	58,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.750,25	114.006
29-3-2013	9,50	9,50	768,00	706,59	61,41	1,27	1,37	2,64	58,78	58,78	58,45	58,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.751,08	114.026
30-3-2013	8,91	8,91	768,00	706,57	61,43	1,12	1,21	2,33	59,11	59,11	58,82	58,62	0,00	8,56	7,16	8,65	1,75	8,56	4.525,16	108.604
31-3-2013	8,09	8,09	768,00	706,54	61,46	0,93	1,00	1,92	59,54	59,54	59,30	59,10	0,00	8,56	6,34	8,39	1,75	8,56	4.043,81	97.051
1-4-2013	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2013	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-4-2013	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
4-4-2013	9,50	15,97	770,00	706,78	63,22	1,27	1,37	2,64	60,58	60,58	60,26	60,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.898,19	117.556
5-4-2013	9,50	29,20	770,00	707,09	62,91	1,27	1,37	2,64	60,27	60,27	59,95	59,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.872,74	116.946
6-4-2013	9,50	29,00	770,00	707,09	62,91	1,27	1,37	2,64	60,28	60,28	59,95	59,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.873,05	116.953
7-4-2013	9,50	27,26	770,00	707,05	62,95	1,27	1,37	2,64	60,31	60,31	59,99	59,79	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.875,93	117.022
8-4-2013	9,50	23,55	770,00	706,97	63,03	1,27	1,37	2,64	60,39	60,39	60,07	59,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.882,56	117.181
9-4-2013	9,50	20,83	770,00	706,90	63,10	1,27	1,37	2,64	60,46	60,46	60,14	59,94	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.887,85	117.308

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-4-2013	9,50	20,26	770,00	706,89	63,11	1,27	1,37	2,64	60,47	60,47	60,15	59,96	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.889,01	117.336
11-4-2013	9,50	18,72	770,00	706,85	63,15	1,27	1,37	2,64	60,51	60,51	60,19	59,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.892,20	117.413
12-4-2013	9,50	16,39	770,00	706,79	63,21	1,27	1,37	2,64	60,57	60,57	60,25	60,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.897,24	117.534
13-4-2013	9,50	16,16	770,00	706,78	63,22	1,27	1,37	2,64	60,58	60,58	60,26	60,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.897,76	117.546
14-4-2013	9,50	15,25	770,00	706,76	63,24	1,27	1,37	2,64	60,60	60,60	60,28	60,09	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.899,81	117.596
15-4-2013	9,50	13,16	770,00	706,70	63,30	1,27	1,37	2,64	60,66	60,66	60,34	60,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.904,68	117.712
16-4-2013	9,50	12,60	770,00	706,68	63,32	1,27	1,37	2,64	60,68	60,68	60,36	60,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.906,03	117.745
17-4-2013	9,50	11,81	770,00	706,66	63,34	1,27	1,37	2,64	60,70	60,70	60,38	60,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.907,94	117.791
18-4-2013	9,50	11,13	770,00	706,64	63,36	1,27	1,37	2,64	60,72	60,72	60,40	60,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.909,64	117.831
19-4-2013	9,50	10,42	770,00	706,61	63,39	1,27	1,37	2,64	60,75	60,75	60,43	60,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.911,41	117.874
20-4-2013	9,50	9,77	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,77	60,45	60,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,05	117.913
21-4-2013	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,78	60,45	60,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,74	117.930
22-4-2013	9,08	9,08	770,00	706,57	63,43	1,16	1,25	2,41	61,02	61,02	60,72	60,53	0,00	8,56	7,33	8,65	1,75	8,56	4.756,71	114.161
23-4-2013	7,88	7,88	770,00	706,53	63,47	0,88	0,94	1,82	61,64	61,64	61,42	61,21	0,00	8,56	6,13	8,16	1,75	8,56	3.991,08	95.786
24-4-2013	7,18	7,18	770,00	706,51	63,49	0,73	0,78	1,52	61,97	61,97	61,78	61,58	0,00	8,56	5,43	8,16	1,75	8,56	3.661,08	87.866
25-4-2013	6,76	6,76	770,00	706,50	63,50	0,65	0,69	1,35	62,16	62,16	61,99	61,78	0,00	8,56	5,01	7,80	1,75	8,56	3.348,10	80.354
26-4-2013	1,11	1,11	770,00	706,30	63,70	0,02	0,02	0,04	63,66	63,66	63,66	63,56	0,00	8,56	0,00	0,00	1,11	7,80	550,35	13.208
27-4-2013	1,02	1,02	770,00	706,30	63,70	0,02	0,02	0,03	63,67	63,67	63,67	63,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,02	7,53	488,18	11.716
28-4-2013	1,00	1,00	770,00	706,30	63,70	0,02	0,02	0,03	63,67	63,67	63,67	63,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,00	7,53	478,65	11.488
29-4-2013	0,92	0,92	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,03	63,68	63,68	63,68	63,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	440,50	10.572
30-4-2013	0,84	0,84	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,69	63,69	63,68	63,63	0,00	8,56	0,00	0,00	0,84	7,14	381,68	9.160
1-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
3-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
4-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
5-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
7-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
8-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
9-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
27-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
28-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
29-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
30-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
31-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
1-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
3-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
4-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
5-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
6-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
7-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
8-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
9-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
10-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
11-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
12-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
14-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
15-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
16-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
17-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
18-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
19-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
20-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
21-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
22-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
23-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
24-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
25-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
26-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
27-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
28-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
29-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
30-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
1-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
3-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
4-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
5-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
6-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
7-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
8-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-12-2013	9,50	372,10	770,50	715,47	55,03	1,27	1,37	2,64	52,39	52,39	52,07	51,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.232,02	101.568
2-12-2013	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
3-12-2013	1,70	1,70	763,50	706,32	57,18	0,05	0,04	0,09	57,09	57,09	57,08	56,85	0,00	8,56	0,00	0,00	1,70	8,65	836,43	20.074
4-12-2013	1,36	1,36	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,13	57,13	57,13	56,98	0,00	8,56	0,00	0,00	1,36	8,16	632,60	15.182
5-12-2013	1,34	1,34	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,13	57,13	57,13	56,99	0,00	8,56	0,00	0,00	1,34	8,16	623,37	14.961
6-12-2013	1,33	1,33	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,14	57,14	57,13	56,99	0,00	8,56	0,00	0,00	1,33	8,16	618,76	14.850
7-12-2013	1,25	1,25	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,25	8,16	581,80	13.963
8-12-2013	1,24	1,24	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,24	8,16	577,18	13.852
9-12-2013	1,24	1,24	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,24	8,16	577,18	13.852
10-12-2013	1,24	1,24	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,24	8,16	577,18	13.852
11-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
12-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
13-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
14-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
15-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
16-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
17-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
18-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
19-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
20-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
21-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
22-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
23-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	572,56	13.741
24-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,03	0,00	8,56	0,00	0,00	1,22	7,80	542,72	13.025
25-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,03	0,00	8,56	0,00	0,00	1,22	7,80	542,72	13.025

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,03	0,00	8,56	0,00	0,00	1,22	7,80	542,72	13.025
27-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,03	0,00	8,56	0,00	0,00	1,22	7,80	542,72	13.025
28-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,03	0,00	8,56	0,00	0,00	1,22	7,80	542,72	13.025
29-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,03	0,00	8,56	0,00	0,00	1,22	7,80	542,72	13.025
30-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,03	0,00	8,56	0,00	0,00	1,22	7,80	542,72	13.025
31-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,15	57,14	57,03	0,00	8,56	0,00	0,00	1,22	7,80	542,72	13.025
1-1-2014	9,50	29,30	763,50	707,09	56,41	1,27	1,37	2,64	53,77	53,77	53,45	53,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.343,94	104.255
2-1-2014	9,50	29,95	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,76	53,76	53,44	53,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.342,92	104.230
3-1-2014	9,50	29,95	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,76	53,76	53,44	53,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.342,92	104.230
4-1-2014	9,50	29,88	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,76	53,76	53,44	53,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.343,03	104.233
5-1-2014	9,50	29,83	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,76	53,76	53,44	53,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.343,10	104.234
6-1-2014	9,50	29,80	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,76	53,76	53,44	53,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.343,15	104.236
7-1-2014	9,50	29,28	763,50	707,09	56,41	1,27	1,37	2,64	53,77	53,77	53,45	53,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.343,97	104.255
8-1-2014	9,50	26,64	763,50	707,04	56,46	1,27	1,37	2,64	53,82	53,82	53,50	53,31	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.348,36	104.361
9-1-2014	9,50	11,60	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	54,21	53,89	53,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,83	105.116
10-1-2014	9,50	9,63	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	54,27	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,77	105.234
11-1-2014	9,50	9,61	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	54,27	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,82	105.236
12-1-2014	9,50	9,60	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	54,27	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,85	105.236
13-1-2014	9,50	9,55	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	54,27	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,97	105.239
14-1-2014	9,50	9,55	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	54,27	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,97	105.239
15-1-2014	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
16-1-2014	6,32	6,32	763,50	706,48	57,02	0,57	0,61	1,18	55,84	55,84	55,69	55,48	0,00	8,56	4,57	7,53	1,75	8,56	2.746,81	65.923
17-1-2014	5,62	5,62	763,50	706,46	57,04	0,45	0,48	0,93	56,11	56,11	55,99	55,77	0,00	8,56	3,87	7,14	1,75	8,56	2.382,77	57.186
18-1-2014	5,56	5,56	763,50	706,46	57,04	0,45	0,47	0,92	56,13	56,13	56,01	55,79	0,00	8,56	3,81	7,14	1,75	8,56	2.359,79	56.635
19-1-2014	1,53	1,53	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,07	57,11	57,11	57,10	56,92	0,00	8,56	0,00	0,00	1,53	8,39	731,06	17.545
20-1-2014	1,51	1,51	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	8,56	0,00	0,00	1,51	8,39	721,60	17.318

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-1-2014	1,48	1,48	763,50	706,31	57,19	0,04	0,03	0,07	57,12	57,12	57,11	56,94	0,00	8,56	0,00	0,00	1,48	8,39	707,40	16.978
22-1-2014	1,46	1,46	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,07	57,12	57,12	57,11	56,95	0,00	8,56	0,00	0,00	1,46	8,39	697,93	16.750
23-1-2014	1,42	1,42	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,12	57,12	57,12	56,96	0,00	8,56	0,00	0,00	1,42	8,39	678,98	16.296
24-1-2014	1,40	1,40	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,13	57,13	57,12	56,97	0,00	8,56	0,00	0,00	1,40	8,39	669,50	16.068
25-1-2014	1,38	1,38	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,13	57,13	57,12	56,97	0,00	8,56	0,00	0,00	1,38	8,16	641,83	15.404
26-1-2014	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	511,77	12.282
27-1-2014	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	511,77	12.282
28-1-2014	1,14	1,14	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,14	7,80	507,35	12.176
29-1-2014	1,13	1,13	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,13	7,80	502,92	12.070
30-1-2014	1,13	1,13	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,13	7,80	502,92	12.070
31-1-2014	1,12	1,12	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,06	0,00	8,56	0,00	0,00	1,12	7,80	498,50	11.964
1-2-2014	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2014	9,50	55,45	765,50	712,97	52,53	1,27	1,37	2,64	49,89	49,89	49,57	49,37	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.028,18	96.676
3-2-2014	9,50	85,66	766,00	713,30	52,70	1,27	1,37	2,64	50,06	50,06	49,74	49,54	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.042,18	97.012
4-2-2014	9,50	85,46	766,00	713,30	52,70	1,27	1,37	2,64	50,06	50,06	49,74	49,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.042,34	97.016
5-2-2014	9,50	85,17	766,00	713,30	52,70	1,27	1,37	2,64	50,06	50,06	49,74	49,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.042,58	97.022
6-2-2014	9,50	84,59	766,00	713,29	52,71	1,27	1,37	2,64	50,07	50,07	49,75	49,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.043,06	97.033
7-2-2014	9,50	44,68	766,00	707,32	58,68	1,27	1,37	2,64	56,04	56,04	55,72	55,52	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.528,49	108.684
8-2-2014	9,50	42,07	766,00	707,29	58,71	1,27	1,37	2,64	56,07	56,07	55,75	55,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.530,86	108.741
9-2-2014	9,50	22,24	766,00	706,94	59,06	1,27	1,37	2,64	56,42	56,42	56,10	55,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.559,75	109.434
10-2-2014	9,50	22,20	766,00	706,94	59,06	1,27	1,37	2,64	56,42	56,42	56,10	55,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.559,82	109.436
11-2-2014	9,50	22,10	766,00	706,94	59,06	1,27	1,37	2,64	56,43	56,43	56,10	55,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.560,02	109.440
12-2-2014	9,50	21,99	766,00	706,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,43	56,43	56,11	55,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.560,23	109.446
13-2-2014	9,50	21,85	766,00	706,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,43	56,43	56,11	55,92	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.560,50	109.452
14-2-2014	9,50	18,60	766,00	706,85	59,15	1,27	1,37	2,64	56,51	56,51	56,19	56,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.567,13	109.611
15-2-2014	9,50	11,82	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,61	109.983

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-2-2014	9,50	11,81	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,63	109.983
17-2-2014	9,50	11,81	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,63	109.983
18-2-2014	9,50	11,81	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,63	109.983
19-2-2014	9,50	11,79	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,68	109.984
20-2-2014	9,50	11,78	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,70	109.985
21-2-2014	9,50	11,75	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,71	56,71	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,77	109.987
22-2-2014	9,50	11,75	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,71	56,71	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,77	109.987
23-2-2014	9,50	11,49	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,71	56,39	56,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.583,41	110.002
24-2-2014	7,20	7,20	766,00	706,51	59,49	0,74	0,79	1,53	57,96	57,96	57,77	57,56	0,00	8,56	5,45	8,16	1,75	8,56	3.434,60	82.430
25-2-2014	6,26	6,26	766,00	706,48	59,52	0,56	0,60	1,16	58,36	58,36	58,22	58,00	0,00	8,56	4,51	7,53	1,75	8,56	2.845,28	68.287
26-2-2014	6,25	6,25	766,00	706,48	59,52	0,56	0,59	1,15	58,37	58,37	58,22	58,01	0,00	8,56	4,50	7,53	1,75	8,56	2.841,11	68.187
27-2-2014	6,25	6,25	766,00	706,48	59,52	0,56	0,59	1,15	58,37	58,37	58,22	58,01	0,00	8,56	4,50	7,53	1,75	8,56	2.841,11	68.187
28-2-2014	6,15	6,15	766,00	706,48	59,52	0,54	0,57	1,12	58,41	58,41	58,26	58,05	0,00	8,56	4,40	7,53	1,75	8,56	2.799,39	67.185
1-3-2014	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2014	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2014	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-3-2014	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-3-2014	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2014	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-3-2014	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-3-2014	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-3-2014	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-3-2014	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-3-2014	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-3-2014	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-3-2014	1,75	1,75	768,00	706,32	61,68	0,05	0,05	0,10	61,58	61,58	61,57	61,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	918,84	22.052
19-3-2014	5,93	5,93	768,00	706,47	61,53	0,50	0,53	1,04	60,49	60,49	60,36	60,15	0,00	8,56	4,18	7,53	1,75	8,56	2.798,53	67.165
20-3-2014	5,35	5,35	768,00	706,45	61,55	0,41	0,44	0,85	60,70	60,70	60,59	60,37	0,00	8,56	3,60	7,14	1,75	8,56	2.462,22	59.093
21-3-2014	5,25	5,25	768,00	706,45	61,55	0,40	0,42	0,82	60,74	60,74	60,63	60,41	0,00	8,56	3,50	7,14	1,75	8,56	2.420,47	58.091
22-3-2014	5,16	5,16	768,00	706,44	61,56	0,39	0,40	0,79	60,77	60,77	60,66	60,44	0,00	8,56	3,41	7,14	1,75	8,56	2.382,83	57.188
23-3-2014	1,75	4,13	768,00	706,41	61,59	0,05	0,05	0,10	61,50	61,50	61,49	61,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,58	22.022
24-3-2014	5,45	5,45	768,00	706,45	61,55	0,43	0,45	0,88	60,67	60,67	60,55	60,34	0,00	8,56	3,70	7,14	1,75	8,56	2.503,89	60.093
25-3-2014	1,75	3,98	768,00	706,40	61,60	0,05	0,05	0,10	61,50	61,50	61,49	61,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,66	22.024
26-3-2014	5,15	5,15	768,00	706,44	61,56	0,38	0,40	0,79	60,77	60,77	60,67	60,45	0,00	8,56	3,40	7,14	1,75	8,56	2.378,64	57.087
27-3-2014	1,75	3,73	768,00	706,39	61,61	0,05	0,05	0,10	61,51	61,51	61,50	61,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,79	22.027
28-3-2014	5,00	5,00	768,00	706,44	61,56	0,36	0,38	0,74	60,82	60,82	60,72	60,50	0,00	8,56	3,25	7,14	1,75	8,56	2.315,75	55.578
29-3-2014	1,75	1,75	768,00	706,32	61,68	0,05	0,05	0,10	61,58	61,58	61,57	61,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	918,84	22.052
30-3-2014	0,92	0,92	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,03	61,68	61,68	61,68	61,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	426,65	10.240
31-3-2014	0,71	0,71	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,71	7,14	312,61	7.503
1-4-2014	9,50	116,98	768,00	713,60	54,40	1,27	1,37	2,64	51,76	51,76	51,44	51,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.180,37	100.329
2-4-2014	9,50	92,86	770,00	713,37	56,63	1,27	1,37	2,64	53,99	53,99	53,67	53,47	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.361,63	104.679
3-4-2014	9,50	63,49	770,00	713,07	56,93	1,27	1,37	2,64	54,29	54,29	53,97	53,78	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.386,67	105.280
4-4-2014	9,50	43,62	770,00	707,31	62,69	1,27	1,37	2,64	60,05	60,05	59,73	59,53	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.854,73	116.514
5-4-2014	9,50	31,88	770,00	707,14	62,86	1,27	1,37	2,64	60,22	60,22	59,90	59,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.868,63	116.847
6-4-2014	9,50	25,19	770,00	707,01	62,99	1,27	1,37	2,64	60,36	60,36	60,03	59,84	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.879,55	117.109
7-4-2014	9,50	22,16	770,00	706,94	63,06	1,27	1,37	2,64	60,42	60,42	60,10	59,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.885,21	117.245
8-4-2014	9,50	19,63	770,00	706,87	63,13	1,27	1,37	2,64	60,49	60,49	60,17	59,97	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.890,29	117.367

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-4-2014	9,50	18,44	770,00	706,84	63,16	1,27	1,37	2,64	60,52	60,52	60,20	60,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.892,79	117.427
10-4-2014	9,50	16,84	770,00	706,80	63,20	1,27	1,37	2,64	60,56	60,56	60,24	60,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.896,24	117.510
11-4-2014	9,50	15,65	770,00	706,77	63,23	1,27	1,37	2,64	60,59	60,59	60,27	60,08	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.898,91	117.574
12-4-2014	9,50	14,65	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,62	60,62	60,30	60,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.901,19	117.628
13-4-2014	9,50	13,66	770,00	706,71	63,29	1,27	1,37	2,64	60,65	60,65	60,33	60,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.903,51	117.684
14-4-2014	9,50	12,66	770,00	706,68	63,32	1,27	1,37	2,64	60,68	60,68	60,36	60,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.905,89	117.741
15-4-2014	9,50	11,66	770,00	706,65	63,35	1,27	1,37	2,64	60,71	60,71	60,39	60,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.908,31	117.800
16-4-2014	9,50	11,27	770,00	706,64	63,36	1,27	1,37	2,64	60,72	60,72	60,40	60,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.909,29	117.823
17-4-2014	9,50	10,57	770,00	706,62	63,38	1,27	1,37	2,64	60,74	60,74	60,42	60,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.911,03	117.865
18-4-2014	9,50	10,17	770,00	706,61	63,39	1,27	1,37	2,64	60,75	60,75	60,43	60,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.912,03	117.889
19-4-2014	9,50	9,67	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,77	60,45	60,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,30	117.919
20-4-2014	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,78	60,45	60,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,74	117.930
21-4-2014	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,78	60,45	60,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,74	117.930
22-4-2014	9,32	9,32	770,00	706,58	63,42	1,22	1,32	2,54	60,88	60,88	60,57	60,37	0,00	8,56	7,57	8,65	1,75	8,56	4.872,63	116.943
23-4-2014	8,71	8,71	770,00	706,56	63,44	1,07	1,15	2,22	61,22	61,22	60,95	60,75	0,00	8,56	6,96	8,39	1,75	8,56	4.469,56	107.269
24-4-2014	8,16	8,16	770,00	706,54	63,46	0,94	1,01	1,95	61,50	61,50	61,26	61,06	0,00	8,56	6,41	8,39	1,75	8,56	4.211,28	101.071
25-4-2014	8,01	8,01	770,00	706,54	63,46	0,91	0,98	1,88	61,58	61,58	61,35	61,14	0,00	8,56	6,26	8,39	1,75	8,56	4.139,76	99.354
26-4-2014	7,76	7,76	770,00	706,53	63,47	0,85	0,92	1,77	61,70	61,70	61,48	61,28	0,00	8,56	6,01	8,16	1,75	8,56	3.934,41	94.426
27-4-2014	7,36	7,36	770,00	706,52	63,48	0,77	0,82	1,59	61,89	61,89	61,69	61,49	0,00	8,56	5,61	8,16	1,75	8,56	3.746,35	89.912
28-4-2014	6,96	6,96	770,00	706,50	63,50	0,69	0,74	1,43	62,07	62,07	61,89	61,68	0,00	8,56	5,21	7,80	1,75	8,56	3.439,49	82.548
29-4-2014	6,96	6,96	770,00	706,50	63,50	0,69	0,74	1,43	62,07	62,07	61,89	61,68	0,00	8,56	5,21	7,80	1,75	8,56	3.439,49	82.548
30-4-2014	6,46	6,46	770,00	706,49	63,51	0,60	0,63	1,23	62,28	62,28	62,13	61,91	0,00	8,56	4,71	7,80	1,75	8,56	3.210,21	77.045
1-5-2014	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2014	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2014	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2014	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-5-2014	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-5-2014	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-5-2014	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-5-2014	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-5-2014	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-5-2014	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-5-2014	1,75	2,02	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,62	23.487
12-5-2014	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
13-5-2014	9,50	9,77	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,77	62,45	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,71	121.817
14-5-2014	9,50	10,11	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,84	121.796
15-5-2014	9,50	10,11	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,85	121.796
16-5-2014	9,50	10,06	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,97	121.799
17-5-2014	9,50	10,06	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,97	121.799
18-5-2014	9,50	10,06	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,97	121.799
19-5-2014	9,50	10,06	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,97	121.799
20-5-2014	7,91	7,91	772,00	706,54	65,46	0,88	0,95	1,83	63,63	63,63	63,40	63,20	0,00	8,56	6,16	8,16	1,75	8,56	4.133,75	99.210
21-5-2014	5,96	5,96	772,00	706,47	65,53	0,51	0,54	1,05	64,48	64,48	64,35	64,13	0,00	8,56	4,21	7,53	1,75	8,56	2.999,88	71.997
22-5-2014	5,86	5,86	772,00	706,47	65,53	0,49	0,52	1,02	64,52	64,52	64,39	64,17	0,00	8,56	4,11	7,53	1,75	8,56	2.953,36	70.881
23-5-2014	5,66	5,66	772,00	706,46	65,54	0,46	0,49	0,95	64,59	64,59	64,47	64,25	0,00	8,56	3,91	7,53	1,75	8,56	2.860,06	68.641
24-5-2014	5,46	5,46	772,00	706,45	65,55	0,43	0,45	0,88	64,66	64,66	64,55	64,33	0,00	8,56	3,71	7,14	1,75	8,56	2.673,96	64.175
25-5-2014	5,26	5,26	772,00	706,45	65,55	0,40	0,42	0,82	64,73	64,73	64,63	64,41	0,00	8,56	3,51	7,14	1,75	8,56	2.584,84	62.036
26-5-2014	5,06	5,06	772,00	706,44	65,56	0,37	0,39	0,76	64,80	64,80	64,70	64,48	0,00	8,56	3,31	7,14	1,75	8,56	2.495,40	59.890
27-5-2014	1,75	4,06	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,54	23.461
28-5-2014	5,16	5,16	772,00	706,44	65,56	0,39	0,40	0,79	64,77	64,77	64,66	64,44	0,00	8,56	3,41	7,14	1,75	8,56	2.540,16	60.964
29-5-2014	1,75	3,46	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,86	23.469
30-5-2014	1,75	3,86	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,65	23.464

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-5-2014	1,75	3,46	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,86	23.469
1-6-2014	9,50	10,40	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,75	62,75	62,43	62,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,11	121.779
2-6-2014	9,50	11,35	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,75	121.722
3-6-2014	9,50	11,33	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,78	121.723
4-6-2014	9,50	11,30	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,86	121.725
5-6-2014	9,50	11,30	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,86	121.725
6-6-2014	9,50	11,27	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,93	121.726
7-6-2014	9,50	9,88	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,42	121.810
8-6-2014	8,79	8,79	772,00	706,56	65,44	1,09	1,17	2,26	63,18	63,18	62,90	62,70	0,00	8,56	7,04	8,65	1,75	8,56	4.770,45	114.491
9-6-2014	7,42	7,42	772,00	706,52	65,48	0,78	0,84	1,62	63,86	63,86	63,66	63,45	0,00	8,56	5,67	8,16	1,75	8,56	3.897,27	93.535
10-6-2014	7,13	7,13	772,00	706,51	65,49	0,72	0,77	1,50	63,99	63,99	63,81	63,60	0,00	8,56	5,38	7,80	1,75	8,56	3.630,72	87.137
11-6-2014	7,10	7,10	772,00	706,51	65,49	0,72	0,77	1,48	64,01	64,01	63,82	63,61	0,00	8,56	5,35	7,80	1,75	8,56	3.616,63	86.799
12-6-2014	7,10	7,10	772,00	706,51	65,49	0,72	0,77	1,48	64,01	64,01	63,82	63,61	0,00	8,56	5,35	7,80	1,75	8,56	3.616,63	86.799
13-6-2014	7,04	7,04	772,00	706,51	65,49	0,70	0,75	1,46	64,03	64,03	63,85	63,64	0,00	8,56	5,29	7,80	1,75	8,56	3.588,42	86.122
14-6-2014	7,01	7,01	772,00	706,51	65,49	0,70	0,75	1,45	64,05	64,05	63,87	63,66	0,00	8,56	5,26	7,80	1,75	8,56	3.574,30	85.783
15-6-2014	6,98	6,98	772,00	706,51	65,49	0,69	0,74	1,43	64,06	64,06	63,88	63,67	0,00	8,56	5,23	7,80	1,75	8,56	3.560,16	85.444
16-6-2014	6,98	6,98	772,00	706,51	65,49	0,69	0,74	1,43	64,06	64,06	63,88	63,67	0,00	8,56	5,23	7,80	1,75	8,56	3.560,16	85.444
17-6-2014	6,97	6,97	772,00	706,50	65,50	0,69	0,74	1,43	64,07	64,07	63,89	63,68	0,00	8,56	5,22	7,80	1,75	8,56	3.555,45	85.331
18-6-2014	6,96	6,96	772,00	706,50	65,50	0,69	0,74	1,43	64,07	64,07	63,89	63,68	0,00	8,56	5,21	7,80	1,75	8,56	3.550,74	85.218
19-6-2014	6,93	6,93	772,00	706,50	65,50	0,68	0,73	1,41	64,08	64,08	63,91	63,70	0,00	8,56	5,18	7,80	1,75	8,56	3.536,59	84.878
20-6-2014	6,92	6,92	772,00	706,50	65,50	0,68	0,73	1,41	64,09	64,09	63,91	63,70	0,00	8,56	5,17	7,80	1,75	8,56	3.531,87	84.765
21-6-2014	6,92	6,92	772,00	706,50	65,50	0,68	0,73	1,41	64,09	64,09	63,91	63,70	0,00	8,56	5,17	7,80	1,75	8,56	3.531,87	84.765
22-6-2014	6,92	6,92	772,00	706,50	65,50	0,68	0,73	1,41	64,09	64,09	63,91	63,70	0,00	8,56	5,17	7,80	1,75	8,56	3.531,87	84.765
23-6-2014	6,90	6,90	772,00	706,50	65,50	0,68	0,72	1,40	64,10	64,10	63,92	63,71	0,00	8,56	5,15	7,80	1,75	8,56	3.522,43	84.538
24-6-2014	6,89	6,89	772,00	706,50	65,50	0,68	0,72	1,40	64,10	64,10	63,93	63,72	0,00	8,56	5,14	7,80	1,75	8,56	3.517,71	84.425
25-6-2014	6,88	6,88	772,00	706,50	65,50	0,67	0,72	1,39	64,10	64,10	63,93	63,72	0,00	8,56	5,13	7,80	1,75	8,56	3.512,99	84.312

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-6-2014	6,87	6,87	772,00	706,50	65,50	0,67	0,72	1,39	64,11	64,11	63,93	63,73	0,00	8,56	5,12	7,80	1,75	8,56	3.508,26	84.198
27-6-2014	6,86	6,86	772,00	706,50	65,50	0,67	0,72	1,39	64,11	64,11	63,94	63,73	0,00	8,56	5,11	7,80	1,75	8,56	3.503,54	84.085
28-6-2014	6,84	6,84	772,00	706,50	65,50	0,67	0,71	1,38	64,12	64,12	63,95	63,74	0,00	8,56	5,09	7,80	1,75	8,56	3.494,08	83.858
29-6-2014	6,83	6,83	772,00	706,50	65,50	0,66	0,71	1,37	64,13	64,13	63,95	63,74	0,00	8,56	5,08	7,80	1,75	8,56	3.489,35	83.745
30-6-2014	6,82	6,82	772,00	706,50	65,50	0,66	0,71	1,37	64,13	64,13	63,96	63,75	0,00	8,56	5,07	7,80	1,75	8,56	3.484,63	83.631
1-7-2014	6,82	6,82	772,00	706,50	65,50	0,66	0,71	1,37	64,13	64,13	63,96	63,75	0,00	8,56	5,07	7,80	1,75	8,56	3.484,63	83.631
2-7-2014	6,81	6,81	772,00	706,50	65,50	0,66	0,70	1,37	64,13	64,13	63,96	63,75	0,00	8,56	5,06	7,80	1,75	8,56	3.479,90	83.517
3-7-2014	6,80	6,80	772,00	706,50	65,50	0,66	0,70	1,36	64,14	64,14	63,97	63,76	0,00	8,56	5,05	7,80	1,75	8,56	3.475,16	83.404
4-7-2014	6,79	6,79	772,00	706,50	65,50	0,66	0,70	1,36	64,14	64,14	63,97	63,76	0,00	8,56	5,04	7,80	1,75	8,56	3.470,43	83.290
5-7-2014	6,78	6,78	772,00	706,50	65,50	0,66	0,70	1,35	64,15	64,15	63,98	63,77	0,00	8,56	5,03	7,80	1,75	8,56	3.465,70	83.177
6-7-2014	6,77	6,77	772,00	706,50	65,50	0,65	0,70	1,35	64,15	64,15	63,98	63,77	0,00	8,56	5,02	7,80	1,75	8,56	3.460,96	83.063
7-7-2014	6,77	6,77	772,00	706,50	65,50	0,65	0,70	1,35	64,15	64,15	63,98	63,77	0,00	8,56	5,02	7,80	1,75	8,56	3.460,96	83.063
8-7-2014	6,76	6,76	772,00	706,50	65,50	0,65	0,69	1,35	64,16	64,16	63,99	63,78	0,00	8,56	5,01	7,80	1,75	8,56	3.456,23	82.949
9-7-2014	6,75	6,75	772,00	706,50	65,50	0,65	0,69	1,34	64,16	64,16	63,99	63,78	0,00	8,56	5,00	7,80	1,75	8,56	3.451,49	82.836
10-7-2014	6,73	6,73	772,00	706,50	65,50	0,65	0,69	1,33	64,17	64,17	64,00	63,79	0,00	8,56	4,98	7,80	1,75	8,56	3.442,01	82.608
11-7-2014	6,71	6,71	772,00	706,50	65,50	0,64	0,68	1,33	64,18	64,18	64,01	63,80	0,00	8,56	4,96	7,80	1,75	8,56	3.432,53	82.381
12-7-2014	6,70	6,70	772,00	706,50	65,50	0,64	0,68	1,32	64,18	64,18	64,02	63,80	0,00	8,56	4,95	7,80	1,75	8,56	3.427,79	82.267
13-7-2014	6,68	6,68	772,00	706,50	65,50	0,64	0,68	1,31	64,19	64,19	64,03	63,81	0,00	8,56	4,93	7,80	1,75	8,56	3.418,30	82.039
14-7-2014	6,64	6,64	772,00	706,49	65,51	0,63	0,67	1,30	64,21	64,21	64,04	63,83	0,00	8,56	4,89	7,80	1,75	8,56	3.399,31	81.584
15-7-2014	6,62	6,62	772,00	706,49	65,51	0,63	0,67	1,29	64,22	64,22	64,05	63,84	0,00	8,56	4,87	7,80	1,75	8,56	3.389,81	81.356
16-7-2014	6,60	6,60	772,00	706,49	65,51	0,62	0,66	1,28	64,22	64,22	64,06	63,85	0,00	8,56	4,85	7,80	1,75	8,56	3.380,31	81.127
17-7-2014	6,58	6,58	772,00	706,49	65,51	0,62	0,66	1,28	64,23	64,23	64,07	63,86	0,00	8,56	4,83	7,80	1,75	8,56	3.370,80	80.899
18-7-2014	6,57	6,57	772,00	706,49	65,51	0,62	0,66	1,27	64,24	64,24	64,08	63,86	0,00	8,56	4,82	7,80	1,75	8,56	3.366,04	80.785
19-7-2014	6,53	6,53	772,00	706,49	65,51	0,61	0,65	1,26	64,25	64,25	64,09	63,88	0,00	8,56	4,78	7,80	1,75	8,56	3.347,01	80.328
20-7-2014	6,53	6,53	772,00	706,49	65,51	0,61	0,65	1,26	64,25	64,25	64,09	63,88	0,00	8,56	4,78	7,80	1,75	8,56	3.347,01	80.328
21-7-2014	6,51	6,51	772,00	706,49	65,51	0,61	0,64	1,25	64,26	64,26	64,10	63,89	0,00	8,56	4,76	7,80	1,75	8,56	3.337,48	80.100

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-7-2014	6,48	6,48	772,00	706,49	65,51	0,60	0,64	1,24	64,27	64,27	64,12	63,91	0,00	8,56	4,73	7,80	1,75	8,56	3.323,19	79.757
23-7-2014	6,46	6,46	772,00	706,49	65,51	0,60	0,63	1,23	64,28	64,28	64,13	63,91	0,00	8,56	4,71	7,80	1,75	8,56	3.313,66	79.528
24-7-2014	6,46	6,46	772,00	706,49	65,51	0,60	0,63	1,23	64,28	64,28	64,13	63,91	0,00	8,56	4,71	7,80	1,75	8,56	3.313,66	79.528
25-7-2014	6,46	6,46	772,00	706,49	65,51	0,60	0,63	1,23	64,28	64,28	64,13	63,91	0,00	8,56	4,71	7,80	1,75	8,56	3.313,66	79.528
26-7-2014	6,44	6,44	772,00	706,49	65,51	0,59	0,63	1,22	64,29	64,29	64,14	63,92	0,00	8,56	4,69	7,80	1,75	8,56	3.304,12	79.299
27-7-2014	6,44	6,44	772,00	706,49	65,51	0,59	0,63	1,22	64,29	64,29	64,14	63,92	0,00	8,56	4,69	7,80	1,75	8,56	3.304,12	79.299
28-7-2014	6,43	6,43	772,00	706,49	65,51	0,59	0,63	1,22	64,29	64,29	64,14	63,93	0,00	8,56	4,68	7,80	1,75	8,56	3.299,35	79.184
29-7-2014	6,38	6,38	772,00	706,49	65,51	0,58	0,62	1,20	64,31	64,31	64,16	63,95	0,00	8,56	4,63	7,53	1,75	8,56	3.194,20	76.661
30-7-2014	6,37	6,37	772,00	706,48	65,52	0,58	0,62	1,20	64,32	64,32	64,17	63,95	0,00	8,56	4,62	7,53	1,75	8,56	3.189,60	76.550
31-7-2014	6,36	6,36	772,00	706,48	65,52	0,58	0,61	1,19	64,32	64,32	64,17	63,96	0,00	8,56	4,61	7,53	1,75	8,56	3.184,99	76.440
1-8-2014	6,47	6,47	772,00	706,49	65,51	0,60	0,64	1,23	64,28	64,28	64,12	63,91	0,00	8,56	4,72	7,80	1,75	8,56	3.318,42	79.642
2-8-2014	6,40	6,40	772,00	706,49	65,51	0,59	0,62	1,21	64,31	64,31	64,15	63,94	0,00	8,56	4,65	7,80	1,75	8,56	3.285,03	78.841
3-8-2014	6,36	6,36	772,00	706,48	65,52	0,58	0,61	1,19	64,32	64,32	64,17	63,96	0,00	8,56	4,61	7,53	1,75	8,56	3.184,99	76.440
4-8-2014	6,34	6,34	772,00	706,48	65,52	0,57	0,61	1,19	64,33	64,33	64,18	63,97	0,00	8,56	4,59	7,53	1,75	8,56	3.175,77	76.218
5-8-2014	6,33	6,33	772,00	706,48	65,52	0,57	0,61	1,18	64,33	64,33	64,19	63,97	0,00	8,56	4,58	7,53	1,75	8,56	3.171,16	76.108
6-8-2014	6,32	6,32	772,00	706,48	65,52	0,57	0,61	1,18	64,34	64,34	64,19	63,98	0,00	8,56	4,57	7,53	1,75	8,56	3.166,55	75.997
7-8-2014	6,31	6,31	772,00	706,48	65,52	0,57	0,61	1,17	64,34	64,34	64,19	63,98	0,00	8,56	4,56	7,53	1,75	8,56	3.161,93	75.886
8-8-2014	6,31	6,31	772,00	706,48	65,52	0,57	0,61	1,17	64,34	64,34	64,19	63,98	0,00	8,56	4,56	7,53	1,75	8,56	3.161,93	75.886
9-8-2014	6,28	6,28	772,00	706,48	65,52	0,56	0,60	1,16	64,35	64,35	64,21	63,99	0,00	8,56	4,53	7,53	1,75	8,56	3.148,09	75.554
10-8-2014	6,26	6,26	772,00	706,48	65,52	0,56	0,60	1,16	64,36	64,36	64,22	64,00	0,00	8,56	4,51	7,53	1,75	8,56	3.138,86	75.333
11-8-2014	6,23	6,23	772,00	706,48	65,52	0,56	0,59	1,15	64,37	64,37	64,23	64,02	0,00	8,56	4,48	7,53	1,75	8,56	3.125,00	75.000
12-8-2014	6,22	6,22	772,00	706,48	65,52	0,55	0,59	1,14	64,38	64,38	64,23	64,02	0,00	8,56	4,47	7,53	1,75	8,56	3.120,37	74.889
13-8-2014	6,18	6,18	772,00	706,48	65,52	0,55	0,58	1,13	64,39	64,39	64,25	64,04	0,00	8,56	4,43	7,53	1,75	8,56	3.101,88	74.445
14-8-2014	6,17	6,17	772,00	706,48	65,52	0,55	0,58	1,12	64,40	64,40	64,26	64,04	0,00	8,56	4,42	7,53	1,75	8,56	3.097,25	74.334
15-8-2014	6,16	6,16	772,00	706,48	65,52	0,54	0,58	1,12	64,40	64,40	64,26	64,05	0,00	8,56	4,41	7,53	1,75	8,56	3.092,62	74.223
16-8-2014	6,16	6,16	772,00	706,48	65,52	0,54	0,58	1,12	64,40	64,40	64,26	64,05	0,00	8,56	4,41	7,53	1,75	8,56	3.092,62	74.223

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-8-2014	6,16	6,16	772,00	706,48	65,52	0,54	0,58	1,12	64,40	64,40	64,26	64,05	0,00	8,56	4,41	7,53	1,75	8,56	3.092,62	74.223
18-8-2014	6,15	6,15	772,00	706,48	65,52	0,54	0,57	1,12	64,41	64,41	64,26	64,05	0,00	8,56	4,40	7,53	1,75	8,56	3.088,00	74.112
19-8-2014	6,13	6,13	772,00	706,48	65,52	0,54	0,57	1,11	64,41	64,41	64,27	64,06	0,00	8,56	4,38	7,53	1,75	8,56	3.078,74	73.890
20-8-2014	6,12	6,12	772,00	706,48	65,52	0,54	0,57	1,11	64,42	64,42	64,28	64,06	0,00	8,56	4,37	7,53	1,75	8,56	3.074,11	73.779
21-8-2014	6,08	6,08	772,00	706,48	65,52	0,53	0,56	1,09	64,43	64,43	64,29	64,08	0,00	8,56	4,33	7,53	1,75	8,56	3.055,57	73.334
22-8-2014	6,07	6,07	772,00	706,47	65,53	0,53	0,56	1,09	64,44	64,44	64,30	64,08	0,00	8,56	4,32	7,53	1,75	8,56	3.050,94	73.222
23-8-2014	6,02	6,02	772,00	706,47	65,53	0,52	0,55	1,07	64,46	64,46	64,32	64,11	0,00	8,56	4,27	7,53	1,75	8,56	3.027,74	72.666
24-8-2014	6,01	6,01	772,00	706,47	65,53	0,52	0,55	1,07	64,46	64,46	64,32	64,11	0,00	8,56	4,26	7,53	1,75	8,56	3.023,10	72.554
25-8-2014	5,95	5,95	772,00	706,47	65,53	0,51	0,54	1,05	64,48	64,48	64,35	64,14	0,00	8,56	4,20	7,53	1,75	8,56	2.995,23	71.886
26-8-2014	5,89	5,89	772,00	706,47	65,53	0,50	0,53	1,03	64,51	64,51	64,38	64,16	0,00	8,56	4,14	7,53	1,75	8,56	2.967,33	71.216
27-8-2014	5,88	5,88	772,00	706,47	65,53	0,50	0,53	1,02	64,51	64,51	64,38	64,16	0,00	8,56	4,13	7,53	1,75	8,56	2.962,67	71.104
28-8-2014	5,80	5,80	772,00	706,47	65,53	0,48	0,51	0,99	64,54	64,54	64,41	64,20	0,00	8,56	4,05	7,53	1,75	8,56	2.925,41	70.210
29-8-2014	5,69	5,69	772,00	706,46	65,54	0,47	0,49	0,96	64,58	64,58	64,46	64,24	0,00	8,56	3,94	7,53	1,75	8,56	2.874,08	68.978
30-8-2014	5,58	5,58	772,00	706,46	65,54	0,45	0,47	0,92	64,62	64,62	64,50	64,29	0,00	8,56	3,83	7,14	1,75	8,56	2.727,27	65.455
31-8-2014	5,55	5,55	772,00	706,46	65,54	0,44	0,47	0,91	64,63	64,63	64,51	64,30	0,00	8,56	3,80	7,14	1,75	8,56	2.713,96	65.135
1-9-2014	9,50	16,96	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,24	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,64	121.407
2-9-2014	9,50	18,30	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,52	62,20	62,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.055,73	121.338
3-9-2014	9,50	17,95	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,53	62,21	62,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.056,49	121.356
4-9-2014	9,50	17,67	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,54	62,54	62,22	62,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,09	121.370
5-9-2014	9,50	14,90	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,61	62,61	62,29	62,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.063,27	121.518
6-9-2014	9,50	13,48	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,65	62,33	62,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,58	121.598
7-9-2014	9,50	13,00	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,67	62,35	62,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,74	121.626
8-9-2014	9,50	12,91	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,67	62,35	62,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,95	121.631
9-9-2014	9,50	12,31	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,69	62,37	62,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.069,40	121.665
10-9-2014	9,50	11,95	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,70	62,38	62,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.070,27	121.686
11-9-2014	9,50	11,25	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,98	121.728

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-9-2014	9,50	10,50	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,74	62,74	62,42	62,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.073,85	121.772
13-9-2014	9,50	10,45	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,75	62,75	62,42	62,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.073,99	121.776
14-9-2014	9,50	9,98	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,18	121.804
15-9-2014	9,50	9,94	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,28	121.807
16-9-2014	9,50	9,93	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,30	121.807
17-9-2014	9,50	9,87	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,46	121.811
18-9-2014	9,50	9,82	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,77	62,77	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,58	121.814
19-9-2014	9,50	9,78	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,77	62,77	62,45	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,68	121.816
20-9-2014	9,50	9,72	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,77	62,45	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,84	121.820
21-9-2014	8,61	8,61	772,00	706,56	65,44	1,04	1,13	2,17	63,27	63,27	63,00	62,81	0,00	8,56	6,86	8,39	1,75	8,56	4.568,49	109.644
22-9-2014	6,08	6,08	772,00	706,48	65,52	0,53	0,56	1,09	64,43	64,43	64,29	64,08	0,00	8,56	4,33	7,53	1,75	8,56	3.057,11	73.371
23-9-2014	5,95	5,95	772,00	706,47	65,53	0,51	0,54	1,05	64,48	64,48	64,35	64,14	0,00	8,56	4,20	7,53	1,75	8,56	2.995,23	71.886
24-9-2014	5,49	5,49	772,00	706,46	65,54	0,43	0,46	0,89	64,65	64,65	64,54	64,32	0,00	8,56	3,74	7,14	1,75	8,56	2.687,30	64.495
25-9-2014	5,36	5,36	772,00	706,45	65,55	0,41	0,44	0,85	64,70	64,70	64,59	64,37	0,00	8,56	3,61	7,14	1,75	8,56	2.629,44	63.107
26-9-2014	5,23	5,23	772,00	706,45	65,55	0,40	0,42	0,81	64,74	64,74	64,64	64,42	0,00	8,56	3,48	7,14	1,75	8,56	2.571,44	61.715
27-9-2014	5,00	5,00	772,00	706,44	65,56	0,36	0,38	0,74	64,82	64,82	64,72	64,50	0,00	8,56	3,25	7,14	1,75	8,56	2.468,51	59.244
28-9-2014	1,75	3,89	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,63	23.463
29-9-2014	5,14	5,14	772,00	706,44	65,56	0,38	0,40	0,78	64,77	64,77	64,67	64,45	0,00	8,56	3,39	7,14	1,75	8,56	2.531,21	60.749
30-9-2014	1,75	3,66	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,75	23.466
1-10-2014	9,50	29,31	772,00	707,09	64,91	1,27	1,37	2,64	62,27	62,27	61,95	61,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.035,22	120.845
2-10-2014	9,50	28,83	772,00	707,08	64,92	1,27	1,37	2,64	62,28	62,28	61,96	61,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.035,99	120.864
3-10-2014	9,50	20,01	772,00	706,88	65,12	1,27	1,37	2,64	62,48	62,48	62,16	61,96	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.052,16	121.252
4-10-2014	9,50	19,52	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,49	62,17	61,97	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.053,17	121.276
5-10-2014	9,50	19,49	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,49	62,17	61,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.053,25	121.278
6-10-2014	9,50	19,38	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,49	62,17	61,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.053,47	121.283
7-10-2014	9,50	19,34	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,49	62,17	61,98	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.053,56	121.285

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-10-2014	9,50	18,48	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,52	62,20	62,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.055,36	121.329
9-10-2014	9,50	18,42	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,52	62,20	62,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.055,49	121.332
10-10-2014	9,50	18,41	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,52	62,20	62,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.055,51	121.332
11-10-2014	9,50	18,12	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,53	62,53	62,20	62,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.056,13	121.347
12-10-2014	9,50	17,97	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,53	62,21	62,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.056,45	121.355
13-10-2014	9,50	17,54	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,54	62,54	62,22	62,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,37	121.377
14-10-2014	9,50	17,36	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,55	62,55	62,23	62,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,76	121.386
15-10-2014	9,50	16,99	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,23	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,57	121.406
16-10-2014	9,50	16,93	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,24	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,70	121.409
17-10-2014	9,50	16,93	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,56	62,24	62,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.058,70	121.409
18-10-2014	9,50	13,11	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,67	62,67	62,34	62,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,46	121.619
19-10-2014	9,50	12,92	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,67	62,35	62,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,93	121.630
20-10-2014	9,50	12,86	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,67	62,35	62,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.068,07	121.634
21-10-2014	9,50	11,91	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,70	62,38	62,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.070,36	121.689
22-10-2014	7,08	7,08	772,00	706,51	65,49	0,71	0,76	1,48	64,02	64,02	63,83	63,62	0,00	8,56	5,33	7,80	1,75	8,56	3.607,62	86.583
23-10-2014	1,75	3,53	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,82	23.468
24-10-2014	1,75	4,05	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,55	23.461
25-10-2014	1,75	4,05	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,55	23.461
26-10-2014	1,75	4,05	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,55	23.461
27-10-2014	1,75	4,05	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,55	23.461
28-10-2014	1,75	2,20	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,53	23.485
29-10-2014	1,75	1,97	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
30-10-2014	1,75	1,96	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
31-10-2014	1,75	1,95	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,66	23.488
1-11-2014	1,75	2,70	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,26	23.478
2-11-2014	1,75	2,67	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,27	23.479

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-11-2014	1,75	2,63	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,30	23.479
4-11-2014	1,75	2,61	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,30	23.479
5-11-2014	1,75	2,61	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,31	23.479
6-11-2014	1,75	2,60	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,31	23.480
7-11-2014	1,75	2,58	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,32	23.480
8-11-2014	1,75	2,57	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,33	23.480
9-11-2014	1,75	2,56	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,33	23.480
10-11-2014	1,75	2,53	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,35	23.480
11-11-2014	1,75	2,51	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,36	23.481
12-11-2014	1,75	2,49	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,37	23.481
13-11-2014	1,75	2,46	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,39	23.481
14-11-2014	1,75	2,45	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,39	23.481
15-11-2014	1,75	2,41	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,41	23.482
16-11-2014	1,75	2,37	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,43	23.482
17-11-2014	1,75	2,10	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,58	23.486
18-11-2014	1,75	2,06	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,60	23.486
19-11-2014	1,75	2,05	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,61	23.487
20-11-2014	1,75	2,04	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,61	23.487
21-11-2014	1,75	2,04	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,61	23.487
22-11-2014	1,75	2,03	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,62	23.487
23-11-2014	1,75	2,02	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,62	23.487
24-11-2014	1,75	2,00	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,63	23.487
25-11-2014	1,75	2,00	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,64	23.487
26-11-2014	1,75	2,00	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,64	23.487
27-11-2014	1,75	1,99	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,64	23.487
28-11-2014	1,75	1,98	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-11-2014	1,75	1,97	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
30-11-2014	1,75	1,97	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,65	23.488
1-12-2014	9,50	456,60	772,00	715,98	56,02	1,27	1,37	2,64	53,39	53,39	53,06	52,87	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.312,77	103.507
2-12-2014	8,60	8,60	763,50	706,56	56,94	1,04	1,12	2,17	54,78	54,78	54,51	54,31	0,00	8,56	6,85	8,39	1,75	8,56	3.947,27	94.735
3-12-2014	7,90	7,90	763,50	706,54	56,96	0,88	0,95	1,83	55,13	55,13	54,91	54,70	0,00	8,56	6,15	8,16	1,75	8,56	3.574,81	85.795
4-12-2014	7,90	7,90	763,50	706,54	56,96	0,88	0,95	1,83	55,14	55,14	54,91	54,71	0,00	8,56	6,15	8,16	1,75	8,56	3.574,40	85.786
5-12-2014	7,89	7,89	763,50	706,53	56,97	0,88	0,95	1,83	55,14	55,14	54,91	54,71	0,00	8,56	6,14	8,16	1,75	8,56	3.572,74	85.746
6-12-2014	7,89	7,89	763,50	706,53	56,97	0,88	0,95	1,83	55,14	55,14	54,91	54,71	0,00	8,56	6,14	8,16	1,75	8,56	3.571,92	85.726
7-12-2014	7,88	7,88	763,50	706,53	56,97	0,88	0,94	1,82	55,14	55,14	54,92	54,71	0,00	8,56	6,13	8,16	1,75	8,56	3.569,44	85.667
8-12-2014	7,88	7,88	763,50	706,53	56,97	0,88	0,94	1,82	55,14	55,14	54,92	54,71	0,00	8,56	6,13	8,16	1,75	8,56	3.567,79	85.627
9-12-2014	7,87	7,87	763,50	706,53	56,97	0,88	0,94	1,82	55,15	55,15	54,92	54,72	0,00	8,56	6,12	8,16	1,75	8,56	3.564,48	85.548
10-12-2014	7,87	7,87	763,50	706,53	56,97	0,88	0,94	1,82	55,15	55,15	54,92	54,72	0,00	8,56	6,12	8,16	1,75	8,56	3.562,42	85.498
11-12-2014	7,86	7,86	763,50	706,53	56,97	0,87	0,94	1,81	55,15	55,15	54,93	54,73	0,00	8,56	6,11	8,16	1,75	8,56	3.557,87	85.389
12-12-2014	7,82	7,82	763,50	706,53	56,97	0,87	0,93	1,80	55,17	55,17	54,95	54,75	0,00	8,56	6,07	8,16	1,75	8,56	3.543,40	85.042
13-12-2014	7,79	7,79	763,50	706,53	56,97	0,86	0,92	1,78	55,19	55,19	54,97	54,76	0,00	8,56	6,04	8,16	1,75	8,56	3.529,74	84.714
14-12-2014	7,77	7,77	763,50	706,53	56,97	0,86	0,92	1,77	55,19	55,19	54,97	54,77	0,00	8,56	6,02	8,16	1,75	8,56	3.523,94	84.574
15-12-2014	7,74	7,74	763,50	706,53	56,97	0,85	0,91	1,76	55,21	55,21	54,99	54,79	0,00	8,56	5,99	8,16	1,75	8,56	3.511,50	84.276
16-12-2014	7,68	7,68	763,50	706,53	56,97	0,84	0,90	1,73	55,24	55,24	55,02	54,82	0,00	8,56	5,93	8,16	1,75	8,56	3.486,59	83.678
17-12-2014	7,62	7,62	763,50	706,53	56,97	0,82	0,88	1,71	55,27	55,27	55,06	54,85	0,00	8,56	5,87	8,16	1,75	8,56	3.460,80	83.059
18-12-2014	7,37	7,37	763,50	706,52	56,98	0,77	0,83	1,60	55,39	55,39	55,19	54,98	0,00	8,56	5,62	8,16	1,75	8,56	3.355,49	80.532
19-12-2014	7,28	7,28	763,50	706,52	56,98	0,75	0,81	1,56	55,43	55,43	55,23	55,02	0,00	8,56	5,53	8,16	1,75	8,56	3.318,96	79.655
20-12-2014	7,28	7,28	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,56	55,43	55,43	55,23	55,03	0,00	8,56	5,53	8,16	1,75	8,56	3.316,43	79.594
21-12-2014	7,27	7,27	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,43	55,43	55,24	55,03	0,00	8,56	5,52	8,16	1,75	8,56	3.313,49	79.524
22-12-2014	7,27	7,27	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,43	55,43	55,24	55,03	0,00	8,56	5,52	8,16	1,75	8,56	3.312,65	79.504
23-12-2014	7,27	7,27	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,43	55,43	55,24	55,03	0,00	8,56	5,52	8,16	1,75	8,56	3.311,81	79.483
24-12-2014	7,26	7,26	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,44	55,44	55,24	55,04	0,00	8,56	5,51	8,16	1,75	8,56	3.308,86	79.413

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-12-2014	7,25	7,25	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,44	55,44	55,25	55,04	0,00	8,56	5,50	8,16	1,75	8,56	3.305,50	79.332
26-12-2014	5,02	5,02	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,75	56,31	56,31	56,22	56,00	0,00	8,56	3,27	7,14	1,75	8,56	2.150,09	51.602
27-12-2014	1,75	2,07	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,25	20.430
28-12-2014	1,75	2,74	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,89	20.421
29-12-2014	1,75	2,73	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,90	20.422
30-12-2014	1,75	2,72	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,90	20.422
31-12-2014	1,75	2,72	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,91	20.422
1-1-2015	7,28	7,28	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,56	55,43	55,43	55,23	55,03	0,00	8,56	5,53	8,16	1,75	8,56	3.315,90	79.582
2-1-2015	6,58	6,58	763,50	706,49	57,01	0,62	0,66	1,28	55,73	55,73	55,57	55,36	0,00	8,56	4,83	7,80	1,75	8,56	2.922,92	70.150
3-1-2015	6,16	6,16	763,50	706,48	57,02	0,54	0,58	1,12	55,90	55,90	55,76	55,55	0,00	8,56	4,41	7,53	1,75	8,56	2.681,64	64.359
4-1-2015	5,70	5,70	763,50	706,46	57,04	0,47	0,49	0,96	56,08	56,08	55,96	55,74	0,00	8,56	3,95	7,53	1,75	8,56	2.496,95	59.927
5-1-2015	5,70	5,70	763,50	706,46	57,04	0,47	0,49	0,96	56,07	56,07	55,95	55,74	0,00	8,56	3,95	7,53	1,75	8,56	2.500,32	60.008
6-1-2015	6,15	6,15	763,50	706,48	57,02	0,54	0,57	1,12	55,91	55,91	55,77	55,55	0,00	8,56	4,40	7,53	1,75	8,56	2.678,45	64.283
7-1-2015	1,75	4,12	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,17	20.404
8-1-2015	5,96	5,96	763,50	706,47	57,03	0,51	0,54	1,05	55,98	55,98	55,85	55,63	0,00	8,56	4,21	7,53	1,75	8,56	2.602,80	62.467
9-1-2015	1,75	4,12	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,17	20.404
10-1-2015	5,07	5,07	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,30	56,30	56,20	55,98	0,00	8,56	3,32	7,14	1,75	8,56	2.170,78	52.099
11-1-2015	1,75	4,09	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,18	20.404
12-1-2015	5,04	5,04	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,75	56,31	56,31	56,21	55,99	0,00	8,56	3,29	7,14	1,75	8,56	2.160,25	51.846
13-1-2015	1,75	4,09	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,18	20.404
14-1-2015	1,75	3,91	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,28	20.407
15-1-2015	5,49	5,49	763,50	706,46	57,04	0,43	0,46	0,89	56,15	56,15	56,04	55,82	0,00	8,56	3,74	7,14	1,75	8,56	2.331,25	55.950
16-1-2015	6,41	6,41	763,50	706,49	57,01	0,59	0,62	1,21	55,80	55,80	55,65	55,44	0,00	8,56	4,66	7,80	1,75	8,56	2.852,45	68.459
17-1-2015	6,41	6,41	763,50	706,49	57,01	0,59	0,62	1,21	55,80	55,80	55,65	55,44	0,00	8,56	4,66	7,80	1,75	8,56	2.852,93	68.470
18-1-2015	5,72	5,72	763,50	706,46	57,04	0,47	0,50	0,97	56,07	56,07	55,95	55,73	0,00	8,56	3,97	7,53	1,75	8,56	2.505,71	60.137
19-1-2015	7,08	7,08	763,50	706,51	56,99	0,71	0,76	1,48	55,52	55,52	55,33	55,12	0,00	8,56	5,33	7,80	1,75	8,56	3.127,59	75.062

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-1-2015	7,42	7,42	763,50	706,52	56,98	0,78	0,84	1,62	55,36	55,36	55,16	54,95	0,00	8,56	5,67	8,16	1,75	8,56	3.377,28	81.055
21-1-2015	6,40	6,40	763,50	706,49	57,01	0,58	0,62	1,21	55,81	55,81	55,66	55,44	0,00	8,56	4,65	7,53	1,75	8,56	2.777,40	66.658
22-1-2015	5,67	5,67	763,50	706,46	57,04	0,46	0,49	0,95	56,09	56,09	55,96	55,75	0,00	8,56	3,92	7,53	1,75	8,56	2.487,82	59.708
23-1-2015	6,39	6,39	763,50	706,49	57,01	0,58	0,62	1,20	55,81	55,81	55,66	55,45	0,00	8,56	4,64	7,53	1,75	8,56	2.773,91	66.574
24-1-2015	5,34	5,34	763,50	706,45	57,05	0,41	0,43	0,84	56,21	56,21	56,10	55,88	0,00	8,56	3,59	7,14	1,75	8,56	2.273,35	54.560
25-1-2015	5,69	5,69	763,50	706,46	57,04	0,47	0,49	0,96	56,08	56,08	55,96	55,74	0,00	8,56	3,94	7,53	1,75	8,56	2.495,55	59.893
26-1-2015	5,33	5,33	763,50	706,45	57,05	0,41	0,43	0,84	56,21	56,21	56,10	55,88	0,00	8,56	3,58	7,14	1,75	8,56	2.272,58	54.542
27-1-2015	4,97	4,97	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,73	56,33	56,33	56,23	56,01	0,00	8,56	3,22	7,14	1,75	8,56	2.132,64	51.183
28-1-2015	4,95	4,95	763,50	706,44	57,06	0,36	0,37	0,73	56,34	56,34	56,24	56,02	0,00	8,56	3,20	7,14	1,75	8,56	2.124,26	50.982
29-1-2015	1,75	3,89	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,29	20.407
30-1-2015	4,94	4,94	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,73	56,34	56,34	56,24	56,02	0,00	8,56	3,19	7,14	1,75	8,56	2.122,52	50.941
31-1-2015	4,91	4,91	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,72	56,35	56,35	56,26	56,03	0,00	8,56	3,16	7,14	1,75	8,56	2.109,66	50.632
1-2-2015	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2015	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
9-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
10-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
14-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
24-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
10-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
11-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
12-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
14-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
15-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
17-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
19-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
20-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
21-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
22-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
23-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
24-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
28-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
29-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
30-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
31-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
1-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
2-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-4-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-4-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-4-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
13-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
14-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
15-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
19-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
22-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
23-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
31-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
7-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
8-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
9-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
10-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
11-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
12-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
13-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
14-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
15-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
19-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
22-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
23-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
7-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
31-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-10-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-10-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-10-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-10-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-10-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-10-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
19-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
24-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-10-2015	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
27-10-2015	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
28-10-2015	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
29-10-2015	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
30-10-2015	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
31-10-2015	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
1-11-2015	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-11-2015	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
3-11-2015	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
4-11-2015	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2015	9,50	10,17	771,50	706,61	64,89	1,27	1,37	2,64	62,25	62,25	61,93	61,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.034,03	120.817
6-11-2015	9,50	24,90	772,00	707,00	65,00	1,27	1,37	2,64	62,36	62,36	62,04	61,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.042,73	121.026
7-11-2015	9,50	16,03	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,58	62,26	62,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,72	121.457
8-11-2015	9,50	13,69	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,65	62,33	62,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,09	121.586
9-11-2015	9,50	11,99	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,70	62,38	62,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.070,16	121.684
10-11-2015	9,50	9,80	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,77	62,77	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,63	121.815
11-11-2015	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
12-11-2015	7,78	7,78	772,00	706,53	65,47	0,86	0,92	1,78	63,69	63,69	63,47	63,27	0,00	8,56	6,03	8,16	1,75	8,56	4.072,08	97.730
13-11-2015	5,81	5,81	772,00	706,47	65,53	0,49	0,51	1,00	64,53	64,53	64,41	64,19	0,00	8,56	4,06	7,53	1,75	8,56	2.931,23	70.349
14-11-2015	4,94	4,94	772,00	706,44	65,56	0,35	0,37	0,73	64,84	64,84	64,74	64,52	0,00	8,56	3,19	7,14	1,75	8,56	2.442,85	58.628
15-11-2015	5,35	5,35	772,00	706,45	65,55	0,41	0,44	0,85	64,70	64,70	64,59	64,37	0,00	8,56	3,60	7,14	1,75	8,56	2.626,52	63.037
16-11-2015	5,35	5,35	772,00	706,45	65,55	0,41	0,44	0,85	64,70	64,70	64,59	64,37	0,00	8,56	3,60	7,14	1,75	8,56	2.627,06	63.049
17-11-2015	1,75	3,78	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,69	23.464
18-11-2015	5,18	5,18	772,00	706,44	65,56	0,39	0,41	0,80	64,76	64,76	64,66	64,44	0,00	8,56	3,43	7,14	1,75	8,56	2.550,01	61.200
19-11-2015	1,75	2,86	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,17	23.476
20-11-2015	5,13	5,13	772,00	706,44	65,56	0,38	0,40	0,78	64,77	64,77	64,67	64,45	0,00	8,56	3,38	7,14	1,75	8,56	2.528,89	60.693
21-11-2015	4,85	4,85	772,00	706,43	65,57	0,34	0,36	0,70	64,87	64,87	64,78	64,55	0,00	8,56	3,10	7,14	1,75	8,56	2.403,07	57.674
22-11-2015	1,75	2,84	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,18	23.476
23-11-2015	1,75	2,66	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,28	23.479
24-11-2015	1,75	3,54	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,81	23.468
25-11-2015	1,75	2,22	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,52	23.484
26-11-2015	1,75	2,20	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,52	23.485
27-11-2015	1,75	2,66	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,28	23.479

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-11-2015	1,75	2,64	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,29	23.479
29-11-2015	1,75	2,22	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,52	23.484
30-11-2015	1,75	2,20	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,52	23.485
1-12-2015	9,50	450,72	772,00	715,94	56,06	1,27	1,37	2,64	53,42	53,42	53,10	52,90	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.315,56	103.573
2-12-2015	1,75	2,05	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,26	20.430
3-12-2015	1,75	2,16	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,20	20.429
4-12-2015	1,75	2,16	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,21	20.429
5-12-2015	1,75	2,14	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,22	20.429
6-12-2015	1,75	2,13	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,22	20.429
7-12-2015	1,75	2,13	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,22	20.429
8-12-2015	1,75	2,31	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,13	20.427
9-12-2015	1,75	2,24	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,16	20.428
10-12-2015	1,75	1,88	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,35	20.433
11-12-2015	1,75	2,23	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,17	20.428
12-12-2015	1,75	2,22	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,17	20.428
13-12-2015	1,75	2,20	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,18	20.428
14-12-2015	1,75	2,88	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,82	20.420
15-12-2015	5,38	5,38	763,50	706,45	57,05	0,42	0,44	0,86	56,19	56,19	56,08	55,86	0,00	8,56	3,63	7,14	1,75	8,56	2.292,27	55.015
16-12-2015	5,35	5,35	763,50	706,45	57,05	0,41	0,43	0,85	56,20	56,20	56,09	55,88	0,00	8,56	3,60	7,14	1,75	8,56	2.277,83	54.668
17-12-2015	1,75	2,93	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
18-12-2015	1,75	3,64	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,42	20.410
19-12-2015	1,75	3,29	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,60	20.414
20-12-2015	1,75	2,96	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,78	20.419
21-12-2015	1,75	3,29	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,60	20.414
22-12-2015	1,75	2,96	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,78	20.419
23-12-2015	1,75	2,59	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,97	20.423

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-12-2015	1,75	3,31	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,59	20.414
25-12-2015	1,75	2,61	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,96	20.423
26-12-2015	1,75	2,60	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,97	20.423
27-12-2015	1,75	2,61	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,96	20.423
28-12-2015	1,75	2,96	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,78	20.419
29-12-2015	9,50	15,31	763,50	706,76	56,74	1,27	1,37	2,64	54,10	54,10	53,78	53,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.371,03	104.905
30-12-2015	9,50	10,65	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,19	105.172
31-12-2015	9,50	10,66	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,16	105.172
1-1-2016	9,50	11,10	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,23	54,23	53,90	53,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.381,06	105.145
2-1-2016	9,50	30,28	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,75	53,43	53,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.342,40	104.217
3-1-2016	9,50	17,22	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	54,05	53,73	53,53	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.366,79	104.803
4-1-2016	9,50	16,79	763,50	706,80	56,70	1,27	1,37	2,64	54,06	54,06	53,74	53,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.367,72	104.825
5-1-2016	9,50	29,44	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,77	53,77	53,45	53,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.343,72	104.249
6-1-2016	9,50	17,62	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,04	54,04	53,72	53,52	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.365,92	104.782
7-1-2016	9,50	15,88	763,50	706,78	56,72	1,27	1,37	2,64	54,09	54,09	53,77	53,57	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.369,75	104.874
8-1-2016	9,50	20,68	763,50	706,90	56,60	1,27	1,37	2,64	53,96	53,96	53,64	53,45	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.359,51	104.628
9-1-2016	9,50	92,86	763,50	713,37	50,13	1,27	1,37	2,64	47,49	47,49	47,17	46,97	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.833,00	91.992
10-1-2016	9,50	50,20	763,50	712,91	50,59	1,27	1,37	2,64	47,95	47,95	47,63	47,43	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.870,61	92.895
11-1-2016	9,50	88,64	763,50	713,33	50,17	1,27	1,37	2,64	47,53	47,53	47,21	47,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.836,41	92.074
12-1-2016	9,50	67,49	763,50	713,11	50,39	1,27	1,37	2,64	47,75	47,75	47,43	47,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.854,42	92.506
13-1-2016	9,50	33,78	763,50	707,17	56,33	1,27	1,37	2,64	53,69	53,69	53,37	53,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.337,28	104.095
14-1-2016	9,50	26,81	763,50	707,04	56,46	1,27	1,37	2,64	53,82	53,82	53,50	53,30	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.348,07	104.354
15-1-2016	9,50	23,19	763,50	706,96	56,54	1,27	1,37	2,64	53,90	53,90	53,58	53,38	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.354,60	104.510
16-1-2016	9,50	18,59	763,50	706,85	56,65	1,27	1,37	2,64	54,01	54,01	53,69	53,50	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.363,84	104.732
17-1-2016	9,50	16,40	763,50	706,79	56,71	1,27	1,37	2,64	54,07	54,07	53,75	53,56	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.368,59	104.846
18-1-2016	9,50	15,33	763,50	706,76	56,74	1,27	1,37	2,64	54,10	54,10	53,78	53,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.371,01	104.904

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-1-2016	9,50	13,81	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,15	54,15	53,82	53,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.374,52	104.988
20-1-2016	9,50	13,48	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	54,15	53,83	53,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,30	105.007
21-1-2016	9,50	13,30	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	54,16	53,84	53,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,73	105.017
22-1-2016	9,50	12,65	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	54,18	53,86	53,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.377,27	105.055
23-1-2016	9,50	11,46	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	54,21	53,89	53,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,18	105.124
24-1-2016	9,50	10,29	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	54,25	53,93	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,09	105.194
25-1-2016	9,50	10,25	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	54,25	53,93	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,19	105.196
26-1-2016	9,50	9,56	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	54,27	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,94	105.239
27-1-2016	9,50	10,05	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	54,26	53,94	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,69	105.209
28-1-2016	8,53	8,53	763,50	706,56	56,94	1,02	1,11	2,13	54,81	54,81	54,55	54,35	0,00	8,56	6,78	8,39	1,75	8,56	3.917,41	94.018
29-1-2016	8,84	8,84	763,50	706,57	56,93	1,10	1,19	2,29	54,64	54,64	54,36	54,17	0,00	8,56	7,09	8,65	1,75	8,56	4.149,13	99.579
30-1-2016	8,18	8,18	763,50	706,54	56,96	0,95	1,02	1,96	54,99	54,99	54,75	54,55	0,00	8,56	6,43	8,39	1,75	8,56	3.773,45	90.563
31-1-2016	7,06	7,06	763,50	706,51	56,99	0,71	0,76	1,47	55,52	55,52	55,34	55,13	0,00	8,56	5,31	7,80	1,75	8,56	3.119,43	74.866
1-2-2016	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2016	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
8-2-2016	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
9-2-2016	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
10-2-2016	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-2-2016	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-2-2016	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-2-2016	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-2-2016	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-2-2016	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-2-2016	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-2-2016	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-2-2016	1,75	1,84	766,00	706,33	59,67	0,05	0,05	0,10	59,58	59,58	59,57	59,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	888,83	21.332
19-2-2016	8,21	8,21	766,00	706,55	59,45	0,95	1,02	1,98	57,48	57,48	57,23	57,03	0,00	8,56	6,46	8,39	1,75	8,56	3.958,33	95.000
20-2-2016	5,28	5,28	766,00	706,45	59,55	0,40	0,42	0,83	58,73	58,73	58,62	58,40	0,00	8,56	3,53	7,14	1,75	8,56	2.352,78	56.467
21-2-2016	7,55	7,55	766,00	706,52	59,48	0,81	0,87	1,68	57,80	57,80	57,59	57,39	0,00	8,56	5,80	8,16	1,75	8,56	3.587,53	86.101
22-2-2016	6,23	6,23	766,00	706,48	59,52	0,56	0,59	1,15	58,37	58,37	58,23	58,02	0,00	8,56	4,48	7,53	1,75	8,56	2.833,38	68.001
23-2-2016	5,81	5,81	766,00	706,47	59,53	0,48	0,51	1,00	58,54	58,54	58,41	58,19	0,00	8,56	4,06	7,53	1,75	8,56	2.655,65	63.736
24-2-2016	5,81	5,81	766,00	706,47	59,53	0,48	0,51	1,00	58,54	58,54	58,41	58,19	0,00	8,56	4,06	7,53	1,75	8,56	2.655,66	63.736
25-2-2016	6,27	6,27	766,00	706,48	59,52	0,56	0,60	1,16	58,36	58,36	58,21	58,00	0,00	8,56	4,52	7,53	1,75	8,56	2.848,37	68.361
26-2-2016	5,84	5,84	766,00	706,47	59,53	0,49	0,52	1,01	58,53	58,53	58,40	58,18	0,00	8,56	4,09	7,53	1,75	8,56	2.668,10	64.034
27-2-2016	9,50	11,23	766,00	706,64	59,36	1,27	1,37	2,64	56,72	56,72	56,40	56,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.584,07	110.018
28-2-2016	9,17	9,17	766,00	706,58	59,42	1,18	1,28	2,46	56,96	56,96	56,66	56,47	0,00	8,56	7,42	8,65	1,75	8,56	4.485,11	107.643
29-2-2016	7,90	7,90	766,00	706,54	59,46	0,88	0,95	1,83	57,63	57,63	57,40	57,20	0,00	8,56	6,15	8,16	1,75	8,56	3.740,48	89.772
1-3-2016	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2016	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2016	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-3-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-3-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-3-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-3-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-3-2016	1,75	2,30	768,00	706,34	61,66	0,05	0,05	0,10	61,56	61,56	61,55	61,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	918,55	22.045
28-3-2016	5,44	5,44	768,00	706,45	61,55	0,43	0,45	0,88	60,67	60,67	60,56	60,34	0,00	8,56	3,69	7,14	1,75	8,56	2.498,24	59.958
29-3-2016	1,75	3,48	768,00	706,39	61,61	0,05	0,05	0,10	61,52	61,52	61,51	61,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,92	22.030
30-3-2016	5,42	5,42	768,00	706,45	61,55	0,42	0,45	0,87	60,68	60,68	60,57	60,35	0,00	8,56	3,67	7,14	1,75	8,56	2.491,41	59.794
31-3-2016	1,75	4,03	768,00	706,40	61,60	0,05	0,05	0,10	61,50	61,50	61,49	61,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,63	22.023
1-4-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2016	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2016	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-4-2016	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2016	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
10-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
11-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
12-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
13-4-2016	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
14-4-2016	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
15-4-2016	9,50	23,68	770,00	706,97	63,03	1,27	1,37	2,64	60,39	60,39	60,07	59,87	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.882,32	117.176
16-4-2016	9,50	43,01	770,00	707,31	62,69	1,27	1,37	2,64	60,06	60,06	59,74	59,54	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.855,29	116.527
17-4-2016	9,50	84,43	770,00	713,29	56,71	1,27	1,37	2,64	54,07	54,07	53,75	53,56	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.368,51	104.844
18-4-2016	9,50	33,22	770,00	707,16	62,84	1,27	1,37	2,64	60,20	60,20	59,88	59,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.866,69	116.801
19-4-2016	9,50	27,10	770,00	707,05	62,95	1,27	1,37	2,64	60,31	60,31	59,99	59,80	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.876,21	117.029
20-4-2016	9,50	100,88	770,00	713,45	56,55	1,27	1,37	2,64	53,91	53,91	53,59	53,39	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.355,28	104.527
21-4-2016	9,50	66,51	770,00	713,10	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	54,26	53,94	53,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,94	105.214
22-4-2016	9,50	48,38	770,00	707,36	62,64	1,27	1,37	2,64	60,00	60,00	59,68	59,49	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.851,02	116.424
23-4-2016	9,50	35,78	770,00	707,21	62,79	1,27	1,37	2,64	60,15	60,15	59,83	59,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.863,27	116.718
24-4-2016	9,50	29,05	770,00	707,09	62,91	1,27	1,37	2,64	60,27	60,27	59,95	59,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.872,98	116.951
25-4-2016	9,50	24,69	770,00	707,00	63,00	1,27	1,37	2,64	60,37	60,37	60,04	59,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.880,45	117.131
26-4-2016	9,50	21,01	770,00	706,91	63,09	1,27	1,37	2,64	60,45	60,45	60,13	59,94	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.887,49	117.300
27-4-2016	9,50	18,02	770,00	706,83	63,17	1,27	1,37	2,64	60,53	60,53	60,21	60,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.893,68	117.448
28-4-2016	9,50	16,96	770,00	706,80	63,20	1,27	1,37	2,64	60,56	60,56	60,24	60,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.895,98	117.504
29-4-2016	9,50	14,81	770,00	706,75	63,25	1,27	1,37	2,64	60,62	60,62	60,30	60,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.900,83	117.620
30-4-2016	9,50	13,93	770,00	706,72	63,28	1,27	1,37	2,64	60,64	60,64	60,32	60,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.902,86	117.669
1-5-2016	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-5-2016	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2016	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-5-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-5-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-5-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-5-2016	9,50	69,63	771,50	713,13	58,37	1,27	1,37	2,64	55,73	55,73	55,41	55,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.503,15	108.076
9-5-2016	9,50	110,60	772,00	713,54	58,46	1,27	1,37	2,64	55,82	55,82	55,50	55,30	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.510,47	108.251
10-5-2016	9,50	92,44	772,00	713,37	58,63	1,27	1,37	2,64	55,99	55,99	55,67	55,48	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.524,63	108.591
11-5-2016	9,50	146,09	772,00	713,86	58,14	1,27	1,37	2,64	55,50	55,50	55,18	54,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.484,85	107.637
12-5-2016	9,50	119,69	772,00	713,63	58,37	1,27	1,37	2,64	55,73	55,73	55,41	55,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.503,68	108.088
13-5-2016	9,50	70,01	772,00	713,14	58,86	1,27	1,37	2,64	56,22	56,22	55,90	55,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.543,49	109.044
14-5-2016	9,50	47,48	772,00	707,35	64,65	1,27	1,37	2,64	62,01	62,01	61,69	61,50	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.014,29	120.343
15-5-2016	9,50	36,98	772,00	707,23	64,77	1,27	1,37	2,64	62,14	62,14	61,82	61,62	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.024,42	120.586
16-5-2016	9,50	30,73	772,00	707,12	64,88	1,27	1,37	2,64	62,24	62,24	61,92	61,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.033,00	120.792
17-5-2016	9,50	28,25	772,00	707,07	64,93	1,27	1,37	2,64	62,29	62,29	61,97	61,77	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.036,94	120.887
18-5-2016	9,50	25,85	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	62,34	62,02	61,82	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.041,03	120.985
19-5-2016	9,50	21,17	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,45	62,13	61,93	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.049,82	121.196
20-5-2016	9,50	18,98	772,00	706,86	65,14	1,27	1,37	2,64	62,50	62,50	62,18	61,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.054,30	121.303
21-5-2016	9,50	17,89	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,53	62,21	62,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.056,63	121.359
22-5-2016	9,50	16,29	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,58	62,58	62,25	62,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,12	121.443
23-5-2016	9,50	15,66	772,00	706,77	65,23	1,27	1,37	2,64	62,59	62,59	62,27	62,08	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.061,54	121.477
24-5-2016	9,50	14,10	772,00	706,73	65,27	1,27	1,37	2,64	62,64	62,64	62,32	62,12	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.065,12	121.563
25-5-2016	9,50	13,01	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,67	62,35	62,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.067,70	121.625
26-5-2016	9,50	11,65	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,71	62,39	62,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,01	121.704
27-5-2016	9,50	11,30	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,87	121.725

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-5-2016	9,50	11,00	772,00	706,63	65,37	1,27	1,37	2,64	62,73	62,73	62,41	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,61	121.743
29-5-2016	9,50	15,89	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,59	62,59	62,27	62,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.061,01	121.464
30-5-2016	9,50	12,63	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,68	62,36	62,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.068,61	121.647
31-5-2016	9,50	11,03	772,00	706,63	65,37	1,27	1,37	2,64	62,73	62,73	62,41	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,54	121.741
1-6-2016	9,50	10,44	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,75	62,75	62,42	62,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,02	121.776
2-6-2016	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
3-6-2016	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
4-6-2016	9,15	9,15	772,00	706,58	65,42	1,18	1,27	2,45	62,98	62,98	62,68	62,48	0,00	8,56	7,40	8,65	1,75	8,56	4.949,32	118.784
5-6-2016	7,32	7,32	772,00	706,52	65,48	0,76	0,81	1,58	63,91	63,91	63,71	63,50	0,00	8,56	5,57	8,16	1,75	8,56	3.848,60	92.367
6-6-2016	7,23	7,23	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,54	63,95	63,95	63,76	63,55	0,00	8,56	5,48	8,16	1,75	8,56	3.803,59	91.286
7-6-2016	6,37	6,37	772,00	706,48	65,52	0,58	0,62	1,20	64,32	64,32	64,17	63,96	0,00	8,56	4,62	7,53	1,75	8,56	3.188,82	76.532
8-6-2016	6,11	6,11	772,00	706,48	65,52	0,53	0,57	1,10	64,42	64,42	64,28	64,07	0,00	8,56	4,36	7,53	1,75	8,56	3.067,66	73.624
9-6-2016	5,37	5,37	772,00	706,45	65,55	0,42	0,44	0,86	64,69	64,69	64,58	64,37	0,00	8,56	3,62	7,14	1,75	8,56	2.634,97	63.239
10-6-2016	4,85	4,85	772,00	706,43	65,57	0,34	0,36	0,70	64,87	64,87	64,78	64,55	0,00	8,56	3,10	7,14	1,75	8,56	2.402,46	57.659
11-6-2016	1,75	3,70	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,73	23.466
12-6-2016	5,78	5,78	772,00	706,46	65,54	0,48	0,51	0,99	64,55	64,55	64,42	64,21	0,00	8,56	4,03	7,53	1,75	8,56	2.915,89	69.981
13-6-2016	1,75	3,79	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,68	23.464
14-6-2016	5,59	5,59	772,00	706,46	65,54	0,45	0,47	0,92	64,62	64,62	64,50	64,28	0,00	8,56	3,84	7,14	1,75	8,56	2.730,53	65.533
15-6-2016	1,75	3,19	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,00	23.472
16-6-2016	1,75	4,11	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,51	23.460
17-6-2016	1,75	3,70	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,73	23.465
18-6-2016	1,75	3,82	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,67	23.464
19-6-2016	1,75	3,28	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,95	23.471
20-6-2016	1,75	2,74	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,24	23.478
21-6-2016	1,75	3,81	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,67	23.464
22-6-2016	1,75	2,70	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,26	23.478

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-6-2016	1,75	2,67	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,27	23.479
24-6-2016	1,75	2,11	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,57	23.486
25-6-2016	1,75	2,09	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,59	23.486
26-6-2016	1,75	2,63	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,29	23.479
27-6-2016	1,70	1,70	772,00	706,32	65,68	0,05	0,04	0,09	65,59	65,59	65,58	65,35	0,00	8,56	0,00	0,00	1,70	8,65	962,99	23.112
28-6-2016	1,52	1,52	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,07	65,61	65,61	65,60	65,42	0,00	8,56	0,00	0,00	1,52	8,39	834,73	20.034
29-6-2016	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
30-6-2016	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
1-7-2016	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
2-7-2016	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
3-7-2016	1,70	1,70	772,00	706,32	65,68	0,05	0,04	0,09	65,59	65,59	65,58	65,35	0,00	8,56	0,00	0,00	1,70	8,65	961,75	23.082
4-7-2016	1,44	1,44	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,07	65,62	65,62	65,62	65,45	0,00	8,56	0,00	0,00	1,44	8,39	792,53	19.021
5-7-2016	1,44	1,44	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,07	65,62	65,62	65,62	65,45	0,00	8,56	0,00	0,00	1,44	8,39	792,96	19.031
6-7-2016	1,44	1,44	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,07	65,62	65,62	65,62	65,45	0,00	8,56	0,00	0,00	1,44	8,39	791,22	18.989
7-7-2016	0,90	0,90	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,90	7,53	443,14	10.635
8-7-2016	1,44	1,44	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,07	65,62	65,62	65,62	65,45	0,00	8,56	0,00	0,00	1,44	8,39	792,09	19.010
9-7-2016	1,06	1,06	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,67	65,67	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,06	7,80	540,05	12.961
10-7-2016	0,75	0,75	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,75	7,14	352,25	8.454
11-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-11-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-11-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-11-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-11-2016	9,50	71,41	772,00	713,15	58,85	1,27	1,37	2,64	56,21	56,21	55,89	55,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.542,25	109.014
27-11-2016	9,50	70,33	772,00	713,14	58,86	1,27	1,37	2,64	56,22	56,22	55,90	55,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.543,20	109.037
28-11-2016	9,50	31,07	772,00	707,13	64,87	1,27	1,37	2,64	62,24	62,24	61,91	61,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.032,49	120.780
29-11-2016	9,50	17,65	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,54	62,54	62,22	62,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,14	121.371
30-11-2016	9,50	12,88	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,67	62,35	62,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.068,03	121.633
1-12-2016	9,50	459,54	772,00	715,99	56,01	1,27	1,37	2,64	53,37	53,37	53,05	52,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.311,39	103.473
2-12-2016	9,22	9,22	763,50	706,58	56,92	1,19	1,29	2,49	54,44	54,44	54,13	53,94	0,00	8,56	7,47	8,65	1,75	8,56	4.307,10	103.370
3-12-2016	8,50	8,50	763,50	706,55	56,95	1,02	1,10	2,11	54,83	54,83	54,57	54,37	0,00	8,56	6,75	8,39	1,75	8,56	3.904,91	93.718
4-12-2016	9,50	19,59	763,50	706,87	56,63	1,27	1,37	2,64	53,99	53,99	53,67	53,47	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.361,74	104.682
5-12-2016	9,50	34,20	763,50	707,18	56,32	1,27	1,37	2,64	53,68	53,68	53,36	53,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.336,71	104.081
6-12-2016	9,50	14,91	763,50	706,75	56,75	1,27	1,37	2,64	54,11	54,11	53,79	53,60	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.371,96	104.927
7-12-2016	9,50	11,83	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,26	105.102
8-12-2016	9,50	10,10	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,26	54,26	53,94	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,58	105.206
9-12-2016	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
10-12-2016	7,98	7,98	763,50	706,54	56,96	0,90	0,97	1,87	55,10	55,10	54,86	54,66	0,00	8,56	6,23	8,39	1,75	8,56	3.686,77	88.482
11-12-2016	7,49	7,49	763,50	706,52	56,98	0,80	0,85	1,65	55,33	55,33	55,12	54,92	0,00	8,56	5,74	8,16	1,75	8,56	3.407,68	81.784
12-12-2016	6,74	6,74	763,50	706,50	57,00	0,65	0,69	1,34	55,67	55,67	55,50	55,29	0,00	8,56	4,99	7,80	1,75	8,56	2.988,30	71.719
13-12-2016	6,33	6,33	763,50	706,48	57,02	0,57	0,61	1,18	55,83	55,83	55,68	55,47	0,00	8,56	4,58	7,53	1,75	8,56	2.751,97	66.047
14-12-2016	5,67	5,67	763,50	706,46	57,04	0,46	0,49	0,95	56,09	56,09	55,97	55,75	0,00	8,56	3,92	7,53	1,75	8,56	2.485,32	59.648
15-12-2016	9,50	10,65	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,20	105.173
16-12-2016	9,50	9,91	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	54,26	53,94	53,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,06	105.218
17-12-2016	9,50	14,42	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,08	104.954
18-12-2016	9,50	14,45	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,02	104.952
19-12-2016	9,50	14,07	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,14	54,14	53,82	53,62	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,90	104.974
20-12-2016	9,50	10,17	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	54,25	53,93	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,40	105.202
21-12-2016	9,15	9,15	763,50	706,58	56,92	1,18	1,27	2,45	54,48	54,48	54,18	53,98	0,00	8,56	7,40	8,65	1,75	8,56	4.276,28	102.631

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-12-2016	8,11	8,11	763,50	706,54	56,96	0,93	1,00	1,93	55,03	55,03	54,79	54,59	0,00	8,56	6,36	8,39	1,75	8,56	3.742,43	89.818
23-12-2016	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
24-12-2016	5,60	5,60	763,50	706,46	57,04	0,45	0,48	0,93	56,11	56,11	55,99	55,78	0,00	8,56	3,85	7,14	1,75	8,56	2.376,71	57.041
25-12-2016	5,63	5,63	763,50	706,46	57,04	0,46	0,48	0,94	56,10	56,10	55,98	55,76	0,00	8,56	3,88	7,53	1,75	8,56	2.471,38	59.313
26-12-2016	5,91	5,91	763,50	706,47	57,03	0,50	0,53	1,03	56,00	56,00	55,87	55,65	0,00	8,56	4,16	7,53	1,75	8,56	2.581,19	61.949
27-12-2016	5,54	5,54	763,50	706,46	57,04	0,44	0,47	0,91	56,13	56,13	56,02	55,80	0,00	8,56	3,79	7,14	1,75	8,56	2.352,55	56.461
28-12-2016	1,75	4,10	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,18	20.404
29-12-2016	5,45	5,45	763,50	706,45	57,05	0,43	0,45	0,88	56,17	56,17	56,05	55,84	0,00	8,56	3,70	7,14	1,75	8,56	2.316,93	55.606
30-12-2016	1,75	3,68	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,40	20.410
31-12-2016	1,75	3,98	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,24	20.406
1-1-2017	1,75	3,58	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,45	20.411
2-1-2017	1,75	3,17	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,67	20.416
3-1-2017	1,75	3,71	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,38	20.409
4-1-2017	6,39	6,39	763,50	706,49	57,01	0,58	0,62	1,20	55,81	55,81	55,66	55,45	0,00	8,56	4,64	7,53	1,75	8,56	2.774,72	66.593
5-1-2017	1,75	3,88	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,29	20.407
6-1-2017	5,20	5,20	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,80	56,25	56,25	56,15	55,93	0,00	8,56	3,45	7,14	1,75	8,56	2.220,64	53.295
7-1-2017	1,75	3,47	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,51	20.412
8-1-2017	5,07	5,07	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,29	56,29	56,20	55,98	0,00	8,56	3,32	7,14	1,75	8,56	2.172,53	52.141
9-1-2017	1,75	3,02	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,74	20.418
10-1-2017	1,75	3,69	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,39	20.409
11-1-2017	1,75	3,80	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,33	20.408
12-1-2017	1,75	3,50	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,49	20.412
13-1-2017	1,75	3,48	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,50	20.412
14-1-2017	1,75	3,19	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,66	20.416
15-1-2017	1,75	3,15	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,68	20.416
16-1-2017	1,75	2,84	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,84	20.420

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-1-2017	1,75	3,09	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,71	20.417
18-1-2017	1,75	2,89	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,82	20.420
19-1-2017	1,75	2,39	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,08	20.426
20-1-2017	1,75	2,73	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,90	20.422
21-1-2017	1,75	2,44	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,05	20.425
22-1-2017	1,75	2,41	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,07	20.426
23-1-2017	1,75	2,38	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,08	20.426
24-1-2017	1,75	2,44	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,05	20.425
25-1-2017	1,75	2,54	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,00	20.424
26-1-2017	1,75	2,55	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,99	20.424
27-1-2017	5,68	5,68	763,50	706,46	57,04	0,46	0,49	0,95	56,09	56,09	55,96	55,75	0,00	8,56	3,93	7,53	1,75	8,56	2.489,16	59.740
28-1-2017	9,50	11,31	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	54,22	53,90	53,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,55	105.133
29-1-2017	7,06	7,06	763,50	706,51	56,99	0,71	0,76	1,46	55,53	55,53	55,34	55,14	0,00	8,56	5,31	7,80	1,75	8,56	3.116,51	74.796
30-1-2017	8,52	8,52	763,50	706,56	56,94	1,02	1,10	2,12	54,82	54,82	54,56	54,36	0,00	8,56	6,77	8,39	1,75	8,56	3.913,41	93.922
31-1-2017	7,73	7,73	763,50	706,53	56,97	0,84	0,91	1,75	55,22	55,22	55,00	54,80	0,00	8,56	5,98	8,16	1,75	8,56	3.503,67	84.088
1-2-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2017	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2017	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2017	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2017	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-2-2017	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-2-2017	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-2-2017	9,50	15,44	766,00	706,76	59,24	1,27	1,37	2,64	56,60	56,60	56,28	56,08	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.574,07	109.778
9-2-2017	9,50	13,02	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,67	56,67	56,35	56,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.579,70	109.913
10-2-2017	9,50	12,03	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,10	109.970
11-2-2017	9,50	12,06	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,03	109.969

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-2-2017	9,50	11,72	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,71	56,39	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,85	109.988
13-2-2017	9,50	77,12	766,00	713,21	52,79	1,27	1,37	2,64	50,15	50,15	49,83	49,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.049,34	97.184
14-2-2017	9,50	53,92	766,00	712,96	53,04	1,27	1,37	2,64	50,40	50,40	50,08	49,89	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.070,31	97.688
15-2-2017	9,50	67,99	766,00	713,12	52,88	1,27	1,37	2,64	50,24	50,24	49,92	49,73	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.057,30	97.375
16-2-2017	9,50	40,16	766,00	707,27	58,73	1,27	1,37	2,64	56,09	56,09	55,77	55,58	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.532,81	108.787
17-2-2017	9,50	28,59	766,00	707,08	58,92	1,27	1,37	2,64	56,28	56,28	55,96	55,77	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.548,40	109.162
18-2-2017	9,50	23,40	766,00	706,97	59,03	1,27	1,37	2,64	56,40	56,40	56,07	55,88	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.557,53	109.381
19-2-2017	9,50	22,55	766,00	706,95	59,05	1,27	1,37	2,64	56,42	56,42	56,09	55,90	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.559,14	109.419
20-2-2017	9,50	18,61	766,00	706,85	59,15	1,27	1,37	2,64	56,51	56,51	56,19	56,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.567,10	109.610
21-2-2017	9,50	16,01	766,00	706,78	59,22	1,27	1,37	2,64	56,58	56,58	56,26	56,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.572,77	109.747
22-2-2017	9,50	14,71	766,00	706,74	59,26	1,27	1,37	2,64	56,62	56,62	56,30	56,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.575,74	109.818
23-2-2017	9,50	13,00	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,67	56,67	56,35	56,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.579,77	109.914
24-2-2017	9,50	12,29	766,00	706,67	59,33	1,27	1,37	2,64	56,69	56,69	56,37	56,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.581,48	109.955
25-2-2017	9,50	12,06	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,03	109.969
26-2-2017	9,50	10,74	766,00	706,62	59,38	1,27	1,37	2,64	56,74	56,74	56,42	56,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.585,29	110.047
27-2-2017	9,50	10,31	766,00	706,61	59,39	1,27	1,37	2,64	56,75	56,75	56,43	56,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.586,35	110.072
28-2-2017	9,50	9,85	766,00	706,60	59,40	1,27	1,37	2,64	56,76	56,76	56,44	56,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.587,53	110.101
1-3-2017	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2017	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2017	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-3-2017	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-3-2017	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2017	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-3-2017	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-3-2017	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-3-2017	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-3-2017	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-3-2017	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-3-2017	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-3-2017	1,36	1,36	768,00	706,31	61,69	0,03	0,03	0,06	61,63	61,63	61,63	61,48	0,00	8,56	0,00	0,00	1,36	8,16	680,76	16.338
19-3-2017	1,75	3,89	768,00	706,40	61,60	0,05	0,05	0,10	61,50	61,50	61,50	61,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,70	22.025
20-3-2017	5,27	5,27	768,00	706,45	61,55	0,40	0,42	0,82	60,73	60,73	60,62	60,41	0,00	8,56	3,52	7,14	1,75	8,56	2.426,96	58.247
21-3-2017	1,75	3,43	768,00	706,38	61,62	0,05	0,05	0,10	61,52	61,52	61,51	61,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,95	22.031
22-3-2017	1,75	4,10	768,00	706,41	61,59	0,05	0,05	0,10	61,50	61,50	61,49	61,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,59	22.022
23-3-2017	5,20	5,20	768,00	706,45	61,55	0,39	0,41	0,80	60,75	60,75	60,65	60,43	0,00	8,56	3,45	7,14	1,75	8,56	2.400,04	57.601
24-3-2017	1,75	3,33	768,00	706,38	61,62	0,05	0,05	0,10	61,52	61,52	61,51	61,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	918,00	22.032
25-3-2017	1,75	3,59	768,00	706,39	61,61	0,05	0,05	0,10	61,51	61,51	61,51	61,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,86	22.029
26-3-2017	7,22	7,22	768,00	706,51	61,49	0,74	0,79	1,53	59,95	59,95	59,76	59,55	0,00	8,56	5,47	8,16	1,75	8,56	3.561,59	85.478
27-3-2017	9,50	39,13	768,00	707,26	60,74	1,27	1,37	2,64	58,11	58,11	57,78	57,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.696,60	112.718
28-3-2017	9,50	33,36	768,00	707,17	60,83	1,27	1,37	2,64	58,19	58,19	57,87	57,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.703,85	112.892
29-3-2017	9,50	16,85	768,00	706,80	61,20	1,27	1,37	2,64	58,56	58,56	58,24	58,04	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.733,57	113.606
30-3-2017	9,50	13,43	768,00	706,71	61,29	1,27	1,37	2,64	58,66	58,66	58,33	58,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.741,38	113.793
31-3-2017	9,50	11,73	768,00	706,66	61,34	1,27	1,37	2,64	58,71	58,71	58,39	58,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.745,49	113.892
1-4-2017	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2017	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-4-2017	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-4-2017	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-4-2017	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2017	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-4-2017	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-4-2017	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-4-2017	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
10-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
11-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
12-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
13-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
14-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
15-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
16-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
17-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
18-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
19-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
20-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
21-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
22-4-2017	1,75	2,79	770,00	706,36	63,64	0,05	0,05	0,10	63,54	63,54	63,53	63,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,25	22.758
23-4-2017	1,75	3,70	770,00	706,39	63,61	0,05	0,05	0,10	63,51	63,51	63,50	63,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,77	22.746
24-4-2017	1,75	3,27	770,00	706,38	63,62	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,99	22.752
25-4-2017	1,75	3,70	770,00	706,39	63,61	0,05	0,05	0,10	63,51	63,51	63,50	63,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	947,77	22.746
26-4-2017	1,75	3,03	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,53	63,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,12	22.755
27-4-2017	1,75	3,06	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,10	22.754
28-4-2017	1,75	3,04	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,11	22.755
29-4-2017	1,75	3,06	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,10	22.754
30-4-2017	1,75	3,05	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,11	22.755

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-5-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-5-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-5-2017	9,50	12,18	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,69	62,37	62,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.069,69	121.673
15-5-2017	9,50	11,26	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,72	62,40	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.071,97	121.727
16-5-2017	9,50	10,42	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,75	62,75	62,43	62,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,06	121.777
17-5-2017	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
18-5-2017	8,66	8,66	772,00	706,56	65,44	1,06	1,14	2,19	63,25	63,25	62,98	62,78	0,00	8,56	6,91	8,39	1,75	8,56	4.591,46	110.195
19-5-2017	6,68	6,68	772,00	706,49	65,51	0,64	0,68	1,31	64,19	64,19	64,03	63,82	0,00	8,56	4,93	7,80	1,75	8,56	3.416,40	81.994
20-5-2017	6,96	6,96	772,00	706,50	65,50	0,69	0,74	1,43	64,07	64,07	63,89	63,68	0,00	8,56	5,21	7,80	1,75	8,56	3.551,84	85.244
21-5-2017	5,80	5,80	772,00	706,47	65,53	0,48	0,51	0,99	64,54	64,54	64,41	64,20	0,00	8,56	4,05	7,53	1,75	8,56	2.923,34	70.160
22-5-2017	5,88	5,88	772,00	706,47	65,53	0,50	0,53	1,02	64,51	64,51	64,38	64,16	0,00	8,56	4,13	7,53	1,75	8,56	2.964,48	71.148
23-5-2017	5,27	5,27	772,00	706,45	65,55	0,40	0,42	0,82	64,73	64,73	64,62	64,41	0,00	8,56	3,52	7,14	1,75	8,56	2.588,04	62.113
24-5-2017	4,90	4,90	772,00	706,43	65,57	0,35	0,36	0,71	64,85	64,85	64,76	64,54	0,00	8,56	3,15	7,14	1,75	8,56	2.421,65	58.120
25-5-2017	4,98	4,98	772,00	706,44	65,56	0,36	0,38	0,74	64,83	64,83	64,73	64,51	0,00	8,56	3,23	7,14	1,75	8,56	2.459,39	59.025
26-5-2017	1,75	4,14	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,50	23.460

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-5-2017	1,75	3,92	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,61	23.463
28-5-2017	5,12	5,12	772,00	706,44	65,56	0,38	0,40	0,78	64,78	64,78	64,68	64,46	0,00	8,56	3,37	7,14	1,75	8,56	2.524,35	60.584
29-5-2017	1,75	3,11	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,04	23.473
30-5-2017	1,75	3,85	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,65	23.464
31-5-2017	1,75	3,85	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,65	23.464
1-6-2017	1,75	3,80	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,68	23.464
2-6-2017	1,75	3,43	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,87	23.469
3-6-2017	1,75	3,09	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,05	23.473
4-6-2017	1,75	2,96	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,12	23.475
5-6-2017	1,75	3,02	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,09	23.474
6-6-2017	1,75	2,58	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,32	23.480
7-6-2017	1,75	2,63	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,30	23.479
8-6-2017	1,75	3,08	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,06	23.473
9-6-2017	1,75	2,26	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,49	23.484
10-6-2017	1,75	2,50	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,36	23.481
11-6-2017	1,75	2,20	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,52	23.485
12-6-2017	1,75	2,63	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,30	23.479
13-6-2017	1,75	2,27	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,49	23.484
14-6-2017	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
15-6-2017	1,75	2,14	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,56	23.485
16-6-2017	1,75	1,85	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,71	23.489
17-6-2017	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
18-6-2017	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
19-6-2017	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
20-6-2017	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
21-6-2017	1,73	1,73	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,09	65,58	65,58	65,57	65,34	0,00	8,56	0,00	0,00	1,73	8,65	980,78	23.539

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-6-2017	1,16	1,16	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,16	7,80	593,83	14.252
23-6-2017	1,50	1,50	772,00	706,31	65,69	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	8,56	0,00	0,00	1,50	8,39	821,42	19.714
24-6-2017	1,05	1,05	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,67	65,67	65,66	65,58	0,00	8,56	0,00	0,00	1,05	7,80	538,09	12.914
25-6-2017	1,00	1,00	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,00	7,53	495,56	11.893
26-6-2017	1,30	1,30	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,64	65,63	65,50	0,00	8,56	0,00	0,00	1,30	8,16	694,82	16.676
27-6-2017	1,06	1,06	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	8,56	0,00	0,00	1,06	7,80	542,13	13.011
28-6-2017	0,90	0,90	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,90	7,53	443,72	10.649
29-6-2017	0,95	0,95	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,68	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,95	7,53	466,86	11.205
30-6-2017	0,72	0,72	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,72	7,14	339,81	8.155
1-7-2017	0,94	0,94	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,68	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,94	7,53	464,13	11.139
2-7-2017	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	456,72	10.961
3-7-2017	1,21	1,21	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,05	65,65	65,65	65,64	65,53	0,00	8,56	0,00	0,00	1,21	7,80	620,68	14.896
4-7-2017	1,16	1,16	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,16	7,80	594,32	14.264
5-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-7-2017	0,96	0,96	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,68	65,68	65,67	65,60	0,00	8,56	0,00	0,00	0,96	7,53	472,39	11.337
7-7-2017	0,90	0,90	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,90	7,53	442,08	10.610
8-7-2017	1,24	1,24	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,65	65,65	65,64	65,52	0,00	8,56	0,00	0,00	1,24	8,16	664,42	15.946
9-7-2017	0,88	0,88	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,88	7,53	432,51	10.380
10-7-2017	0,87	0,87	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,87	7,14	407,80	9.787
11-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2017	0,76	0,76	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,76	7,14	355,01	8.520
13-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-7-2017	1,00	1,00	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	1,00	7,53	493,12	11.835
15-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-7-2017	0,74	0,74	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	8,56	0,00	0,00	0,74	7,14	348,64	8.367
19-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-8-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-12-2017	9,50	396,00	771,00	715,62	55,38	1,27	1,37	2,64	52,75	52,75	52,42	52,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.260,73	102.258
2-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
16-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
19-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
26-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
27-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
28-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
29-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
30-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
31-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-1-2018	0,90	0,90	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,11	0,00	8,56	0,00	0,00	0,90	7,53	388,54	9.325
17-1-2018	0,93	0,93	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,17	57,11	0,00	8,56	0,00	0,00	0,93	7,53	400,82	9.620
18-1-2018	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,15	57,05	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	509,65	12.232
19-1-2018	0,95	0,95	763,50	706,30	57,20	0,02	0,01	0,03	57,18	57,18	57,17	57,10	0,00	8,56	0,00	0,00	0,95	7,53	407,84	9.788
20-1-2018	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,89	7,53	383,81	9.211
21-1-2018	0,83	0,83	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,83	7,14	339,73	8.154
22-1-2018	0,86	0,86	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,86	7,14	350,47	8.411
23-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-1-2018	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,82	7,14	334,37	8.025
25-1-2018	0,86	0,86	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,86	7,14	352,42	8.458
26-1-2018	0,86	0,86	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	8,56	0,00	0,00	0,86	7,14	352,58	8.462
27-1-2018	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	8,56	0,00	0,00	0,85	7,14	348,53	8.365
28-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
29-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
30-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
31-1-2018	0,73	0,73	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,19	57,15	0,00	8,56	0,00	0,00	0,73	7,14	299,70	7.193
1-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
16-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
19-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
21-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
26-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
27-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
28-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-3-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-3-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-3-2018	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-3-2018	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-3-2018	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-3-2018	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2018	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-3-2018	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-3-2018	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-3-2018	9,50	238,98	767,50	714,58	52,92	1,27	1,37	2,64	50,28	50,28	49,96	49,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.060,14	97.443
11-3-2018	9,50	80,79	768,00	713,25	54,75	1,27	1,37	2,64	52,11	52,11	51,79	51,59	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.208,89	101.013
12-3-2018	9,50	62,23	768,00	713,05	54,95	1,27	1,37	2,64	52,31	52,31	51,99	51,79	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.225,16	101.404
13-3-2018	9,50	34,60	768,00	707,19	60,81	1,27	1,37	2,64	58,17	58,17	57,85	57,66	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.702,15	112.852
14-3-2018	9,50	25,23	768,00	707,01	60,99	1,27	1,37	2,64	58,35	58,35	58,03	57,84	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.716,82	113.204
15-3-2018	9,50	119,76	768,00	713,63	54,37	1,27	1,37	2,64	51,73	51,73	51,41	51,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.178,31	100.279
16-3-2018	9,50	38,53	768,00	707,25	60,75	1,27	1,37	2,64	58,11	58,11	57,79	57,60	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.697,27	112.735
17-3-2018	9,50	25,06	768,00	707,00	61,00	1,27	1,37	2,64	58,36	58,36	58,04	57,84	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.717,13	113.211
18-3-2018	9,50	31,11	768,00	707,13	60,87	1,27	1,37	2,64	58,23	58,23	57,91	57,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.707,11	112.971
19-3-2018	9,50	21,39	768,00	706,92	61,08	1,27	1,37	2,64	58,44	58,44	58,12	57,93	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.724,06	113.377
20-3-2018	9,50	19,72	768,00	706,88	61,12	1,27	1,37	2,64	58,48	58,48	58,16	57,97	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.727,45	113.459
21-3-2018	9,50	16,12	768,00	706,78	61,22	1,27	1,37	2,64	58,58	58,58	58,26	58,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.735,19	113.644
22-3-2018	9,50	13,93	768,00	706,72	61,28	1,27	1,37	2,64	58,64	58,64	58,32	58,13	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.740,22	113.765
23-3-2018	9,50	12,31	768,00	706,67	61,33	1,27	1,37	2,64	58,69	58,69	58,37	58,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.744,08	113.858
24-3-2018	9,50	13,20	768,00	706,70	61,30	1,27	1,37	2,64	58,66	58,66	58,34	58,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.741,93	113.806
25-3-2018	9,50	10,70	768,00	706,62	61,38	1,27	1,37	2,64	58,74	58,74	58,42	58,22	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.748,03	113.953
26-3-2018	9,50	10,46	768,00	706,62	61,38	1,27	1,37	2,64	58,75	58,75	58,42	58,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.748,65	113.968
27-3-2018	9,50	9,50	768,00	706,59	61,41	1,27	1,37	2,64	58,78	58,78	58,45	58,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.751,08	114.026
28-3-2018	8,41	8,41	768,00	706,55	61,45	1,00	1,07	2,07	59,38	59,38	59,12	58,92	0,00	8,56	6,66	8,39	1,75	8,56	4.187,29	100.495
29-3-2018	7,18	7,18	768,00	706,51	61,49	0,73	0,78	1,52	59,97	59,97	59,78	59,57	0,00	8,56	5,43	8,16	1,75	8,56	3.543,70	85.049
30-3-2018	7,17	7,17	768,00	706,51	61,49	0,73	0,78	1,51	59,98	59,98	59,79	59,58	0,00	8,56	5,42	7,80	1,75	8,56	3.421,18	82.108
31-3-2018	7,59	7,59	768,00	706,53	61,47	0,82	0,88	1,69	59,78	59,78	59,57	59,37	0,00	8,56	5,84	8,16	1,75	8,56	3.729,39	89.505
1-4-2018	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2018	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2018	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-4-2018	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2018	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2018	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-4-2018	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-4-2018	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-4-2018	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
10-4-2018	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
11-4-2018	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
12-4-2018	1,75	1,75	770,00	706,32	63,68	0,05	0,05	0,10	63,58	63,58	63,57	63,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,81	22.771
13-4-2018	9,50	18,26	770,00	706,84	63,16	1,27	1,37	2,64	60,52	60,52	60,20	60,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.893,17	117.436
14-4-2018	9,50	16,39	770,00	706,79	63,21	1,27	1,37	2,64	60,57	60,57	60,25	60,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.897,24	117.534
15-4-2018	9,50	13,25	770,00	706,70	63,30	1,27	1,37	2,64	60,66	60,66	60,34	60,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.904,48	117.707
16-4-2018	9,50	14,68	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,62	60,62	60,30	60,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.901,11	117.627
17-4-2018	9,50	13,22	770,00	706,70	63,30	1,27	1,37	2,64	60,66	60,66	60,34	60,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.904,54	117.709
18-4-2018	9,50	11,72	770,00	706,65	63,35	1,27	1,37	2,64	60,71	60,71	60,39	60,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.908,16	117.796
19-4-2018	9,50	11,31	770,00	706,64	63,36	1,27	1,37	2,64	60,72	60,72	60,40	60,20	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.909,17	117.820
20-4-2018	9,50	9,69	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,77	60,45	60,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,25	117.918
21-4-2018	9,50	9,56	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,77	60,45	60,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,57	117.926
22-4-2018	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,78	60,45	60,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.913,74	117.930
23-4-2018	8,81	8,81	770,00	706,56	63,44	1,09	1,18	2,27	61,16	61,16	60,88	60,68	0,00	8,56	7,06	8,65	1,75	8,56	4.630,45	111.131
24-4-2018	9,50	14,37	770,00	706,73	63,27	1,27	1,37	2,64	60,63	60,63	60,31	60,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.901,85	117.644
25-4-2018	9,46	9,46	770,00	706,59	63,41	1,26	1,36	2,62	60,80	60,80	60,48	60,29	0,00	8,56	7,71	8,65	1,75	8,56	4.938,48	118.523
26-4-2018	7,25	7,25	770,00	706,51	63,49	0,75	0,80	1,54	61,94	61,94	61,75	61,54	0,00	8,56	5,50	8,16	1,75	8,56	3.693,20	88.637
27-4-2018	1,75	3,07	770,00	706,37	63,63	0,05	0,05	0,10	63,53	63,53	63,52	63,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	948,10	22.754
28-4-2018	6,34	6,34	770,00	706,48	63,52	0,57	0,61	1,19	62,33	62,33	62,18	61,97	0,00	8,56	4,59	7,53	1,75	8,56	3.076,50	73.836
29-4-2018	6,08	6,08	770,00	706,48	63,52	0,53	0,56	1,09	62,43	62,43	62,30	62,08	0,00	8,56	4,33	7,53	1,75	8,56	2.959,79	71.035

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-4-2018	5,65	5,65	770,00	706,46	63,54	0,46	0,48	0,94	62,60	62,60	62,48	62,26	0,00	8,56	3,90	7,53	1,75	8,56	2.764,78	66.355
1-5-2018	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-5-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-5-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-5-2018	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-5-2018	5,52	5,52	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,64	64,53	64,31	0,00	8,56	3,77	7,14	1,75	8,56	2.699,48	64.787
27-5-2018	1,75	3,25	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,97	23.471
28-5-2018	5,13	5,13	772,00	706,44	65,56	0,38	0,40	0,78	64,78	64,78	64,68	64,46	0,00	8,56	3,38	7,14	1,75	8,56	2.526,83	60.644
29-5-2018	5,41	5,41	772,00	706,45	65,55	0,42	0,44	0,87	64,68	64,68	64,57	64,35	0,00	8,56	3,66	7,14	1,75	8,56	2.651,76	63.642
30-5-2018	4,94	4,94	772,00	706,44	65,56	0,35	0,37	0,72	64,84	64,84	64,75	64,53	0,00	8,56	3,19	7,14	1,75	8,56	2.439,42	58.546
31-5-2018	1,75	3,68	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,74	23.466
1-6-2018	5,18	5,18	772,00	706,44	65,56	0,39	0,41	0,80	64,76	64,76	64,66	64,44	0,00	8,56	3,43	7,14	1,75	8,56	2.549,22	61.181
2-6-2018	1,75	2,67	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,28	23.479
3-6-2018	1,75	3,95	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,60	23.462
4-6-2018	1,75	3,38	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,90	23.470
5-6-2018	1,75	3,07	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,06	23.474
6-6-2018	1,75	3,20	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,99	23.472
7-6-2018	1,75	3,62	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,77	23.466
8-6-2018	1,75	3,01	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,09	23.474
9-6-2018	8,04	8,04	772,00	706,54	65,46	0,91	0,98	1,90	63,57	63,57	63,33	63,13	0,00	8,56	6,29	8,39	1,75	8,56	4.288,74	102.930
10-6-2018	5,21	5,21	772,00	706,45	65,55	0,39	0,41	0,81	64,75	64,75	64,65	64,43	0,00	8,56	3,46	7,14	1,75	8,56	2.563,12	61.515
11-6-2018	1,75	3,89	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,63	23.463
12-6-2018	1,75	4,09	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,53	23.461
13-6-2018	1,75	4,11	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,52	23.460
14-6-2018	1,75	3,69	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,74	23.466
15-6-2018	1,75	3,18	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,00	23.472
16-6-2018	1,75	3,08	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,06	23.473
17-6-2018	1,75	3,15	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,02	23.472
18-6-2018	1,75	2,63	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,29	23.479
19-6-2018	1,75	2,84	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,18	23.476
20-6-2018	1,75	2,49	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,37	23.481

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-6-2018	1,75	2,47	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,38	23.481
22-6-2018	1,75	2,48	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,38	23.481
23-6-2018	1,75	1,89	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,69	23.489
24-6-2018	1,75	1,98	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,64	23.487
25-6-2018	1,75	2,11	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,57	23.486
26-6-2018	1,75	1,94	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,66	23.488
27-6-2018	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
28-6-2018	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
29-6-2018	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
30-6-2018	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
1-7-2018	1,75	1,94	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,67	23.488
2-7-2018	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
3-7-2018	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
4-7-2018	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
5-7-2018	1,66	1,66	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,09	65,59	65,59	65,59	65,37	0,00	8,56	0,00	0,00	1,66	8,65	937,85	22.508
6-7-2018	1,64	1,64	772,00	706,32	65,68	0,04	0,04	0,08	65,60	65,60	65,59	65,38	0,00	8,56	0,00	0,00	1,64	8,65	926,13	22.227
7-7-2018	1,12	1,12	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,56	0,00	8,56	0,00	0,00	1,12	7,80	574,83	13.796
8-7-2018	1,19	1,19	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	8,56	0,00	0,00	1,19	7,80	606,89	14.565
9-7-2018	1,26	1,26	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,64	65,64	65,64	65,51	0,00	8,56	0,00	0,00	1,26	8,16	674,00	16.176
10-7-2018	1,23	1,23	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,65	65,65	65,64	65,52	0,00	8,56	0,00	0,00	1,23	8,16	659,00	15.816
11-7-2018	1,31	1,31	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,64	65,63	65,50	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	697,81	16.747
12-7-2018	0,71	0,71	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,71	7,14	333,93	8.014
13-7-2018	0,93	0,93	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,67	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,93	7,53	459,65	11.032
14-7-2018	0,90	0,90	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,90	7,53	445,97	10.703
15-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-11-2018	9,50	15,02	771,50	706,75	64,75	1,27	1,37	2,64	62,11	62,11	61,79	61,60	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.022,33	120.536
13-11-2018	9,50	12,21	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,69	62,37	62,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.069,63	121.671
14-11-2018	7,08	7,08	772,00	706,51	65,49	0,71	0,76	1,47	64,02	64,02	63,83	63,62	0,00	8,56	5,33	7,80	1,75	8,56	3.607,08	86.570
15-11-2018	1,75	3,11	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,04	23.473
16-11-2018	1,75	2,76	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,22	23.477
17-11-2018	1,75	2,48	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,38	23.481
18-11-2018	1,75	2,25	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,50	23.484
19-11-2018	1,75	2,19	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,53	23.485
20-11-2018	1,75	3,23	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,98	23.471
21-11-2018	1,75	3,24	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,97	23.471
22-11-2018	1,75	3,82	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,67	23.464
23-11-2018	7,21	7,21	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,53	63,96	63,96	63,77	63,56	0,00	8,56	5,46	8,16	1,75	8,56	3.792,85	91.028

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-11-2018	6,03	6,03	772,00	706,47	65,53	0,52	0,55	1,07	64,45	64,45	64,32	64,10	0,00	8,56	4,28	7,53	1,75	8,56	3.030,89	72.741
25-11-2018	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
26-11-2018	9,50	17,37	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,55	62,55	62,22	62,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,75	121.386
27-11-2018	9,50	9,97	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,76	62,44	62,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.075,19	121.805
28-11-2018	8,62	8,62	772,00	706,56	65,44	1,05	1,13	2,17	63,27	63,27	63,00	62,80	0,00	8,56	6,87	8,39	1,75	8,56	4.572,08	109.730
29-11-2018	5,75	5,75	772,00	706,46	65,54	0,48	0,50	0,98	64,56	64,56	64,43	64,22	0,00	8,56	4,00	7,53	1,75	8,56	2.902,05	69.649
30-11-2018	6,20	6,20	772,00	706,48	65,52	0,55	0,58	1,13	64,39	64,39	64,24	64,03	0,00	8,56	4,45	7,53	1,75	8,56	3.109,87	74.637
1-12-2018	9,50	453,31	772,00	715,96	56,04	1,27	1,37	2,64	53,41	53,41	53,08	52,89	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.314,33	103.544
2-12-2018	5,49	5,49	763,50	706,46	57,04	0,43	0,46	0,89	56,15	56,15	56,04	55,82	0,00	8,56	3,74	7,14	1,75	8,56	2.331,94	55.967
3-12-2018	1,75	3,57	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,45	20.411
4-12-2018	1,75	4,00	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,23	20.405
5-12-2018	1,75	4,03	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,21	20.405
6-12-2018	1,75	3,45	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,52	20.412
7-12-2018	1,75	3,42	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,53	20.413
8-12-2018	1,75	3,20	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,65	20.416
9-12-2018	1,75	2,91	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,80	20.419
10-12-2018	1,75	2,87	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,83	20.420
11-12-2018	1,75	2,92	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,80	20.419
12-12-2018	1,75	2,64	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,95	20.423
13-12-2018	1,75	3,15	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,68	20.416
14-12-2018	1,75	3,97	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,24	20.406
15-12-2018	1,75	3,45	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,52	20.412
16-12-2018	1,75	2,94	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,79	20.419
17-12-2018	8,49	8,49	763,50	706,55	56,95	1,02	1,10	2,11	54,83	54,83	54,57	54,37	0,00	8,56	6,74	8,39	1,75	8,56	3.902,79	93.667
18-12-2018	1,75	3,64	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,42	20.410
19-12-2018	5,22	5,22	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,81	56,24	56,24	56,14	55,92	0,00	8,56	3,47	7,14	1,75	8,56	2.230,25	53.526

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-12-2018	5,08	5,08	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,77	56,29	56,29	56,19	55,97	0,00	8,56	3,33	7,14	1,75	8,56	2.175,11	52.203
21-12-2018	1,75	3,32	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,59	20.414
22-12-2018	1,75	4,05	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,21	20.405
23-12-2018	1,75	3,71	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,38	20.409
24-12-2018	1,75	3,79	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,34	20.408
25-12-2018	1,75	3,45	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,52	20.412
26-12-2018	1,75	3,19	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,66	20.416
27-12-2018	1,75	3,28	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,61	20.415
28-12-2018	1,75	2,97	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,77	20.418
29-12-2018	1,75	3,20	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,65	20.416
30-12-2018	1,75	2,94	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,78	20.419
31-12-2018	1,75	2,67	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,93	20.422
1-1-2019	1,75	2,68	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,93	20.422
2-1-2019	1,75	2,67	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,93	20.422
3-1-2019	1,75	2,67	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,93	20.422
4-1-2019	1,75	2,68	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,93	20.422
5-1-2019	1,75	2,40	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,08	20.426
6-1-2019	1,75	2,40	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,08	20.426
7-1-2019	1,75	2,41	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,07	20.426
8-1-2019	1,75	2,13	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,22	20.429
9-1-2019	1,75	2,40	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,08	20.426
10-1-2019	1,75	2,13	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,22	20.429
11-1-2019	1,75	2,05	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,26	20.430
12-1-2019	1,75	2,05	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,26	20.430
13-1-2019	1,75	1,87	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,36	20.433
14-1-2019	1,75	2,26	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,15	20.428

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-1-2019	1,75	1,92	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,33	20.432
16-1-2019	1,75	2,26	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,15	20.428
17-1-2019	1,75	1,93	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,33	20.432
18-1-2019	1,75	2,28	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,14	20.427
19-1-2019	1,75	1,92	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,33	20.432
20-1-2019	1,75	2,28	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,14	20.427
21-1-2019	1,75	1,93	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,33	20.432
22-1-2019	1,75	1,92	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,33	20.432
23-1-2019	1,75	2,28	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,14	20.427
24-1-2019	1,75	1,93	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,33	20.432
25-1-2019	1,75	1,93	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,33	20.432
26-1-2019	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
27-1-2019	1,75	1,76	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,42	20.434
28-1-2019	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
29-1-2019	1,75	1,76	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,42	20.434
30-1-2019	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
31-1-2019	1,75	1,76	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,42	20.434
1-2-2019	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2019	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
15-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
16-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
17-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
18-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
19-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
20-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
21-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
25-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
26-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
27-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-3-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-3-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-3-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-3-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
31-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
7-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
8-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
9-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
10-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
11-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
12-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
13-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
14-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
15-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
17-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
19-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
20-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
21-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
22-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
23-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
24-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
28-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
30-4-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-7-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-7-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-7-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
31-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
15-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
16-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
17-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
18-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
19-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
20-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
21-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
22-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
23-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
24-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
29-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
30-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
31-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
1-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
2-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
14-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
15-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
16-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
17-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
18-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
19-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
20-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
21-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
22-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
24-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
28-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
29-11-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-11-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-12-2019	9,50	172,54	767,00	714,08	52,92	1,27	1,37	2,64	50,28	50,28	49,96	49,77	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.060,46	97.451
2-12-2019	7,61	7,61	763,50	706,53	56,97	0,82	0,88	1,70	55,27	55,27	55,06	54,85	0,00	8,56	5,86	8,16	1,75	8,56	3.457,83	82.988
3-12-2019	1,75	3,26	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,62	20.415
4-12-2019	1,75	2,59	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,98	20.423
5-12-2019	1,75	2,32	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,12	20.427
6-12-2019	1,75	2,07	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,25	20.430
7-12-2019	1,75	1,76	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,42	20.434
8-12-2019	1,75	1,80	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,40	20.434
9-12-2019	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
10-12-2019	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
11-12-2019	1,71	1,71	763,50	706,32	57,18	0,05	0,04	0,09	57,09	57,09	57,08	56,85	0,00	8,56	0,00	0,00	1,71	8,65	842,59	20.222
12-12-2019	1,27	1,27	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,01	0,00	8,56	0,00	0,00	1,27	8,16	590,53	14.173
13-12-2019	1,25	1,25	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,25	8,16	582,44	13.979
14-12-2019	1,52	1,52	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,07	57,11	57,11	57,10	56,92	0,00	8,56	0,00	0,00	1,52	8,39	726,36	17.433
15-12-2019	1,27	1,27	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,01	0,00	8,56	0,00	0,00	1,27	8,16	589,80	14.155
16-12-2019	1,75	3,26	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,62	20.415
17-12-2019	9,50	119,38	763,50	713,63	49,87	1,27	1,37	2,64	47,24	47,24	46,91	46,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.812,61	91.503
18-12-2019	9,50	31,81	763,50	707,14	56,36	1,27	1,37	2,64	53,72	53,72	53,40	53,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.340,10	104.162

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-12-2019	9,50	67,43	763,50	713,11	50,39	1,27	1,37	2,64	47,75	47,75	47,43	47,24	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.854,48	92.508
20-12-2019	9,50	314,37	763,50	715,10	48,40	1,27	1,37	2,64	45,76	45,76	45,44	45,25	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.692,71	88.625
21-12-2019	9,50	112,94	763,50	713,57	49,93	1,27	1,37	2,64	47,30	47,30	46,97	46,78	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.817,41	91.618
22-12-2019	9,50	53,37	763,50	712,95	50,55	1,27	1,37	2,64	47,91	47,91	47,59	47,40	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	3.867,52	92.821
23-12-2019	9,50	26,04	763,50	707,03	56,47	1,27	1,37	2,64	53,84	53,84	53,52	53,32	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.349,41	104.386
24-12-2019	9,50	19,12	763,50	706,86	56,64	1,27	1,37	2,64	54,00	54,00	53,68	53,48	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.362,71	104.705
25-12-2019	9,50	13,14	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	54,16	53,84	53,65	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.376,10	105.026
26-12-2019	9,40	9,40	763,50	706,58	56,92	1,24	1,34	2,59	54,33	54,33	54,02	53,82	0,00	8,56	7,65	8,65	1,75	8,56	4.384,32	105.224
27-12-2019	9,50	11,89	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,12	105.099
28-12-2019	9,50	11,16	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	54,22	53,90	53,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,91	105.142
29-12-2019	9,50	10,21	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	54,25	53,93	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,29	105.199
30-12-2019	9,45	9,45	763,50	706,58	56,92	1,25	1,36	2,61	54,30	54,30	53,98	53,79	0,00	8,56	7,70	8,65	1,75	8,56	4.405,42	105.730
31-12-2019	8,43	8,43	763,50	706,55	56,95	1,00	1,08	2,08	54,87	54,87	54,61	54,41	0,00	8,56	6,68	8,39	1,75	8,56	3.877,54	93.061
1-1-2020	7,06	7,06	763,50	706,51	56,99	0,71	0,76	1,47	55,53	55,53	55,34	55,13	0,00	8,56	5,31	7,80	1,75	8,56	3.118,66	74.848
2-1-2020	6,58	6,58	763,50	706,49	57,01	0,62	0,66	1,28	55,73	55,73	55,57	55,36	0,00	8,56	4,83	7,80	1,75	8,56	2.924,18	70.180
3-1-2020	6,13	6,13	763,50	706,48	57,02	0,54	0,57	1,11	55,91	55,91	55,77	55,56	0,00	8,56	4,38	7,53	1,75	8,56	2.672,19	64.133
4-1-2020	5,32	5,32	763,50	706,45	57,05	0,41	0,43	0,84	56,21	56,21	56,10	55,89	0,00	8,56	3,57	7,14	1,75	8,56	2.267,92	54.430
5-1-2020	5,41	5,41	763,50	706,45	57,05	0,42	0,45	0,87	56,18	56,18	56,07	55,85	0,00	8,56	3,66	7,14	1,75	8,56	2.302,63	55.263
6-1-2020	1,75	3,73	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,37	20.409
7-1-2020	5,05	5,05	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,30	56,30	56,20	55,98	0,00	8,56	3,30	7,14	1,75	8,56	2.164,45	51.947
8-1-2020	1,75	3,83	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,32	20.408
9-1-2020	1,75	4,01	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,22	20.405
10-1-2020	5,06	5,06	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,30	56,30	56,20	55,98	0,00	8,56	3,31	7,14	1,75	8,56	2.168,93	52.054
11-1-2020	1,75	3,18	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,66	20.416
12-1-2020	1,75	3,52	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,48	20.412
13-1-2020	1,75	3,96	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,25	20.406

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-1-2020	1,75	3,07	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,72	20.417
15-1-2020	4,92	4,92	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,72	56,34	56,34	56,25	56,03	0,00	8,56	3,17	7,14	1,75	8,56	2.113,67	50.728
16-1-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
17-1-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
18-1-2020	8,68	8,68	763,50	706,56	56,94	1,06	1,15	2,21	54,73	54,73	54,46	54,26	0,00	8,56	6,93	8,39	1,75	8,56	3.980,95	95.543
19-1-2020	9,50	9,85	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	54,26	53,94	53,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,20	105.221
20-1-2020	8,66	8,66	763,50	706,56	56,94	1,06	1,14	2,19	54,75	54,75	54,48	54,28	0,00	8,56	6,91	8,39	1,75	8,56	3.971,21	95.309
21-1-2020	7,63	7,63	763,50	706,53	56,97	0,83	0,89	1,71	55,26	55,26	55,05	54,84	0,00	8,56	5,88	8,16	1,75	8,56	3.465,79	83.179
22-1-2020	6,72	6,72	763,50	706,50	57,00	0,64	0,69	1,33	55,67	55,67	55,51	55,30	0,00	8,56	4,97	7,80	1,75	8,56	2.979,44	71.507
23-1-2020	6,29	6,29	763,50	706,48	57,02	0,57	0,60	1,17	55,85	55,85	55,70	55,49	0,00	8,56	4,54	7,53	1,75	8,56	2.734,04	65.617
24-1-2020	9,50	12,32	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,19	54,19	53,87	53,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.378,08	105.074
25-1-2020	9,50	15,64	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,09	54,09	53,77	53,58	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.370,29	104.887
26-1-2020	9,50	13,48	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	54,15	53,83	53,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,30	105.007
27-1-2020	9,50	11,74	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,21	54,21	53,89	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,49	105.108
28-1-2020	9,50	14,37	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,20	104.957
29-1-2020	9,50	13,59	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	54,15	53,83	53,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,02	105.001
30-1-2020	9,50	13,31	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	54,16	53,84	53,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,69	105.017
31-1-2020	9,50	12,40	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,19	54,19	53,87	53,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.377,89	105.069
1-2-2020	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2020	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2020	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2020	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2020	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
6-2-2020	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-2-2020	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-2-2020	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-2-2020	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-2-2020	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-2-2020	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-2-2020	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-2-2020	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-2-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
15-2-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-2-2020	1,75	3,65	766,00	706,39	59,61	0,05	0,05	0,10	59,51	59,51	59,50	59,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,86	21.309
17-2-2020	6,16	6,16	766,00	706,48	59,52	0,54	0,58	1,12	58,40	58,40	58,26	58,05	0,00	8,56	4,41	7,53	1,75	8,56	2.804,09	67.298
18-2-2020	1,75	3,94	766,00	706,40	59,60	0,05	0,05	0,10	59,50	59,50	59,49	59,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,72	21.305
19-2-2020	5,23	5,23	766,00	706,45	59,55	0,40	0,42	0,81	58,74	58,74	58,64	58,42	0,00	8,56	3,48	7,14	1,75	8,56	2.331,37	55.953
20-2-2020	1,75	3,77	766,00	706,40	59,60	0,05	0,05	0,10	59,51	59,51	59,50	59,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,81	21.307
21-2-2020	5,60	5,60	766,00	706,46	59,54	0,45	0,48	0,93	58,61	58,61	58,49	58,28	0,00	8,56	3,85	7,14	1,75	8,56	2.483,08	59.594
22-2-2020	1,75	3,35	766,00	706,38	59,62	0,05	0,05	0,10	59,52	59,52	59,51	59,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	888,03	21.313
23-2-2020	1,75	4,03	766,00	706,40	59,60	0,05	0,05	0,10	59,50	59,50	59,49	59,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,67	21.304
24-2-2020	1,75	4,01	766,00	706,40	59,60	0,05	0,05	0,10	59,50	59,50	59,49	59,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,68	21.304
25-2-2020	1,75	4,03	766,00	706,40	59,60	0,05	0,05	0,10	59,50	59,50	59,49	59,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,67	21.304
26-2-2020	1,75	3,58	766,00	706,39	59,61	0,05	0,05	0,10	59,52	59,52	59,51	59,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,90	21.310
27-2-2020	1,75	4,09	766,00	706,41	59,59	0,05	0,05	0,10	59,50	59,50	59,49	59,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,64	21.303
28-2-2020	1,75	3,68	766,00	706,39	59,61	0,05	0,05	0,10	59,51	59,51	59,50	59,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	887,85	21.308
29-2-2020	5,32	5,32	766,00	706,45	59,55	0,41	0,43	0,84	58,71	58,71	58,60	58,39	0,00	8,56	3,57	7,14	1,75	8,56	2.368,18	56.836
1-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
14-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
15-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-3-2020	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-3-2020	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-3-2020	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-3-2020	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-3-2020	6,80	6,80	768,00	706,50	61,50	0,66	0,70	1,36	60,14	60,14	59,97	59,76	0,00	8,56	5,05	7,80	1,75	8,56	3.259,86	78.237
27-3-2020	6,17	6,17	768,00	706,48	61,52	0,55	0,58	1,12	60,40	60,40	60,25	60,04	0,00	8,56	4,42	7,53	1,75	8,56	2.905,30	69.727
28-3-2020	5,76	5,76	768,00	706,46	61,54	0,48	0,50	0,98	60,55	60,55	60,43	60,21	0,00	8,56	4,01	7,53	1,75	8,56	2.726,68	65.440
29-3-2020	5,27	5,27	768,00	706,45	61,55	0,40	0,42	0,82	60,73	60,73	60,62	60,41	0,00	8,56	3,52	7,14	1,75	8,56	2.427,28	58.255
30-3-2020	5,34	5,34	768,00	706,45	61,55	0,41	0,43	0,84	60,71	60,71	60,60	60,38	0,00	8,56	3,59	7,14	1,75	8,56	2.456,17	58.948
31-3-2020	5,31	5,31	768,00	706,45	61,55	0,41	0,43	0,84	60,71	60,71	60,61	60,39	0,00	8,56	3,56	7,14	1,75	8,56	2.446,54	58.717

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-4-2020	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2020	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2020	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-4-2020	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2020	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2020	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2020	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-4-2020	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
9-4-2020	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
10-4-2020	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
11-4-2020	6,69	6,69	770,00	706,50	63,50	0,64	0,68	1,32	62,19	62,19	62,02	61,81	0,00	8,56	4,94	7,80	1,75	8,56	3.316,95	79.607
12-4-2020	9,50	12,18	770,00	706,67	63,33	1,27	1,37	2,64	60,69	60,69	60,37	60,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.907,04	117.769
13-4-2020	9,50	18,32	770,00	706,84	63,16	1,27	1,37	2,64	60,52	60,52	60,20	60,01	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.893,03	117.433
14-4-2020	9,50	14,46	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,63	60,63	60,31	60,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.901,64	117.639
15-4-2020	9,50	15,35	770,00	706,76	63,24	1,27	1,37	2,64	60,60	60,60	60,28	60,09	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.899,59	117.590
16-4-2020	9,50	32,81	770,00	707,16	62,84	1,27	1,37	2,64	60,20	60,20	59,88	59,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.867,28	116.815
17-4-2020	9,50	83,51	770,00	713,28	56,72	1,27	1,37	2,64	54,08	54,08	53,76	53,57	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.369,27	104.863
18-4-2020	9,50	66,93	770,00	713,11	56,89	1,27	1,37	2,64	54,26	54,26	53,94	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,56	105.205
19-4-2020	9,50	36,01	770,00	707,21	62,79	1,27	1,37	2,64	60,15	60,15	59,83	59,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.862,97	116.711
20-4-2020	9,50	28,02	770,00	707,07	62,93	1,27	1,37	2,64	60,29	60,29	59,97	59,78	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.874,66	116.992
21-4-2020	9,50	25,36	770,00	707,01	62,99	1,27	1,37	2,64	60,35	60,35	60,03	59,84	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.879,24	117.102
22-4-2020	9,50	22,06	770,00	706,93	63,07	1,27	1,37	2,64	60,43	60,43	60,11	59,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.885,40	117.250
23-4-2020	9,50	18,39	770,00	706,84	63,16	1,27	1,37	2,64	60,52	60,52	60,20	60,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.892,90	117.430
24-4-2020	9,50	16,74	770,00	706,80	63,20	1,27	1,37	2,64	60,56	60,56	60,24	60,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.896,47	117.515
25-4-2020	9,50	16,18	770,00	706,78	63,22	1,27	1,37	2,64	60,58	60,58	60,26	60,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.897,70	117.545
26-4-2020	9,50	18,84	770,00	706,85	63,15	1,27	1,37	2,64	60,51	60,51	60,19	59,99	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.891,94	117.407

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-4-2020	9,50	15,57	770,00	706,77	63,23	1,27	1,37	2,64	60,60	60,60	60,27	60,08	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.899,08	117.578
28-4-2020	9,50	16,65	770,00	706,80	63,20	1,27	1,37	2,64	60,57	60,57	60,24	60,05	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.896,67	117.520
29-4-2020	9,50	14,58	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,62	60,62	60,30	60,11	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.901,35	117.632
30-4-2020	9,50	13,05	770,00	706,69	63,31	1,27	1,37	2,64	60,67	60,67	60,35	60,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.904,96	117.719
1-5-2020	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2020	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2020	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-5-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-5-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-5-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-5-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-5-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-5-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-5-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-5-2020	6,28	6,28	772,00	706,48	65,52	0,56	0,60	1,16	64,35	64,35	64,21	63,99	0,00	8,56	4,53	7,53	1,75	8,56	3.148,27	75.558
13-5-2020	9,22	9,22	772,00	706,58	65,42	1,19	1,29	2,48	62,94	62,94	62,64	62,44	0,00	8,56	7,47	8,65	1,75	8,56	4.982,05	119.569
14-5-2020	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
15-5-2020	9,50	12,62	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,68	62,36	62,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.068,64	121.647
16-5-2020	9,50	9,64	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,77	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,04	121.825
17-5-2020	9,23	9,23	772,00	706,58	65,42	1,20	1,30	2,49	62,93	62,93	62,62	62,43	0,00	8,56	7,48	8,65	1,75	8,56	4.991,74	119.802
18-5-2020	7,22	7,22	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,53	63,96	63,96	63,76	63,56	0,00	8,56	5,47	8,16	1,75	8,56	3.797,66	91.144
19-5-2020	6,48	6,48	772,00	706,49	65,51	0,60	0,64	1,24	64,28	64,28	64,12	63,91	0,00	8,56	4,73	7,80	1,75	8,56	3.321,32	79.712
20-5-2020	5,92	5,92	772,00	706,47	65,53	0,50	0,53	1,04	64,49	64,49	64,36	64,15	0,00	8,56	4,17	7,53	1,75	8,56	2.980,73	71.537
21-5-2020	5,87	5,87	772,00	706,47	65,53	0,50	0,52	1,02	64,51	64,51	64,38	64,17	0,00	8,56	4,12	7,53	1,75	8,56	2.958,63	71.007
22-5-2020	6,32	6,32	772,00	706,48	65,52	0,57	0,61	1,18	64,34	64,34	64,19	63,98	0,00	8,56	4,57	7,53	1,75	8,56	3.165,91	75.982

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-5-2020	1,75	3,81	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,67	23.464
24-5-2020	5,57	5,57	772,00	706,46	65,54	0,45	0,47	0,92	64,62	64,62	64,51	64,29	0,00	8,56	3,82	7,14	1,75	8,56	2.721,10	65.306
25-5-2020	1,75	3,65	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,76	23.466
26-5-2020	5,00	5,00	772,00	706,44	65,56	0,36	0,38	0,74	64,82	64,82	64,73	64,50	0,00	8,56	3,25	7,14	1,75	8,56	2.466,58	59.198
27-5-2020	1,75	3,09	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,05	23.473
28-5-2020	1,75	3,75	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,70	23.465
29-5-2020	1,75	3,17	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,01	23.472
30-5-2020	1,75	3,08	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,06	23.473
31-5-2020	1,75	3,08	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,06	23.473
1-6-2020	1,75	3,07	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,06	23.473
2-6-2020	1,75	2,50	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,36	23.481
3-6-2020	1,75	2,48	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,38	23.481
4-6-2020	1,75	1,81	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,74	23.490
5-6-2020	1,75	1,81	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,73	23.490
6-6-2020	1,75	1,85	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,72	23.489
7-6-2020	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
8-6-2020	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
9-6-2020	1,75	2,92	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,53	65,29	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,14	23.475
10-6-2020	1,75	2,55	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,34	23.480
11-6-2020	1,75	3,05	772,00	706,37	65,63	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,07	23.474
12-6-2020	1,75	2,07	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,60	23.486
13-6-2020	1,75	2,42	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,41	23.482
14-6-2020	1,75	2,04	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,61	23.487
15-6-2020	1,75	2,53	772,00	706,35	65,65	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,35	23.480
16-6-2020	1,75	2,24	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,56	65,56	65,55	65,31	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,50	23.484
17-6-2020	1,75	2,04	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,61	23.487

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-6-2020	1,75	2,06	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,60	23.486
19-6-2020	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
20-6-2020	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
21-6-2020	1,75	2,01	772,00	706,33	65,67	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,63	23.487
22-6-2020	1,75	1,76	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,76	23.490
23-6-2020	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
24-6-2020	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
25-6-2020	1,75	1,75	772,00	706,32	65,68	0,05	0,05	0,10	65,58	65,58	65,57	65,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,77	23.490
26-6-2020	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,65	65,55	0,00	8,56	0,00	0,00	1,15	7,80	588,07	14.114
27-6-2020	0,91	0,91	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,91	7,53	447,36	10.737
28-6-2020	1,30	1,30	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,64	65,63	65,50	0,00	8,56	0,00	0,00	1,30	8,16	694,91	16.678
29-6-2020	0,89	0,89	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	8,56	0,00	0,00	0,89	7,53	438,72	10.529
30-6-2020	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	8,56	0,00	0,00	0,92	7,53	455,94	10.943
1-7-2020	0,99	0,99	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	8,56	0,00	0,00	0,99	7,53	491,17	11.788
2-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2020	9,50	85,36	771,00	713,30	57,70	1,27	1,37	2,64	55,06	55,06	54,74	54,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.449,06	106.778
22-10-2020	9,50	33,72	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	62,19	61,87	61,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.028,66	120.688
23-10-2020	9,50	13,58	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,65	62,33	62,14	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.066,34	121.592
24-10-2020	7,75	7,75	772,00	706,53	65,47	0,85	0,91	1,76	63,71	63,71	63,49	63,28	0,00	8,56	6,00	8,16	1,75	8,56	4.057,56	97.382
25-10-2020	1,75	3,59	772,00	706,39	65,61	0,05	0,05	0,10	65,52	65,52	65,51	65,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,79	23.467

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-10-2020	9,50	10,34	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,75	62,75	62,43	62,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,27	121.782
27-10-2020	8,08	8,08	772,00	706,54	65,46	0,92	0,99	1,92	63,54	63,54	63,31	63,10	0,00	8,56	6,33	8,39	1,75	8,56	4.311,37	103.473
28-10-2020	1,75	3,27	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,96	23.471
29-10-2020	1,75	3,19	772,00	706,38	65,62	0,05	0,05	0,10	65,53	65,53	65,52	65,28	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,00	23.472
30-10-2020	1,75	2,70	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,26	23.478
31-10-2020	1,24	1,24	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,65	65,65	65,64	65,52	0,00	8,56	0,00	0,00	1,24	8,16	664,11	15.939
1-11-2020	1,75	3,84	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,51	65,51	65,50	65,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,66	23.464
2-11-2020	1,75	2,75	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,54	65,54	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,23	23.477
3-11-2020	1,75	2,05	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,60	23.487
4-11-2020	1,75	2,08	772,00	706,34	65,66	0,05	0,05	0,10	65,57	65,57	65,56	65,32	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,59	23.486
5-11-2020	1,75	2,71	772,00	706,36	65,64	0,05	0,05	0,10	65,55	65,55	65,54	65,30	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	978,25	23.478
6-11-2020	7,54	7,54	772,00	706,52	65,48	0,81	0,86	1,67	63,81	63,81	63,60	63,39	0,00	8,56	5,79	8,16	1,75	8,56	3.956,71	94.961
7-11-2020	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
8-11-2020	9,50	17,43	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,54	62,54	62,22	62,03	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.057,61	121.383
9-11-2020	9,50	57,62	772,00	713,00	59,00	1,27	1,37	2,64	56,36	56,36	56,04	55,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.554,76	109.314
10-11-2020	9,50	24,93	772,00	707,00	65,00	1,27	1,37	2,64	62,36	62,36	62,04	61,85	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.042,68	121.024
11-11-2020	9,50	15,23	772,00	706,76	65,24	1,27	1,37	2,64	62,60	62,60	62,28	62,09	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.062,51	121.500
12-11-2020	9,50	12,36	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,69	62,37	62,17	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.069,27	121.662
13-11-2020	9,50	10,44	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,75	62,75	62,42	62,23	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.074,01	121.776
14-11-2020	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
15-11-2020	8,85	8,85	772,00	706,57	65,43	1,10	1,19	2,29	63,14	63,14	62,86	62,66	0,00	8,56	7,10	8,65	1,75	8,56	4.800,39	115.209
16-11-2020	9,50	10,98	772,00	706,63	65,37	1,27	1,37	2,64	62,73	62,73	62,41	62,21	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.072,67	121.744
17-11-2020	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,78	62,45	62,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.076,39	121.833
18-11-2020	7,97	7,97	772,00	706,54	65,46	0,90	0,96	1,86	63,60	63,60	63,37	63,17	0,00	8,56	6,22	8,39	1,75	8,56	4.253,18	102.076
19-11-2020	6,43	6,43	772,00	706,49	65,51	0,59	0,63	1,22	64,29	64,29	64,14	63,93	0,00	8,56	4,68	7,80	1,75	8,56	3.300,26	79.206
20-11-2020	5,80	5,80	772,00	706,47	65,53	0,48	0,51	0,99	64,54	64,54	64,41	64,20	0,00	8,56	4,05	7,53	1,75	8,56	2.925,56	70.213

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-11-2020	5,60	5,60	772,00	706,46	65,54	0,45	0,48	0,93	64,61	64,61	64,49	64,28	0,00	8,56	3,85	7,14	1,75	8,56	2.738,27	65.718
22-11-2020	1,75	3,97	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,59	23.462
23-11-2020	5,43	5,43	772,00	706,45	65,55	0,43	0,45	0,87	64,67	64,67	64,56	64,34	0,00	8,56	3,68	7,14	1,75	8,56	2.661,34	63.872
24-11-2020	1,75	4,14	772,00	706,41	65,59	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,50	23.460
25-11-2020	1,75	3,91	772,00	706,40	65,60	0,05	0,05	0,10	65,50	65,50	65,49	65,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	977,62	23.463
26-11-2020	9,50	26,54	772,00	707,04	64,96	1,27	1,37	2,64	62,33	62,33	62,00	61,81	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.039,82	120.956
27-11-2020	9,50	48,00	772,00	707,35	64,65	1,27	1,37	2,64	62,01	62,01	61,69	61,49	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.013,93	120.334
28-11-2020	9,50	20,97	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,45	62,13	61,94	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.050,22	121.205
29-11-2020	9,50	16,21	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,58	62,26	62,06	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.060,31	121.447
30-11-2020	9,50	32,68	772,00	707,16	64,84	1,27	1,37	2,64	62,21	62,21	61,89	61,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	5.030,12	120.723
1-12-2020	9,50	482,44	772,00	716,12	55,88	1,27	1,37	2,64	53,24	53,24	52,92	52,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.300,69	103.217
2-12-2020	9,50	20,41	763,50	706,89	56,61	1,27	1,37	2,64	53,97	53,97	53,65	53,45	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.360,06	104.642
3-12-2020	9,50	16,73	763,50	706,80	56,70	1,27	1,37	2,64	54,06	54,06	53,74	53,55	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.367,86	104.829
4-12-2020	9,50	15,55	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,10	54,10	53,77	53,58	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.370,49	104.892
5-12-2020	9,50	14,46	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,00	104.952
6-12-2020	9,50	11,81	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,30	105.103
7-12-2020	9,50	10,72	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,02	105.169
8-12-2020	9,50	10,22	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	54,25	53,93	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,27	105.199
9-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
10-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
11-12-2020	9,44	9,44	763,50	706,58	56,92	1,25	1,35	2,60	54,31	54,31	54,00	53,80	0,00	8,56	7,69	8,65	1,75	8,56	4.397,82	105.548
12-12-2020	8,04	8,04	763,50	706,54	56,96	0,91	0,98	1,90	55,06	55,06	54,83	54,63	0,00	8,56	6,29	8,39	1,75	8,56	3.714,14	89.139
13-12-2020	7,49	7,49	763,50	706,52	56,98	0,79	0,85	1,65	55,33	55,33	55,13	54,92	0,00	8,56	5,74	8,16	1,75	8,56	3.404,40	81.706
14-12-2020	8,02	8,02	763,50	706,54	56,96	0,91	0,98	1,88	55,08	55,08	54,84	54,64	0,00	8,56	6,27	8,39	1,75	8,56	3.703,12	88.875
15-12-2020	9,50	13,84	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,14	54,14	53,82	53,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.374,44	104.986
16-12-2020	9,50	10,82	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	54,23	53,91	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.381,77	105.162

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-12-2020	9,50	46,71	763,50	707,34	56,16	1,27	1,37	2,64	53,52	53,52	53,20	53,00	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.323,55	103.765
18-12-2020	9,50	18,00	763,50	706,83	56,67	1,27	1,37	2,64	54,03	54,03	53,71	53,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.365,08	104.762
19-12-2020	9,50	15,82	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,09	54,09	53,77	53,57	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.369,89	104.877
20-12-2020	9,50	22,86	763,50	706,95	56,55	1,27	1,37	2,64	53,91	53,91	53,59	53,39	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.355,24	104.526
21-12-2020	9,50	15,75	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,09	54,09	53,77	53,57	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.370,03	104.881
22-12-2020	9,50	13,47	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,16	54,16	53,83	53,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,32	105.008
23-12-2020	9,50	12,28	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,19	54,19	53,87	53,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.378,17	105.076
24-12-2020	9,50	11,17	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	54,22	53,90	53,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,89	105.141
25-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
26-12-2020	9,50	9,78	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,27	54,27	53,95	53,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.384,38	105.225
27-12-2020	9,50	10,80	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	54,23	53,91	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.381,81	105.163
28-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
29-12-2020	9,50	10,27	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	54,25	53,93	53,74	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.383,13	105.195
30-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	54,28	53,95	53,76	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.385,10	105.242
31-12-2020	8,00	8,00	763,50	706,54	56,96	0,90	0,97	1,88	55,09	55,09	54,85	54,65	0,00	8,56	6,25	8,39	1,75	8,56	3.695,01	88.680
1-1-2021	7,94	7,94	763,50	706,54	56,96	0,89	0,96	1,85	55,11	55,11	54,88	54,68	0,00	8,56	6,19	8,16	1,75	8,56	3.593,69	86.249
2-1-2021	7,43	7,43	763,50	706,52	56,98	0,78	0,84	1,62	55,36	55,36	55,15	54,95	0,00	8,56	5,68	8,16	1,75	8,56	3.382,54	81.181
3-1-2021	6,95	6,95	763,50	706,50	57,00	0,69	0,74	1,42	55,57	55,57	55,39	55,18	0,00	8,56	5,20	7,80	1,75	8,56	3.075,80	73.819
4-1-2021	6,90	6,90	763,50	706,50	57,00	0,68	0,72	1,40	55,59	55,59	55,42	55,21	0,00	8,56	5,15	7,80	1,75	8,56	3.055,52	73.333
5-1-2021	5,99	5,99	763,50	706,47	57,03	0,51	0,54	1,06	55,97	55,97	55,83	55,62	0,00	8,56	4,24	7,53	1,75	8,56	2.613,86	62.733
6-1-2021	5,96	5,96	763,50	706,47	57,03	0,51	0,54	1,05	55,98	55,98	55,85	55,63	0,00	8,56	4,21	7,53	1,75	8,56	2.601,84	62.444
7-1-2021	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,15	56,03	55,82	0,00	8,56	3,75	7,14	1,75	8,56	2.336,17	56.068
8-1-2021	4,99	4,99	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,74	56,32	56,32	56,23	56,01	0,00	8,56	3,24	7,14	1,75	8,56	2.138,86	51.333
9-1-2021	4,93	4,93	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,72	56,34	56,34	56,25	56,03	0,00	8,56	3,18	7,14	1,75	8,56	2.116,19	50.789
10-1-2021	1,75	3,77	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,35	20.408
11-1-2021	1,75	3,95	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,26	20.406

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-1-2021	1,75	3,98	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,24	20.406
13-1-2021	1,75	3,84	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,31	20.407
14-1-2021	1,75	3,81	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,33	20.408
15-1-2021	1,75	3,33	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,58	20.414
16-1-2021	1,75	3,31	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,59	20.414
17-1-2021	1,75	3,31	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,59	20.414
18-1-2021	1,75	2,79	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,86	20.421
19-1-2021	5,24	5,24	763,50	706,45	57,05	0,40	0,42	0,81	56,24	56,24	56,14	55,92	0,00	8,56	3,49	7,14	1,75	8,56	2.236,29	53.671
20-1-2021	4,94	4,94	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,73	56,34	56,34	56,25	56,02	0,00	8,56	3,19	7,14	1,75	8,56	2.120,72	50.897
21-1-2021	9,50	11,14	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	54,22	53,90	53,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,96	105.143
22-1-2021	9,50	14,30	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,62	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,38	104.961
23-1-2021	9,50	18,53	763,50	706,85	56,65	1,27	1,37	2,64	54,02	54,02	53,69	53,50	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.363,95	104.735
24-1-2021	9,50	18,69	763,50	706,85	56,65	1,27	1,37	2,64	54,01	54,01	53,69	53,50	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.363,62	104.727
25-1-2021	9,50	14,19	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,62	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,62	104.967
26-1-2021	9,50	13,61	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	54,15	53,83	53,64	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.375,00	105.000
27-1-2021	9,50	12,24	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,19	54,19	53,87	53,68	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.378,26	105.078
28-1-2021	9,50	11,50	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	54,21	53,89	53,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,08	105.122
29-1-2021	9,50	11,16	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	54,22	53,90	53,71	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,92	105.142
30-1-2021	9,50	10,72	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	54,24	53,92	53,72	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.382,00	105.168
31-1-2021	9,50	12,43	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,19	54,19	53,86	53,67	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.377,81	105.067
1-2-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2021	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2021	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2021	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2021	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-2-2021	9,50	34,83	765,50	707,19	58,31	1,27	1,37	2,64	55,67	55,67	55,35	55,15	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.498,53	107.965

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-2-2021	9,50	37,68	766,00	707,24	58,76	1,27	1,37	2,64	56,13	56,13	55,80	55,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.535,61	108.855
8-2-2021	9,50	36,25	766,00	707,21	58,79	1,27	1,37	2,64	56,15	56,15	55,83	55,63	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.537,35	108.896
9-2-2021	9,50	40,89	766,00	707,28	58,72	1,27	1,37	2,64	56,08	56,08	55,76	55,57	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.532,04	108.769
10-2-2021	9,50	101,23	766,00	713,46	52,54	1,27	1,37	2,64	49,91	49,91	49,58	49,39	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.029,70	96.713
11-2-2021	9,50	46,10	766,00	707,34	58,66	1,27	1,37	2,64	56,02	56,02	55,70	55,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.527,34	108.656
12-2-2021	9,50	46,02	766,00	707,34	58,66	1,27	1,37	2,64	56,03	56,03	55,70	55,51	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.527,40	108.658
13-2-2021	9,50	38,25	766,00	707,24	58,76	1,27	1,37	2,64	56,12	56,12	55,80	55,60	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.534,93	108.838
14-2-2021	9,50	29,57	766,00	707,10	58,90	1,27	1,37	2,64	56,26	56,26	55,94	55,75	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.546,84	109.124
15-2-2021	9,50	25,46	766,00	707,01	58,99	1,27	1,37	2,64	56,35	56,35	56,03	55,83	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.553,74	109.290
16-2-2021	9,50	22,20	766,00	706,94	59,06	1,27	1,37	2,64	56,42	56,42	56,10	55,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.559,83	109.436
17-2-2021	9,50	20,10	766,00	706,89	59,11	1,27	1,37	2,64	56,48	56,48	56,15	55,96	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.564,00	109.536
18-2-2021	9,50	17,79	766,00	706,83	59,17	1,27	1,37	2,64	56,53	56,53	56,21	56,02	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.568,87	109.653
19-2-2021	9,50	15,88	766,00	706,78	59,22	1,27	1,37	2,64	56,59	56,59	56,27	56,07	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.573,07	109.754
20-2-2021	9,50	14,71	766,00	706,74	59,26	1,27	1,37	2,64	56,62	56,62	56,30	56,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.575,75	109.818
21-2-2021	9,50	12,88	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,67	56,67	56,35	56,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.580,04	109.921
22-2-2021	9,50	22,15	766,00	706,94	59,06	1,27	1,37	2,64	56,42	56,42	56,10	55,91	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.559,93	109.438
23-2-2021	9,50	14,73	766,00	706,74	59,26	1,27	1,37	2,64	56,62	56,62	56,30	56,10	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.575,69	109.817
24-2-2021	9,50	12,76	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,68	56,68	56,35	56,16	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.580,34	109.928
25-2-2021	9,50	11,81	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,65	109.984
26-2-2021	9,50	11,63	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,71	56,39	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.583,09	109.994
27-2-2021	9,50	11,92	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,36	109.977
28-2-2021	9,50	11,96	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,70	56,38	56,18	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.582,28	109.975
1-3-2021	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2021	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2021	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-3-2021	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-3-2021	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2021	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2021	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-3-2021	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-3-2021	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-3-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-3-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-3-2021	1,75	1,75	768,00	706,32	61,68	0,05	0,05	0,10	61,58	61,58	61,57	61,33	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	918,84	22.052
18-3-2021	6,23	6,23	768,00	706,48	61,52	0,56	0,59	1,15	60,37	60,37	60,23	60,02	0,00	8,56	4,48	7,53	1,75	8,56	2.929,86	70.317
19-3-2021	5,40	5,40	768,00	706,45	61,55	0,42	0,44	0,86	60,68	60,68	60,57	60,35	0,00	8,56	3,65	7,14	1,75	8,56	2.483,84	59.612
20-3-2021	5,37	5,37	768,00	706,45	61,55	0,42	0,44	0,85	60,69	60,69	60,59	60,37	0,00	8,56	3,62	7,14	1,75	8,56	2.469,71	59.273
21-3-2021	1,75	4,15	768,00	706,41	61,59	0,05	0,05	0,10	61,50	61,50	61,49	61,25	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,57	22.022
22-3-2021	6,05	6,05	768,00	706,47	61,53	0,53	0,56	1,08	60,44	60,44	60,31	60,09	0,00	8,56	4,30	7,53	1,75	8,56	2.853,93	68.494
23-3-2021	4,93	4,93	768,00	706,44	61,56	0,35	0,37	0,72	60,84	60,84	60,75	60,53	0,00	8,56	3,18	7,14	1,75	8,56	2.285,11	54.843
24-3-2021	4,90	4,90	768,00	706,44	61,56	0,35	0,36	0,71	60,85	60,85	60,76	60,54	0,00	8,56	3,15	7,14	1,75	8,56	2.272,95	54.551
25-3-2021	4,91	4,91	768,00	706,44	61,56	0,35	0,37	0,72	60,85	60,85	60,76	60,54	0,00	8,56	3,16	7,14	1,75	8,56	2.277,11	54.651
26-3-2021	4,92	4,92	768,00	706,44	61,56	0,35	0,37	0,72	60,84	60,84	60,75	60,53	0,00	8,56	3,17	7,14	1,75	8,56	2.283,32	54.800
27-3-2021	1,75	3,61	768,00	706,39	61,61	0,05	0,05	0,10	61,51	61,51	61,50	61,27	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,85	22.028
28-3-2021	4,93	4,93	768,00	706,44	61,56	0,35	0,37	0,72	60,84	60,84	60,75	60,53	0,00	8,56	3,18	7,14	1,75	8,56	2.285,21	54.845
29-3-2021	1,75	3,68	768,00	706,39	61,61	0,05	0,05	0,10	61,51	61,51	61,50	61,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,81	22.027
30-3-2021	5,12	5,12	768,00	706,44	61,56	0,38	0,40	0,78	60,78	60,78	60,68	60,46	0,00	8,56	3,37	7,14	1,75	8,56	2.367,36	56.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-3-2021	1,75	3,68	768,00	706,39	61,61	0,05	0,05	0,10	61,51	61,51	61,50	61,26	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	917,81	22.028
1-4-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
12-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
13-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
14-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
15-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
16-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
17-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
18-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
19-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
20-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
21-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
22-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
23-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
24-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
25-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
27-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
28-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
29-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
30-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
1-5-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
2-5-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
3-5-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
4-5-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
5-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-12-2021	9,50	391,40	771,00	715,59	55,41	1,27	1,37	2,64	52,77	52,77	52,45	52,26	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.263,01	102.312
2-12-2021	1,25	1,25	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,02	0,00	8,56	0,00	0,00	1,25	8,16	580,83	13.940
3-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
19-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
21-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-12-2021	1,75	3,63	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,43	20.410
24-12-2021	9,50	20,29	763,50	706,89	56,61	1,27	1,37	2,64	53,97	53,97	53,65	53,45	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.360,31	104.647
25-12-2021	9,50	11,91	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	54,20	53,88	53,69	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.379,07	105.098
26-12-2021	9,50	32,54	763,50	707,15	56,35	1,27	1,37	2,64	53,71	53,71	53,39	53,19	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.339,02	104.137
27-12-2021	9,50	14,38	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	54,13	53,81	53,61	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.373,18	104.956
28-12-2021	9,50	11,31	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	54,22	53,90	53,70	0,00	8,56	7,75	8,56	1,75	8,56	4.380,56	105.133
29-12-2021	7,83	7,83	763,50	706,53	56,97	0,87	0,93	1,80	55,17	55,17	54,94	54,74	0,00	8,56	6,08	8,16	1,75	8,56	3.547,87	85.149
30-12-2021	5,74	5,74	763,50	706,46	57,04	0,47	0,50	0,98	56,06	56,06	55,94	55,72	0,00	8,56	3,99	7,53	1,75	8,56	2.515,44	60.371
31-12-2021	1,75	4,06	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,20	20.405
1-1-2022	1,75	4,13	763,50	706,41	57,09	0,05	0,05	0,10	57,00	57,00	56,99	56,75	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,16	20.404
2-1-2022	1,75	3,79	763,50	706,40	57,10	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,34	20.408
3-1-2022	1,75	3,72	763,50	706,39	57,11	0,05	0,05	0,10	57,01	57,01	57,00	56,76	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,38	20.409
4-1-2022	1,75	3,08	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,03	57,03	57,02	56,78	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,71	20.417
5-1-2022	1,75	3,02	763,50	706,37	57,13	0,05	0,05	0,10	57,04	57,04	57,03	56,79	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,74	20.418
6-1-2022	1,75	3,37	763,50	706,38	57,12	0,05	0,05	0,10	57,02	57,02	57,01	56,77	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,56	20.413
7-1-2022	1,75	2,68	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,93	20.422
8-1-2022	1,75	2,67	763,50	706,36	57,14	0,05	0,05	0,10	57,05	57,05	57,04	56,80	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	850,93	20.422
9-1-2022	1,75	2,32	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,12	20.427
10-1-2022	1,75	2,33	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-1-2022	1,75	2,32	763,50	706,34	57,16	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,12	20.427
12-1-2022	1,75	2,34	763,50	706,35	57,15	0,05	0,05	0,10	57,06	57,06	57,05	56,81	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,11	20.427
13-1-2022	1,75	2,00	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,29	20.431
14-1-2022	1,75	1,98	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,07	57,07	57,06	56,82	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,30	20.431
15-1-2022	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
16-1-2022	1,75	1,89	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,35	20.432
17-1-2022	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
18-1-2022	1,75	1,88	763,50	706,33	57,17	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,36	20.433
19-1-2022	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
20-1-2022	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
21-1-2022	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
22-1-2022	1,75	1,75	763,50	706,32	57,18	0,05	0,05	0,10	57,08	57,08	57,07	56,83	0,00	8,56	0,00	0,00	1,75	8,56	851,43	20.434
23-1-2022	1,58	1,58	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,08	57,10	57,10	57,10	56,90	0,00	8,56	0,00	0,00	1,58	8,65	779,79	18.715
24-1-2022	1,66	1,66	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,09	57,09	57,09	57,09	56,87	0,00	8,56	0,00	0,00	1,66	8,65	815,49	19.572
25-1-2022	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	609,40	14.626
26-1-2022	1,65	1,65	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,08	57,10	57,10	57,09	56,87	0,00	8,56	0,00	0,00	1,65	8,65	809,90	19.438
27-1-2022	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	609,44	14.626
28-1-2022	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,31	8,16	609,45	14.627
29-1-2022	1,30	1,30	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,30	8,16	604,12	14.499
30-1-2022	1,66	1,66	763,50	706,32	57,18	0,04	0,04	0,09	57,09	57,09	57,09	56,87	0,00	8,56	0,00	0,00	1,66	8,65	815,60	19.574
31-1-2022	1,30	1,30	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,14	57,13	57,00	0,00	8,56	0,00	0,00	1,30	8,16	604,88	14.517
1-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
2-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
20-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
21-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-3-2022	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-3-2022	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-3-2022	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-3-2022	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-3-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
29-3-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-3-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
31-3-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
1-4-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-4-2022	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-4-2022	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-4-2022	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
28-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
2-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
3-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
4-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
5-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
6-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
10-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
11-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
12-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
13-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
14-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
15-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
16-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
17-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
18-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
19-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
20-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
22-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
23-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
24-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
25-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
26-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
27-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
28-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
29-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
30-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
31-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
1-6-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
2-6-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
3-6-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	315,71	7.577
4-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
5-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
6-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
7-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
8-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
9-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
10-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
11-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
12-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
13-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
14-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
15-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 01 y 02.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,70
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.299,04

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
17-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
18-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
19-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
20-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
21-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
22-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
23-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
24-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
25-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
26-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
27-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637
28-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	8,56	0,00	0,00	0,70	7,14	318,21	7.637

APÉNDICE 7: CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN ALTERNATIVAS 03 Y 04

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-10-1997	9,50	14,81	772,50	706,75	65,75	1,27	1,37	2,64	63,12	62,75	62,87	62,40	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.103,03	122.473
2-10-1997	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
3-10-1997	0,96	0,96	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	7,80	493,37	11.841
4-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-10-1997	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-10-1997	8,80	8,80	772,00	706,56	65,44	1,09	1,18	2,27	63,17	62,88	62,95	62,48	3,30	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.697,90	112.750
21-10-1997	9,50	22,74	772,00	706,95	65,05	1,27	1,37	2,64	62,41	62,05	62,16	61,69	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.045,65	121.096
22-10-1997	9,50	13,43	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,66	62,29	62,41	61,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.065,60	121.574
23-10-1997	5,50	5,66	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,12	72.891

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-10-1997	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
25-10-1997	3,38	3,38	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,34	65,27	65,24	65,23	65,07	0,00	0,00	1,88	7,14	1,50	8,56	1.712,29	41.095
26-10-1997	1,50	2,18	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,93	20.158
27-10-1997	1,50	2,27	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,89	20.157
28-10-1997	9,50	16,80	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,20	62,31	61,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,89	121.389
29-10-1997	7,32	7,32	772,00	706,52	65,48	0,76	0,81	1,58	63,91	63,73	63,75	63,28	1,82	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.824,24	91.782
30-10-1997	4,34	4,34	772,00	706,42	65,58	0,28	0,29	0,56	65,02	64,97	64,96	64,80	0,00	0,00	2,84	8,16	1,50	8,56	2.338,59	56.126
31-10-1997	3,60	3,60	772,00	706,39	65,61	0,19	0,20	0,39	65,22	65,18	65,18	65,01	0,00	0,00	2,10	7,53	1,50	8,56	1.864,12	44.739
1-11-1997	1,50	2,12	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,95	20.159
2-11-1997	3,82	3,82	772,00	706,40	65,60	0,22	0,22	0,44	65,17	65,12	65,12	64,95	0,00	0,00	2,32	7,53	1,50	8,56	1.969,26	47.262
3-11-1997	4,90	4,90	772,00	706,44	65,56	0,35	0,37	0,71	64,85	64,78	64,77	64,61	0,00	0,00	3,40	8,39	1,50	8,56	2.680,54	64.333
4-11-1997	9,50	67,70	772,00	713,11	58,89	1,27	1,37	2,64	56,25	55,89	56,00	55,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.544,43	109.066
5-11-1997	9,50	22,48	772,00	706,94	65,06	1,27	1,37	2,64	62,42	62,05	62,17	61,70	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.046,15	121.108
6-11-1997	9,50	72,48	772,00	713,17	58,83	1,27	1,37	2,64	56,20	55,83	55,95	55,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.540,22	108.965
7-11-1997	9,50	108,23	772,00	713,52	58,48	1,27	1,37	2,64	55,84	55,48	55,59	55,12	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.511,17	108.268
8-11-1997	9,50	33,83	772,00	707,18	64,82	1,27	1,37	2,64	62,19	61,82	61,94	61,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.027,40	120.658
9-11-1997	9,50	33,40	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	61,83	61,95	61,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.028,00	120.672
10-11-1997	9,50	29,40	772,00	707,09	64,91	1,27	1,37	2,64	62,27	61,91	62,02	61,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.033,98	120.816
11-11-1997	9,50	23,11	772,00	706,96	65,04	1,27	1,37	2,64	62,40	62,04	62,15	61,68	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.044,93	121.078
12-11-1997	9,50	33,48	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	61,83	61,94	61,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.027,89	120.669
13-11-1997	9,50	24,87	772,00	707,00	65,00	1,27	1,37	2,64	62,36	62,00	62,11	61,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.041,68	121.000
14-11-1997	9,50	30,79	772,00	707,12	64,88	1,27	1,37	2,64	62,24	61,88	61,99	61,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.031,81	120.763
15-11-1997	9,50	25,64	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	61,98	62,10	61,63	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.040,29	120.967
16-11-1997	9,50	16,81	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,20	62,31	61,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,86	121.389
17-11-1997	9,50	13,69	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,29	62,40	61,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.064,98	121.560
18-11-1997	9,50	22,25	772,00	706,94	65,06	1,27	1,37	2,64	62,42	62,06	62,17	61,70	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.046,59	121.118

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-11-1997	9,50	56,36	772,00	712,99	59,01	1,27	1,37	2,64	56,38	56,01	56,13	55,66	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.554,85	109.316
20-11-1997	9,50	35,88	772,00	707,21	64,79	1,27	1,37	2,64	62,15	61,79	61,91	61,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.024,69	120.592
21-11-1997	9,50	21,01	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,09	62,20	61,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.049,03	121.177
22-11-1997	9,50	20,80	772,00	706,90	65,10	1,27	1,37	2,64	62,46	62,10	62,21	61,74	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.049,46	121.187
23-11-1997	9,50	17,16	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,55	62,19	62,30	61,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,10	121.370
24-11-1997	9,50	13,65	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,29	62,40	61,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.065,08	121.562
25-11-1997	9,50	32,01	772,00	707,14	64,86	1,27	1,37	2,64	62,22	61,86	61,97	61,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.029,98	120.720
26-11-1997	9,50	217,42	772,00	714,42	57,58	1,27	1,37	2,64	54,94	54,58	54,69	54,22	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.437,84	106.508
27-11-1997	9,50	63,61	772,00	713,07	58,93	1,27	1,37	2,64	56,29	55,93	56,05	55,57	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.548,11	109.155
28-11-1997	9,50	36,36	772,00	707,22	64,78	1,27	1,37	2,64	62,15	61,78	61,90	61,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.024,09	120.578
29-11-1997	9,50	33,45	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	61,83	61,94	61,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.027,92	120.670
30-11-1997	9,50	27,61	772,00	707,06	64,94	1,27	1,37	2,64	62,30	61,94	62,06	61,58	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.036,90	120.886
1-12-1997	9,50	469,09	772,00	716,05	55,95	1,27	1,37	2,64	53,31	52,95	53,07	52,59	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.305,80	103.339
2-12-1997	9,50	16,50	763,50	706,79	56,71	1,27	1,37	2,64	54,07	53,71	53,82	53,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.367,26	104.814
3-12-1997	9,50	14,14	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,14	53,77	53,89	53,42	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,64	104.943
4-12-1997	9,50	13,36	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	53,80	53,91	53,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.374,47	104.987
5-12-1997	9,50	11,69	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	53,85	53,96	53,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,51	105.084
6-12-1997	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
7-12-1997	8,92	8,92	763,50	706,57	56,93	1,12	1,21	2,33	54,60	54,30	54,38	53,91	3,42	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.114,61	98.751
8-12-1997	7,98	7,98	763,50	706,54	56,96	0,90	0,97	1,87	55,10	54,87	54,91	54,44	2,48	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.639,42	87.346
9-12-1997	7,31	7,31	763,50	706,52	56,98	0,76	0,81	1,57	55,41	55,24	55,26	54,78	1,81	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.310,41	79.450
10-12-1997	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
11-12-1997	7,82	7,82	763,50	706,53	56,97	0,87	0,93	1,80	55,17	54,96	54,99	54,52	2,32	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.544,77	85.075
12-12-1997	7,82	7,82	763,50	706,53	56,97	0,86	0,93	1,79	55,17	54,96	55,00	54,53	2,32	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.541,74	85.002
13-12-1997	8,08	8,08	763,50	706,54	56,96	0,92	0,99	1,91	55,05	54,81	54,86	54,39	2,58	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.678,93	88.294
14-12-1997	5,50	5,61	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,06	56,05	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,96	63.287

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-12-1997	5,50	5,83	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,62	63.279
16-12-1997	5,50	6,26	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,94	63.263
17-12-1997	8,65	8,65	763,50	706,56	56,94	1,05	1,14	2,19	54,75	54,47	54,54	54,07	3,15	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.963,37	95.121
18-12-1997	9,50	129,22	763,50	713,71	49,79	1,27	1,37	2,64	47,15	46,79	46,90	46,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.804,34	91.304
19-12-1997	9,50	79,15	763,50	713,24	50,26	1,27	1,37	2,64	47,63	47,26	47,38	46,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.843,19	92.237
20-12-1997	9,50	61,29	763,50	713,04	50,46	1,27	1,37	2,64	47,82	47,46	47,57	47,10	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.858,95	92.615
21-12-1997	9,50	47,58	763,50	707,35	56,15	1,27	1,37	2,64	53,51	53,15	53,26	52,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.321,83	103.724
22-12-1997	9,50	49,23	763,50	707,36	56,14	1,27	1,37	2,64	53,50	53,14	53,25	52,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.320,73	103.697
23-12-1997	9,50	74,21	763,50	713,18	50,32	1,27	1,37	2,64	47,68	47,32	47,43	46,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.847,42	92.338
24-12-1997	9,50	42,13	763,50	707,29	56,21	1,27	1,37	2,64	53,57	53,20	53,32	52,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.326,38	103.833
25-12-1997	9,50	30,19	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,39	53,50	53,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.341,43	104.194
26-12-1997	9,50	26,06	763,50	707,03	56,47	1,27	1,37	2,64	53,84	53,47	53,59	53,12	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.348,27	104.358
27-12-1997	9,50	22,42	763,50	706,94	56,56	1,27	1,37	2,64	53,92	53,56	53,67	53,20	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.354,97	104.519
28-12-1997	9,50	18,44	763,50	706,84	56,66	1,27	1,37	2,64	54,02	53,66	53,77	53,30	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.363,04	104.713
29-12-1997	9,50	19,88	763,50	706,88	56,62	1,27	1,37	2,64	53,98	53,62	53,73	53,26	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.360,04	104.641
30-12-1997	9,50	19,04	763,50	706,86	56,64	1,27	1,37	2,64	54,00	53,64	53,75	53,28	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.361,79	104.683
31-12-1997	9,50	17,58	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,04	53,68	53,79	53,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.364,89	104.757
1-1-1998	9,50	17,33	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	53,68	53,80	53,33	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.365,44	104.770
2-1-1998	9,50	15,00	763,50	706,75	56,75	1,27	1,37	2,64	54,11	53,75	53,86	53,39	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.370,64	104.895
3-1-1998	9,50	13,65	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	53,79	53,90	53,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.373,79	104.971
4-1-1998	9,50	12,99	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	53,81	53,92	53,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,36	105.009
5-1-1998	9,50	14,61	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	53,76	53,87	53,40	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.371,55	104.917
6-1-1998	9,50	11,82	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	53,84	53,96	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,19	105.076
7-1-1998	9,50	11,24	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,97	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,61	105.111
8-1-1998	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
9-1-1998	8,97	8,97	763,50	706,57	56,93	1,13	1,22	2,36	54,57	54,26	54,35	53,88	3,47	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.134,65	99.232

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-1-1998	8,31	8,31	763,50	706,55	56,95	0,98	1,05	2,03	54,93	54,68	54,73	54,26	2,81	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.826,43	91.834
11-1-1998	7,76	7,76	763,50	706,53	56,97	0,85	0,91	1,77	55,20	55,00	55,03	54,56	2,26	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.518,96	84.455
12-1-1998	9,50	11,51	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	53,85	53,97	53,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,94	105.095
13-1-1998	9,50	176,62	763,50	714,11	49,39	1,27	1,37	2,64	46,75	46,39	46,50	46,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.772,06	90.529
14-1-1998	9,50	77,54	763,50	713,22	50,28	1,27	1,37	2,64	47,64	47,28	47,39	46,92	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.844,55	92.269
15-1-1998	9,50	42,13	763,50	707,29	56,21	1,27	1,37	2,64	53,57	53,20	53,32	52,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.326,39	103.833
16-1-1998	9,50	30,19	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,39	53,50	53,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.341,43	104.194
17-1-1998	9,50	23,88	763,50	706,98	56,52	1,27	1,37	2,64	53,88	53,52	53,64	53,17	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.352,20	104.453
18-1-1998	9,50	19,39	763,50	706,87	56,63	1,27	1,37	2,64	53,99	53,63	53,75	53,27	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.361,05	104.665
19-1-1998	9,50	16,98	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,06	53,69	53,81	53,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.366,21	104.789
20-1-1998	9,50	14,24	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	53,77	53,88	53,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,41	104.938
21-1-1998	9,50	13,00	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	53,81	53,92	53,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,34	105.008
22-1-1998	9,50	12,08	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,20	53,83	53,95	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,56	105.062
23-1-1998	9,50	10,90	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	53,87	53,98	53,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.380,47	105.131
24-1-1998	9,50	10,08	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	53,89	54,01	53,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,51	105.180
25-1-1998	9,44	9,44	763,50	706,58	56,92	1,25	1,35	2,61	54,31	53,95	54,06	53,59	3,94	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,31	105.103
26-1-1998	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
27-1-1998	8,51	8,51	763,50	706,55	56,95	1,02	1,10	2,12	54,82	54,56	54,62	54,15	3,01	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.905,01	93.720
28-1-1998	8,52	8,52	763,50	706,56	56,94	1,02	1,10	2,13	54,82	54,55	54,61	54,14	3,02	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.911,46	93.875
29-1-1998	7,96	7,96	763,50	706,54	56,96	0,90	0,96	1,86	55,10	54,88	54,92	54,45	2,46	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.634,33	87.224
30-1-1998	7,72	7,72	763,50	706,53	56,97	0,84	0,91	1,75	55,22	55,02	55,05	54,58	2,22	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.506,04	84.145
31-1-1998	7,41	7,41	763,50	706,52	56,98	0,78	0,83	1,61	55,37	55,18	55,21	54,74	1,91	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.346,43	80.314
1-2-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-1998	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-1998	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-1998	9,50	98,38	766,00	713,43	52,57	1,27	1,37	2,64	49,93	49,57	49,68	49,21	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.030,83	96.740

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-2-1998	9,50	39,72	766,00	707,26	58,74	1,27	1,37	2,64	56,10	55,74	55,85	55,38	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.532,18	108.772
6-2-1998	9,50	28,97	766,00	707,09	58,91	1,27	1,37	2,64	56,28	55,91	56,03	55,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.546,69	109.121
7-2-1998	9,50	23,53	766,00	706,97	59,03	1,27	1,37	2,64	56,39	56,03	56,14	55,67	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.556,19	109.348
8-2-1998	9,50	19,44	766,00	706,87	59,13	1,27	1,37	2,64	56,49	56,13	56,24	55,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.564,26	109.542
9-2-1998	9,50	16,44	766,00	706,79	59,21	1,27	1,37	2,64	56,57	56,21	56,32	55,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.570,71	109.697
10-2-1998	9,50	13,66	766,00	706,71	59,29	1,27	1,37	2,64	56,65	56,29	56,40	55,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.577,08	109.850
11-2-1998	9,50	12,60	766,00	706,68	59,32	1,27	1,37	2,64	56,68	56,32	56,43	55,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.579,62	109.911
12-2-1998	9,50	11,50	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,47	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.582,30	109.975
13-2-1998	9,50	10,38	766,00	706,61	59,39	1,27	1,37	2,64	56,75	56,39	56,50	56,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.585,09	110.042
14-2-1998	9,50	9,56	766,00	706,59	59,41	1,27	1,37	2,64	56,77	56,41	56,53	56,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.587,15	110.092
15-2-1998	9,50	9,50	766,00	706,59	59,41	1,27	1,37	2,64	56,78	56,41	56,53	56,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.587,32	110.096
16-2-1998	8,80	8,80	766,00	706,56	59,44	1,09	1,18	2,27	57,17	56,88	56,95	56,48	3,30	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.251,11	102.027
17-2-1998	8,37	8,37	766,00	706,55	59,45	0,99	1,06	2,05	57,40	57,14	57,20	56,73	2,87	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	4.025,43	96.610
18-2-1998	8,00	8,00	766,00	706,54	59,46	0,90	0,97	1,88	57,59	57,36	57,40	56,93	2,50	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.814,06	91.537
19-2-1998	5,50	6,36	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,62	58,53	58,52	58,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,50	66.084
20-2-1998	7,12	7,12	766,00	706,51	59,49	0,72	0,77	1,49	58,00	57,84	57,85	57,38	1,62	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.385,33	81.248
21-2-1998	5,50	6,07	766,00	706,47	59,53	0,44	0,46	0,90	58,63	58,54	58,53	58,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,95	66.095
22-2-1998	8,36	8,36	766,00	706,55	59,45	0,99	1,06	2,05	57,40	57,15	57,20	56,73	2,86	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	4.021,60	96.518
23-2-1998	5,50	6,10	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,63	58,54	58,53	58,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,90	66.094
24-2-1998	5,50	5,90	766,00	706,47	59,53	0,44	0,46	0,90	58,64	58,55	58,54	58,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,22	66.101
25-2-1998	5,50	5,75	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,64	58,55	58,54	58,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,46	66.107
26-2-1998	5,50	5,57	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,65	58,56	58,55	58,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,75	66.114
27-2-1998	5,50	5,50	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,65	58,56	58,55	58,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,86	66.117
28-2-1998	5,50	5,50	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,65	58,56	58,55	58,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,86	66.117
1-3-1998	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-1998	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-3-1998	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-1998	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
14-3-1998	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
15-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-3-1998	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
31-3-1998	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-4-1998	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-4-1998	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
7-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
8-4-1998	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
9-4-1998	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-4-1998	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-4-1998	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-4-1998	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
14-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
15-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
16-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
17-4-1998	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
18-4-1998	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
19-4-1998	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
20-4-1998	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
21-4-1998	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
22-4-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
23-4-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-4-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
25-4-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
26-4-1998	1,17	1,17	770,00	706,30	63,70	0,02	0,02	0,04	63,65	63,65	63,65	63,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	607,67	14.584
27-4-1998	4,61	4,61	770,00	706,43	63,57	0,31	0,32	0,63	62,94	62,88	62,87	62,71	0,00	0,00	3,11	8,16	1,50	8,56	2.401,96	57.647
28-4-1998	4,37	4,37	770,00	706,42	63,58	0,28	0,29	0,57	63,01	62,96	62,95	62,79	0,00	0,00	2,87	8,16	1,50	8,56	2.278,59	54.686
29-4-1998	4,31	4,31	770,00	706,41	63,59	0,27	0,28	0,55	63,03	62,98	62,97	62,81	0,00	0,00	2,81	8,16	1,50	8,56	2.250,44	54.011
30-4-1998	4,27	4,27	770,00	706,41	63,59	0,27	0,28	0,54	63,04	62,99	62,98	62,82	0,00	0,00	2,77	7,80	1,50	8,56	2.168,08	52.034
1-5-1998	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-1998	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-1998	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-5-1998	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-5-1998	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-5-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-5-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-5-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-5-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-5-1998	0,77	0,77	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	7,53	380,72	9.137

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-5-1998	9,02	9,02	772,00	706,57	65,43	1,14	1,24	2,38	63,05	62,74	62,82	62,35	3,52	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.804,68	115.312
21-5-1998	8,22	8,22	772,00	706,55	65,45	0,96	1,03	1,98	63,47	63,23	63,28	62,81	2,72	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.317,39	103.617
22-5-1998	7,19	7,19	772,00	706,51	65,49	0,73	0,79	1,52	63,97	63,80	63,82	63,35	1,69	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.767,39	90.417
23-5-1998	5,50	6,20	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,26	72.870
24-5-1998	7,53	7,53	772,00	706,52	65,48	0,80	0,86	1,66	63,81	63,62	63,65	63,18	2,03	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.960,64	95.055
25-5-1998	7,20	7,20	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,52	63,96	63,79	63,81	63,34	1,70	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.773,36	90.561
26-5-1998	7,23	7,23	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,54	63,95	63,78	63,80	63,33	1,73	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.784,44	90.827
27-5-1998	4,90	4,90	772,00	706,44	65,56	0,35	0,36	0,71	64,85	64,78	64,77	64,62	0,00	0,00	3,40	8,39	1,50	8,56	2.678,43	64.282
28-5-1998	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
29-5-1998	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
30-5-1998	9,50	19,70	772,00	706,88	65,12	1,27	1,37	2,64	62,49	62,12	62,24	61,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.051,71	121.241
31-5-1998	9,50	12,31	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,33	62,44	61,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.068,28	121.639
1-6-1998	9,50	20,90	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,46	62,09	62,21	61,74	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.049,26	121.182
2-6-1998	9,50	125,37	772,00	713,68	58,32	1,27	1,37	2,64	55,68	55,32	55,43	54,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.498,42	107.962
3-6-1998	9,50	37,04	772,00	707,23	64,77	1,27	1,37	2,64	62,14	61,77	61,89	61,42	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.023,24	120.558
4-6-1998	9,50	26,00	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	61,97	62,09	61,62	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.039,67	120.952
5-6-1998	9,50	19,73	772,00	706,88	65,12	1,27	1,37	2,64	62,48	62,12	62,24	61,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.051,64	121.239
6-6-1998	9,50	21,07	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,09	62,20	61,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.048,92	121.174
7-6-1998	9,50	18,61	772,00	706,85	65,15	1,27	1,37	2,64	62,51	62,15	62,27	61,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.053,98	121.295
8-6-1998	9,50	14,84	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,62	62,25	62,37	61,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.062,31	121.495
9-6-1998	9,50	12,67	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,32	62,43	61,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.067,42	121.618
10-6-1998	9,50	12,06	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,70	62,33	62,45	61,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.068,89	121.653
11-6-1998	9,50	10,13	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,76	62,39	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,68	121.768
12-6-1998	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
13-6-1998	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
14-6-1998	9,01	9,01	772,00	706,57	65,43	1,14	1,23	2,37	63,06	62,74	62,83	62,36	3,51	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.798,72	115.169

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-6-1998	7,88	7,88	772,00	706,53	65,47	0,88	0,94	1,82	63,64	63,42	63,46	62,99	2,38	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.120,44	98.891
16-6-1998	5,50	6,36	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,00	72.864
17-6-1998	5,50	5,99	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,59	72.878
18-6-1998	5,50	5,79	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,90	72.886
19-6-1998	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
20-6-1998	4,82	4,82	772,00	706,43	65,57	0,34	0,35	0,69	64,88	64,81	64,80	64,64	0,00	0,00	3,32	8,39	1,50	8,56	2.637,12	63.291
21-6-1998	4,08	4,08	772,00	706,41	65,59	0,24	0,25	0,50	65,10	65,05	65,04	64,88	0,00	0,00	2,58	7,80	1,50	8,56	2.140,60	51.374
22-6-1998	3,63	3,63	772,00	706,39	65,61	0,20	0,20	0,40	65,21	65,17	65,17	65,00	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.881,02	45.145
23-6-1998	3,39	3,39	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,35	65,27	65,24	65,23	65,07	0,00	0,00	1,89	7,14	1,50	8,56	1.717,34	41.216
24-6-1998	3,41	3,41	772,00	706,38	65,62	0,17	0,18	0,35	65,27	65,23	65,23	65,06	0,00	0,00	1,91	7,14	1,50	8,56	1.723,76	41.370
25-6-1998	3,58	3,58	772,00	706,39	65,61	0,19	0,19	0,38	65,23	65,19	65,18	65,02	0,00	0,00	2,08	7,53	1,50	8,56	1.854,46	44.507
26-6-1998	3,44	3,44	772,00	706,38	65,62	0,18	0,18	0,36	65,26	65,22	65,22	65,05	0,00	0,00	1,94	7,14	1,50	8,56	1.739,83	41.756
27-6-1998	3,82	3,82	772,00	706,40	65,60	0,22	0,22	0,44	65,16	65,12	65,11	64,95	0,00	0,00	2,32	7,53	1,50	8,56	1.973,11	47.355
28-6-1998	3,47	3,47	772,00	706,39	65,61	0,18	0,18	0,36	65,25	65,22	65,21	65,05	0,00	0,00	1,97	7,14	1,50	8,56	1.753,13	42.075
29-6-1998	3,23	3,23	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,31	65,31	65,28	65,27	65,11	0,00	0,00	1,73	7,14	1,50	8,56	1.641,97	39.407
30-6-1998	1,50	2,17	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,93	20.158
1-7-1998	3,33	3,33	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,33	65,29	65,25	65,25	65,08	0,00	0,00	1,83	7,14	1,50	8,56	1.686,11	40.467
2-7-1998	1,50	2,17	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,93	20.158
3-7-1998	3,57	3,57	772,00	706,39	65,61	0,19	0,19	0,38	65,23	65,19	65,18	65,02	0,00	0,00	2,07	7,53	1,50	8,56	1.849,15	44.380
4-7-1998	1,50	1,93	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,04	20.161
5-7-1998	3,21	3,21	772,00	706,38	65,62	0,15	0,16	0,31	65,31	65,28	65,28	65,11	0,00	0,00	1,71	7,14	1,50	8,56	1.633,23	39.198
6-7-1998	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
7-7-1998	1,50	2,09	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,97	20.159
8-7-1998	1,50	1,98	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.161
9-7-1998	1,50	2,14	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,94	20.159
10-7-1998	1,50	2,08	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,97	20.159

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-7-1998	1,50	1,85	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,08	20.162
12-7-1998	1,50	1,73	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,14	20.163
13-7-1998	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
14-7-1998	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
15-7-1998	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
16-7-1998	1,43	1,43	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,62	65,62	65,62	65,46	0,00	0,00	0,00	0,00	1,43	8,65	810,64	19.455
17-7-1998	1,32	1,32	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,64	65,63	65,63	65,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,32	8,39	726,29	17.431
18-7-1998	1,29	1,29	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,63	65,64	65,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,29	8,39	710,45	17.051
19-7-1998	1,11	1,11	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	8,16	594,05	14.257
20-7-1998	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	468,83	11.252
21-7-1998	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	471,89	11.325
22-7-1998	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	471,89	11.325
23-7-1998	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	471,89	11.325
24-7-1998	0,83	0,83	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,68	65,69	65,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	7,53	409,54	9.829
25-7-1998	0,83	0,83	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,68	65,69	65,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	7,53	409,54	9.829
26-7-1998	0,74	0,74	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	7,14	344,59	8.270
27-7-1998	0,74	0,74	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	7,14	344,59	8.270
28-7-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-8-1998	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-10-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-11-1998	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-12-1998	9,50	419,68	771,50	715,76	55,74	1,27	1,37	2,64	53,10	52,74	52,86	52,38	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.288,68	102.928
2-12-1998	1,12	1,12	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,16	57,06	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	8,16	521,66	12.520
3-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
16-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
19-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
21-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
26-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
27-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
28-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
29-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
30-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
31-12-1998	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-1-1999	1,27	1,27	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,01	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	8,39	607,33	14.576
2-1-1999	3,44	3,44	763,50	706,38	57,12	0,18	0,18	0,36	56,76	56,72	56,72	56,55	0,00	0,00	1,94	7,14	1,50	8,56	1.512,80	36.307
3-1-1999	1,50	1,78	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,96	17.543
4-1-1999	3,62	3,62	763,50	706,39	57,11	0,19	0,20	0,39	56,71	56,68	56,67	56,51	0,00	0,00	2,12	7,53	1,50	8,56	1.631,63	39.159
5-1-1999	1,50	1,85	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,93	17.542
6-1-1999	1,50	1,80	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,95	17.543
7-1-1999	1,50	1,76	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,97	17.543
8-1-1999	1,50	1,83	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,94	17.542

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-1-1999	1,50	1,71	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,99	17.544
10-1-1999	3,11	3,11	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,29	56,84	56,81	56,80	56,63	0,00	0,00	1,61	7,14	1,50	8,56	1.379,93	33.118
11-1-1999	3,57	3,57	763,50	706,39	57,11	0,19	0,19	0,38	56,73	56,69	56,68	56,52	0,00	0,00	2,07	7,53	1,50	8,56	1.609,43	38.626
12-1-1999	1,50	2,21	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,76	17.538
13-1-1999	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
14-1-1999	1,50	2,13	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
15-1-1999	1,50	2,00	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,86	17.541
16-1-1999	1,50	2,29	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,73	17.537
17-1-1999	1,50	1,85	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,93	17.542
18-1-1999	5,15	5,15	763,50	706,44	57,06	0,38	0,40	0,79	56,27	56,19	56,18	56,03	0,00	0,00	3,65	8,65	1,50	8,56	2.491,79	59.803
19-1-1999	3,40	3,40	763,50	706,38	57,12	0,17	0,18	0,35	56,77	56,74	56,73	56,56	0,00	0,00	1,90	7,14	1,50	8,56	1.496,07	35.906
20-1-1999	1,50	2,07	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,83	17.540
21-1-1999	1,50	2,24	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
22-1-1999	7,56	7,56	763,50	706,52	56,98	0,81	0,87	1,68	55,30	55,10	55,13	54,66	2,06	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.443,87	82.653
23-1-1999	9,50	12,81	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	53,81	53,93	53,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,78	105.019
24-1-1999	5,50	5,99	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,37	63.273
25-1-1999	4,62	4,62	763,50	706,43	57,07	0,31	0,32	0,64	56,44	56,38	56,37	56,21	0,00	0,00	3,12	8,16	1,50	8,56	2.157,89	51.789
26-1-1999	3,44	3,44	763,50	706,38	57,12	0,18	0,18	0,36	56,76	56,72	56,72	56,55	0,00	0,00	1,94	7,14	1,50	8,56	1.512,40	36.298
27-1-1999	3,12	3,12	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,29	56,83	56,81	56,80	56,63	0,00	0,00	1,62	7,14	1,50	8,56	1.382,73	33.185
28-1-1999	1,50	2,14	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
29-1-1999	3,26	3,26	763,50	706,38	57,12	0,16	0,16	0,32	56,80	56,77	56,76	56,60	0,00	0,00	1,76	7,14	1,50	8,56	1.439,85	34.556
30-1-1999	1,50	1,64	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,03	17.545
31-1-1999	1,50	2,06	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,83	17.540
1-2-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-2-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-2-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-3-1999	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-3-1999	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-3-1999	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-3-1999	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-3-1999	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
15-3-1999	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-3-1999	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-3-1999	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-3-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
29-3-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
30-3-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
31-3-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
1-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
7-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
8-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
9-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
10-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
11-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
12-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
13-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
14-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
15-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
17-4-1999	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
19-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
20-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
21-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
22-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
24-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
28-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
29-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
30-4-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
1-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
2-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-5-1999	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-5-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-5-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-6-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
12-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
13-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
15-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
19-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
22-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
23-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-6-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-7-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-7-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-8-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-8-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-9-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-10-1999	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-10-1999	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-10-1999	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-10-1999	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
26-10-1999	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
27-10-1999	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
28-10-1999	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-10-1999	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-10-1999	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-10-1999	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-11-1999	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-1999	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-1999	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-11-1999	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-11-1999	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-11-1999	1,47	1,47	772,00	706,31	65,69	0,04	0,03	0,07	65,62	65,61	65,61	65,44	0,00	0,00	0,00	0,00	1,47	8,65	832,72	19.985
11-11-1999	3,41	3,41	772,00	706,38	65,62	0,17	0,18	0,35	65,27	65,23	65,23	65,06	0,00	0,00	1,91	7,14	1,50	8,56	1.724,68	41.392
12-11-1999	3,16	3,16	772,00	706,37	65,63	0,15	0,15	0,30	65,32	65,29	65,29	65,12	0,00	0,00	1,66	7,14	1,50	8,56	1.610,23	38.645
13-11-1999	3,20	3,20	772,00	706,38	65,62	0,15	0,16	0,31	65,32	65,29	65,28	65,11	0,00	0,00	1,70	7,14	1,50	8,56	1.627,71	39.065
14-11-1999	1,50	2,14	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,94	20.159
15-11-1999	3,45	3,45	772,00	706,38	65,62	0,18	0,18	0,36	65,26	65,22	65,22	65,05	0,00	0,00	1,95	7,14	1,50	8,56	1.743,96	41.855
16-11-1999	1,50	2,04	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-11-1999	1,50	2,38	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,83	20.156
18-11-1999	3,16	3,16	772,00	706,37	65,63	0,15	0,15	0,30	65,32	65,30	65,29	65,12	0,00	0,00	1,66	7,14	1,50	8,56	1.608,39	38.601
19-11-1999	1,50	1,73	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,14	20.163
20-11-1999	1,50	2,34	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,85	20.157
21-11-1999	1,50	2,15	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,94	20.159
22-11-1999	1,50	1,97	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.161
23-11-1999	1,50	1,97	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.161
24-11-1999	1,50	1,88	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,06	20.162
25-11-1999	1,50	1,79	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,11	20.163
26-11-1999	1,50	1,79	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,11	20.163
27-11-1999	1,50	2,02	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,00	20.160
28-11-1999	1,50	1,58	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,20	20.165
29-11-1999	1,50	1,77	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,12	20.163
30-11-1999	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
1-12-1999	9,50	450,50	772,00	715,94	56,06	1,27	1,37	2,64	53,42	53,06	53,17	52,70	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.314,56	103.549
2-12-1999	1,50	2,32	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,71	17.537
3-12-1999	1,50	2,23	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
4-12-1999	1,50	2,13	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
5-12-1999	1,50	2,13	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
6-12-1999	1,50	1,86	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,93	17.542
7-12-1999	1,50	2,14	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
8-12-1999	1,50	1,87	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,92	17.542
9-12-1999	1,50	1,68	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,01	17.544
10-12-1999	1,50	1,97	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
11-12-1999	1,50	1,97	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
12-12-1999	1,50	1,78	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,96	17.543

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-12-1999	1,50	1,78	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,96	17.543
14-12-1999	1,50	1,69	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,00	17.544
15-12-1999	1,50	1,87	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,92	17.542
16-12-1999	3,35	3,35	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,78	56,75	56,74	56,58	0,00	0,00	1,85	7,14	1,50	8,56	1.474,15	35.380
17-12-1999	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
18-12-1999	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
19-12-1999	1,50	1,57	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,06	17.545
20-12-1999	1,50	1,63	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,03	17.545
21-12-1999	1,34	1,34	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,13	57,13	57,13	56,99	0,00	0,00	0,00	0,00	1,34	8,39	640,10	15.362
22-12-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-12-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-12-1999	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-12-1999	1,42	1,42	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,12	57,12	57,12	56,96	0,00	0,00	0,00	0,00	1,42	8,65	700,00	16.800
26-12-1999	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
27-12-1999	1,50	1,54	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,07	17.546
28-12-1999	1,50	1,78	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,96	17.543
29-12-1999	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
30-12-1999	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
31-12-1999	3,45	3,45	763,50	706,38	57,12	0,18	0,18	0,36	56,76	56,72	56,72	56,55	0,00	0,00	1,95	7,14	1,50	8,56	1.514,39	36.345
1-1-2000	1,50	1,64	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,03	17.545
2-1-2000	1,50	1,97	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
3-1-2000	1,50	1,97	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
4-1-2000	1,50	1,78	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,96	17.543
5-1-2000	1,50	1,79	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,96	17.543
6-1-2000	1,50	1,71	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,99	17.544
7-1-2000	1,50	1,71	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,99	17.544

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-1-2000	1,50	1,71	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,99	17.544
9-1-2000	1,50	1,54	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,07	17.546
10-1-2000	1,50	1,57	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,06	17.545
11-1-2000	1,50	1,57	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,06	17.545
12-1-2000	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
13-1-2000	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
14-1-2000	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
15-1-2000	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
16-1-2000	1,33	1,33	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,14	57,13	57,13	56,99	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	8,39	635,83	15.260
17-1-2000	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
18-1-2000	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
19-1-2000	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
20-1-2000	1,50	1,73	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,98	17.544
21-1-2000	1,50	1,78	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,96	17.543
22-1-2000	1,50	1,59	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,05	17.545
23-1-2000	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
24-1-2000	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
25-1-2000	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
26-1-2000	1,32	1,32	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,14	57,13	57,13	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,32	8,39	631,56	15.157
27-1-2000	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,15	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	537,40	12.898
28-1-2000	0,99	0,99	763,50	706,30	57,20	0,02	0,01	0,03	57,17	57,17	57,17	57,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99	7,80	441,80	10.603
29-1-2000	1,07	1,07	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,07	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	8,16	498,96	11.975
30-1-2000	1,07	1,07	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,07	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	8,16	498,96	11.975
31-1-2000	1,07	1,07	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,07	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	8,16	498,96	11.975
1-2-2000	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2000	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-2-2000	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2000	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-2-2000	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-2-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-2-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-2-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
6-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
7-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
8-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
9-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
10-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
14-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
15-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
16-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
17-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
18-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
19-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
20-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
21-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
25-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
27-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
29-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
30-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
31-3-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-4-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-4-2000	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-4-2000	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-4-2000	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
7-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
8-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
9-4-2000	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
10-4-2000	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-4-2000	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-4-2000	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-4-2000	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
14-4-2000	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-4-2000	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-4-2000	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-4-2000	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-4-2000	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
19-4-2000	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
20-4-2000	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-4-2000	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
22-4-2000	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
23-4-2000	3,69	3,69	770,00	706,39	63,61	0,20	0,21	0,41	63,20	63,16	63,15	62,99	0,00	0,00	2,19	7,53	1,50	8,56	1.851,17	44.428
24-4-2000	9,50	10,22	770,00	706,61	63,39	1,27	1,37	2,64	60,75	60,39	60,50	60,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.910,81	117.859
25-4-2000	9,50	16,61	770,00	706,80	63,20	1,27	1,37	2,64	60,57	60,20	60,32	59,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.895,65	117.496
26-4-2000	9,50	13,57	770,00	706,71	63,29	1,27	1,37	2,64	60,65	60,29	60,40	59,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.902,61	117.663
27-4-2000	9,50	10,91	770,00	706,63	63,37	1,27	1,37	2,64	60,73	60,37	60,48	60,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.909,08	117.818
28-4-2000	9,50	9,70	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,41	60,52	60,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,12	117.891
29-4-2000	9,50	14,74	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,62	60,26	60,37	59,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.899,87	117.597
30-4-2000	9,50	14,19	770,00	706,73	63,27	1,27	1,37	2,64	60,63	60,27	60,39	59,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.901,15	117.628
1-5-2000	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2000	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2000	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-5-2000	9,50	11,45	771,00	706,65	64,35	1,27	1,37	2,64	61,71	61,35	61,47	61,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.989,05	119.737
6-5-2000	9,50	67,79	772,00	713,11	58,89	1,27	1,37	2,64	56,25	55,88	56,00	55,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.544,35	109.064
7-5-2000	9,50	41,75	772,00	707,29	64,71	1,27	1,37	2,64	62,07	61,71	61,82	61,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.018,04	120.433
8-5-2000	9,50	33,02	772,00	707,16	64,84	1,27	1,37	2,64	62,20	61,84	61,95	61,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.028,53	120.685
9-5-2000	9,50	35,73	772,00	707,21	64,79	1,27	1,37	2,64	62,16	61,79	61,91	61,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.024,88	120.597
10-5-2000	9,50	29,81	772,00	707,10	64,90	1,27	1,37	2,64	62,26	61,90	62,01	61,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.033,32	120.800
11-5-2000	9,50	24,60	772,00	706,99	65,01	1,27	1,37	2,64	62,37	62,01	62,12	61,65	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.042,17	121.012
12-5-2000	9,50	19,89	772,00	706,88	65,12	1,27	1,37	2,64	62,48	62,12	62,23	61,76	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.051,32	121.232
13-5-2000	9,50	16,14	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,22	62,33	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,36	121.425
14-5-2000	9,50	13,52	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,29	62,41	61,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.065,40	121.570
15-5-2000	9,50	11,57	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,35	62,46	61,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,08	121.682
16-5-2000	9,50	10,36	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,75	62,39	62,50	62,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,11	121.755

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-5-2000	9,50	9,92	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,21	121.781
18-5-2000	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
19-5-2000	8,74	8,74	772,00	706,56	65,44	1,08	1,16	2,24	63,20	62,91	62,99	62,52	3,24	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.670,37	112.089
20-5-2000	5,50	5,97	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,62	72.879
21-5-2000	5,50	5,85	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,82	72.884
22-5-2000	5,50	6,28	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,13	72.867
23-5-2000	5,50	6,18	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,29	72.871
24-5-2000	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
25-5-2000	5,11	5,11	772,00	706,44	65,56	0,38	0,40	0,78	64,78	64,71	64,70	64,54	0,00	0,00	3,61	8,65	1,50	8,56	2.851,13	68.427
26-5-2000	4,63	4,63	772,00	706,43	65,57	0,31	0,33	0,64	64,94	64,87	64,86	64,71	0,00	0,00	3,13	8,16	1,50	8,56	2.489,80	59.755
27-5-2000	4,10	4,10	772,00	706,41	65,59	0,25	0,26	0,50	65,09	65,04	65,03	64,87	0,00	0,00	2,60	7,80	1,50	8,56	2.150,55	51.613
28-5-2000	3,88	3,88	772,00	706,40	65,60	0,22	0,23	0,45	65,15	65,11	65,10	64,94	0,00	0,00	2,38	7,53	1,50	8,56	1.999,59	47.990
29-5-2000	3,89	3,89	772,00	706,40	65,60	0,22	0,23	0,45	65,15	65,10	65,10	64,93	0,00	0,00	2,39	7,53	1,50	8,56	2.003,92	48.094
30-5-2000	3,48	3,48	772,00	706,39	65,61	0,18	0,18	0,36	65,25	65,21	65,21	65,04	0,00	0,00	1,98	7,14	1,50	8,56	1.756,80	42.163
31-5-2000	3,65	3,65	772,00	706,39	65,61	0,20	0,20	0,40	65,21	65,17	65,16	65,00	0,00	0,00	2,15	7,53	1,50	8,56	1.886,81	45.284
1-6-2000	4,85	4,85	772,00	706,43	65,57	0,34	0,36	0,70	64,87	64,80	64,79	64,63	0,00	0,00	3,35	8,39	1,50	8,56	2.651,42	63.634
2-6-2000	4,56	4,56	772,00	706,42	65,58	0,30	0,32	0,62	64,96	64,90	64,89	64,73	0,00	0,00	3,06	8,16	1,50	8,56	2.449,47	58.787
3-6-2000	3,92	3,92	772,00	706,40	65,60	0,23	0,23	0,46	65,14	65,09	65,09	64,92	0,00	0,00	2,42	7,80	1,50	8,56	2.062,41	49.498
4-6-2000	3,43	3,43	772,00	706,38	65,62	0,17	0,18	0,35	65,26	65,23	65,22	65,06	0,00	0,00	1,93	7,14	1,50	8,56	1.732,03	41.569
5-6-2000	3,34	3,34	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,34	65,28	65,25	65,24	65,08	0,00	0,00	1,84	7,14	1,50	8,56	1.693,46	40.643
6-6-2000	3,22	3,22	772,00	706,38	65,62	0,15	0,16	0,31	65,31	65,28	65,28	65,11	0,00	0,00	1,72	7,14	1,50	8,56	1.636,46	39.275
7-6-2000	1,50	2,08	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,97	20.159
8-6-2000	3,28	3,28	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,32	65,30	65,26	65,26	65,09	0,00	0,00	1,78	7,14	1,50	8,56	1.666,34	39.992
9-6-2000	1,50	1,90	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,06	20.161
10-6-2000	3,31	3,31	772,00	706,38	65,62	0,16	0,17	0,33	65,29	65,26	65,25	65,09	0,00	0,00	1,81	7,14	1,50	8,56	1.681,05	40.345
11-6-2000	1,50	1,60	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,20	20.165

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-6-2000	1,50	2,12	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,95	20.159
13-6-2000	1,50	2,03	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,00	20.160
14-6-2000	1,50	1,91	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,05	20.161
15-6-2000	1,50	1,92	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,05	20.161
16-6-2000	1,50	2,00	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,01	20.160
17-6-2000	1,50	1,68	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,16	20.164
18-6-2000	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
19-6-2000	1,50	1,53	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,23	20.165
20-6-2000	1,50	1,56	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,21	20.165
21-6-2000	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
22-6-2000	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
23-6-2000	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
24-6-2000	1,39	1,39	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,63	65,62	65,62	65,47	0,00	0,00	0,00	0,00	1,39	8,65	784,78	18.835
25-6-2000	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,81	14.756
26-6-2000	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	579,67	13.912
27-6-2000	0,96	0,96	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	7,80	490,75	11.778
28-6-2000	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	579,67	13.912
29-6-2000	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	517,26	12.414
30-6-2000	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	472,91	11.350
1-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-7-2000	0,86	0,86	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	7,53	425,80	10.219
4-7-2000	0,88	0,88	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	433,68	10.408
5-7-2000	0,87	0,87	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	7,53	430,72	10.337
6-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2000	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2000	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-9-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-10-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-11-2000	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-12-2000	9,50	408,30	771,00	715,69	55,31	1,27	1,37	2,64	52,67	52,31	52,42	51,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.253,57	102.086
2-12-2000	9,50	98,87	763,50	713,43	50,07	1,27	1,37	2,64	47,43	47,07	47,18	46,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.827,12	91.851
3-12-2000	9,50	23,38	763,50	706,97	56,53	1,27	1,37	2,64	53,90	53,53	53,65	53,18	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.353,15	104.476
4-12-2000	9,50	17,21	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	53,69	53,80	53,33	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.365,70	104.777
5-12-2000	9,50	20,45	763,50	706,90	56,60	1,27	1,37	2,64	53,97	53,60	53,72	53,25	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.358,88	104.613
6-12-2000	9,50	73,43	763,50	713,18	50,32	1,27	1,37	2,64	47,69	47,32	47,44	46,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.848,09	92.354
7-12-2000	9,50	131,64	763,50	713,74	49,76	1,27	1,37	2,64	47,13	46,76	46,88	46,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.802,60	91.262
8-12-2000	9,50	379,62	763,50	715,52	47,98	1,27	1,37	2,64	45,35	44,98	45,10	44,63	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.657,83	87.788
9-12-2000	9,50	82,17	763,50	713,27	50,23	1,27	1,37	2,64	47,59	47,23	47,35	46,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.840,65	92.176
10-12-2000	9,50	43,99	763,50	707,32	56,18	1,27	1,37	2,64	53,55	53,18	53,30	52,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.324,67	103.792

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-12-2000	9,50	38,18	763,50	707,24	56,26	1,27	1,37	2,64	53,62	53,26	53,37	52,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.330,60	103.934
12-12-2000	9,50	28,09	763,50	707,07	56,43	1,27	1,37	2,64	53,79	53,43	53,55	53,07	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.344,80	104.275
13-12-2000	9,50	20,64	763,50	706,90	56,60	1,27	1,37	2,64	53,96	53,60	53,71	53,24	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.358,48	104.604
14-12-2000	9,50	17,38	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,05	53,68	53,80	53,33	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.365,32	104.768
15-12-2000	9,50	16,94	763,50	706,80	56,70	1,27	1,37	2,64	54,06	53,70	53,81	53,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.366,30	104.791
16-12-2000	9,50	15,04	763,50	706,75	56,75	1,27	1,37	2,64	54,11	53,75	53,86	53,39	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.370,55	104.893
17-12-2000	9,50	11,61	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	53,85	53,96	53,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,69	105.089
18-12-2000	9,50	9,65	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	53,91	54,02	53,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,60	105.207
19-12-2000	9,50	10,65	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,88	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,08	105.146
20-12-2000	9,50	10,65	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,88	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,08	105.146
21-12-2000	9,50	9,53	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,92	105.214
22-12-2000	9,50	88,32	763,50	713,33	50,17	1,27	1,37	2,64	47,53	47,17	47,28	46,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.835,57	92.054
23-12-2000	9,50	338,67	763,50	715,26	48,24	1,27	1,37	2,64	45,60	45,24	45,36	44,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.678,77	88.291
24-12-2000	9,50	101,11	763,50	713,46	50,04	1,27	1,37	2,64	47,41	47,04	47,16	46,69	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.825,37	91.809
25-12-2000	9,50	107,34	763,50	713,51	49,99	1,27	1,37	2,64	47,35	46,98	47,10	46,63	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.820,55	91.693
26-12-2000	9,50	80,61	763,50	713,25	50,25	1,27	1,37	2,64	47,61	47,25	47,36	46,89	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.841,96	92.207
27-12-2000	9,50	64,95	763,50	713,08	50,42	1,27	1,37	2,64	47,78	47,42	47,53	47,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.855,60	92.534
28-12-2000	9,50	43,17	763,50	707,31	56,19	1,27	1,37	2,64	53,55	53,19	53,31	52,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.325,40	103.810
29-12-2000	9,50	48,99	763,50	707,36	56,14	1,27	1,37	2,64	53,50	53,14	53,25	52,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.320,88	103.701
30-12-2000	9,50	44,98	763,50	707,33	56,17	1,27	1,37	2,64	53,54	53,17	53,29	52,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.323,82	103.772
31-12-2000	9,50	40,53	763,50	707,27	56,23	1,27	1,37	2,64	53,59	53,22	53,34	52,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.328,00	103.872
1-1-2001	9,50	37,54	763,50	707,23	56,27	1,27	1,37	2,64	53,63	53,27	53,38	52,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.331,35	103.952
2-1-2001	9,50	147,11	763,50	713,87	49,63	1,27	1,37	2,64	46,99	46,63	46,75	46,27	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.791,75	91.002
3-1-2001	9,50	86,99	763,50	713,32	50,18	1,27	1,37	2,64	47,55	47,18	47,30	46,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.836,66	92.080
4-1-2001	9,50	88,75	763,50	713,33	50,17	1,27	1,37	2,64	47,53	47,17	47,28	46,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.835,22	92.045
5-1-2001	9,50	73,50	763,50	713,18	50,32	1,27	1,37	2,64	47,69	47,32	47,44	46,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.848,03	92.353

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-1-2001	9,50	193,16	763,50	714,24	49,26	1,27	1,37	2,64	46,62	46,26	46,37	45,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.761,50	90.276
7-1-2001	9,50	115,68	763,50	713,59	49,91	1,27	1,37	2,64	47,27	46,91	47,02	46,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.814,25	91.542
8-1-2001	9,50	62,16	763,50	713,05	50,45	1,27	1,37	2,64	47,81	47,45	47,56	47,09	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.858,15	92.596
9-1-2001	9,50	44,88	763,50	707,33	56,17	1,27	1,37	2,64	53,54	53,17	53,29	52,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.323,90	103.774
10-1-2001	9,50	45,66	763,50	707,33	56,17	1,27	1,37	2,64	53,53	53,17	53,28	52,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.323,27	103.758
11-1-2001	9,50	148,56	763,50	713,88	49,62	1,27	1,37	2,64	46,98	46,62	46,73	46,26	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.790,76	90.978
12-1-2001	9,50	121,28	763,50	713,64	49,86	1,27	1,37	2,64	47,22	46,86	46,97	46,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.810,11	91.443
13-1-2001	9,50	80,85	763,50	713,25	50,25	1,27	1,37	2,64	47,61	47,25	47,36	46,89	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.841,75	92.202
14-1-2001	9,50	52,98	763,50	712,95	50,55	1,27	1,37	2,64	47,92	47,55	47,67	47,20	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.866,79	92.803
15-1-2001	9,50	40,52	763,50	707,27	56,23	1,27	1,37	2,64	53,59	53,22	53,34	52,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.328,00	103.872
16-1-2001	9,50	33,70	763,50	707,17	56,33	1,27	1,37	2,64	53,69	53,33	53,44	52,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.336,29	104.071
17-1-2001	9,50	30,52	763,50	707,12	56,38	1,27	1,37	2,64	53,75	53,38	53,50	53,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.340,93	104.182
18-1-2001	9,50	28,13	763,50	707,07	56,43	1,27	1,37	2,64	53,79	53,43	53,54	53,07	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.344,73	104.274
19-1-2001	9,50	29,36	763,50	707,09	56,41	1,27	1,37	2,64	53,77	53,41	53,52	53,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.342,74	104.226
20-1-2001	9,50	27,98	763,50	707,07	56,43	1,27	1,37	2,64	53,80	53,43	53,55	53,08	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.344,99	104.280
21-1-2001	9,50	22,59	763,50	706,95	56,55	1,27	1,37	2,64	53,91	53,55	53,67	53,20	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.354,64	104.511
22-1-2001	9,50	20,06	763,50	706,89	56,61	1,27	1,37	2,64	53,98	53,61	53,73	53,26	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.359,68	104.632
23-1-2001	9,50	29,79	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,76	53,40	53,51	53,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.342,06	104.209
24-1-2001	9,50	40,76	763,50	707,28	56,22	1,27	1,37	2,64	53,58	53,22	53,34	52,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.327,76	103.866
25-1-2001	9,50	70,50	763,50	713,14	50,36	1,27	1,37	2,64	47,72	47,36	47,47	47,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.850,65	92.416
26-1-2001	9,50	48,25	763,50	707,36	56,14	1,27	1,37	2,64	53,51	53,14	53,26	52,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.321,37	103.713
27-1-2001	9,50	51,52	763,50	712,93	50,57	1,27	1,37	2,64	47,93	47,57	47,69	47,21	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.868,21	92.837
28-1-2001	9,50	53,71	763,50	712,95	50,55	1,27	1,37	2,64	47,91	47,54	47,66	47,19	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.866,09	92.786
29-1-2001	9,50	40,60	763,50	707,28	56,22	1,27	1,37	2,64	53,59	53,22	53,34	52,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.327,92	103.870
30-1-2001	9,50	31,22	763,50	707,13	56,37	1,27	1,37	2,64	53,73	53,37	53,48	53,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.339,86	104.157
31-1-2001	9,50	25,85	763,50	707,02	56,48	1,27	1,37	2,64	53,84	53,48	53,59	53,12	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.348,64	104.367

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-2-2001	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2001	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2001	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-2-2001	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-2-2001	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-2-2001	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-2-2001	9,50	77,69	765,50	713,22	52,28	1,27	1,37	2,64	49,64	49,28	49,39	48,92	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.007,08	96.170
8-2-2001	9,50	280,99	766,00	714,88	51,12	1,27	1,37	2,64	48,49	48,12	48,24	47,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.913,10	93.914
9-2-2001	9,50	103,43	766,00	713,48	52,52	1,27	1,37	2,64	49,88	49,52	49,64	49,17	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.026,88	96.645
10-2-2001	9,50	64,91	766,00	713,08	52,92	1,27	1,37	2,64	50,28	49,92	50,03	49,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.058,96	97.415
11-2-2001	9,50	45,66	766,00	707,33	58,67	1,27	1,37	2,64	56,03	55,67	55,78	55,31	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.526,59	108.638
12-2-2001	9,50	35,71	766,00	707,21	58,79	1,27	1,37	2,64	56,16	55,79	55,91	55,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.536,93	108.886
13-2-2001	9,50	29,38	766,00	707,09	58,91	1,27	1,37	2,64	56,27	55,91	56,02	55,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.546,03	109.105
14-2-2001	9,50	25,04	766,00	707,00	59,00	1,27	1,37	2,64	56,36	56,00	56,11	55,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.553,40	109.282
15-2-2001	9,50	21,64	766,00	706,92	59,08	1,27	1,37	2,64	56,44	56,07	56,19	55,72	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.559,82	109.436
16-2-2001	9,50	18,54	766,00	706,85	59,15	1,27	1,37	2,64	56,52	56,15	56,27	55,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.566,15	109.588
17-2-2001	9,50	15,98	766,00	706,78	59,22	1,27	1,37	2,64	56,58	56,22	56,34	55,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.571,75	109.722
18-2-2001	9,50	13,98	766,00	706,72	59,28	1,27	1,37	2,64	56,64	56,28	56,39	55,92	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.576,34	109.832
19-2-2001	9,50	12,51	766,00	706,68	59,32	1,27	1,37	2,64	56,68	56,32	56,44	55,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.579,84	109.916
20-2-2001	9,50	11,37	766,00	706,64	59,36	1,27	1,37	2,64	56,72	56,36	56,47	56,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.582,61	109.983
21-2-2001	9,50	10,44	766,00	706,62	59,38	1,27	1,37	2,64	56,75	56,38	56,50	56,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.584,92	110.038
22-2-2001	9,50	9,73	766,00	706,59	59,41	1,27	1,37	2,64	56,77	56,41	56,52	56,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.586,72	110.081
23-2-2001	9,33	9,33	766,00	706,58	59,42	1,22	1,32	2,54	56,88	56,53	56,64	56,16	3,83	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.532,73	108.786
24-2-2001	8,05	8,05	766,00	706,54	59,46	0,92	0,98	1,90	57,56	57,33	57,38	56,90	2,55	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.835,16	92.044
25-2-2001	8,55	8,55	766,00	706,56	59,44	1,03	1,11	2,14	57,30	57,03	57,10	56,63	3,05	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	4.101,88	98.445
26-2-2001	7,34	7,34	766,00	706,52	59,48	0,76	0,82	1,58	57,90	57,72	57,74	57,27	1,84	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.470,02	83.281

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-2-2001	5,15	5,15	766,00	706,44	59,56	0,38	0,40	0,79	58,77	58,69	58,68	58,53	0,00	0,00	3,65	8,65	1,50	8,56	2.606,20	62.549
28-2-2001	8,75	8,75	766,00	706,56	59,44	1,08	1,16	2,24	57,20	56,91	56,98	56,51	3,25	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.227,31	101.455
1-3-2001	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2001	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2001	9,50	9,50	766,00	706,59	59,41	1,27	1,37	2,64	56,78	56,41	56,53	56,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.587,32	110.096
4-3-2001	9,50	51,37	768,00	712,93	55,07	1,27	1,37	2,64	52,44	52,07	52,19	51,72	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.234,33	101.624
5-3-2001	9,50	162,26	768,00	713,99	54,01	1,27	1,37	2,64	51,37	51,00	51,12	50,65	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.147,47	99.539
6-3-2001	9,50	145,64	768,00	713,86	54,14	1,27	1,37	2,64	51,51	51,14	51,26	50,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.158,74	99.810
7-3-2001	9,50	170,93	768,00	714,07	53,93	1,27	1,37	2,64	51,30	50,93	51,05	50,58	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.141,74	99.402
8-3-2001	9,50	98,95	768,00	713,43	54,57	1,27	1,37	2,64	51,93	51,56	51,68	51,21	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.193,03	100.633
9-3-2001	9,50	68,03	768,00	713,12	54,88	1,27	1,37	2,64	52,24	51,88	52,00	51,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.218,82	101.252
10-3-2001	9,50	49,86	768,00	707,37	60,63	1,27	1,37	2,64	57,99	57,63	57,74	57,27	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.686,32	112.472
11-3-2001	9,50	46,24	768,00	707,34	60,66	1,27	1,37	2,64	58,02	57,66	57,77	57,30	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.688,79	112.531
12-3-2001	9,50	37,33	768,00	707,23	60,77	1,27	1,37	2,64	58,13	57,77	57,88	57,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.697,57	112.742
13-3-2001	9,50	30,30	768,00	707,11	60,89	1,27	1,37	2,64	58,25	57,89	58,00	57,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.707,25	112.974
14-3-2001	9,50	25,06	768,00	707,00	61,00	1,27	1,37	2,64	58,36	58,00	58,11	57,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.716,03	113.185
15-3-2001	9,50	21,66	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,44	58,07	58,19	57,72	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.722,43	113.338
16-3-2001	9,50	18,82	768,00	706,85	61,15	1,27	1,37	2,64	58,51	58,15	58,26	57,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.728,22	113.477
17-3-2001	9,50	21,68	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,44	58,07	58,19	57,72	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.722,40	113.338
18-3-2001	9,50	21,88	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,43	58,07	58,18	57,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.722,00	113.328
19-3-2001	9,50	16,88	768,00	706,80	61,20	1,27	1,37	2,64	58,56	58,20	58,31	57,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.732,40	113.578
20-3-2001	9,50	15,32	768,00	706,76	61,24	1,27	1,37	2,64	58,60	58,24	58,35	57,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.735,89	113.661
21-3-2001	9,50	14,43	768,00	706,73	61,27	1,27	1,37	2,64	58,63	58,26	58,38	57,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.737,94	113.710
22-3-2001	9,50	19,44	768,00	706,87	61,13	1,27	1,37	2,64	58,49	58,13	58,24	57,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.726,92	113.446
23-3-2001	9,50	23,20	768,00	706,96	61,04	1,27	1,37	2,64	58,40	58,04	58,15	57,68	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.719,47	113.267
24-3-2001	9,50	18,55	768,00	706,85	61,15	1,27	1,37	2,64	58,51	58,15	58,27	57,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.728,79	113.491

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-3-2001	9,50	22,02	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,43	58,07	58,18	57,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.721,72	113.321
26-3-2001	9,50	27,12	768,00	707,05	60,95	1,27	1,37	2,64	58,31	57,95	58,07	57,59	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.712,41	113.098
27-3-2001	9,50	32,78	768,00	707,16	60,84	1,27	1,37	2,64	58,20	57,84	57,96	57,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.703,56	112.885
28-3-2001	9,50	31,24	768,00	707,13	60,87	1,27	1,37	2,64	58,23	57,87	57,98	57,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.705,81	112.940
29-3-2001	9,50	22,17	768,00	706,94	61,06	1,27	1,37	2,64	58,42	58,06	58,18	57,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.721,44	113.315
30-3-2001	9,50	18,82	768,00	706,85	61,15	1,27	1,37	2,64	58,51	58,15	58,26	57,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.728,22	113.477
31-3-2001	9,50	16,49	768,00	706,79	61,21	1,27	1,37	2,64	58,57	58,21	58,32	57,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.733,27	113.598
1-4-2001	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2001	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-4-2001	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-4-2001	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
5-4-2001	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
6-4-2001	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-4-2001	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
8-4-2001	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
9-4-2001	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
10-4-2001	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
11-4-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
12-4-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
13-4-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
14-4-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
15-4-2001	1,21	1,21	770,00	706,30	63,70	0,02	0,02	0,05	63,65	63,64	63,65	63,53	0,00	0,00	0,00	0,00	1,21	8,39	644,13	15.459
16-4-2001	4,90	4,90	770,00	706,44	63,56	0,35	0,37	0,71	62,85	62,78	62,77	62,61	0,00	0,00	3,40	8,39	1,50	8,56	2.596,69	62.320
17-4-2001	4,81	4,81	770,00	706,43	63,57	0,34	0,35	0,69	62,88	62,81	62,80	62,65	0,00	0,00	3,31	8,39	1,50	8,56	2.551,04	61.225
18-4-2001	4,42	4,42	770,00	706,42	63,58	0,29	0,30	0,58	63,00	62,94	62,93	62,77	0,00	0,00	2,92	8,16	1,50	8,56	2.306,71	55.361
19-4-2001	4,42	4,42	770,00	706,42	63,58	0,29	0,30	0,58	63,00	62,94	62,93	62,77	0,00	0,00	2,92	8,16	1,50	8,56	2.306,71	55.361

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-4-2001	4,27	4,27	770,00	706,41	63,59	0,27	0,28	0,54	63,04	62,99	62,98	62,82	0,00	0,00	2,77	7,80	1,50	8,56	2.168,56	52.045
21-4-2001	3,68	3,68	770,00	706,39	63,61	0,20	0,21	0,41	63,20	63,16	63,15	62,99	0,00	0,00	2,18	7,53	1,50	8,56	1.844,27	44.262
22-4-2001	3,83	3,83	770,00	706,40	63,60	0,22	0,22	0,44	63,16	63,12	63,11	62,95	0,00	0,00	2,33	7,53	1,50	8,56	1.913,84	45.932
23-4-2001	3,72	3,72	770,00	706,39	63,61	0,20	0,21	0,42	63,19	63,15	63,14	62,98	0,00	0,00	2,22	7,53	1,50	8,56	1.863,89	44.733
24-4-2001	3,64	3,64	770,00	706,39	63,61	0,20	0,20	0,40	63,21	63,17	63,17	63,00	0,00	0,00	2,14	7,53	1,50	8,56	1.825,10	43.802
25-4-2001	3,52	3,52	770,00	706,39	63,61	0,18	0,19	0,37	63,24	63,20	63,20	63,03	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.772,22	42.533
26-4-2001	4,10	4,10	770,00	706,41	63,59	0,25	0,26	0,50	63,09	63,04	63,03	62,87	0,00	0,00	2,60	7,80	1,50	8,56	2.085,80	50.059
27-4-2001	3,83	3,83	770,00	706,40	63,60	0,22	0,22	0,44	63,16	63,12	63,11	62,95	0,00	0,00	2,33	7,53	1,50	8,56	1.913,84	45.932
28-4-2001	3,36	3,36	770,00	706,38	63,62	0,17	0,17	0,34	63,28	63,24	63,24	63,07	0,00	0,00	1,86	7,14	1,50	8,56	1.651,72	39.641
29-4-2001	3,25	3,25	770,00	706,38	63,62	0,16	0,16	0,32	63,30	63,27	63,27	63,10	0,00	0,00	1,75	7,14	1,50	8,56	1.598,73	38.369
30-4-2001	1,50	2,23	770,00	706,34	63,66	0,04	0,03	0,07	63,59	63,58	63,58	63,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	814,22	19.541
1-5-2001	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2001	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-5-2001	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-5-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-6-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-6-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2001	1,19	1,19	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	8,16	634,25	15.222
18-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
19-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
20-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
21-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
22-7-2001	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	523,37	12.561
23-7-2001	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
24-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
25-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
26-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
27-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
28-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
29-7-2001	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	523,37	12.561
30-7-2001	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
31-7-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
1-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
3-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
4-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
5-8-2001	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	523,37	12.561
6-8-2001	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
7-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
8-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
9-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
10-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
11-8-2001	1,17	1,17	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	623,86	14.973
12-8-2001	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	523,37	12.561
13-8-2001	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
14-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
15-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
16-8-2001	0,79	0,79	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	7,53	391,31	9.391
17-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
18-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
19-8-2001	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	517,26	12.414
20-8-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-8-2001	1,14	1,14	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14	8,16	609,49	14.628
22-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
23-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
24-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
25-8-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
26-8-2001	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	517,26	12.414
27-8-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-8-2001	1,09	1,09	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09	8,16	583,93	14.014
29-8-2001	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	517,26	12.414
30-8-2001	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
31-8-2001	1,07	1,07	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	8,16	570,07	13.682
1-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-9-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-10-2001	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-10-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-11-2001	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-11-2001	0,94	0,94	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	7,80	483,11	11.595
23-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
24-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
25-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
26-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
27-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
28-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
29-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
30-11-2001	1,15	1,15	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	614,28	14.743
1-12-2001	9,50	449,15	772,00	715,93	56,07	1,27	1,37	2,64	53,43	53,07	53,18	52,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.315,20	103.565
2-12-2001	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
3-12-2001	1,50	1,50	763,50	706,31	57,19	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,65	737,11	17.691
4-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
5-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
6-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
7-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
8-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
9-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
11-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
12-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
13-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
14-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
15-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
16-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
17-12-2001	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
18-12-2001	1,08	1,08	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,16	57,16	57,07	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	501,74	12.042
19-12-2001	0,91	0,91	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	7,80	405,43	9.730
20-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
21-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
22-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
23-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
24-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
25-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
26-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
27-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
28-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
29-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
30-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
31-12-2001	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
1-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
2-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
3-1-2002	1,27	1,27	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,01	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	8,39	606,38	14.553
4-1-2002	9,50	14,80	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	53,75	53,87	53,40	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.371,11	104.907

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-1-2002	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
6-1-2002	3,59	3,59	763,50	706,39	57,11	0,19	0,20	0,39	56,72	56,69	56,68	56,51	0,00	0,00	2,09	7,53	1,50	8,56	1.617,81	38.827
7-1-2002	1,50	2,23	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
8-1-2002	3,63	3,63	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,67	56,50	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.634,14	39.219
9-1-2002	1,50	1,66	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,02	17.544
10-1-2002	1,50	2,34	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
11-1-2002	1,50	2,34	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
12-1-2002	1,50	2,34	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
13-1-2002	1,50	2,34	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
14-1-2002	1,50	2,34	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
15-1-2002	1,50	2,34	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
16-1-2002	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
17-1-2002	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	533,70	12.809
18-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
19-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
20-1-2002	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,93	8.782
21-1-2002	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
22-1-2002	3,40	3,40	763,50	706,38	57,12	0,17	0,18	0,35	56,77	56,73	56,73	56,56	0,00	0,00	1,90	7,14	1,50	8,56	1.497,66	35.944
23-1-2002	1,50	1,64	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,03	17.545
24-1-2002	9,50	31,55	763,50	707,14	56,36	1,27	1,37	2,64	53,73	53,36	53,48	53,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.339,37	104.145
25-1-2002	9,50	12,57	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	53,82	53,93	53,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.376,38	105.033
26-1-2002	7,16	7,16	763,50	706,51	56,99	0,73	0,78	1,51	55,48	55,31	55,33	54,86	1,66	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.256,35	78.152
27-1-2002	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
28-1-2002	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
29-1-2002	5,14	5,14	763,50	706,44	57,06	0,38	0,40	0,78	56,27	56,20	56,19	56,03	0,00	0,00	3,64	8,65	1,50	8,56	2.488,03	59.713
30-1-2002	3,52	3,52	763,50	706,39	57,11	0,18	0,19	0,37	56,74	56,70	56,70	56,53	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.589,72	38.153

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-1-2002	3,52	3,52	763,50	706,39	57,11	0,18	0,19	0,37	56,74	56,70	56,70	56,53	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.589,72	38.153
1-2-2002	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2002	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2002	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-2002	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
14-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
15-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
16-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
17-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
18-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
19-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
20-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
21-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
25-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
27-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-2-2002	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
2-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
3-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-3-2002	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-3-2002	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-3-2002	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-3-2002	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-3-2002	9,50	41,77	768,00	707,29	60,71	1,27	1,37	2,64	58,07	57,71	57,82	57,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.692,71	112.625
18-3-2002	9,50	31,71	768,00	707,14	60,86	1,27	1,37	2,64	58,22	57,86	57,98	57,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.705,12	112.923
19-3-2002	9,50	29,40	768,00	707,09	60,91	1,27	1,37	2,64	58,27	57,91	58,02	57,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.708,67	113.008
20-3-2002	9,50	18,34	768,00	706,84	61,16	1,27	1,37	2,64	58,52	58,16	58,27	57,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.729,25	113.502
21-3-2002	9,50	15,38	768,00	706,76	61,24	1,27	1,37	2,64	58,60	58,24	58,35	57,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.735,75	113.658
22-3-2002	9,50	12,80	768,00	706,69	61,31	1,27	1,37	2,64	58,67	58,31	58,43	57,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.741,78	113.803
23-3-2002	9,50	11,07	768,00	706,63	61,37	1,27	1,37	2,64	58,73	58,36	58,48	58,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.746,02	113.904

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-3-2002	9,41	9,41	768,00	706,58	61,42	1,24	1,35	2,59	58,83	58,47	58,58	58,11	3,91	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.731,23	113.549
25-3-2002	7,72	7,72	768,00	706,53	61,47	0,84	0,91	1,75	59,72	59,52	59,55	59,08	2,22	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.792,99	91.032
26-3-2002	7,52	7,52	768,00	706,52	61,48	0,80	0,86	1,66	59,82	59,63	59,65	59,18	2,02	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.707,58	88.982
27-3-2002	5,50	5,72	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,64	60,55	60,54	60,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.848,67	68.368
28-3-2002	5,44	5,44	768,00	706,45	61,55	0,43	0,45	0,88	60,67	60,58	60,57	60,42	0,00	0,00	3,94	8,65	1,50	8,56	2.842,29	68.215
29-3-2002	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
30-3-2002	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
31-3-2002	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
1-4-2002	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2002	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2002	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-4-2002	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-4-2002	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
10-4-2002	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
11-4-2002	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
12-4-2002	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
13-4-2002	4,82	4,82	770,00	706,43	63,57	0,34	0,35	0,69	62,88	62,81	62,80	62,64	0,00	0,00	3,32	8,39	1,50	8,56	2.555,28	61.327
14-4-2002	9,50	9,95	770,00	706,60	63,40	1,27	1,37	2,64	60,76	60,40	60,51	60,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.911,48	117.876
15-4-2002	9,50	9,81	770,00	706,60	63,40	1,27	1,37	2,64	60,77	60,40	60,52	60,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.911,83	117.884
16-4-2002	8,33	8,33	770,00	706,55	63,45	0,98	1,05	2,03	61,42	61,17	61,22	60,75	2,83	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	4.289,31	102.943
17-4-2002	8,00	8,00	770,00	706,54	63,46	0,91	0,97	1,88	61,58	61,36	61,40	60,93	2,50	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.082,96	97.991
18-4-2002	7,68	7,68	770,00	706,53	63,47	0,84	0,90	1,73	61,74	61,54	61,57	61,10	2,18	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.903,62	93.687

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-4-2002	5,33	5,33	770,00	706,45	63,55	0,41	0,43	0,84	62,71	62,62	62,61	62,46	0,00	0,00	3,83	8,65	1,50	8,56	2.877,51	69.060
20-4-2002	5,50	5,50	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,20	70.637
21-4-2002	5,50	5,50	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,20	70.637
22-4-2002	5,50	5,50	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,20	70.637
23-4-2002	5,50	5,50	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,20	70.637
24-4-2002	5,39	5,39	770,00	706,45	63,55	0,42	0,44	0,86	62,69	62,60	62,59	62,44	0,00	0,00	3,89	8,65	1,50	8,56	2.906,87	69.765
25-4-2002	4,84	4,84	770,00	706,43	63,57	0,34	0,36	0,70	62,87	62,80	62,79	62,64	0,00	0,00	3,34	8,39	1,50	8,56	2.563,36	61.521
26-4-2002	4,26	4,26	770,00	706,41	63,59	0,27	0,28	0,54	63,04	62,99	62,98	62,82	0,00	0,00	2,76	7,80	1,50	8,56	2.163,27	51.919
27-4-2002	3,97	3,97	770,00	706,40	63,60	0,23	0,24	0,47	63,13	63,08	63,07	62,91	0,00	0,00	2,47	7,80	1,50	8,56	2.023,11	48.555
28-4-2002	3,18	3,18	770,00	706,38	63,62	0,15	0,15	0,31	63,32	63,29	63,28	63,12	0,00	0,00	1,68	7,14	1,50	8,56	1.569,31	37.663
29-4-2002	1,50	2,23	770,00	706,34	63,66	0,04	0,03	0,07	63,59	63,58	63,58	63,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	814,22	19.541
30-4-2002	3,78	3,78	770,00	706,40	63,60	0,21	0,22	0,43	63,17	63,13	63,13	62,96	0,00	0,00	2,28	7,53	1,50	8,56	1.893,78	45.451
1-5-2002	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-5-2002	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-5-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-6-2002	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-6-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-7-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2002	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-9-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-10-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-10-2002	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-10-2002	0,79	0,79	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	7,53	391,57	9.398
4-10-2002	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
5-10-2002	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
6-10-2002	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
7-10-2002	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
8-10-2002	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
9-10-2002	4,13	4,13	772,00	706,41	65,59	0,25	0,26	0,51	65,08	65,03	65,02	64,86	0,00	0,00	2,63	7,80	1,50	8,56	2.168,95	52.055
10-10-2002	3,34	3,34	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,34	65,28	65,25	65,24	65,08	0,00	0,00	1,84	7,14	1,50	8,56	1.693,00	40.632
11-10-2002	1,35	1,35	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,63	65,63	65,63	65,49	0,00	0,00	0,00	0,00	1,35	8,65	765,08	18.362
12-10-2002	0,88	0,88	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	432,20	10.373
13-10-2002	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	523,37	12.561
14-10-2002	1,33	1,33	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,63	65,63	65,63	65,49	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	8,39	732,30	17.575
15-10-2002	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
16-10-2002	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
17-10-2002	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-10-2002	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
19-10-2002	4,25	4,25	772,00	706,41	65,59	0,26	0,27	0,54	65,05	65,00	64,99	64,83	0,00	0,00	2,75	7,80	1,50	8,56	2.226,57	53.438
20-10-2002	1,50	1,68	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,16	20.164
21-10-2002	3,68	3,68	772,00	706,39	65,61	0,20	0,21	0,41	65,20	65,16	65,15	64,99	0,00	0,00	2,18	7,53	1,50	8,56	1.902,74	45.666
22-10-2002	9,50	12,63	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,32	62,43	61,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.067,51	121.620
23-10-2002	9,50	11,13	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,48	62,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,18	121.708
24-10-2002	8,27	8,27	772,00	706,55	65,45	0,96	1,04	2,00	63,45	63,20	63,26	62,79	2,77	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.335,83	104.060
25-10-2002	4,76	4,76	772,00	706,43	65,57	0,33	0,34	0,67	64,90	64,83	64,82	64,66	0,00	0,00	3,26	8,39	1,50	8,56	2.604,25	62.502
26-10-2002	4,12	4,12	772,00	706,41	65,59	0,25	0,26	0,51	65,08	65,04	65,03	64,87	0,00	0,00	2,62	7,80	1,50	8,56	2.160,99	51.864
27-10-2002	4,12	4,12	772,00	706,41	65,59	0,25	0,26	0,51	65,08	65,04	65,03	64,87	0,00	0,00	2,62	7,80	1,50	8,56	2.160,99	51.864
28-10-2002	3,60	3,60	772,00	706,39	65,61	0,19	0,20	0,39	65,22	65,18	65,18	65,01	0,00	0,00	2,10	7,53	1,50	8,56	1.865,57	44.774
29-10-2002	3,52	3,52	772,00	706,39	65,61	0,18	0,19	0,37	65,24	65,20	65,20	65,03	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.828,37	43.881
30-10-2002	1,50	2,04	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160
31-10-2002	4,22	4,22	772,00	706,41	65,59	0,26	0,27	0,53	65,06	65,00	64,99	64,83	0,00	0,00	2,72	7,80	1,50	8,56	2.213,67	53.128
1-11-2002	3,31	3,31	772,00	706,38	65,62	0,16	0,17	0,33	65,29	65,26	65,25	65,09	0,00	0,00	1,81	7,14	1,50	8,56	1.679,21	40.301
2-11-2002	1,50	2,23	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,90	20.158
3-11-2002	3,63	3,63	772,00	706,39	65,61	0,20	0,20	0,40	65,21	65,17	65,17	65,00	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.879,57	45.110
4-11-2002	1,50	2,23	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,90	20.158
5-11-2002	3,63	3,63	772,00	706,39	65,61	0,20	0,20	0,40	65,21	65,17	65,17	65,00	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.879,57	45.110
6-11-2002	1,50	1,64	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,18	20.164
7-11-2002	1,50	1,81	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,10	20.162
8-11-2002	3,29	3,29	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,33	65,30	65,26	65,26	65,09	0,00	0,00	1,79	7,14	1,50	8,56	1.667,72	40.025
9-11-2002	1,50	2,25	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,89	20.157
10-11-2002	3,42	3,42	772,00	706,38	65,62	0,17	0,18	0,35	65,27	65,23	65,22	65,06	0,00	0,00	1,92	7,14	1,50	8,56	1.727,89	41.469
11-11-2002	1,50	1,64	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,18	20.164
12-11-2002	3,17	3,17	772,00	706,37	65,63	0,15	0,15	0,30	65,32	65,29	65,29	65,12	0,00	0,00	1,67	7,14	1,50	8,56	1.613,45	38.723

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-11-2002	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
14-11-2002	5,12	5,12	772,00	706,44	65,56	0,38	0,40	0,78	64,78	64,70	64,69	64,54	0,00	0,00	3,62	8,65	1,50	8,56	2.856,03	68.545
15-11-2002	7,78	7,78	772,00	706,53	65,47	0,86	0,92	1,78	63,69	63,48	63,52	63,05	2,28	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.072,85	97.748
16-11-2002	4,96	4,96	772,00	706,44	65,56	0,36	0,37	0,73	64,83	64,76	64,75	64,59	0,00	0,00	3,46	8,39	1,50	8,56	2.710,70	65.057
17-11-2002	4,17	4,17	772,00	706,41	65,59	0,25	0,26	0,52	65,07	65,02	65,01	64,85	0,00	0,00	2,67	7,80	1,50	8,56	2.184,86	52.437
18-11-2002	4,43	4,43	772,00	706,42	65,58	0,29	0,30	0,59	65,00	64,94	64,93	64,77	0,00	0,00	2,93	8,16	1,50	8,56	2.386,30	57.271
19-11-2002	5,28	5,28	772,00	706,45	65,55	0,40	0,42	0,83	64,72	64,64	64,63	64,48	0,00	0,00	3,78	8,65	1,50	8,56	2.943,46	70.643
20-11-2002	9,50	27,08	772,00	707,05	64,95	1,27	1,37	2,64	62,31	61,95	62,07	61,60	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.037,80	120.907
21-11-2002	9,50	22,78	772,00	706,95	65,05	1,27	1,37	2,64	62,41	62,05	62,16	61,69	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.045,56	121.094
22-11-2002	9,50	21,32	772,00	706,92	65,08	1,27	1,37	2,64	62,44	62,08	62,20	61,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.048,42	121.162
23-11-2002	9,50	17,32	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,55	62,18	62,30	61,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.056,75	121.362
24-11-2002	9,50	27,22	772,00	707,05	64,95	1,27	1,37	2,64	62,31	61,95	62,06	61,59	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.037,56	120.901
25-11-2002	9,50	39,33	772,00	707,26	64,74	1,27	1,37	2,64	62,10	61,74	61,85	61,38	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.020,58	120.494
26-11-2002	9,50	34,34	772,00	707,18	64,82	1,27	1,37	2,64	62,18	61,82	61,93	61,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.026,71	120.641
27-11-2002	9,50	21,10	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,09	62,20	61,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.048,85	121.172
28-11-2002	9,50	19,38	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,13	62,25	61,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.052,36	121.257
29-11-2002	9,50	18,03	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,17	62,28	61,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.055,22	121.325
30-11-2002	9,50	14,11	772,00	706,73	65,27	1,27	1,37	2,64	62,64	62,27	62,39	61,92	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.064,01	121.536
1-12-2002	9,50	460,97	772,00	716,00	56,00	1,27	1,37	2,64	53,36	53,00	53,11	52,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.309,61	103.431
2-12-2002	9,50	10,65	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,88	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,08	105.146
3-12-2002	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
4-12-2002	9,18	9,18	763,50	706,58	56,92	1,18	1,28	2,46	54,46	54,13	54,23	53,76	3,68	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.270,19	102.485
5-12-2002	7,26	7,26	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,44	55,26	55,28	54,81	1,76	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.291,44	78.995
6-12-2002	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
7-12-2002	7,11	7,11	763,50	706,51	56,99	0,72	0,77	1,49	55,50	55,34	55,35	54,88	1,61	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.238,03	77.713
8-12-2002	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-12-2002	5,50	5,73	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,78	63.283
10-12-2002	5,50	5,90	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,51	63.276
11-12-2002	9,50	79,70	763,50	713,24	50,26	1,27	1,37	2,64	47,62	47,26	47,37	46,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.842,73	92.225
12-12-2002	9,50	44,93	763,50	707,33	56,17	1,27	1,37	2,64	53,54	53,17	53,29	52,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.323,86	103.773
13-12-2002	9,50	24,18	763,50	706,98	56,52	1,27	1,37	2,64	53,88	53,52	53,63	53,16	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.351,64	104.439
14-12-2002	9,50	37,36	763,50	707,23	56,27	1,27	1,37	2,64	53,63	53,27	53,38	52,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.331,56	103.957
15-12-2002	9,50	105,08	763,50	713,49	50,01	1,27	1,37	2,64	47,37	47,01	47,12	46,65	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.822,29	91.735
16-12-2002	9,50	40,53	763,50	707,27	56,23	1,27	1,37	2,64	53,59	53,22	53,34	52,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.328,00	103.872
17-12-2002	9,50	30,22	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,39	53,50	53,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.341,39	104.193
18-12-2002	9,50	270,02	763,50	714,80	48,70	1,27	1,37	2,64	46,06	45,70	45,81	45,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.715,91	89.182
19-12-2002	9,50	231,88	763,50	714,53	48,97	1,27	1,37	2,64	46,33	45,97	46,08	45,61	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.737,90	89.710
20-12-2002	9,50	116,10	763,50	713,60	49,90	1,27	1,37	2,64	47,27	46,90	47,02	46,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.813,94	91.535
21-12-2002	9,50	62,54	763,50	713,06	50,44	1,27	1,37	2,64	47,81	47,44	47,56	47,09	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.857,79	92.587
22-12-2002	9,50	42,90	763,50	707,30	56,20	1,27	1,37	2,64	53,56	53,20	53,31	52,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.325,65	103.816
23-12-2002	9,50	33,42	763,50	707,17	56,33	1,27	1,37	2,64	53,69	53,33	53,45	52,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.336,68	104.080
24-12-2002	9,50	28,72	763,50	707,08	56,42	1,27	1,37	2,64	53,78	53,42	53,53	53,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.343,77	104.251
25-12-2002	9,50	38,21	763,50	707,24	56,26	1,27	1,37	2,64	53,62	53,26	53,37	52,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.330,55	103.933
26-12-2002	9,50	32,19	763,50	707,15	56,35	1,27	1,37	2,64	53,72	53,35	53,47	53,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.338,44	104.123
27-12-2002	9,50	73,14	763,50	713,17	50,33	1,27	1,37	2,64	47,69	47,33	47,44	46,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.848,34	92.360
28-12-2002	9,50	164,64	763,50	714,01	49,49	1,27	1,37	2,64	46,85	46,49	46,60	46,13	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.779,91	90.718
29-12-2002	9,50	67,43	763,50	713,11	50,39	1,27	1,37	2,64	47,75	47,39	47,50	47,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.853,37	92.481
30-12-2002	9,50	44,53	763,50	707,32	56,18	1,27	1,37	2,64	53,54	53,18	53,29	52,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.324,20	103.781
31-12-2002	9,50	36,14	763,50	707,21	56,29	1,27	1,37	2,64	53,65	53,29	53,40	52,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.333,07	103.994
1-1-2003	9,50	30,42	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,39	53,50	53,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.341,08	104.186
2-1-2003	9,50	28,42	763,50	707,07	56,43	1,27	1,37	2,64	53,79	53,42	53,54	53,07	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.344,26	104.262
3-1-2003	9,50	76,78	763,50	713,21	50,29	1,27	1,37	2,64	47,65	47,29	47,40	46,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.845,21	92.285

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-1-2003	9,50	75,02	763,50	713,19	50,31	1,27	1,37	2,64	47,67	47,31	47,42	46,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.846,72	92.321
5-1-2003	9,50	43,42	763,50	707,31	56,19	1,27	1,37	2,64	53,55	53,19	53,30	52,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.325,18	103.804
6-1-2003	9,50	54,65	763,50	712,97	50,53	1,27	1,37	2,64	47,90	47,53	47,65	47,18	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.865,18	92.764
7-1-2003	9,50	48,25	763,50	707,36	56,14	1,27	1,37	2,64	53,51	53,14	53,26	52,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.321,36	103.713
8-1-2003	9,50	40,70	763,50	707,28	56,22	1,27	1,37	2,64	53,58	53,22	53,34	52,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.327,82	103.868
9-1-2003	9,50	36,83	763,50	707,22	56,28	1,27	1,37	2,64	53,64	53,28	53,39	52,92	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.332,21	103.973
10-1-2003	9,50	32,51	763,50	707,15	56,35	1,27	1,37	2,64	53,71	53,35	53,46	52,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.337,97	104.111
11-1-2003	9,50	29,03	763,50	707,09	56,41	1,27	1,37	2,64	53,77	53,41	53,53	53,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.343,27	104.239
12-1-2003	9,50	24,27	763,50	706,99	56,51	1,27	1,37	2,64	53,88	53,51	53,63	53,16	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.351,49	104.436
13-1-2003	9,50	19,22	763,50	706,86	56,64	1,27	1,37	2,64	54,00	53,64	53,75	53,28	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.361,41	104.674
14-1-2003	9,50	15,27	763,50	706,76	56,74	1,27	1,37	2,64	54,10	53,74	53,86	53,38	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.370,02	104.881
15-1-2003	9,50	13,41	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	53,79	53,91	53,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.374,36	104.985
16-1-2003	9,50	12,51	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	53,82	53,94	53,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.376,52	105.036
17-1-2003	9,50	12,09	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,20	53,83	53,95	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,53	105.061
18-1-2003	9,50	10,89	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	53,87	53,98	53,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.380,48	105.132
19-1-2003	9,50	13,82	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,14	53,78	53,90	53,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.373,38	104.961
20-1-2003	9,50	33,71	763,50	707,17	56,33	1,27	1,37	2,64	53,69	53,33	53,44	52,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.336,28	104.071
21-1-2003	9,50	65,79	763,50	713,09	50,41	1,27	1,37	2,64	47,77	47,41	47,52	47,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.854,84	92.516
22-1-2003	9,50	60,45	763,50	713,03	50,47	1,27	1,37	2,64	47,83	47,47	47,58	47,11	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.859,72	92.633
23-1-2003	9,50	35,37	763,50	707,20	56,30	1,27	1,37	2,64	53,66	53,30	53,41	52,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.334,05	104.017
24-1-2003	9,50	28,52	763,50	707,08	56,42	1,27	1,37	2,64	53,78	53,42	53,54	53,07	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.344,10	104.258
25-1-2003	9,50	22,89	763,50	706,95	56,55	1,27	1,37	2,64	53,91	53,55	53,66	53,19	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.354,07	104.498
26-1-2003	9,50	18,76	763,50	706,85	56,65	1,27	1,37	2,64	54,01	53,65	53,76	53,29	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.362,37	104.697
27-1-2003	9,50	15,75	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,09	53,73	53,84	53,37	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.368,94	104.855
28-1-2003	9,50	14,09	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,14	53,77	53,89	53,42	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,75	104.946
29-1-2003	9,50	12,58	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	53,82	53,93	53,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.376,35	105.032

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-1-2003	9,50	11,22	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,97	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,66	105.112
31-1-2003	9,50	10,73	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,87	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.380,89	105.141
1-2-2003	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2003	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2003	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2003	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2003	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
6-2-2003	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
7-2-2003	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
8-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-2-2003	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-2-2003	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-2-2003	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
20-2-2003	1,50	1,50	766,00	706,32	59,68	0,04	0,03	0,07	59,61	59,61	59,61	59,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	763,19	18.317
21-2-2003	9,12	9,12	766,00	706,57	59,43	1,17	1,26	2,43	56,99	56,67	56,76	56,29	3,62	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.441,14	106.587
22-2-2003	5,50	5,50	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,65	58,56	58,55	58,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,86	66.117
23-2-2003	9,50	29,78	766,00	707,10	58,90	1,27	1,37	2,64	56,26	55,90	56,01	55,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.545,40	109.090
24-2-2003	9,50	24,23	766,00	706,99	59,01	1,27	1,37	2,64	56,38	56,01	56,13	55,66	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.554,89	109.317

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-2-2003	9,50	85,09	766,00	713,30	52,70	1,27	1,37	2,64	50,06	49,70	49,82	49,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.041,55	96.997
26-2-2003	9,50	135,30	766,00	713,77	52,23	1,27	1,37	2,64	49,59	49,23	49,35	48,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.003,32	96.080
27-2-2003	9,50	69,06	766,00	713,13	52,87	1,27	1,37	2,64	50,23	49,87	49,99	49,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.055,25	97.326
28-2-2003	9,50	52,74	766,00	712,94	53,06	1,27	1,37	2,64	50,42	50,06	50,17	49,70	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.070,35	97.688
1-3-2003	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2003	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-3-2003	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-3-2003	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-3-2003	9,50	14,24	768,00	706,73	61,27	1,27	1,37	2,64	58,63	58,27	58,38	57,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.738,39	113.721
6-3-2003	9,50	15,93	768,00	706,78	61,22	1,27	1,37	2,64	58,59	58,22	58,34	57,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.734,51	113.628
7-3-2003	9,50	13,56	768,00	706,71	61,29	1,27	1,37	2,64	58,65	58,29	58,40	57,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.739,99	113.760
8-3-2003	9,50	12,35	768,00	706,67	61,33	1,27	1,37	2,64	58,69	58,33	58,44	57,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.742,88	113.829
9-3-2003	9,50	11,72	768,00	706,65	61,35	1,27	1,37	2,64	58,71	58,34	58,46	57,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.744,42	113.866
10-3-2003	9,50	11,02	768,00	706,63	61,37	1,27	1,37	2,64	58,73	58,37	58,48	58,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.746,13	113.907
11-3-2003	9,50	10,43	768,00	706,62	61,38	1,27	1,37	2,64	58,75	58,38	58,50	58,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.747,61	113.943
12-3-2003	9,03	9,03	768,00	706,57	61,43	1,15	1,24	2,39	59,04	58,73	58,81	58,34	3,53	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.504,97	108.119
13-3-2003	7,64	7,64	768,00	706,53	61,47	0,83	0,89	1,71	59,76	59,56	59,59	59,12	2,14	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.758,14	90.195
14-3-2003	7,68	7,68	768,00	706,53	61,47	0,84	0,90	1,73	59,74	59,54	59,57	59,10	2,18	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.776,60	90.638
15-3-2003	5,50	5,79	768,00	706,47	61,53	0,44	0,46	0,90	60,64	60,55	60,54	60,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.848,56	68.365
16-3-2003	5,50	6,22	768,00	706,48	61,52	0,44	0,46	0,90	60,62	60,54	60,53	60,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.847,88	68.349
17-3-2003	7,19	7,19	768,00	706,51	61,49	0,74	0,79	1,52	59,97	59,80	59,81	59,34	1,69	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.533,65	84.807
18-3-2003	5,31	5,31	768,00	706,45	61,55	0,41	0,43	0,83	60,72	60,63	60,62	60,47	0,00	0,00	3,81	8,65	1,50	8,56	2.773,36	66.561
19-3-2003	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
20-3-2003	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
21-3-2003	5,50	5,68	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,64	60,55	60,54	60,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.848,74	68.370
22-3-2003	5,50	5,64	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,64	60,56	60,55	60,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.848,81	68.371

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-3-2003	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
24-3-2003	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
25-3-2003	5,10	5,10	768,00	706,44	61,56	0,38	0,39	0,77	60,79	60,71	60,70	60,55	0,00	0,00	3,60	8,39	1,50	8,56	2.609,39	62.625
26-3-2003	4,53	4,53	768,00	706,42	61,58	0,30	0,31	0,61	60,97	60,91	60,90	60,74	0,00	0,00	3,03	8,16	1,50	8,56	2.285,26	54.846
27-3-2003	5,50	6,34	768,00	706,48	61,52	0,44	0,46	0,90	60,62	60,53	60,52	60,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.847,70	68.345
28-3-2003	9,50	31,42	768,00	707,13	60,87	1,27	1,37	2,64	58,23	57,87	57,98	57,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.705,54	112.933
29-3-2003	9,50	24,19	768,00	706,98	61,02	1,27	1,37	2,64	58,38	58,01	58,13	57,66	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.717,60	113.223
30-3-2003	9,50	21,74	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,43	58,07	58,19	57,72	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.722,27	113.335
31-3-2003	9,50	86,08	768,00	713,31	54,69	1,27	1,37	2,64	52,05	51,69	51,81	51,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.203,38	100.881
1-4-2003	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2003	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
3-4-2003	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
4-4-2003	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
5-4-2003	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
6-4-2003	3,89	3,89	770,00	706,40	63,60	0,22	0,23	0,45	63,15	63,10	63,10	62,93	0,00	0,00	2,39	7,53	1,50	8,56	1.941,01	46.584
7-4-2003	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,41	60,53	60,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,63	117.903
8-4-2003	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,41	60,53	60,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,63	117.903
9-4-2003	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,41	60,53	60,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,63	117.903
10-4-2003	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,41	60,53	60,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,63	117.903
11-4-2003	8,99	8,99	770,00	706,57	63,43	1,14	1,23	2,36	61,07	60,76	60,84	60,37	3,49	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.636,35	111.272
12-4-2003	7,87	7,87	770,00	706,53	63,47	0,88	0,94	1,82	61,65	61,43	61,47	61,00	2,37	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.985,63	95.655
13-4-2003	9,38	9,38	770,00	706,58	63,42	1,24	1,34	2,57	60,84	60,49	60,60	60,13	3,88	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.879,21	117.101
14-4-2003	9,50	26,35	770,00	707,03	62,97	1,27	1,37	2,64	60,33	59,97	60,08	59,61	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.876,40	117.034
15-4-2003	9,50	71,52	770,00	713,16	56,84	1,27	1,37	2,64	54,21	53,84	53,96	53,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,40	105.081
16-4-2003	9,50	41,62	770,00	707,29	62,71	1,27	1,37	2,64	60,07	59,71	59,83	59,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.855,52	116.533
17-4-2003	9,50	27,75	770,00	707,06	62,94	1,27	1,37	2,64	60,30	59,94	60,05	59,58	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.874,00	116.976

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-4-2003	9,50	22,63	770,00	706,95	63,05	1,27	1,37	2,64	60,41	60,05	60,17	59,69	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.883,21	117.197
19-4-2003	9,50	35,37	770,00	707,20	62,80	1,27	1,37	2,64	60,16	59,80	59,91	59,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.862,68	116.704
20-4-2003	9,50	45,67	770,00	707,33	62,67	1,27	1,37	2,64	60,03	59,67	59,78	59,31	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.851,89	116.445
21-4-2003	9,50	42,03	770,00	707,29	62,71	1,27	1,37	2,64	60,07	59,71	59,82	59,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.855,12	116.523
22-4-2003	9,50	33,17	770,00	707,16	62,84	1,27	1,37	2,64	60,20	59,84	59,95	59,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.865,66	116.776
23-4-2003	9,50	25,88	770,00	707,02	62,98	1,27	1,37	2,64	60,34	59,98	60,09	59,62	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.877,23	117.053
24-4-2003	9,50	21,96	770,00	706,93	63,07	1,27	1,37	2,64	60,43	60,07	60,18	59,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.884,50	117.228
25-4-2003	9,50	19,30	770,00	706,87	63,13	1,27	1,37	2,64	60,50	60,13	60,25	59,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.889,88	117.357
26-4-2003	9,50	20,02	770,00	706,88	63,12	1,27	1,37	2,64	60,48	60,11	60,23	59,76	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.888,37	117.321
27-4-2003	9,50	29,34	770,00	707,09	62,91	1,27	1,37	2,64	60,27	59,91	60,02	59,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.871,42	116.914
28-4-2003	9,50	19,14	770,00	706,86	63,14	1,27	1,37	2,64	60,50	60,14	60,25	59,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.890,20	117.365
29-4-2003	9,50	19,05	770,00	706,86	63,14	1,27	1,37	2,64	60,50	60,14	60,25	59,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.890,40	117.370
30-4-2003	9,50	19,94	770,00	706,88	63,12	1,27	1,37	2,64	60,48	60,12	60,23	59,76	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.888,55	117.325
1-5-2003	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2003	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2003	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2003	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-5-2003	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-5-2003	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-5-2003	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-5-2003	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-5-2003	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-5-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-5-2003	1,30	1,30	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,63	65,63	65,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	8,39	713,71	17.129
12-5-2003	5,21	5,21	772,00	706,45	65,55	0,39	0,41	0,81	64,75	64,67	64,66	64,51	0,00	0,00	3,71	8,65	1,50	8,56	2.904,93	69.718
13-5-2003	5,50	5,60	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,20	72.893

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-5-2003	4,33	4,33	772,00	706,42	65,58	0,27	0,28	0,56	65,03	64,97	64,96	64,80	0,00	0,00	2,83	8,16	1,50	8,56	2.330,29	55.927
15-5-2003	1,50	1,76	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,12	20.163
16-5-2003	1,50	2,34	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,85	20.157
17-5-2003	1,50	1,98	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.160
18-5-2003	1,50	1,98	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.160
19-5-2003	1,50	1,98	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.160
20-5-2003	1,50	1,58	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,21	20.165
21-5-2003	1,50	1,58	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,21	20.165
22-5-2003	1,50	1,58	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,21	20.165
23-5-2003	1,50	1,58	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,21	20.165
24-5-2003	1,50	1,59	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,20	20.165
25-5-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
26-5-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
27-5-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
28-5-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
29-5-2003	1,50	1,64	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,18	20.164
30-5-2003	1,50	2,16	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,93	20.158
31-5-2003	1,50	2,26	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,89	20.157
1-6-2003	1,50	2,07	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,98	20.159
2-6-2003	1,50	1,78	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,11	20.163
3-6-2003	1,50	2,17	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,93	20.158
4-6-2003	1,50	2,17	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,93	20.158
5-6-2003	1,50	2,13	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,95	20.159
6-6-2003	1,50	2,17	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,93	20.158
7-6-2003	1,50	2,08	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,97	20.159
8-6-2003	1,50	1,95	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,03	20.161

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-6-2003	1,50	1,67	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,16	20.164
10-6-2003	1,50	2,05	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160
11-6-2003	1,50	1,90	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,06	20.161
12-6-2003	1,50	1,80	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,10	20.163
13-6-2003	1,50	1,70	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,15	20.164
14-6-2003	1,50	1,65	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,17	20.164
15-6-2003	1,50	1,55	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,22	20.165
16-6-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
17-6-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
18-6-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
19-6-2003	1,16	1,16	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	8,16	620,67	14.896
20-6-2003	1,05	1,05	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	8,16	563,68	13.528
21-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
22-6-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
23-6-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-6-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
25-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
26-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
27-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
28-6-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
29-6-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
30-6-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-7-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
2-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
3-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
4-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
6-7-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
7-7-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-7-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
9-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
10-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
11-7-2003	1,11	1,11	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	8,16	595,11	14.283
12-7-2003	1,11	1,11	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	8,16	595,11	14.283
13-7-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	520,32	12.488
14-7-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2003	1,06	1,06	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	8,16	567,94	13.631
16-7-2003	1,03	1,03	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	7,80	526,43	12.634
17-7-2003	0,99	0,99	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99	7,80	508,60	12.206
18-7-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	523,37	12.561
19-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
20-7-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
21-7-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
23-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
24-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
25-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
26-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
27-7-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
28-7-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
30-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-7-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
1-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
2-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
3-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
4-8-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
6-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
7-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
8-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
9-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
10-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
11-8-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
13-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
14-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
15-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
16-8-2003	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
17-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
18-8-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-8-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
20-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
21-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
22-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
23-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
24-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
25-8-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-8-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
27-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
28-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
29-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
30-8-2003	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
31-8-2003	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
1-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-9-2003	0,97	0,97	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,97	7,80	494,32	11.864
3-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	514,20	12.341
4-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	514,20	12.341
5-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	514,20	12.341
6-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	514,20	12.341
7-9-2003	0,90	0,90	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	7,53	444,01	10.656
8-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-9-2003	0,97	0,97	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,97	7,80	494,32	11.864
10-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	514,20	12.341
11-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	514,20	12.341
12-9-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	523,37	12.561
13-9-2003	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	532,54	12.781
14-9-2003	0,94	0,94	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,67	65,67	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	7,80	481,07	11.546
15-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-9-2003	0,83	0,83	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,68	65,68	65,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	7,53	412,01	9.888

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-9-2003	0,88	0,88	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	432,20	10.373
22-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	515,73	12.378
24-9-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	520,32	12.488
25-9-2003	0,94	0,94	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,67	65,67	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	7,80	481,07	11.546
26-9-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	520,32	12.488
27-9-2003	1,02	1,02	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	7,80	520,32	12.488
28-9-2003	0,88	0,88	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	432,20	10.373
29-9-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-9-2003	1,01	1,01	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	7,80	515,73	12.378
1-10-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-10-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-10-2003	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-10-2003	3,11	3,11	772,00	706,37	65,63	0,15	0,15	0,29	65,33	65,31	65,30	65,13	0,00	0,00	1,61	7,14	1,50	8,56	1.589,51	38.148
5-10-2003	3,76	3,76	772,00	706,40	65,60	0,21	0,22	0,42	65,18	65,14	65,13	64,97	0,00	0,00	2,26	7,53	1,50	8,56	1.943,24	46.638
6-10-2003	1,50	2,35	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,85	20.156
7-10-2003	3,23	3,23	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,32	65,31	65,28	65,27	65,11	0,00	0,00	1,73	7,14	1,50	8,56	1.643,35	39.441
8-10-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
9-10-2003	1,18	1,18	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,18	8,16	629,72	15.113
10-10-2003	0,85	0,85	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	420,38	10.089
11-10-2003	1,10	1,10	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	8,16	588,72	14.129
12-10-2003	0,93	0,93	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	7,80	474,95	11.399
13-10-2003	0,85	0,85	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	420,38	10.089
14-10-2003	0,85	0,85	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	420,38	10.089
15-10-2003	9,48	9,48	772,00	706,59	65,41	1,26	1,37	2,63	62,79	62,43	62,54	62,07	3,98	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	5.089,83	122.156
16-10-2003	3,61	3,61	772,00	706,39	65,61	0,19	0,20	0,39	65,22	65,18	65,17	65,01	0,00	0,00	2,11	7,53	1,50	8,56	1.868,00	44.832

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-10-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
18-10-2003	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
19-10-2003	1,50	1,53	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,23	20.166
20-10-2003	1,50	1,74	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,13	20.163
21-10-2003	5,18	5,18	772,00	706,44	65,56	0,39	0,41	0,80	64,76	64,68	64,67	64,52	0,00	0,00	3,68	8,65	1,50	8,56	2.888,10	69.314
22-10-2003	1,50	2,03	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160
23-10-2003	3,63	3,63	772,00	706,39	65,61	0,20	0,20	0,40	65,21	65,17	65,17	65,00	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.879,57	45.110
24-10-2003	1,50	2,23	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,90	20.158
25-10-2003	3,63	3,63	772,00	706,39	65,61	0,20	0,20	0,40	65,21	65,17	65,17	65,00	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.879,57	45.110
26-10-2003	1,50	2,23	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,90	20.158
27-10-2003	9,50	11,65	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,35	62,46	61,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.069,90	121.677
28-10-2003	9,50	116,21	772,00	713,60	58,40	1,27	1,37	2,64	55,77	55,40	55,52	55,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.505,15	108.124
29-10-2003	9,50	66,88	772,00	713,10	58,90	1,27	1,37	2,64	56,26	55,89	56,01	55,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.545,16	109.084
30-10-2003	9,50	30,47	772,00	707,12	64,88	1,27	1,37	2,64	62,25	61,88	62,00	61,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.032,29	120.775
31-10-2003	9,50	21,31	772,00	706,92	65,08	1,27	1,37	2,64	62,45	62,08	62,20	61,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.048,44	121.163
1-11-2003	9,50	68,57	772,00	713,12	58,88	1,27	1,37	2,64	56,24	55,88	55,99	55,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.543,65	109.048
2-11-2003	9,50	30,88	772,00	707,12	64,88	1,27	1,37	2,64	62,24	61,88	61,99	61,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.031,68	120.760
3-11-2003	9,50	20,55	772,00	706,90	65,10	1,27	1,37	2,64	62,46	62,10	62,22	61,74	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.049,97	121.199
4-11-2003	9,50	14,74	772,00	706,74	65,26	1,27	1,37	2,64	62,62	62,26	62,37	61,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.062,54	121.501
5-11-2003	9,50	11,69	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,35	62,46	61,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.069,80	121.675
6-11-2003	9,12	9,12	772,00	706,57	65,43	1,17	1,26	2,43	62,99	62,67	62,76	62,29	3,62	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.911,40	117.874
7-11-2003	8,27	8,27	772,00	706,55	65,45	0,97	1,04	2,01	63,45	63,20	63,25	62,78	2,77	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.339,92	104.158
8-11-2003	5,50	5,79	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,90	72.886
9-11-2003	5,50	5,78	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,93	72.886
10-11-2003	8,86	8,86	772,00	706,57	65,43	1,10	1,19	2,30	63,14	62,84	62,92	62,45	3,36	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.727,32	113.456
11-11-2003	9,50	33,59	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	61,83	61,94	61,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.027,73	120.666

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-11-2003	9,50	18,21	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,16	62,28	61,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.054,82	121.316
13-11-2003	9,50	13,09	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,67	62,30	62,42	61,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,42	121.594
14-11-2003	9,50	11,58	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,35	62,46	61,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,07	121.682
15-11-2003	9,50	11,58	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,35	62,46	61,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,06	121.681
16-11-2003	9,50	46,93	772,00	707,35	64,65	1,27	1,37	2,64	62,02	61,65	61,77	61,30	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.013,59	120.326
17-11-2003	9,50	36,07	772,00	707,21	64,79	1,27	1,37	2,64	62,15	61,79	61,90	61,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.024,45	120.587
18-11-2003	9,50	21,37	772,00	706,92	65,08	1,27	1,37	2,64	62,44	62,08	62,20	61,72	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.048,33	121.160
19-11-2003	9,50	16,17	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,22	62,33	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,29	121.423
20-11-2003	9,50	13,30	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,30	62,41	61,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.065,91	121.582
21-11-2003	9,50	11,82	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,34	62,46	61,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.069,49	121.668
22-11-2003	9,50	12,24	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,33	62,44	61,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.068,46	121.643
23-11-2003	9,50	164,10	772,00	714,01	57,99	1,27	1,37	2,64	55,35	54,99	55,10	54,63	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.471,56	107.318
24-11-2003	9,50	20,73	772,00	706,90	65,10	1,27	1,37	2,64	62,46	62,10	62,21	61,74	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.049,59	121.190
25-11-2003	9,50	40,98	772,00	707,28	64,72	1,27	1,37	2,64	62,08	61,72	61,83	61,36	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.018,83	120.452
26-11-2003	9,50	28,82	772,00	707,08	64,92	1,27	1,37	2,64	62,28	61,92	62,03	61,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.034,90	120.838
27-11-2003	9,50	25,66	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	61,98	62,10	61,63	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.040,26	120.966
28-11-2003	9,50	13,20	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,30	62,42	61,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,15	121.588
29-11-2003	9,50	12,76	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,68	62,31	62,43	61,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.067,20	121.613
30-11-2003	9,50	15,92	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,59	62,22	62,34	61,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,86	121.437
1-12-2003	9,50	474,84	772,00	716,08	55,92	1,27	1,37	2,64	53,28	52,92	53,03	52,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.303,11	103.275
2-12-2003	9,50	27,76	763,50	707,06	56,44	1,27	1,37	2,64	53,80	53,44	53,55	53,08	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.345,36	104.289
3-12-2003	9,50	17,45	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,04	53,68	53,80	53,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.365,18	104.764
4-12-2003	9,50	14,63	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	53,76	53,87	53,40	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.371,49	104.916
5-12-2003	9,50	12,92	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	53,81	53,92	53,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,53	105.013
6-12-2003	9,50	20,69	763,50	706,90	56,60	1,27	1,37	2,64	53,96	53,60	53,71	53,24	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.358,40	104.602
7-12-2003	9,50	80,39	763,50	713,25	50,25	1,27	1,37	2,64	47,61	47,25	47,36	46,89	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.842,14	92.211

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-12-2003	9,50	18,45	763,50	706,84	56,66	1,27	1,37	2,64	54,02	53,66	53,77	53,30	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.363,03	104.713
9-12-2003	9,50	54,72	763,50	712,97	50,53	1,27	1,37	2,64	47,90	47,53	47,65	47,18	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.865,12	92.763
10-12-2003	9,50	136,94	763,50	713,78	49,72	1,27	1,37	2,64	47,08	46,72	46,83	46,36	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.798,84	91.172
11-12-2003	9,50	18,08	763,50	706,83	56,67	1,27	1,37	2,64	54,03	53,66	53,78	53,31	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.363,82	104.732
12-12-2003	9,50	46,08	763,50	707,34	56,16	1,27	1,37	2,64	53,52	53,16	53,28	52,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.322,93	103.750
13-12-2003	9,50	35,48	763,50	707,20	56,30	1,27	1,37	2,64	53,66	53,30	53,41	52,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.333,91	104.014
14-12-2003	9,50	12,73	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	53,81	53,93	53,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,99	105.024
15-12-2003	9,50	23,95	763,50	706,98	56,52	1,27	1,37	2,64	53,88	53,52	53,63	53,16	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.352,08	104.450
16-12-2003	9,50	20,31	763,50	706,89	56,61	1,27	1,37	2,64	53,97	53,61	53,72	53,25	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.359,17	104.620
17-12-2003	9,50	17,77	763,50	706,83	56,67	1,27	1,37	2,64	54,04	53,67	53,79	53,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.364,48	104.748
18-12-2003	9,50	16,12	763,50	706,78	56,72	1,27	1,37	2,64	54,08	53,72	53,83	53,36	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.368,10	104.834
19-12-2003	9,50	22,25	763,50	706,94	56,56	1,27	1,37	2,64	53,92	53,56	53,67	53,20	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.355,31	104.527
20-12-2003	9,50	18,36	763,50	706,84	56,66	1,27	1,37	2,64	54,02	53,66	53,77	53,30	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.363,22	104.717
21-12-2003	9,50	14,66	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	53,76	53,87	53,40	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.371,42	104.914
22-12-2003	9,50	12,75	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,18	53,81	53,93	53,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,93	105.022
23-12-2003	9,50	11,37	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,97	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,29	105.103
24-12-2003	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
25-12-2003	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
26-12-2003	9,17	9,17	763,50	706,58	56,92	1,18	1,28	2,46	54,46	54,13	54,23	53,76	3,67	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.267,26	102.414
27-12-2003	8,71	8,71	763,50	706,56	56,94	1,07	1,15	2,22	54,72	54,43	54,50	54,03	3,21	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.027,06	96.649
28-12-2003	7,20	7,20	763,50	706,51	56,99	0,74	0,79	1,52	55,47	55,30	55,31	54,84	1,70	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.267,69	78.425
29-12-2003	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
30-12-2003	8,45	8,45	763,50	706,55	56,95	1,01	1,09	2,09	54,85	54,59	54,65	54,18	2,95	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.883,60	93.206
31-12-2003	5,50	6,05	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,27	63.271
1-1-2004	7,43	7,43	763,50	706,52	56,98	0,78	0,84	1,62	55,36	55,18	55,20	54,73	1,93	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.351,88	80.445
2-1-2004	5,50	5,90	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,51	63.276

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-1-2004	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
4-1-2004	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
5-1-2004	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
6-1-2004	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
7-1-2004	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
8-1-2004	5,41	5,41	763,50	706,45	57,05	0,42	0,44	0,87	56,18	56,10	56,09	55,93	0,00	0,00	3,91	8,65	1,50	8,56	2.614,63	62.751
9-1-2004	4,99	4,99	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,74	56,32	56,25	56,24	56,08	0,00	0,00	3,49	8,39	1,50	8,56	2.368,31	56.839
10-1-2004	4,87	4,87	763,50	706,43	57,07	0,34	0,36	0,71	56,36	56,29	56,28	56,13	0,00	0,00	3,37	8,39	1,50	8,56	2.313,85	55.532
11-1-2004	4,77	4,77	763,50	706,43	57,07	0,33	0,35	0,68	56,39	56,33	56,32	56,16	0,00	0,00	3,27	8,39	1,50	8,56	2.267,53	54.421
12-1-2004	4,83	4,83	763,50	706,43	57,07	0,34	0,35	0,69	56,37	56,31	56,30	56,14	0,00	0,00	3,33	8,39	1,50	8,56	2.295,06	55.081
13-1-2004	4,71	4,71	763,50	706,43	57,07	0,32	0,34	0,66	56,41	56,35	56,34	56,18	0,00	0,00	3,21	8,39	1,50	8,56	2.240,44	53.771
14-1-2004	4,06	4,06	763,50	706,41	57,09	0,24	0,25	0,49	56,60	56,55	56,55	56,38	0,00	0,00	2,56	7,80	1,50	8,56	1.852,81	44.468
15-1-2004	4,12	4,12	763,50	706,41	57,09	0,25	0,26	0,51	56,58	56,54	56,53	56,37	0,00	0,00	2,62	7,80	1,50	8,56	1.878,25	45.078
16-1-2004	3,72	3,72	763,50	706,39	57,11	0,20	0,21	0,42	56,69	56,65	56,64	56,48	0,00	0,00	2,22	7,53	1,50	8,56	1.671,81	40.123
17-1-2004	3,79	3,79	763,50	706,40	57,10	0,21	0,22	0,43	56,67	56,63	56,62	56,46	0,00	0,00	2,29	7,53	1,50	8,56	1.698,98	40.775
18-1-2004	3,66	3,66	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,66	56,50	0,00	0,00	2,16	7,53	1,50	8,56	1.644,61	39.471
19-1-2004	3,61	3,61	763,50	706,39	57,11	0,19	0,20	0,39	56,72	56,68	56,67	56,51	0,00	0,00	2,11	7,53	1,50	8,56	1.627,02	39.049
20-1-2004	3,52	3,52	763,50	706,39	57,11	0,18	0,19	0,37	56,74	56,70	56,70	56,53	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.589,72	38.153
21-1-2004	3,52	3,52	763,50	706,39	57,11	0,18	0,19	0,37	56,74	56,70	56,70	56,53	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.589,72	38.153
22-1-2004	1,50	2,36	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,69	17.537
23-1-2004	3,63	3,63	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,67	56,50	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.634,14	39.219
24-1-2004	1,50	2,23	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
25-1-2004	3,63	3,63	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,67	56,50	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.634,14	39.219
26-1-2004	1,50	2,23	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
27-1-2004	5,50	5,55	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,07	63.290
28-1-2004	4,42	4,42	763,50	706,42	57,08	0,29	0,30	0,58	56,50	56,44	56,43	56,27	0,00	0,00	2,92	8,16	1,50	8,56	2.067,80	49.627

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-1-2004	4,06	4,06	763,50	706,41	57,09	0,24	0,25	0,49	56,60	56,55	56,55	56,38	0,00	0,00	2,56	7,80	1,50	8,56	1.852,81	44.468
30-1-2004	4,30	4,30	763,50	706,41	57,09	0,27	0,28	0,55	56,53	56,48	56,47	56,31	0,00	0,00	2,80	7,80	1,50	8,56	1.954,85	46.917
31-1-2004	3,52	3,52	763,50	706,39	57,11	0,18	0,19	0,37	56,74	56,70	56,70	56,53	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.589,72	38.153
1-2-2004	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2004	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2004	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
10-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
14-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
15-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
16-2-2004	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
17-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-2-2004	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
26-2-2004	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-2-2004	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-2-2004	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-2-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
1-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-3-2004	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-3-2004	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-3-2004	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-3-2004	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
31-3-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-4-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2004	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-4-2004	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
11-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
12-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
13-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
14-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
15-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
17-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
18-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
19-4-2004	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
20-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
21-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
22-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
23-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
24-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
25-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
26-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
27-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
28-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
29-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
30-4-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
1-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
2-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
3-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
4-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
5-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
6-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
7-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
8-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
9-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
10-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
11-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
13-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
14-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
15-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
16-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
17-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
18-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
19-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
20-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
21-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
22-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
23-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
24-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
25-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
26-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
27-5-2004	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
28-5-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
29-5-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
30-5-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
31-5-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
1-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
3-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
4-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
5-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
6-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
8-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
9-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
10-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
11-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
12-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
13-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
14-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
15-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
16-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
17-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
18-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
19-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
20-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
21-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
22-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
23-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
24-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
25-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
26-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
27-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
28-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
29-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
30-6-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
1-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
4-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
5-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
6-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
7-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
8-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
9-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
10-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
11-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
12-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
13-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
14-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
15-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
16-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
17-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
18-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
19-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
20-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
21-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
22-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
23-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
24-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
25-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
26-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
27-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
28-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
30-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
31-7-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
1-8-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-8-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
3-8-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
4-8-2004	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
5-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-8-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-9-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-10-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-11-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-11-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-11-2004	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-11-2004	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-11-2004	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-12-2004	9,50	431,51	771,50	715,83	55,67	1,27	1,37	2,64	53,03	52,67	52,79	52,31	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.282,96	102.791
2-12-2004	8,76	8,76	763,50	706,56	56,94	1,08	1,17	2,25	54,69	54,40	54,47	54,00	3,26	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.048,50	97.164
3-12-2004	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
4-12-2004	5,14	5,14	763,50	706,44	57,06	0,38	0,40	0,78	56,27	56,20	56,19	56,03	0,00	0,00	3,64	8,65	1,50	8,56	2.488,97	59.735
5-12-2004	4,04	4,04	763,50	706,41	57,09	0,24	0,25	0,49	56,61	56,56	56,55	56,39	0,00	0,00	2,54	7,80	1,50	8,56	1.842,46	44.219

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-12-2004	4,24	4,24	763,50	706,41	57,09	0,26	0,27	0,54	56,55	56,50	56,49	56,33	0,00	0,00	2,74	7,80	1,50	8,56	1.929,49	46.308
7-12-2004	4,29	4,29	763,50	706,41	57,09	0,27	0,28	0,55	56,54	56,48	56,47	56,31	0,00	0,00	2,79	7,80	1,50	8,56	1.952,28	46.855
8-12-2004	4,04	4,04	763,50	706,41	57,09	0,24	0,25	0,49	56,61	56,56	56,55	56,39	0,00	0,00	2,54	7,80	1,50	8,56	1.845,05	44.281
9-12-2004	3,95	3,95	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,47	56,63	56,58	56,58	56,42	0,00	0,00	2,45	7,80	1,50	8,56	1.806,62	43.359
10-12-2004	3,61	3,61	763,50	706,39	57,11	0,19	0,20	0,39	56,72	56,68	56,67	56,51	0,00	0,00	2,11	7,53	1,50	8,56	1.627,02	39.049
11-12-2004	3,26	3,26	763,50	706,38	57,12	0,16	0,16	0,32	56,80	56,77	56,77	56,60	0,00	0,00	1,76	7,14	1,50	8,56	1.439,05	34.537
12-12-2004	3,46	3,46	763,50	706,39	57,11	0,18	0,18	0,36	56,75	56,72	56,71	56,55	0,00	0,00	1,96	7,14	1,50	8,56	1.519,56	36.470
13-12-2004	3,35	3,35	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,78	56,75	56,74	56,58	0,00	0,00	1,85	7,14	1,50	8,56	1.476,94	35.447
14-12-2004	1,50	2,28	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,73	17.538
15-12-2004	3,89	3,89	763,50	706,40	57,10	0,22	0,23	0,45	56,65	56,60	56,59	56,43	0,00	0,00	2,39	7,53	1,50	8,56	1.743,23	41.838
16-12-2004	1,50	2,23	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
17-12-2004	4,02	4,02	763,50	706,40	57,10	0,24	0,25	0,48	56,61	56,57	56,56	56,40	0,00	0,00	2,52	7,80	1,50	8,56	1.834,26	44.022
18-12-2004	1,50	2,13	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
19-12-2004	3,53	3,53	763,50	706,39	57,11	0,19	0,19	0,37	56,74	56,70	56,70	56,53	0,00	0,00	2,03	7,53	1,50	8,56	1.591,82	38.204
20-12-2004	1,50	1,84	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,93	17.542
21-12-2004	3,16	3,16	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,30	56,82	56,79	56,79	56,62	0,00	0,00	1,66	7,14	1,50	8,56	1.400,71	33.617
22-12-2004	1,50	1,64	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,03	17.545
23-12-2004	1,50	2,03	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,85	17.540
24-12-2004	1,50	2,24	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
25-12-2004	1,50	2,37	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,69	17.537
26-12-2004	3,18	3,18	763,50	706,38	57,12	0,15	0,15	0,31	56,82	56,79	56,78	56,62	0,00	0,00	1,68	7,14	1,50	8,56	1.407,90	33.790
27-12-2004	1,50	1,78	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,96	17.543
28-12-2004	3,17	3,17	763,50	706,38	57,12	0,15	0,15	0,30	56,82	56,79	56,79	56,62	0,00	0,00	1,67	7,14	1,50	8,56	1.405,51	33.732
29-12-2004	1,50	1,54	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,07	17.546
30-12-2004	1,50	2,24	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
31-12-2004	1,50	2,12	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-1-2005	1,50	1,94	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
2-1-2005	1,50	1,94	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
3-1-2005	1,50	2,02	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,85	17.540
4-1-2005	1,50	1,94	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
5-1-2005	1,50	1,94	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
6-1-2005	1,50	1,94	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
7-1-2005	1,50	1,86	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,92	17.542
8-1-2005	1,50	1,86	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,92	17.542
9-1-2005	1,50	1,62	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,04	17.545
10-1-2005	1,50	1,62	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,04	17.545
11-1-2005	1,50	1,74	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,98	17.543
12-1-2005	1,50	1,74	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,98	17.543
13-1-2005	1,50	1,62	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,04	17.545
14-1-2005	1,50	1,62	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,04	17.545
15-1-2005	1,50	1,62	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,04	17.545
16-1-2005	1,50	1,62	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,04	17.545
17-1-2005	1,50	1,53	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,07	17.546
18-1-2005	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
19-1-2005	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
20-1-2005	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
21-1-2005	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
22-1-2005	1,34	1,34	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,06	57,13	57,13	57,13	56,99	0,00	0,00	0,00	0,00	1,34	8,39	642,00	15.408
23-1-2005	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,13	57,13	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31	8,39	628,71	15.089
24-1-2005	1,31	1,31	763,50	706,31	57,19	0,03	0,03	0,05	57,14	57,13	57,13	57,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31	8,39	628,71	15.089
25-1-2005	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	589,27	14.142
26-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
28-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
29-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
30-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
31-1-2005	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	534,63	12.831
1-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-2-2005	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-2-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
2-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
29-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
30-3-2005	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
31-3-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-4-2005	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
6-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
24-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
26-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
27-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
28-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
29-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
30-4-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
1-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
2-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
3-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
15-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
24-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
26-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
27-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
28-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
29-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
30-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
31-5-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
1-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
2-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
3-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
15-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
24-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
26-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
27-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
28-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
29-6-2005	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
30-6-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
31-7-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
31-8-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-9-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
31-10-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-11-2005	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-11-2005	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-11-2005	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-11-2005	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-11-2005	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-11-2005	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-11-2005	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-11-2005	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-11-2005	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-12-2005	9,50	244,29	768,50	714,62	53,88	1,27	1,37	2,64	51,24	50,88	50,99	50,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.137,26	99.294
2-12-2005	3,63	3,63	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,67	56,50	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.634,14	39.219
3-12-2005	9,50	17,10	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	53,69	53,81	53,33	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.365,94	104.783
4-12-2005	9,50	13,09	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,17	53,80	53,92	53,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,12	105.003

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-12-2005	8,69	8,69	763,50	706,56	56,94	1,06	1,15	2,21	54,73	54,44	54,52	54,04	3,19	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.979,02	95.496
6-12-2005	8,51	8,51	763,50	706,55	56,95	1,02	1,10	2,12	54,82	54,56	54,62	54,15	3,01	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.905,41	93.730
7-12-2005	7,47	7,47	763,50	706,52	56,98	0,79	0,85	1,64	55,34	55,15	55,18	54,71	1,97	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.367,12	80.811
8-12-2005	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
9-12-2005	4,59	4,59	763,50	706,42	57,08	0,31	0,32	0,63	56,45	56,39	56,38	56,22	0,00	0,00	3,09	8,16	1,50	8,56	2.143,57	51.446
10-12-2005	3,75	3,75	763,50	706,40	57,10	0,21	0,21	0,42	56,68	56,64	56,63	56,47	0,00	0,00	2,25	7,53	1,50	8,56	1.684,35	40.424
11-12-2005	5,44	5,44	763,50	706,45	57,05	0,43	0,45	0,88	56,17	56,08	56,07	55,92	0,00	0,00	3,94	8,65	1,50	8,56	2.631,46	63.155
12-12-2005	5,42	5,42	763,50	706,45	57,05	0,42	0,45	0,87	56,18	56,09	56,08	55,93	0,00	0,00	3,92	8,65	1,50	8,56	2.620,24	62.886
13-12-2005	5,07	5,07	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,29	56,22	56,21	56,05	0,00	0,00	3,57	8,39	1,50	8,56	2.406,22	57.749
14-12-2005	5,07	5,07	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,29	56,22	56,21	56,05	0,00	0,00	3,57	8,39	1,50	8,56	2.406,22	57.749
15-12-2005	4,50	4,50	763,50	706,42	57,08	0,30	0,31	0,60	56,48	56,42	56,41	56,25	0,00	0,00	3,00	8,16	1,50	8,56	2.102,80	50.467
16-12-2005	3,37	3,37	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,78	56,74	56,74	56,57	0,00	0,00	1,87	7,14	1,50	8,56	1.484,12	35.619
17-12-2005	1,50	2,25	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,74	17.538
18-12-2005	4,56	4,56	763,50	706,42	57,08	0,30	0,32	0,62	56,46	56,40	56,39	56,23	0,00	0,00	3,06	8,16	1,50	8,56	2.131,93	51.166
19-12-2005	3,76	3,76	763,50	706,40	57,10	0,21	0,22	0,42	56,68	56,64	56,63	56,47	0,00	0,00	2,26	7,53	1,50	8,56	1.689,37	40.545
20-12-2005	3,19	3,19	763,50	706,38	57,12	0,15	0,15	0,31	56,82	56,79	56,78	56,62	0,00	0,00	1,69	7,14	1,50	8,56	1.410,30	33.847
21-12-2005	1,50	2,14	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
22-12-2005	3,25	3,25	763,50	706,38	57,12	0,16	0,16	0,32	56,80	56,77	56,77	56,60	0,00	0,00	1,75	7,14	1,50	8,56	1.436,26	34.470
23-12-2005	1,50	1,55	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,07	17.546
24-12-2005	1,50	1,73	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,98	17.544
25-12-2005	3,49	3,49	763,50	706,39	57,11	0,18	0,18	0,37	56,75	56,71	56,71	56,54	0,00	0,00	1,99	7,14	1,50	8,56	1.530,71	36.737
26-12-2005	3,40	3,40	763,50	706,38	57,12	0,17	0,18	0,35	56,77	56,74	56,73	56,56	0,00	0,00	1,90	7,14	1,50	8,56	1.495,67	35.896
27-12-2005	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
28-12-2005	7,89	7,89	763,50	706,53	56,97	0,88	0,95	1,82	55,14	54,92	54,96	54,49	2,39	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.568,25	85.638
29-12-2005	4,20	4,20	763,50	706,41	57,09	0,26	0,27	0,53	56,56	56,51	56,50	56,34	0,00	0,00	2,70	7,80	1,50	8,56	1.911,42	45.874
30-12-2005	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-12-2005	1,50	1,90	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,91	17.542
1-1-2006	4,37	4,37	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,51	56,46	56,45	56,29	0,00	0,00	2,87	8,16	1,50	8,56	2.046,69	49.121
2-1-2006	4,23	4,23	763,50	706,41	57,09	0,26	0,27	0,53	56,55	56,50	56,49	56,33	0,00	0,00	2,73	7,80	1,50	8,56	1.926,91	46.246
3-1-2006	4,34	4,34	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,56	56,52	56,47	56,46	56,30	0,00	0,00	2,84	8,16	1,50	8,56	2.033,66	48.808
4-1-2006	4,00	4,00	763,50	706,40	57,10	0,24	0,24	0,48	56,62	56,57	56,56	56,40	0,00	0,00	2,50	7,80	1,50	8,56	1.826,92	43.846
5-1-2006	3,56	3,56	763,50	706,39	57,11	0,19	0,19	0,38	56,73	56,69	56,69	56,52	0,00	0,00	2,06	7,53	1,50	8,56	1.604,82	38.516
6-1-2006	3,56	3,56	763,50	706,39	57,11	0,19	0,19	0,38	56,73	56,69	56,69	56,52	0,00	0,00	2,06	7,53	1,50	8,56	1.604,82	38.516
7-1-2006	4,25	4,25	763,50	706,41	57,09	0,26	0,27	0,54	56,55	56,50	56,49	56,33	0,00	0,00	2,75	7,80	1,50	8,56	1.934,65	46.432
8-1-2006	4,02	4,02	763,50	706,40	57,10	0,24	0,25	0,48	56,61	56,57	56,56	56,40	0,00	0,00	2,52	7,80	1,50	8,56	1.834,69	44.033
9-1-2006	3,80	3,80	763,50	706,40	57,10	0,21	0,22	0,43	56,67	56,63	56,62	56,46	0,00	0,00	2,30	7,53	1,50	8,56	1.706,50	40.956
10-1-2006	3,40	3,40	763,50	706,38	57,12	0,17	0,18	0,35	56,77	56,74	56,73	56,56	0,00	0,00	1,90	7,14	1,50	8,56	1.495,67	35.896
11-1-2006	1,50	2,23	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
12-1-2006	1,50	2,34	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
13-1-2006	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
14-1-2006	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
15-1-2006	1,50	2,32	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,71	17.537
16-1-2006	3,55	3,55	763,50	706,39	57,11	0,19	0,19	0,38	56,73	56,70	56,69	56,53	0,00	0,00	2,05	7,53	1,50	8,56	1.599,37	38.385
17-1-2006	5,12	5,12	763,50	706,44	57,06	0,38	0,40	0,78	56,28	56,20	56,19	56,04	0,00	0,00	3,62	8,65	1,50	8,56	2.480,98	59.544
18-1-2006	4,37	4,37	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,51	56,46	56,45	56,29	0,00	0,00	2,87	8,16	1,50	8,56	2.044,00	49.056
19-1-2006	3,26	3,26	763,50	706,38	57,12	0,16	0,16	0,32	56,80	56,77	56,77	56,60	0,00	0,00	1,76	7,14	1,50	8,56	1.439,05	34.537
20-1-2006	1,50	2,33	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,71	17.537
21-1-2006	3,74	3,74	763,50	706,40	57,10	0,21	0,21	0,42	56,68	56,64	56,64	56,47	0,00	0,00	2,24	7,53	1,50	8,56	1.681,42	40.354
22-1-2006	1,50	2,23	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
23-1-2006	3,63	3,63	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,67	56,50	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.634,14	39.219
24-1-2006	1,50	2,23	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
25-1-2006	1,50	2,36	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,69	17.537

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-1-2006	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
27-1-2006	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
28-1-2006	1,50	1,67	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,01	17.544
29-1-2006	1,50	2,35	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
30-1-2006	1,50	2,36	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,69	17.537
31-1-2006	1,50	2,36	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,69	17.537
1-2-2006	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2006	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2006	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2006	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-2006	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
25-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
26-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
27-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-2-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-3-2006	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
3-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-3-2006	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-3-2006	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
17-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
20-3-2006	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
21-3-2006	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-3-2006	9,50	17,77	767,50	706,83	60,67	1,27	1,37	2,64	58,04	57,67	57,79	57,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.689,79	112.555
23-3-2006	9,50	23,30	768,00	706,96	61,04	1,27	1,37	2,64	58,40	58,04	58,15	57,68	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.719,26	113.262
24-3-2006	9,50	67,18	768,00	713,11	54,89	1,27	1,37	2,64	52,25	51,89	52,01	51,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.219,58	101.270
25-3-2006	9,50	56,37	768,00	712,99	55,01	1,27	1,37	2,64	52,38	52,01	52,13	51,66	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.229,53	101.509
26-3-2006	9,50	30,84	768,00	707,12	60,88	1,27	1,37	2,64	58,24	57,88	57,99	57,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.706,42	112.954
27-3-2006	9,50	23,56	768,00	706,97	61,03	1,27	1,37	2,64	58,39	58,03	58,14	57,67	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.718,78	113.251
28-3-2006	9,50	19,08	768,00	706,86	61,14	1,27	1,37	2,64	58,50	58,14	58,25	57,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.727,68	113.464
29-3-2006	9,50	16,05	768,00	706,78	61,22	1,27	1,37	2,64	58,58	58,22	58,33	57,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.734,24	113.622
30-3-2006	9,50	13,68	768,00	706,71	61,29	1,27	1,37	2,64	58,65	58,29	58,40	57,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.739,69	113.753
31-3-2006	9,50	11,93	768,00	706,66	61,34	1,27	1,37	2,64	58,70	58,34	58,45	57,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.743,91	113.854
1-4-2006	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2006	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2006	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-4-2006	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2006	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2006	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-4-2006	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-4-2006	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-4-2006	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
10-4-2006	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
11-4-2006	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
12-4-2006	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
13-4-2006	3,53	3,53	770,00	706,39	63,61	0,19	0,19	0,38	63,24	63,20	63,19	63,03	0,00	0,00	2,03	7,53	1,50	8,56	1.776,47	42.635

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-4-2006	7,99	7,99	770,00	706,54	63,46	0,90	0,97	1,87	61,59	61,36	61,41	60,93	2,49	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.077,66	97.864
15-4-2006	5,50	5,50	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,20	70.637
16-4-2006	9,50	13,35	770,00	706,70	63,30	1,27	1,37	2,64	60,66	60,30	60,41	59,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.903,14	117.675
17-4-2006	9,50	11,07	770,00	706,64	63,36	1,27	1,37	2,64	60,73	60,36	60,48	60,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.908,67	117.808
18-4-2006	8,41	8,41	770,00	706,55	63,45	1,00	1,08	2,07	61,37	61,11	61,17	60,70	2,91	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	4.327,63	103.863
19-4-2006	4,78	4,78	770,00	706,43	63,57	0,33	0,35	0,68	62,89	62,82	62,81	62,66	0,00	0,00	3,28	8,39	1,50	8,56	2.532,56	60.782
20-4-2006	4,71	4,71	770,00	706,43	63,57	0,32	0,34	0,66	62,91	62,85	62,84	62,68	0,00	0,00	3,21	8,39	1,50	8,56	2.499,17	59.980
21-4-2006	4,71	4,71	770,00	706,43	63,57	0,32	0,34	0,66	62,91	62,85	62,84	62,68	0,00	0,00	3,21	8,39	1,50	8,56	2.499,17	59.980
22-4-2006	5,50	5,50	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,20	70.637
23-4-2006	5,50	5,50	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,20	70.637
24-4-2006	5,50	5,95	770,00	706,47	63,53	0,44	0,46	0,90	62,63	62,54	62,53	62,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.942,49	70.620
25-4-2006	5,50	5,50	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,20	70.637
26-4-2006	5,21	5,21	770,00	706,45	63,55	0,39	0,41	0,80	62,75	62,67	62,66	62,51	0,00	0,00	3,71	8,65	1,50	8,56	2.812,39	67.497
27-4-2006	3,57	3,57	770,00	706,39	63,61	0,19	0,19	0,38	63,23	63,19	63,18	63,02	0,00	0,00	2,07	7,53	1,50	8,56	1.794,69	43.073
28-4-2006	3,52	3,52	770,00	706,39	63,61	0,18	0,19	0,37	63,24	63,20	63,20	63,03	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.772,22	42.533
29-4-2006	1,50	1,97	770,00	706,33	63,67	0,04	0,03	0,07	63,60	63,59	63,59	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	814,34	19.544
30-4-2006	3,33	3,33	770,00	706,38	63,62	0,17	0,17	0,33	63,28	63,25	63,25	63,08	0,00	0,00	1,83	7,14	1,50	8,56	1.637,92	39.310
1-5-2006	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2006	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
3-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-5-2006	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-5-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-6-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-7-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-8-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-9-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-2006	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-10-2006	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-10-2006	9,50	36,96	771,50	707,23	64,27	1,27	1,37	2,64	61,64	61,27	61,39	60,92	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.982,67	119.584
25-10-2006	9,50	52,05	772,00	712,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,43	56,06	56,18	55,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.558,99	109.416
26-10-2006	9,50	294,99	772,00	714,97	57,03	1,27	1,37	2,64	54,39	54,03	54,14	53,67	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.393,36	105.441
27-10-2006	9,50	145,30	772,00	713,85	58,15	1,27	1,37	2,64	55,51	55,15	55,26	54,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.484,30	107.623
28-10-2006	9,50	83,33	772,00	713,28	58,72	1,27	1,37	2,64	56,08	55,72	55,83	55,36	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.530,98	108.743
29-10-2006	9,50	42,00	772,00	707,29	64,71	1,27	1,37	2,64	62,07	61,71	61,82	61,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.017,80	120.427
30-10-2006	9,50	26,50	772,00	707,04	64,96	1,27	1,37	2,64	62,33	61,96	62,08	61,61	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.038,78	120.931
31-10-2006	9,50	19,29	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,50	62,13	62,25	61,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.052,55	121.261
1-11-2006	9,50	17,18	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,55	62,19	62,30	61,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,06	121.369
2-11-2006	9,50	15,47	772,00	706,76	65,24	1,27	1,37	2,64	62,60	62,24	62,35	61,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.060,86	121.461
3-11-2006	9,50	14,66	772,00	706,74	65,26	1,27	1,37	2,64	62,62	62,26	62,37	61,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.062,73	121.505
4-11-2006	9,50	23,99	772,00	706,98	65,02	1,27	1,37	2,64	62,38	62,02	62,13	61,66	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.043,30	121.039
5-11-2006	9,50	33,46	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	61,83	61,94	61,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.027,92	120.670
6-11-2006	9,50	44,60	772,00	707,32	64,68	1,27	1,37	2,64	62,04	61,68	61,79	61,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.015,43	120.370
7-11-2006	9,50	62,26	772,00	713,05	58,95	1,27	1,37	2,64	56,31	55,95	56,06	55,59	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.549,35	109.184

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-11-2006	9,50	34,44	772,00	707,19	64,81	1,27	1,37	2,64	62,18	61,81	61,93	61,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.026,58	120.638
9-11-2006	9,50	29,15	772,00	707,09	64,91	1,27	1,37	2,64	62,27	61,91	62,02	61,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.034,38	120.825
10-11-2006	9,50	16,01	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,22	62,34	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,65	121.432
11-11-2006	9,50	16,34	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,21	62,33	61,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.058,92	121.414
12-11-2006	9,50	12,54	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,32	62,43	61,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.067,73	121.626
13-11-2006	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
14-11-2006	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
15-11-2006	8,21	8,21	772,00	706,55	65,45	0,95	1,02	1,98	63,48	63,24	63,29	62,82	2,71	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.311,26	103.470
16-11-2006	9,50	25,93	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	61,98	62,09	61,62	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.039,78	120.955
17-11-2006	9,50	127,99	772,00	713,70	58,30	1,27	1,37	2,64	55,66	55,30	55,41	54,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.496,52	107.916
18-11-2006	9,50	54,61	772,00	712,97	59,03	1,27	1,37	2,64	56,40	56,03	56,15	55,68	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.556,51	109.356
19-11-2006	9,50	44,34	772,00	707,32	64,68	1,27	1,37	2,64	62,04	61,68	61,79	61,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.015,65	120.376
20-11-2006	9,50	32,74	772,00	707,16	64,84	1,27	1,37	2,64	62,21	61,84	61,96	61,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.028,93	120.694
21-11-2006	9,50	28,51	772,00	707,08	64,92	1,27	1,37	2,64	62,28	61,92	62,04	61,57	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.035,41	120.850
22-11-2006	9,50	23,42	772,00	706,97	65,03	1,27	1,37	2,64	62,40	62,03	62,15	61,68	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.044,36	121.065
23-11-2006	9,50	18,28	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,16	62,27	61,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.054,67	121.312
24-11-2006	9,50	42,49	772,00	707,30	64,70	1,27	1,37	2,64	62,06	61,70	61,81	61,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.017,33	120.416
25-11-2006	9,50	468,97	772,00	716,05	55,95	1,27	1,37	2,64	53,31	52,95	53,07	52,60	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.305,85	103.340
26-11-2006	9,50	165,06	772,00	714,02	57,98	1,27	1,37	2,64	55,34	54,98	55,10	54,62	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.470,92	107.302
27-11-2006	9,50	80,90	772,00	713,25	58,75	1,27	1,37	2,64	56,11	55,75	55,86	55,39	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.533,01	108.792
28-11-2006	9,50	53,26	772,00	712,95	59,05	1,27	1,37	2,64	56,41	56,05	56,16	55,69	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.557,81	109.387
29-11-2006	9,50	48,09	772,00	707,36	64,64	1,27	1,37	2,64	62,01	61,64	61,76	61,29	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.012,76	120.306
30-11-2006	9,50	36,49	772,00	707,22	64,78	1,27	1,37	2,64	62,14	61,78	61,90	61,42	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.023,92	120.574
1-12-2006	9,50	477,88	772,00	716,10	55,90	1,27	1,37	2,64	53,26	52,90	53,02	52,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.301,70	103.241
2-12-2006	9,50	23,97	763,50	706,98	56,52	1,27	1,37	2,64	53,88	53,52	53,63	53,16	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.352,04	104.449
3-12-2006	9,50	24,45	763,50	706,99	56,51	1,27	1,37	2,64	53,87	53,51	53,62	53,15	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.351,15	104.428

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-12-2006	9,50	23,57	763,50	706,97	56,53	1,27	1,37	2,64	53,89	53,53	53,64	53,17	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.352,78	104.467
5-12-2006	9,50	26,62	763,50	707,04	56,46	1,27	1,37	2,64	53,82	53,46	53,58	53,10	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.347,29	104.335
6-12-2006	9,50	45,99	763,50	707,34	56,16	1,27	1,37	2,64	53,53	53,16	53,28	52,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.323,00	103.752
7-12-2006	9,50	46,46	763,50	707,34	56,16	1,27	1,37	2,64	53,52	53,16	53,27	52,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.322,64	103.743
8-12-2006	9,50	32,13	763,50	707,15	56,35	1,27	1,37	2,64	53,72	53,35	53,47	53,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.338,53	104.125
9-12-2006	9,50	53,90	763,50	712,96	50,54	1,27	1,37	2,64	47,91	47,54	47,66	47,19	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.865,91	92.782
10-12-2006	9,50	30,33	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,39	53,50	53,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.341,23	104.189
11-12-2006	9,50	25,82	763,50	707,02	56,48	1,27	1,37	2,64	53,84	53,48	53,59	53,12	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.348,69	104.369
12-12-2006	9,50	21,10	763,50	706,91	56,59	1,27	1,37	2,64	53,95	53,59	53,70	53,23	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.357,56	104.582
13-12-2006	9,50	18,25	763,50	706,84	56,66	1,27	1,37	2,64	54,02	53,66	53,77	53,30	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.363,45	104.723
14-12-2006	9,50	14,33	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	53,77	53,88	53,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,20	104.933
15-12-2006	9,50	12,61	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	53,82	53,93	53,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.376,28	105.031
16-12-2006	9,50	12,99	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	53,81	53,92	53,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,35	105.008
17-12-2006	9,50	12,29	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,19	53,83	53,94	53,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,04	105.049
18-12-2006	9,50	11,95	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	53,84	53,95	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,86	105.069
19-12-2006	9,50	10,96	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	53,87	53,98	53,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.380,32	105.128
20-12-2006	9,50	10,67	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,88	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,03	105.145
21-12-2006	9,33	9,33	763,50	706,58	56,92	1,22	1,32	2,55	54,37	54,03	54,13	53,66	3,83	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.334,47	104.027
22-12-2006	5,50	5,98	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,38	63.273
23-12-2006	8,01	8,01	763,50	706,54	56,96	0,91	0,98	1,88	55,08	54,85	54,89	54,42	2,51	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.654,30	87.703
24-12-2006	5,50	5,96	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,41	63.274
25-12-2006	5,50	6,16	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,11	63.267
26-12-2006	5,50	6,36	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,78	63.259
27-12-2006	5,50	5,65	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,06	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,91	63.286
28-12-2006	4,66	4,66	763,50	706,43	57,07	0,32	0,33	0,65	56,43	56,36	56,35	56,20	0,00	0,00	3,16	8,16	1,50	8,56	2.177,12	52.251
29-12-2006	4,24	4,24	763,50	706,41	57,09	0,26	0,27	0,54	56,55	56,50	56,49	56,33	0,00	0,00	2,74	7,80	1,50	8,56	1.932,07	46.370

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-12-2006	5,50	5,52	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,12	63.291
31-12-2006	5,50	5,82	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,63	63.279
1-1-2007	5,50	6,03	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,30	63.271
2-1-2007	5,50	5,63	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,06	56,05	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,94	63.287
3-1-2007	5,50	5,91	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,05	56,04	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,49	63.276
4-1-2007	5,07	5,07	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,76	56,29	56,22	56,21	56,05	0,00	0,00	3,57	8,39	1,50	8,56	2.405,77	57.738
5-1-2007	4,37	4,37	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,51	56,46	56,45	56,29	0,00	0,00	2,87	8,16	1,50	8,56	2.046,69	49.121
6-1-2007	4,37	4,37	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,51	56,46	56,45	56,29	0,00	0,00	2,87	8,16	1,50	8,56	2.046,69	49.121
7-1-2007	3,89	3,89	763,50	706,40	57,10	0,22	0,23	0,45	56,65	56,60	56,60	56,43	0,00	0,00	2,39	7,53	1,50	8,56	1.741,15	41.788
8-1-2007	3,52	3,52	763,50	706,39	57,11	0,18	0,19	0,37	56,74	56,70	56,70	56,53	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.589,72	38.153
9-1-2007	3,65	3,65	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,66	56,50	0,00	0,00	2,15	7,53	1,50	8,56	1.642,10	39.410
10-1-2007	3,65	3,65	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,66	56,50	0,00	0,00	2,15	7,53	1,50	8,56	1.642,10	39.410
11-1-2007	3,52	3,52	763,50	706,39	57,11	0,18	0,19	0,37	56,74	56,70	56,70	56,53	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.589,72	38.153
12-1-2007	3,40	3,40	763,50	706,38	57,12	0,17	0,18	0,35	56,77	56,74	56,73	56,56	0,00	0,00	1,90	7,14	1,50	8,56	1.495,67	35.896
13-1-2007	3,32	3,32	763,50	706,38	57,12	0,16	0,17	0,33	56,79	56,76	56,75	56,59	0,00	0,00	1,82	7,14	1,50	8,56	1.462,59	35.102
14-1-2007	3,16	3,16	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,30	56,82	56,79	56,79	56,62	0,00	0,00	1,66	7,14	1,50	8,56	1.401,11	33.627
15-1-2007	3,16	3,16	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,30	56,82	56,79	56,79	56,62	0,00	0,00	1,66	7,14	1,50	8,56	1.401,11	33.627
16-1-2007	3,16	3,16	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,30	56,82	56,79	56,79	56,62	0,00	0,00	1,66	7,14	1,50	8,56	1.401,11	33.627
17-1-2007	1,50	2,34	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
18-1-2007	3,66	3,66	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,66	56,50	0,00	0,00	2,16	7,53	1,50	8,56	1.646,70	39.521
19-1-2007	1,50	1,67	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,01	17.544
20-1-2007	3,13	3,13	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,30	56,83	56,80	56,80	56,63	0,00	0,00	1,63	7,14	1,50	8,56	1.388,72	33.329
21-1-2007	3,11	3,11	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,29	56,83	56,81	56,80	56,63	0,00	0,00	1,61	7,14	1,50	8,56	1.381,93	33.166
22-1-2007	3,39	3,39	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,35	56,77	56,74	56,73	56,57	0,00	0,00	1,89	7,14	1,50	8,56	1.493,28	35.839
23-1-2007	3,60	3,60	763,50	706,39	57,11	0,19	0,20	0,39	56,72	56,68	56,68	56,51	0,00	0,00	2,10	7,53	1,50	8,56	1.622,00	38.928
24-1-2007	3,60	3,60	763,50	706,39	57,11	0,19	0,20	0,39	56,72	56,68	56,68	56,51	0,00	0,00	2,10	7,53	1,50	8,56	1.622,00	38.928

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-1-2007	3,39	3,39	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,35	56,77	56,74	56,73	56,57	0,00	0,00	1,89	7,14	1,50	8,56	1.493,28	35.839
26-1-2007	3,39	3,39	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,35	56,77	56,74	56,73	56,57	0,00	0,00	1,89	7,14	1,50	8,56	1.493,28	35.839
27-1-2007	3,39	3,39	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,35	56,77	56,74	56,73	56,57	0,00	0,00	1,89	7,14	1,50	8,56	1.493,28	35.839
28-1-2007	3,39	3,39	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,35	56,77	56,74	56,73	56,57	0,00	0,00	1,89	7,14	1,50	8,56	1.493,28	35.839
29-1-2007	3,74	3,74	763,50	706,40	57,10	0,21	0,21	0,42	56,68	56,64	56,64	56,47	0,00	0,00	2,24	7,53	1,50	8,56	1.681,84	40.364
30-1-2007	3,74	3,74	763,50	706,40	57,10	0,21	0,21	0,42	56,68	56,64	56,64	56,47	0,00	0,00	2,24	7,53	1,50	8,56	1.681,84	40.364
31-1-2007	3,74	3,74	763,50	706,40	57,10	0,21	0,21	0,42	56,68	56,64	56,64	56,47	0,00	0,00	2,24	7,53	1,50	8,56	1.681,84	40.364
1-2-2007	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2007	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2007	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-2-2007	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-2-2007	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-2-2007	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-2-2007	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
14-2-2007	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
15-2-2007	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-2-2007	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-2-2007	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-2-2007	9,50	12,16	766,00	706,67	59,33	1,27	1,37	2,64	56,69	56,33	56,45	55,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.580,67	109.936
19-2-2007	9,50	11,51	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,47	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.582,27	109.974

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-2-2007	9,50	10,79	766,00	706,63	59,37	1,27	1,37	2,64	56,74	56,37	56,49	56,02	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.584,06	110.017
21-2-2007	9,50	12,78	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,68	56,31	56,43	55,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.579,18	109.900
22-2-2007	9,50	11,01	766,00	706,63	59,37	1,27	1,37	2,64	56,73	56,37	56,48	56,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.583,51	110.004
23-2-2007	9,50	10,75	766,00	706,63	59,37	1,27	1,37	2,64	56,74	56,37	56,49	56,02	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.584,15	110.019
24-2-2007	9,50	11,60	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.582,04	109.969
25-2-2007	9,50	9,87	766,00	706,60	59,40	1,27	1,37	2,64	56,76	56,40	56,52	56,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.586,38	110.073
26-2-2007	9,50	10,10	766,00	706,61	59,39	1,27	1,37	2,64	56,76	56,39	56,51	56,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.585,79	110.059
27-2-2007	9,07	9,07	766,00	706,57	59,43	1,16	1,25	2,41	57,02	56,70	56,79	56,32	3,57	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.367,26	104.814
28-2-2007	5,50	6,30	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,62	58,53	58,52	58,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,59	66.086
1-3-2007	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2007	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2007	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-2007	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-3-2007	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-3-2007	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-3-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-3-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
31-3-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
7-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
8-4-2007	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
9-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
14-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-4-2007	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
19-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
20-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
21-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
22-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
23-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
24-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
25-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
26-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
27-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
28-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
29-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
30-4-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
1-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
2-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
3-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
4-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
5-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
6-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-5-2007	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
10-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
11-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
12-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
13-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
14-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
15-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
16-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
17-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
18-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
19-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
20-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
21-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
22-5-2007	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
23-5-2007	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
24-5-2007	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
25-5-2007	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
26-5-2007	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
27-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-5-2007	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-6-2007	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-6-2007	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-6-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-6-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-6-2007	1,35	1,35	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,63	65,63	65,63	65,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,35	8,65	766,79	18.403
23-6-2007	4,95	4,95	772,00	706,44	65,56	0,36	0,37	0,73	64,84	64,76	64,75	64,60	0,00	0,00	3,45	8,39	1,50	8,56	2.704,88	64.917
24-6-2007	4,83	4,83	772,00	706,43	65,57	0,34	0,35	0,69	64,87	64,81	64,80	64,64	0,00	0,00	3,33	8,39	1,50	8,56	2.641,89	63.405
25-6-2007	4,59	4,59	772,00	706,42	65,58	0,31	0,32	0,63	64,95	64,89	64,88	64,72	0,00	0,00	3,09	8,16	1,50	8,56	2.469,12	59.259
26-6-2007	3,47	3,47	772,00	706,39	65,61	0,18	0,18	0,36	65,25	65,22	65,21	65,05	0,00	0,00	1,97	7,14	1,50	8,56	1.750,38	42.009
27-6-2007	1,50	1,59	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,20	20.165
28-6-2007	1,50	2,22	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,91	20.158
29-6-2007	1,50	2,34	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,85	20.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-6-2007	3,99	3,99	772,00	706,40	65,60	0,23	0,24	0,48	65,12	65,07	65,07	64,91	0,00	0,00	2,49	7,80	1,50	8,56	2.095,30	50.287
1-7-2007	1,50	1,92	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,05	20.161
2-7-2007	1,50	1,69	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,15	20.164
3-7-2007	1,50	2,03	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,00	20.160
4-7-2007	1,50	2,03	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,00	20.160
5-7-2007	1,50	2,03	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,00	20.160
6-7-2007	1,50	1,74	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,13	20.163
7-7-2007	1,50	1,74	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,13	20.163
8-7-2007	1,50	1,64	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,18	20.164
9-7-2007	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
10-7-2007	1,50	1,57	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,21	20.165
11-7-2007	1,50	1,74	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,13	20.163
12-7-2007	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
13-7-2007	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
14-7-2007	1,23	1,23	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,65	65,64	65,64	65,53	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	675,46	16.211
15-7-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
16-7-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
18-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
19-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
20-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
21-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
22-7-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
23-7-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
25-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
27-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
28-7-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
29-7-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
30-7-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
1-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
2-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
3-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
4-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
5-8-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
6-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
8-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
9-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
10-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
11-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
12-8-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
13-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
15-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
16-8-2007	0,73	0,73	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	7,14	343,18	8.236
17-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
18-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
19-8-2007	0,98	0,98	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,80	499,42	11.986
20-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-8-2007	1,04	1,04	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	7,80	531,02	12.744
22-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
23-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
24-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
25-8-2007	1,08	1,08	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	8,16	576,47	13.835
26-8-2007	0,95	0,95	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,68	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	7,80	487,19	11.692
27-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-8-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-9-2007	0,99	0,99	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99	7,80	507,07	12.170
8-9-2007	1,10	1,10	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	8,16	588,72	14.129
9-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-9-2007	0,97	0,97	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,67	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,97	7,80	495,85	11.900
12-9-2007	1,03	1,03	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	7,80	526,43	12.634
13-9-2007	1,03	1,03	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	7,80	526,43	12.634
14-9-2007	1,03	1,03	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,66	65,67	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	7,80	526,43	12.634
15-9-2007	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	468,83	11.252

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-9-2007	0,80	0,80	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	7,53	396,73	9.522
17-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-9-2007	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-10-2011	9,50	20,95	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,09	62,21	61,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.049,15	121.180
2-10-2011	9,50	22,45	772,00	706,94	65,06	1,27	1,37	2,64	62,42	62,06	62,17	61,70	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.046,21	121.109
3-10-2011	9,50	20,36	772,00	706,89	65,11	1,27	1,37	2,64	62,47	62,11	62,22	61,75	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.050,34	121.208
4-10-2011	9,50	15,05	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,61	62,25	62,36	61,89	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.061,83	121.484
5-10-2011	8,20	8,20	772,00	706,54	65,46	0,95	1,02	1,97	63,48	63,24	63,29	62,82	2,70	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.305,33	103.328
6-10-2011	4,71	4,71	772,00	706,43	65,57	0,32	0,34	0,66	64,91	64,85	64,84	64,68	0,00	0,00	3,21	8,39	1,50	8,56	2.577,72	61.865
7-10-2011	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
8-10-2011	0,81	0,81	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	7,53	400,18	9.604
9-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-10-2011	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-11-2011	3,31	3,31	771,50	706,38	65,12	0,16	0,17	0,33	64,79	64,76	64,75	64,59	0,00	0,00	1,81	7,14	1,50	8,56	1.666,33	39.992
2-11-2011	9,50	16,30	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,58	62,21	62,33	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,00	121.416
3-11-2011	9,50	17,80	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,17	62,29	61,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.055,70	121.337
4-11-2011	9,50	17,37	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,55	62,18	62,30	61,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.056,64	121.359
5-11-2011	9,50	17,34	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,55	62,18	62,30	61,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.056,71	121.361
6-11-2011	9,50	17,32	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,55	62,19	62,30	61,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.056,75	121.362

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-11-2011	9,50	16,82	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,20	62,31	61,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,85	121.388
8-11-2011	9,50	16,29	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,58	62,21	62,33	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,02	121.416
9-11-2011	9,50	13,25	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,30	62,41	61,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,02	121.584
10-11-2011	9,50	13,19	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,30	62,42	61,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,18	121.588
11-11-2011	9,50	12,69	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,32	62,43	61,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.067,38	121.617
12-11-2011	9,50	12,02	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,34	62,45	61,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.069,00	121.656
13-11-2011	9,50	11,21	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,98	121.704
14-11-2011	9,50	11,19	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,02	121.705
15-11-2011	9,50	11,17	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,48	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,07	121.706
16-11-2011	9,50	11,16	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,48	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,09	121.706
17-11-2011	9,50	11,14	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,48	62,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,14	121.707
18-11-2011	9,50	11,10	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,73	62,36	62,48	62,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,24	121.710
19-11-2011	9,50	10,89	772,00	706,63	65,37	1,27	1,37	2,64	62,73	62,37	62,48	62,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,77	121.722
20-11-2011	9,50	10,68	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,74	62,38	62,49	62,02	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.072,31	121.736
21-11-2011	9,50	10,25	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,75	62,39	62,50	62,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,39	121.761
22-11-2011	9,50	9,96	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,12	121.779
23-11-2011	9,50	9,95	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,14	121.779
24-11-2011	9,50	9,76	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,40	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,63	121.791
25-11-2011	9,50	9,75	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,41	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,65	121.792
26-11-2011	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
27-11-2011	9,48	9,48	772,00	706,59	65,41	1,26	1,37	2,63	62,79	62,43	62,54	62,07	3,98	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	5.089,56	122.150
28-11-2011	5,50	5,92	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,55	64,54	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,69	72.881
29-11-2011	1,50	2,02	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,00	20.160
30-11-2011	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
1-12-2011	9,50	458,41	772,00	715,99	56,01	1,27	1,37	2,64	53,38	53,01	53,13	52,66	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.310,81	103.460
2-12-2011	7,32	7,32	763,50	706,52	56,98	0,76	0,81	1,58	55,41	55,23	55,25	54,78	1,82	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.313,32	79.520

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-12-2011	5,50	5,91	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,05	56,04	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,49	63.276
4-12-2011	7,29	7,29	763,50	706,52	56,98	0,75	0,81	1,56	55,42	55,25	55,27	54,80	1,79	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.302,39	79.257
5-12-2011	5,50	5,89	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,52	63.277
6-12-2011	7,29	7,29	763,50	706,52	56,98	0,75	0,81	1,56	55,42	55,25	55,27	54,80	1,79	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.302,39	79.257
7-12-2011	5,50	5,88	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,54	63.277
8-12-2011	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
9-12-2011	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
10-12-2011	5,47	5,47	763,50	706,45	57,05	0,43	0,45	0,89	56,16	56,07	56,06	55,91	0,00	0,00	3,97	8,65	1,50	8,56	2.644,07	63.458
11-12-2011	5,22	5,22	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,81	56,25	56,17	56,16	56,00	0,00	0,00	3,72	8,65	1,50	8,56	2.527,02	60.649
12-12-2011	5,22	5,22	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,81	56,25	56,17	56,16	56,00	0,00	0,00	3,72	8,65	1,50	8,56	2.527,02	60.649
13-12-2011	5,22	5,22	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,81	56,25	56,17	56,16	56,00	0,00	0,00	3,72	8,65	1,50	8,56	2.527,02	60.649
14-12-2011	5,22	5,22	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,81	56,25	56,17	56,16	56,00	0,00	0,00	3,72	8,65	1,50	8,56	2.527,02	60.649
15-12-2011	5,20	5,20	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,80	56,25	56,17	56,16	56,01	0,00	0,00	3,70	8,65	1,50	8,56	2.517,63	60.423
16-12-2011	5,20	5,20	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,80	56,25	56,17	56,16	56,01	0,00	0,00	3,70	8,65	1,50	8,56	2.517,63	60.423
17-12-2011	5,20	5,20	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,80	56,25	56,17	56,16	56,01	0,00	0,00	3,70	8,65	1,50	8,56	2.517,63	60.423
18-12-2011	5,20	5,20	763,50	706,45	57,05	0,39	0,41	0,80	56,25	56,17	56,16	56,01	0,00	0,00	3,70	8,65	1,50	8,56	2.517,63	60.423
19-12-2011	5,19	5,19	763,50	706,44	57,06	0,39	0,41	0,80	56,26	56,18	56,17	56,01	0,00	0,00	3,69	8,65	1,50	8,56	2.512,94	60.310
20-12-2011	5,19	5,19	763,50	706,44	57,06	0,39	0,41	0,80	56,26	56,18	56,17	56,01	0,00	0,00	3,69	8,65	1,50	8,56	2.512,94	60.310
21-12-2011	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
22-12-2011	1,50	1,88	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,91	17.542
23-12-2011	1,50	2,04	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,84	17.540
24-12-2011	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
25-12-2011	0,92	0,92	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	409,86	9.837
26-12-2011	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	365,50	8.772
27-12-2011	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
28-12-2011	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-12-2011	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
30-12-2011	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
31-12-2011	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-1-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-1-2012	0,87	0,87	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	7,53	374,07	8.978
7-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
8-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
9-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
10-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
11-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
12-1-2012	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	7,53	382,64	9.183
13-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	378,36	9.081
14-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	378,36	9.081
15-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	378,36	9.081
16-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	378,36	9.081
17-1-2012	0,88	0,88	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	378,36	9.081
18-1-2012	0,87	0,87	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	7,53	374,07	8.978
19-1-2012	0,86	0,86	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	7,53	369,79	8.875
20-1-2012	0,83	0,83	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,18	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	7,53	356,93	8.566
21-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
22-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
23-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
25-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
26-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
27-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
28-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
29-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
30-1-2012	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,64	8.463
31-1-2012	0,81	0,81	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	7,53	348,36	8.361
1-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
16-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
21-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
26-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
27-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
28-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
29-2-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-3-2012	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
29-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
30-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
31-3-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
2-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
29-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
30-4-2012	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-5-2012	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-5-2012	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-5-2012	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
4-5-2012	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-5-2012	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-5-2012	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-5-2012	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
8-5-2012	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
9-5-2012	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-5-2012	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-5-2012	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-5-2012	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-5-2012	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
22-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
23-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
31-5-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-6-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-6-2012	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
14-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
19-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
20-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
21-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
24-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-6-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
2-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
14-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
19-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
20-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
21-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
28-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
31-7-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
2-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
14-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
20-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
21-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
24-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
28-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
31-8-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
2-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
12-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
13-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
15-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
16-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
17-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
18-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
19-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
20-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
21-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
24-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
28-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-9-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-10-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
2-10-2012	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-10-2012	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
4-10-2012	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
5-10-2012	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
6-10-2012	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
7-10-2012	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-10-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-11-2012	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-2012	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-2012	9,50	12,15	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,33	62,45	61,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.068,68	121.648
4-11-2012	9,50	19,50	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,13	62,24	61,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.052,11	121.251

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-11-2012	9,50	19,09	772,00	706,86	65,14	1,27	1,37	2,64	62,50	62,14	62,25	61,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.052,96	121.271
6-11-2012	9,50	18,72	772,00	706,85	65,15	1,27	1,37	2,64	62,51	62,15	62,26	61,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.053,74	121.290
7-11-2012	9,50	17,79	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,17	62,29	61,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.055,72	121.337
8-11-2012	9,50	16,91	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,20	62,31	61,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,65	121.384
9-11-2012	9,50	16,84	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,20	62,31	61,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,80	121.387
10-11-2012	9,50	16,58	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,20	62,32	61,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.058,37	121.401
11-11-2012	9,50	16,54	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,21	62,32	61,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.058,46	121.403
12-11-2012	9,50	16,41	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,21	62,32	61,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.058,75	121.410
13-11-2012	9,50	16,30	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,57	62,21	62,33	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.058,99	121.416
14-11-2012	9,50	16,09	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,22	62,33	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,46	121.427
15-11-2012	9,50	15,35	772,00	706,76	65,24	1,27	1,37	2,64	62,60	62,24	62,35	61,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.061,13	121.467
16-11-2012	9,50	14,92	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,61	62,25	62,37	61,89	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.062,13	121.491
17-11-2012	9,50	14,81	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,62	62,25	62,37	61,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.062,38	121.497
18-11-2012	9,50	14,52	772,00	706,74	65,26	1,27	1,37	2,64	62,62	62,26	62,38	61,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.063,05	121.513
19-11-2012	9,50	14,31	772,00	706,73	65,27	1,27	1,37	2,64	62,63	62,27	62,38	61,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.063,53	121.525
20-11-2012	9,50	13,32	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,30	62,41	61,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.065,86	121.581
21-11-2012	9,50	13,29	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,66	62,30	62,41	61,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.065,94	121.583
22-11-2012	9,50	10,39	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,75	62,39	62,50	62,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,04	121.753
23-11-2012	9,50	10,06	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,87	121.773
24-11-2012	9,10	9,10	772,00	706,57	65,43	1,16	1,26	2,42	63,00	62,68	62,77	62,30	3,60	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.843,44	116.243
25-11-2012	7,99	7,99	772,00	706,54	65,46	0,90	0,97	1,87	63,59	63,37	63,41	62,94	2,49	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.207,95	100.991
26-11-2012	5,50	5,97	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,62	72.879
27-11-2012	7,19	7,19	772,00	706,51	65,49	0,73	0,79	1,52	63,97	63,80	63,82	63,34	1,69	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.768,67	90.448
28-11-2012	5,50	5,71	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,03	72.889
29-11-2012	5,50	6,10	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,41	72.874
30-11-2012	5,50	5,96	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,64	72.879

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-12-2012	9,50	485,32	772,00	716,14	55,86	1,27	1,37	2,64	53,22	52,86	52,97	52,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.298,25	103.158
2-12-2012	9,50	27,32	763,50	707,05	56,45	1,27	1,37	2,64	53,81	53,45	53,56	53,09	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.346,09	104.306
3-12-2012	9,50	17,24	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	53,69	53,80	53,33	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.365,63	104.775
4-12-2012	9,50	14,17	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	53,77	53,89	53,42	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,57	104.942
5-12-2012	9,50	13,26	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	53,80	53,91	53,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.374,71	104.993
6-12-2012	9,50	12,03	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	53,84	53,95	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,67	105.064
7-12-2012	9,50	11,96	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	53,84	53,95	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,84	105.068
8-12-2012	9,50	11,90	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	53,84	53,95	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,99	105.072
9-12-2012	9,50	10,92	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	53,87	53,98	53,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.380,41	105.130
10-12-2012	9,50	10,59	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,88	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,23	105.150
11-12-2012	9,50	10,35	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	53,89	54,00	53,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,84	105.164
12-12-2012	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
13-12-2012	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
14-12-2012	9,22	9,22	763,50	706,58	56,92	1,19	1,29	2,49	54,44	54,10	54,20	53,73	3,72	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.287,76	102.906
15-12-2012	8,59	8,59	763,50	706,56	56,94	1,04	1,12	2,16	54,78	54,51	54,57	54,10	3,09	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.938,46	94.523
16-12-2012	8,57	8,57	763,50	706,56	56,94	1,04	1,12	2,15	54,79	54,52	54,59	54,11	3,07	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.930,41	94.330
17-12-2012	8,01	8,01	763,50	706,54	56,96	0,91	0,98	1,88	55,08	54,85	54,90	54,42	2,51	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.652,74	87.666
18-12-2012	7,47	7,47	763,50	706,52	56,98	0,79	0,85	1,64	55,34	55,15	55,18	54,71	1,97	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.367,84	80.828
19-12-2012	5,50	6,29	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,89	63.261
20-12-2012	7,43	7,43	763,50	706,52	56,98	0,78	0,84	1,62	55,36	55,17	55,20	54,73	1,93	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.353,33	80.480
21-12-2012	5,50	5,97	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,40	63.274
22-12-2012	7,20	7,20	763,50	706,51	56,99	0,74	0,79	1,52	55,46	55,29	55,31	54,84	1,70	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.269,52	78.468
23-12-2012	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
24-12-2012	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
25-12-2012	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
26-12-2012	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-12-2012	4,94	4,94	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,73	56,34	56,27	56,26	56,10	0,00	0,00	3,44	8,39	1,50	8,56	2.344,98	56.280
28-12-2012	4,69	4,69	763,50	706,43	57,07	0,32	0,33	0,65	56,42	56,35	56,34	56,19	0,00	0,00	3,19	8,16	1,50	8,56	2.188,74	52.530
29-12-2012	4,47	4,47	763,50	706,42	57,08	0,29	0,30	0,60	56,48	56,43	56,42	56,26	0,00	0,00	2,97	8,16	1,50	8,56	2.090,24	50.166
30-12-2012	4,26	4,26	763,50	706,41	57,09	0,27	0,28	0,54	56,55	56,49	56,48	56,32	0,00	0,00	2,76	7,80	1,50	8,56	1.939,38	46.545
31-12-2012	4,14	4,14	763,50	706,41	57,09	0,25	0,26	0,51	56,58	56,53	56,52	56,36	0,00	0,00	2,64	7,80	1,50	8,56	1.887,73	45.306
1-1-2013	9,50	37,08	763,50	707,23	56,27	1,27	1,37	2,64	53,63	53,27	53,39	52,92	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.331,90	103.966
2-1-2013	9,50	34,72	763,50	707,19	56,31	1,27	1,37	2,64	53,67	53,31	53,42	52,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.334,91	104.038
3-1-2013	9,50	27,88	763,50	707,06	56,44	1,27	1,37	2,64	53,80	53,44	53,55	53,08	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.345,15	104.284
4-1-2013	9,50	17,71	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,04	53,67	53,79	53,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.364,61	104.751
5-1-2013	9,50	17,09	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	53,69	53,81	53,33	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.365,96	104.783
6-1-2013	9,50	16,76	763,50	706,80	56,70	1,27	1,37	2,64	54,06	53,70	53,81	53,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.366,69	104.800
7-1-2013	9,50	16,13	763,50	706,78	56,72	1,27	1,37	2,64	54,08	53,72	53,83	53,36	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.368,09	104.834
8-1-2013	9,50	14,71	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	53,76	53,87	53,40	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.371,31	104.912
9-1-2013	9,50	12,89	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	53,81	53,92	53,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,59	105.014
10-1-2013	9,50	12,87	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	53,81	53,92	53,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,64	105.015
11-1-2013	9,50	11,46	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	53,85	53,97	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,07	105.098
12-1-2013	9,50	10,64	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,88	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,11	105.147
13-1-2013	5,50	6,29	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,89	63.261
14-1-2013	5,50	6,08	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,22	63.269
15-1-2013	5,50	5,79	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,68	63.280
16-1-2013	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
17-1-2013	5,49	5,49	763,50	706,46	57,04	0,43	0,46	0,89	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	3,99	8,65	1,50	8,56	2.653,41	63.682
18-1-2013	4,79	4,79	763,50	706,43	57,07	0,33	0,35	0,68	56,39	56,32	56,31	56,15	0,00	0,00	3,29	8,39	1,50	8,56	2.276,25	54.630
19-1-2013	4,64	4,64	763,50	706,43	57,07	0,31	0,33	0,64	56,43	56,37	56,36	56,20	0,00	0,00	3,14	8,16	1,50	8,56	2.166,39	51.993
20-1-2013	4,48	4,48	763,50	706,42	57,08	0,29	0,31	0,60	56,48	56,42	56,41	56,26	0,00	0,00	2,98	8,16	1,50	8,56	2.094,73	50.273
21-1-2013	4,38	4,38	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,51	56,45	56,45	56,29	0,00	0,00	2,88	8,16	1,50	8,56	2.049,84	49.196

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-1-2013	4,30	4,30	763,50	706,41	57,09	0,27	0,28	0,55	56,53	56,48	56,47	56,31	0,00	0,00	2,80	8,16	1,50	8,56	2.013,87	48.333
23-1-2013	4,26	4,26	763,50	706,41	57,09	0,27	0,28	0,54	56,55	56,49	56,48	56,32	0,00	0,00	2,76	7,80	1,50	8,56	1.939,38	46.545
24-1-2013	4,18	4,18	763,50	706,41	57,09	0,26	0,27	0,52	56,57	56,52	56,51	56,35	0,00	0,00	2,68	7,80	1,50	8,56	1.904,96	45.719
25-1-2013	4,17	4,17	763,50	706,41	57,09	0,26	0,26	0,52	56,57	56,52	56,51	56,35	0,00	0,00	2,67	7,80	1,50	8,56	1.900,65	45.616
26-1-2013	4,10	4,10	763,50	706,41	57,09	0,25	0,26	0,50	56,59	56,54	56,53	56,37	0,00	0,00	2,60	7,80	1,50	8,56	1.870,49	44.892
27-1-2013	4,07	4,07	763,50	706,41	57,09	0,24	0,25	0,50	56,60	56,55	56,54	56,38	0,00	0,00	2,57	7,80	1,50	8,56	1.857,56	44.581
28-1-2013	3,97	3,97	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,47	56,63	56,58	56,57	56,41	0,00	0,00	2,47	7,80	1,50	8,56	1.814,40	43.546
29-1-2013	3,96	3,96	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,47	56,63	56,58	56,57	56,41	0,00	0,00	2,46	7,80	1,50	8,56	1.810,08	43.442
30-1-2013	3,77	3,77	763,50	706,40	57,10	0,21	0,22	0,43	56,68	56,64	56,63	56,47	0,00	0,00	2,27	7,53	1,50	8,56	1.692,71	40.625
31-1-2013	3,71	3,71	763,50	706,39	57,11	0,20	0,21	0,41	56,69	56,65	56,65	56,48	0,00	0,00	2,21	7,53	1,50	8,56	1.667,62	40.023
1-2-2013	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2013	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2013	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-2-2013	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2013	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-2-2013	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-2-2013	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-2-2013	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-2-2013	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
10-2-2013	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-2-2013	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
12-2-2013	7,58	7,58	766,00	706,52	59,48	0,81	0,87	1,69	57,79	57,59	57,62	57,15	2,08	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.608,45	86.603
13-2-2013	7,78	7,78	766,00	706,53	59,47	0,86	0,92	1,78	57,69	57,48	57,52	57,05	2,28	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.688,70	88.529
14-2-2013	7,19	7,19	766,00	706,51	59,49	0,73	0,79	1,52	57,97	57,80	57,82	57,34	1,69	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.413,75	81.930
15-2-2013	5,50	6,09	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,63	58,54	58,53	58,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,92	66.094
16-2-2013	7,47	7,47	766,00	706,52	59,48	0,79	0,85	1,64	57,84	57,65	57,68	57,21	1,97	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.520,72	84.497

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-2-2013	5,50	5,72	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,64	58,55	58,54	58,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,51	66.108
18-2-2013	5,50	6,25	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,62	58,53	58,52	58,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,67	66.088
19-2-2013	5,50	6,13	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,63	58,54	58,53	58,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,86	66.093
20-2-2013	5,50	6,03	766,00	706,47	59,53	0,44	0,46	0,90	58,63	58,54	58,53	58,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,02	66.096
21-2-2013	5,50	5,83	766,00	706,47	59,53	0,44	0,46	0,90	58,64	58,55	58,54	58,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,33	66.104
22-2-2013	5,50	5,60	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,65	58,56	58,55	58,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,70	66.113
23-2-2013	5,50	5,58	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,65	58,56	58,55	58,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,73	66.114
24-2-2013	5,50	5,50	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,65	58,56	58,55	58,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,86	66.117
25-2-2013	5,50	5,50	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,65	58,56	58,55	58,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,86	66.117
26-2-2013	5,09	5,09	766,00	706,44	59,56	0,38	0,39	0,77	58,79	58,71	58,70	58,55	0,00	0,00	3,59	8,39	1,50	8,56	2.520,97	60.503
27-2-2013	4,84	4,84	766,00	706,43	59,57	0,34	0,36	0,70	58,87	58,80	58,79	58,64	0,00	0,00	3,34	8,39	1,50	8,56	2.401,38	57.633
28-2-2013	4,76	4,76	766,00	706,43	59,57	0,33	0,34	0,67	58,90	58,83	58,82	58,66	0,00	0,00	3,26	8,39	1,50	8,56	2.363,00	56.712
1-3-2013	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2013	9,50	17,44	767,00	706,82	60,18	1,27	1,37	2,64	57,54	57,18	57,30	56,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.649,85	111.596
3-3-2013	9,50	64,45	768,00	713,08	54,92	1,27	1,37	2,64	52,28	51,92	52,04	51,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.222,04	101.329
4-3-2013	9,50	54,95	768,00	712,97	55,03	1,27	1,37	2,64	52,39	52,03	52,14	51,67	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.230,88	101.541
5-3-2013	9,50	51,57	768,00	712,93	55,07	1,27	1,37	2,64	52,43	52,07	52,18	51,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.234,14	101.619
6-3-2013	9,50	48,18	768,00	707,36	60,64	1,27	1,37	2,64	58,01	57,64	57,76	57,29	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.687,39	112.497
7-3-2013	9,50	46,07	768,00	707,34	60,66	1,27	1,37	2,64	58,02	57,66	57,78	57,31	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.688,92	112.534
8-3-2013	9,50	44,36	768,00	707,32	60,68	1,27	1,37	2,64	58,04	57,68	57,79	57,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.690,32	112.568
9-3-2013	9,50	39,90	768,00	707,27	60,73	1,27	1,37	2,64	58,09	57,73	57,85	57,38	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.694,64	112.671
10-3-2013	9,50	39,08	768,00	707,26	60,74	1,27	1,37	2,64	58,11	57,74	57,86	57,39	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.695,55	112.693
11-3-2013	9,50	35,38	768,00	707,20	60,80	1,27	1,37	2,64	58,16	57,80	57,91	57,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.700,02	112.800
12-3-2013	9,50	31,82	768,00	707,14	60,86	1,27	1,37	2,64	58,22	57,86	57,97	57,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.704,96	112.919
13-3-2013	9,50	30,43	768,00	707,11	60,89	1,27	1,37	2,64	58,25	57,89	58,00	57,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.707,04	112.969
14-3-2013	9,50	29,27	768,00	707,09	60,91	1,27	1,37	2,64	58,27	57,91	58,02	57,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.708,87	113.013

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-3-2013	9,50	26,27	768,00	707,03	60,97	1,27	1,37	2,64	58,33	57,97	58,08	57,61	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.713,87	113.133
16-3-2013	9,50	25,04	768,00	707,00	61,00	1,27	1,37	2,64	58,36	58,00	58,11	57,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.716,06	113.185
17-3-2013	9,50	23,29	768,00	706,96	61,04	1,27	1,37	2,64	58,40	58,04	58,15	57,68	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.719,28	113.263
18-3-2013	9,50	23,28	768,00	706,96	61,04	1,27	1,37	2,64	58,40	58,04	58,15	57,68	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.719,31	113.263
19-3-2013	9,50	22,04	768,00	706,93	61,07	1,27	1,37	2,64	58,43	58,07	58,18	57,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.721,69	113.321
20-3-2013	9,50	21,08	768,00	706,91	61,09	1,27	1,37	2,64	58,45	58,09	58,20	57,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.723,57	113.366
21-3-2013	9,50	20,36	768,00	706,89	61,11	1,27	1,37	2,64	58,47	58,11	58,22	57,75	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.725,04	113.401
22-3-2013	9,50	18,78	768,00	706,85	61,15	1,27	1,37	2,64	58,51	58,15	58,26	57,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.728,31	113.479
23-3-2013	9,50	18,72	768,00	706,85	61,15	1,27	1,37	2,64	58,51	58,15	58,26	57,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.728,42	113.482
24-3-2013	9,50	17,97	768,00	706,83	61,17	1,27	1,37	2,64	58,53	58,17	58,28	57,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.730,04	113.521
25-3-2013	9,50	16,02	768,00	706,78	61,22	1,27	1,37	2,64	58,58	58,22	58,33	57,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.734,32	113.624
26-3-2013	9,50	15,79	768,00	706,77	61,23	1,27	1,37	2,64	58,59	58,23	58,34	57,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.734,84	113.636
27-3-2013	9,50	9,92	768,00	706,60	61,40	1,27	1,37	2,64	58,76	58,40	58,51	58,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.748,91	113.974
28-3-2013	9,50	9,73	768,00	706,59	61,41	1,27	1,37	2,64	58,77	58,41	58,52	58,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.749,39	113.985
29-3-2013	9,50	9,50	768,00	706,59	61,41	1,27	1,37	2,64	58,78	58,41	58,53	58,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.749,98	113.999
30-3-2013	8,72	8,72	768,00	706,56	61,44	1,07	1,16	2,23	59,21	58,92	59,00	58,53	3,22	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.366,27	104.791
31-3-2013	8,16	8,16	768,00	706,54	61,46	0,94	1,01	1,95	59,50	59,27	59,31	58,84	2,66	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.016,55	96.397
1-4-2013	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2013	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-4-2013	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
4-4-2013	9,50	15,97	770,00	706,78	63,22	1,27	1,37	2,64	60,58	60,22	60,34	59,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.897,08	117.530
5-4-2013	9,50	29,15	770,00	707,09	62,91	1,27	1,37	2,64	60,27	59,91	60,02	59,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.871,72	116.921
6-4-2013	9,50	28,94	770,00	707,09	62,91	1,27	1,37	2,64	60,28	59,91	60,03	59,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.872,05	116.929
7-4-2013	9,50	27,20	770,00	707,05	62,95	1,27	1,37	2,64	60,31	59,95	60,06	59,59	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.874,93	116.998
8-4-2013	9,50	23,49	770,00	706,97	63,03	1,27	1,37	2,64	60,39	60,03	60,15	59,67	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.881,57	117.158
9-4-2013	9,50	20,77	770,00	706,90	63,10	1,27	1,37	2,64	60,46	60,10	60,21	59,74	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.886,86	117.285

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-4-2013	9,50	20,20	770,00	706,89	63,11	1,27	1,37	2,64	60,47	60,11	60,22	59,75	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.888,02	117.312
11-4-2013	9,50	18,66	770,00	706,85	63,15	1,27	1,37	2,64	60,51	60,15	60,26	59,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.891,22	117.389
12-4-2013	9,50	16,34	770,00	706,79	63,21	1,27	1,37	2,64	60,57	60,21	60,33	59,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.896,26	117.510
13-4-2013	9,50	16,10	770,00	706,78	63,22	1,27	1,37	2,64	60,58	60,22	60,33	59,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.896,78	117.523
14-4-2013	9,50	15,19	770,00	706,76	63,24	1,27	1,37	2,64	60,61	60,24	60,36	59,89	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.898,84	117.572
15-4-2013	9,50	13,11	770,00	706,70	63,30	1,27	1,37	2,64	60,67	60,30	60,42	59,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.903,71	117.689
16-4-2013	9,50	12,55	770,00	706,68	63,32	1,27	1,37	2,64	60,68	60,32	60,43	59,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.905,06	117.721
17-4-2013	9,50	11,76	770,00	706,66	63,34	1,27	1,37	2,64	60,71	60,34	60,46	59,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.906,97	117.767
18-4-2013	9,50	11,07	770,00	706,64	63,36	1,27	1,37	2,64	60,73	60,36	60,48	60,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.908,67	117.808
19-4-2013	9,50	10,37	770,00	706,61	63,39	1,27	1,37	2,64	60,75	60,39	60,50	60,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.910,44	117.850
20-4-2013	9,50	9,72	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,41	60,52	60,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,08	117.890
21-4-2013	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,41	60,53	60,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,63	117.903
22-4-2013	8,97	8,97	770,00	706,57	63,43	1,13	1,22	2,36	61,07	60,76	60,85	60,38	3,47	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.630,49	111.132
23-4-2013	7,74	7,74	770,00	706,53	63,47	0,85	0,91	1,76	61,71	61,51	61,54	61,07	2,24	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.928,42	94.282
24-4-2013	7,18	7,18	770,00	706,51	63,49	0,73	0,78	1,52	61,97	61,80	61,82	61,35	1,68	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.646,24	87.510
25-4-2013	5,50	6,06	770,00	706,47	63,53	0,44	0,46	0,90	62,63	62,54	62,53	62,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.942,31	70.615
26-4-2013	1,50	1,50	770,00	706,32	63,68	0,04	0,03	0,07	63,61	63,61	63,61	63,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	814,56	19.549
27-4-2013	1,33	1,33	770,00	706,31	63,69	0,03	0,03	0,06	63,64	63,63	63,63	63,49	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	8,39	708,87	17.013
28-4-2013	1,00	1,00	770,00	706,30	63,70	0,02	0,02	0,03	63,67	63,67	63,67	63,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	7,80	496,05	11.905
29-4-2013	0,92	0,92	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,03	63,68	63,68	63,68	63,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	456,51	10.956
30-4-2013	0,84	0,84	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,69	63,68	63,68	63,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	7,53	402,32	9.656
1-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
3-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
4-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
5-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
7-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
8-5-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
9-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-5-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-6-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-7-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-8-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
27-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
28-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
29-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
30-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
31-8-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
1-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
3-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
4-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
5-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
6-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
7-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
8-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
9-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
10-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
11-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
12-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
14-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
15-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
16-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
17-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
18-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
19-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
20-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
21-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
22-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
23-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
24-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
25-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
26-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
27-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
28-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
29-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
30-9-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
1-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
3-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
4-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
5-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
6-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
7-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
8-10-2013	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-10-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-11-2013	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-12-2013	9,50	372,10	770,50	715,47	55,03	1,27	1,37	2,64	52,39	52,03	52,15	51,67	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.230,91	101.542
2-12-2013	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
3-12-2013	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
4-12-2013	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
5-12-2013	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
6-12-2013	1,48	1,48	763,50	706,31	57,19	0,04	0,03	0,07	57,12	57,11	57,11	56,94	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	8,65	729,30	17.503
7-12-2013	1,25	1,25	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	8,39	598,30	14.359
8-12-2013	1,24	1,24	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	8,39	593,55	14.245
9-12-2013	1,24	1,24	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	8,39	593,55	14.245
10-12-2013	1,24	1,24	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	8,39	593,55	14.245
11-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
12-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
13-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
14-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
15-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
16-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
17-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
18-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
19-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
20-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
21-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
22-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
23-12-2013	1,23	1,23	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	588,79	14.131
24-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	8,39	584,04	14.017
25-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	8,39	584,04	14.017

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	8,39	584,04	14.017
27-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	8,39	584,04	14.017
28-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	8,39	584,04	14.017
29-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	8,39	584,04	14.017
30-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	8,39	584,04	14.017
31-12-2013	1,22	1,22	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,05	57,15	57,14	57,14	57,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	8,39	584,04	14.017
1-1-2014	9,50	29,30	763,50	707,09	56,41	1,27	1,37	2,64	53,77	53,41	53,52	53,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.342,84	104.228
2-1-2014	9,50	29,95	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,76	53,39	53,51	53,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.341,81	104.203
3-1-2014	9,50	29,95	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,76	53,39	53,51	53,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.341,81	104.203
4-1-2014	9,50	29,88	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,76	53,40	53,51	53,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.341,92	104.206
5-1-2014	9,50	29,83	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,76	53,40	53,51	53,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.342,00	104.208
6-1-2014	9,50	29,80	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,76	53,40	53,51	53,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.342,05	104.209
7-1-2014	9,50	29,28	763,50	707,09	56,41	1,27	1,37	2,64	53,77	53,41	53,52	53,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.342,87	104.229
8-1-2014	9,50	26,64	763,50	707,04	56,46	1,27	1,37	2,64	53,82	53,46	53,58	53,10	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.347,26	104.334
9-1-2014	9,50	11,60	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	53,85	53,96	53,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,73	105.089
10-1-2014	9,50	9,63	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	53,91	54,02	53,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,67	105.208
11-1-2014	9,50	9,61	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	53,91	54,02	53,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,72	105.209
12-1-2014	9,50	9,60	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	53,91	54,02	53,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,74	105.210
13-1-2014	9,50	9,55	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	53,91	54,03	53,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,87	105.213
14-1-2014	9,50	9,55	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	53,91	54,03	53,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,87	105.213
15-1-2014	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
16-1-2014	5,50	5,62	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,06	56,05	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,95	63.287
17-1-2014	5,50	5,62	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,06	56,05	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,95	63.287
18-1-2014	5,50	5,56	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,05	63.289
19-1-2014	1,50	1,53	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,08	17.546
20-1-2014	1,50	1,51	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-1-2014	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
22-1-2014	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
23-1-2014	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
24-1-2014	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
25-1-2014	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
26-1-2014	1,49	1,49	763,50	706,31	57,19	0,04	0,03	0,07	57,12	57,11	57,11	56,94	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49	8,65	734,18	17.620
27-1-2014	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	535,55	12.853
28-1-2014	1,14	1,14	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14	8,16	530,92	12.742
29-1-2014	1,13	1,13	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13	8,16	526,29	12.631
30-1-2014	1,13	1,13	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13	8,16	526,29	12.631
31-1-2014	1,12	1,12	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,16	57,06	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	8,16	521,66	12.520
1-2-2014	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2014	9,50	55,45	765,50	712,97	52,53	1,27	1,37	2,64	49,89	49,52	49,64	49,17	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.027,08	96.650
3-2-2014	9,50	85,66	766,00	713,30	52,70	1,27	1,37	2,64	50,06	49,70	49,81	49,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.041,07	96.986
4-2-2014	9,50	85,46	766,00	713,30	52,70	1,27	1,37	2,64	50,06	49,70	49,81	49,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.041,24	96.990
5-2-2014	9,50	85,17	766,00	713,30	52,70	1,27	1,37	2,64	50,06	49,70	49,82	49,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.041,48	96.995
6-2-2014	9,50	84,59	766,00	713,29	52,71	1,27	1,37	2,64	50,07	49,71	49,82	49,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.041,96	97.007
7-2-2014	9,50	44,68	766,00	707,32	58,68	1,27	1,37	2,64	56,04	55,68	55,79	55,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.527,39	108.657
8-2-2014	9,50	41,92	766,00	707,29	58,71	1,27	1,37	2,64	56,07	55,71	55,82	55,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.529,91	108.718
9-2-2014	9,50	22,08	766,00	706,94	59,06	1,27	1,37	2,64	56,43	56,06	56,18	55,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.558,94	109.415
10-2-2014	9,50	22,05	766,00	706,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,43	56,06	56,18	55,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.559,00	109.416
11-2-2014	9,50	21,95	766,00	706,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,43	56,07	56,18	55,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.559,20	109.421
12-2-2014	9,50	21,84	766,00	706,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,43	56,07	56,18	55,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.559,41	109.426
13-2-2014	9,50	21,70	766,00	706,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,44	56,07	56,19	55,72	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.559,69	109.432
14-2-2014	9,50	18,46	766,00	706,84	59,16	1,27	1,37	2,64	56,52	56,15	56,27	55,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.566,33	109.592
15-2-2014	9,50	11,68	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,86	109.965

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-2-2014	9,50	11,67	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,87	109.965
17-2-2014	9,50	11,67	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,87	109.965
18-2-2014	9,50	11,67	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,87	109.965
19-2-2014	9,50	11,65	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,92	109.966
20-2-2014	9,50	11,64	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,94	109.967
21-2-2014	9,50	11,61	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.582,01	109.968
22-2-2014	9,50	11,61	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.582,01	109.968
23-2-2014	9,50	11,35	766,00	706,64	59,36	1,27	1,37	2,64	56,72	56,36	56,47	56,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.582,65	109.984
24-2-2014	5,50	6,36	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,62	58,53	58,52	58,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,49	66.084
25-2-2014	5,50	6,26	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,62	58,53	58,52	58,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,65	66.088
26-2-2014	5,50	6,25	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,62	58,53	58,52	58,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,67	66.088
27-2-2014	5,50	6,25	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,62	58,53	58,52	58,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,67	66.088
28-2-2014	5,50	6,15	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,63	58,54	58,53	58,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,83	66.092
1-3-2014	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2014	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2014	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-3-2014	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-3-2014	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2014	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-3-2014	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-3-2014	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-3-2014	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-3-2014	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-3-2014	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-3-2014	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-3-2014	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-3-2014	1,50	2,25	768,00	706,34	61,66	0,04	0,03	0,07	61,59	61,58	61,58	61,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	788,53	18.925
19-3-2014	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
20-3-2014	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
21-3-2014	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
22-3-2014	5,39	5,39	768,00	706,45	61,55	0,42	0,44	0,86	60,69	60,60	60,59	60,44	0,00	0,00	3,89	8,65	1,50	8,56	2.815,96	67.583
23-3-2014	4,83	4,83	768,00	706,43	61,57	0,34	0,35	0,69	60,87	60,81	60,80	60,64	0,00	0,00	3,33	8,39	1,50	8,56	2.478,18	59.476
24-3-2014	4,75	4,75	768,00	706,43	61,57	0,33	0,34	0,67	60,90	60,83	60,82	60,67	0,00	0,00	3,25	8,39	1,50	8,56	2.438,45	58.523
25-3-2014	4,68	4,68	768,00	706,43	61,57	0,32	0,33	0,65	60,92	60,86	60,85	60,69	0,00	0,00	3,18	8,16	1,50	8,56	2.358,87	56.613
26-3-2014	4,45	4,45	768,00	706,42	61,58	0,29	0,30	0,59	60,99	60,93	60,92	60,76	0,00	0,00	2,95	8,16	1,50	8,56	2.247,42	53.938
27-3-2014	4,43	4,43	768,00	706,42	61,58	0,29	0,30	0,59	61,00	60,94	60,93	60,77	0,00	0,00	2,93	8,16	1,50	8,56	2.237,71	53.705
28-3-2014	4,30	4,30	768,00	706,41	61,59	0,27	0,28	0,55	61,03	60,98	60,97	60,81	0,00	0,00	2,80	8,16	1,50	8,56	2.174,52	52.188
29-3-2014	1,50	1,50	768,00	706,32	61,68	0,04	0,03	0,07	61,61	61,61	61,61	61,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	788,88	18.933
30-3-2014	1,17	1,17	768,00	706,30	61,70	0,02	0,02	0,04	61,65	61,65	61,65	61,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	8,16	587,79	14.107
31-3-2014	0,71	0,71	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	7,14	312,61	7.503
1-4-2014	9,50	116,98	768,00	713,60	54,40	1,27	1,37	2,64	51,76	51,40	51,51	51,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.179,26	100.302
2-4-2014	9,50	92,86	770,00	713,37	56,63	1,27	1,37	2,64	53,99	53,62	53,74	53,27	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.360,53	104.653
3-4-2014	9,50	63,49	770,00	713,07	56,93	1,27	1,37	2,64	54,29	53,93	54,05	53,58	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.385,57	105.254
4-4-2014	9,50	43,62	770,00	707,31	62,69	1,27	1,37	2,64	60,05	59,69	59,80	59,33	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.853,63	116.487
5-4-2014	9,50	31,81	770,00	707,14	62,86	1,27	1,37	2,64	60,22	59,86	59,97	59,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.867,62	116.823
6-4-2014	9,50	25,12	770,00	707,01	62,99	1,27	1,37	2,64	60,36	59,99	60,11	59,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.878,56	117.085
7-4-2014	9,50	22,10	770,00	706,94	63,06	1,27	1,37	2,64	60,43	60,06	60,18	59,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.884,22	117.221
8-4-2014	9,50	19,57	770,00	706,87	63,13	1,27	1,37	2,64	60,49	60,13	60,24	59,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.889,30	117.343

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-4-2014	9,50	18,38	770,00	706,84	63,16	1,27	1,37	2,64	60,52	60,16	60,27	59,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.891,80	117.403
10-4-2014	9,50	16,79	770,00	706,80	63,20	1,27	1,37	2,64	60,56	60,20	60,31	59,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.895,26	117.486
11-4-2014	9,50	15,59	770,00	706,77	63,23	1,27	1,37	2,64	60,59	60,23	60,35	59,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.897,93	117.550
12-4-2014	9,50	14,60	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,62	60,26	60,37	59,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.900,21	117.605
13-4-2014	9,50	13,60	770,00	706,71	63,29	1,27	1,37	2,64	60,65	60,29	60,40	59,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.902,54	117.661
14-4-2014	9,50	12,60	770,00	706,68	63,32	1,27	1,37	2,64	60,68	60,32	60,43	59,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.904,92	117.718
15-4-2014	9,50	11,61	770,00	706,65	63,35	1,27	1,37	2,64	60,71	60,35	60,46	59,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.907,34	117.776
16-4-2014	9,50	11,21	770,00	706,64	63,36	1,27	1,37	2,64	60,72	60,36	60,47	60,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.908,32	117.800
17-4-2014	9,50	10,51	770,00	706,62	63,38	1,27	1,37	2,64	60,74	60,38	60,50	60,02	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.910,06	117.841
18-4-2014	9,50	10,12	770,00	706,61	63,39	1,27	1,37	2,64	60,76	60,39	60,51	60,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.911,06	117.865
19-4-2014	9,50	9,62	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,41	60,52	60,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,33	117.896
20-4-2014	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,41	60,53	60,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,63	117.903
21-4-2014	9,50	9,50	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,78	60,41	60,53	60,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,63	117.903
22-4-2014	9,17	9,17	770,00	706,58	63,42	1,18	1,28	2,46	60,97	60,64	60,73	60,26	3,67	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.776,97	114.647
23-4-2014	8,52	8,52	770,00	706,56	63,44	1,02	1,10	2,12	61,32	61,05	61,12	60,65	3,02	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	4.374,64	104.991
24-4-2014	8,16	8,16	770,00	706,54	63,46	0,94	1,01	1,95	61,50	61,27	61,31	60,84	2,66	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.152,22	99.653
25-4-2014	8,01	8,01	770,00	706,54	63,46	0,91	0,98	1,88	61,58	61,35	61,40	60,92	2,51	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.086,06	98.065
26-4-2014	7,76	7,76	770,00	706,53	63,47	0,85	0,92	1,77	61,70	61,49	61,53	61,06	2,26	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.937,11	94.491
27-4-2014	7,36	7,36	770,00	706,52	63,48	0,77	0,82	1,59	61,89	61,71	61,73	61,26	1,86	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.720,27	89.287
28-4-2014	5,50	6,26	770,00	706,48	63,52	0,44	0,46	0,90	62,62	62,53	62,52	62,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.941,99	70.608
29-4-2014	7,66	7,66	770,00	706,53	63,47	0,83	0,89	1,72	61,75	61,55	61,58	61,11	2,16	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.894,16	93.460
30-4-2014	5,50	5,76	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,64	62,55	62,54	62,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.942,78	70.627
1-5-2014	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2014	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2014	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2014	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-5-2014	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-5-2014	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-5-2014	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-5-2014	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-5-2014	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-5-2014	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-5-2014	3,42	3,42	772,00	706,38	65,62	0,17	0,18	0,35	65,26	65,23	65,22	65,06	0,00	0,00	1,92	7,14	1,50	8,56	1.729,05	41.497
12-5-2014	9,16	9,16	772,00	706,58	65,42	1,18	1,28	2,45	62,97	62,64	62,74	62,27	3,66	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.932,11	118.371
13-5-2014	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
14-5-2014	9,50	9,69	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,41	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,80	121.795
15-5-2014	9,50	10,10	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,76	62,39	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,76	121.770
16-5-2014	9,50	10,05	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,89	121.773
17-5-2014	9,50	10,05	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,89	121.773
18-5-2014	9,50	10,05	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,89	121.773
19-5-2014	9,50	10,05	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.073,89	121.773
20-5-2014	7,90	7,90	772,00	706,54	65,46	0,88	0,95	1,83	63,63	63,42	63,46	62,98	2,40	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.126,90	99.046
21-5-2014	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
22-5-2014	5,50	5,62	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,56	64,55	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,18	72.892
23-5-2014	5,50	5,66	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,11	72.891
24-5-2014	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
25-5-2014	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
26-5-2014	5,48	5,48	772,00	706,45	65,55	0,43	0,46	0,89	64,66	64,57	64,56	64,40	0,00	0,00	3,98	8,65	1,50	8,56	3.050,67	73.216
27-5-2014	4,76	4,76	772,00	706,43	65,57	0,33	0,34	0,67	64,90	64,83	64,82	64,66	0,00	0,00	3,26	8,39	1,50	8,56	2.604,25	62.502
28-5-2014	4,46	4,46	772,00	706,42	65,58	0,29	0,30	0,59	64,99	64,93	64,92	64,76	0,00	0,00	2,96	8,16	1,50	8,56	2.400,29	57.607
29-5-2014	4,16	4,16	772,00	706,41	65,59	0,25	0,26	0,52	65,07	65,02	65,01	64,85	0,00	0,00	2,66	7,80	1,50	8,56	2.181,87	52.365
30-5-2014	3,86	3,86	772,00	706,40	65,60	0,22	0,23	0,45	65,15	65,11	65,10	64,94	0,00	0,00	2,36	7,53	1,50	8,56	1.990,44	47.771

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-5-2014	3,46	3,46	772,00	706,39	65,61	0,18	0,18	0,36	65,25	65,22	65,21	65,05	0,00	0,00	1,96	7,14	1,50	8,56	1.748,08	41.954
1-6-2014	9,50	9,70	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,41	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,78	121.795
2-6-2014	9,50	11,34	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,66	121.696
3-6-2014	9,50	11,32	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,70	121.697
4-6-2014	9,50	11,29	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,77	121.699
5-6-2014	9,50	11,29	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,77	121.699
6-6-2014	9,50	11,26	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,85	121.700
7-6-2014	9,50	9,87	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,52	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,34	121.784
8-6-2014	8,78	8,78	772,00	706,56	65,44	1,09	1,17	2,26	63,18	62,89	62,96	62,49	3,28	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.690,08	112.562
9-6-2014	7,41	7,41	772,00	706,52	65,48	0,78	0,84	1,61	63,87	63,68	63,71	63,23	1,91	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.863,21	92.717
10-6-2014	7,13	7,13	772,00	706,51	65,49	0,72	0,77	1,50	63,99	63,83	63,84	63,37	1,63	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.743,06	89.833
11-6-2014	5,50	6,40	772,00	706,49	65,51	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.035,94	72.863
12-6-2014	7,80	7,80	772,00	706,53	65,47	0,86	0,92	1,79	63,68	63,47	63,51	63,04	2,30	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.083,05	97.993
13-6-2014	5,50	6,34	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,04	72.865
14-6-2014	7,71	7,71	772,00	706,53	65,47	0,84	0,90	1,75	63,73	63,52	63,55	63,08	2,21	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.043,09	97.034
15-6-2014	5,50	6,28	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,13	72.867
16-6-2014	7,68	7,68	772,00	706,53	65,47	0,84	0,90	1,73	63,74	63,54	63,57	63,10	2,18	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.029,75	96.714
17-6-2014	5,50	6,27	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,15	72.868
18-6-2014	7,66	7,66	772,00	706,53	65,47	0,83	0,89	1,72	63,75	63,55	63,58	63,11	2,16	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.020,85	96.500
19-6-2014	5,50	6,23	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,21	72.869
20-6-2014	7,62	7,62	772,00	706,53	65,47	0,82	0,88	1,71	63,77	63,57	63,60	63,13	2,12	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.003,03	96.073
21-6-2014	5,50	6,22	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,22	72.869
22-6-2014	7,62	7,62	772,00	706,53	65,47	0,82	0,88	1,71	63,77	63,57	63,60	63,13	2,12	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.003,03	96.073
23-6-2014	5,50	6,20	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,26	72.870
24-6-2014	7,59	7,59	772,00	706,53	65,47	0,82	0,88	1,69	63,78	63,59	63,62	63,14	2,09	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.989,66	95.752
25-6-2014	5,50	6,18	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,29	72.871

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-6-2014	7,57	7,57	772,00	706,52	65,48	0,81	0,87	1,68	63,79	63,60	63,63	63,16	2,07	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.980,74	95.538
27-6-2014	5,50	6,16	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,32	72.872
28-6-2014	7,54	7,54	772,00	706,52	65,48	0,81	0,86	1,67	63,81	63,61	63,64	63,17	2,04	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.967,34	95.216
29-6-2014	5,50	6,13	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,37	72.873
30-6-2014	7,52	7,52	772,00	706,52	65,48	0,80	0,86	1,66	63,82	63,63	63,65	63,18	2,02	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.958,41	95.002
1-7-2014	5,50	6,12	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,38	72.873
2-7-2014	7,51	7,51	772,00	706,52	65,48	0,80	0,86	1,66	63,82	63,63	63,66	63,19	2,01	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.953,94	94.895
3-7-2014	5,50	6,10	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,41	72.874
4-7-2014	7,49	7,49	772,00	706,52	65,48	0,80	0,85	1,65	63,83	63,64	63,67	63,20	1,99	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.896,11	93.507
5-7-2014	5,50	6,08	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,45	72.875
6-7-2014	7,47	7,47	772,00	706,52	65,48	0,79	0,85	1,64	63,84	63,65	63,68	63,21	1,97	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.887,64	93.303
7-7-2014	5,50	6,07	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,46	72.875
8-7-2014	7,46	7,46	772,00	706,52	65,48	0,79	0,85	1,64	63,84	63,66	63,68	63,21	1,96	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.883,41	93.202
9-7-2014	5,50	6,05	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,49	72.876
10-7-2014	7,43	7,43	772,00	706,52	65,48	0,78	0,84	1,62	63,86	63,67	63,70	63,23	1,93	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.870,70	92.897
11-7-2014	5,50	6,01	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,56	72.877
12-7-2014	7,40	7,40	772,00	706,52	65,48	0,78	0,83	1,61	63,87	63,69	63,71	63,24	1,90	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.857,98	92.592
13-7-2014	5,50	5,98	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,60	72.878
14-7-2014	7,34	7,34	772,00	706,52	65,48	0,76	0,82	1,58	63,90	63,72	63,74	63,27	1,84	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.832,52	91.980
15-7-2014	5,50	5,92	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,55	64,54	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,70	72.881
16-7-2014	7,30	7,30	772,00	706,52	65,48	0,76	0,81	1,57	63,92	63,74	63,76	63,29	1,80	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.815,51	91.572
17-7-2014	5,50	5,88	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,76	72.882
18-7-2014	7,27	7,27	772,00	706,51	65,49	0,75	0,80	1,55	63,93	63,76	63,78	63,31	1,77	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.802,75	91.266
19-7-2014	5,50	5,83	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,84	72.884
20-7-2014	7,23	7,23	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,54	63,95	63,78	63,80	63,32	1,73	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.785,72	90.857
21-7-2014	5,50	5,81	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,87	72.885

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-7-2014	7,18	7,18	772,00	706,51	65,49	0,73	0,78	1,52	63,97	63,80	63,82	63,35	1,68	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.764,40	90.346
23-7-2014	5,50	5,76	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,95	72.887
24-7-2014	7,16	7,16	772,00	706,51	65,49	0,73	0,78	1,51	63,98	63,81	63,83	63,36	1,66	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.755,87	90.141
25-7-2014	5,50	5,76	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,95	72.887
26-7-2014	7,14	7,14	772,00	706,51	65,49	0,72	0,77	1,50	63,99	63,82	63,84	63,37	1,64	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.747,33	89.936
27-7-2014	5,50	5,74	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,98	72.888
28-7-2014	7,13	7,13	772,00	706,51	65,49	0,72	0,77	1,50	63,99	63,83	63,84	63,37	1,63	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.743,06	89.833
29-7-2014	5,50	5,68	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,08	72.890
30-7-2014	5,50	6,37	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.035,99	72.864
31-7-2014	5,50	6,36	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,00	72.864
1-8-2014	7,17	7,17	772,00	706,51	65,49	0,73	0,78	1,51	63,98	63,81	63,83	63,35	1,67	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.760,14	90.243
2-8-2014	5,50	5,70	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,05	72.889
3-8-2014	5,50	6,36	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,00	72.864
4-8-2014	5,50	6,34	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,04	72.865
5-8-2014	5,50	6,33	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,05	72.865
6-8-2014	5,50	6,32	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,07	72.866
7-8-2014	5,50	6,31	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,08	72.866
8-8-2014	5,50	6,31	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,08	72.866
9-8-2014	5,50	6,28	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,13	72.867
10-8-2014	5,50	6,26	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,16	72.868
11-8-2014	5,50	6,23	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,21	72.869
12-8-2014	5,50	6,22	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,22	72.869
13-8-2014	5,50	6,18	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,29	72.871
14-8-2014	5,50	6,17	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,30	72.871
15-8-2014	5,50	6,16	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,32	72.872
16-8-2014	5,50	6,16	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,32	72.872

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-8-2014	5,50	6,16	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,32	72.872
18-8-2014	5,50	6,15	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,34	72.872
19-8-2014	5,50	6,13	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,37	72.873
20-8-2014	5,50	6,12	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,38	72.873
21-8-2014	5,50	6,08	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,45	72.875
22-8-2014	5,50	6,07	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,46	72.875
23-8-2014	5,50	6,02	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,54	72.877
24-8-2014	5,50	6,01	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,56	72.877
25-8-2014	5,50	5,95	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,65	72.880
26-8-2014	5,50	5,89	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,75	72.882
27-8-2014	5,50	5,88	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,76	72.882
28-8-2014	5,50	5,80	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,89	72.885
29-8-2014	5,50	5,69	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,06	72.890
30-8-2014	5,50	5,58	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,24	72.894
31-8-2014	5,50	5,55	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,29	72.895
1-9-2014	9,50	17,66	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,54	62,18	62,29	61,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.056,01	121.344
2-9-2014	9,50	18,29	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,16	62,27	61,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.054,66	121.312
3-9-2014	9,50	17,94	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,17	62,28	61,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.055,42	121.330
4-9-2014	9,50	17,66	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,54	62,18	62,29	61,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.056,02	121.344
5-9-2014	9,50	14,89	772,00	706,75	65,25	1,27	1,37	2,64	62,61	62,25	62,37	61,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.062,20	121.493
6-9-2014	9,50	13,47	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,66	62,29	62,41	61,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.065,51	121.572
7-9-2014	9,50	12,98	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,31	62,42	61,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,66	121.600
8-9-2014	9,50	12,90	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,31	62,42	61,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,87	121.605
9-9-2014	9,50	12,30	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,33	62,44	61,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.068,32	121.640
10-9-2014	9,50	11,94	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,34	62,45	61,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.069,19	121.660
11-9-2014	9,50	11,24	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,90	121.702

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-9-2014	9,50	10,49	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,74	62,38	62,50	62,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.072,77	121.746
13-9-2014	9,50	10,44	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,75	62,38	62,50	62,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.072,91	121.750
14-9-2014	9,50	9,97	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,10	121.778
15-9-2014	9,50	9,93	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,20	121.781
16-9-2014	9,50	9,92	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,22	121.781
17-9-2014	9,50	9,86	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,52	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,37	121.785
18-9-2014	9,50	9,81	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,77	62,40	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,50	121.788
19-9-2014	9,50	9,77	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,40	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,60	121.790
20-9-2014	9,50	9,71	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,41	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,75	121.794
21-9-2014	8,60	8,60	772,00	706,56	65,44	1,04	1,12	2,17	63,28	63,00	63,07	62,60	3,10	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	4.558,05	109.393
22-9-2014	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
23-9-2014	5,50	5,83	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,85	72.884
24-9-2014	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
25-9-2014	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
26-9-2014	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
27-9-2014	5,28	5,28	772,00	706,45	65,55	0,40	0,42	0,83	64,73	64,64	64,63	64,48	0,00	0,00	3,78	8,65	1,50	8,56	2.942,38	70.617
28-9-2014	4,59	4,59	772,00	706,42	65,58	0,31	0,32	0,63	64,95	64,89	64,88	64,72	0,00	0,00	3,09	8,16	1,50	8,56	2.467,57	59.222
29-9-2014	4,44	4,44	772,00	706,42	65,58	0,29	0,30	0,59	64,99	64,94	64,93	64,77	0,00	0,00	2,94	8,16	1,50	8,56	2.389,93	57.358
30-9-2014	4,36	4,36	772,00	706,42	65,58	0,28	0,29	0,57	65,02	64,96	64,95	64,79	0,00	0,00	2,86	8,16	1,50	8,56	2.348,45	56.363
1-10-2014	9,50	28,61	772,00	707,08	64,92	1,27	1,37	2,64	62,28	61,92	62,03	61,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.035,24	120.846
2-10-2014	9,50	28,81	772,00	707,08	64,92	1,27	1,37	2,64	62,28	61,92	62,03	61,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.034,91	120.838
3-10-2014	9,50	19,99	772,00	706,88	65,12	1,27	1,37	2,64	62,48	62,12	62,23	61,76	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.051,10	121.226
4-10-2014	9,50	19,51	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,13	62,24	61,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.052,09	121.250
5-10-2014	9,50	19,47	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,13	62,24	61,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.052,17	121.252
6-10-2014	9,50	19,36	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,13	62,25	61,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.052,40	121.258
7-10-2014	9,50	19,32	772,00	706,87	65,13	1,27	1,37	2,64	62,49	62,13	62,25	61,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.052,48	121.260

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-10-2014	9,50	18,46	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,15	62,27	61,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.054,29	121.303
9-10-2014	9,50	18,41	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,16	62,27	61,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.054,41	121.306
10-10-2014	9,50	18,40	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,52	62,16	62,27	61,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.054,43	121.306
11-10-2014	9,50	18,11	772,00	706,84	65,16	1,27	1,37	2,64	62,53	62,16	62,28	61,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.055,05	121.321
12-10-2014	9,50	17,96	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,17	62,28	61,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.055,37	121.329
13-10-2014	9,50	17,53	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,54	62,18	62,29	61,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.056,30	121.351
14-10-2014	9,50	17,35	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,55	62,18	62,30	61,83	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.056,69	121.360
15-10-2014	9,50	16,98	772,00	706,81	65,19	1,27	1,37	2,64	62,56	62,19	62,31	61,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,49	121.380
16-10-2014	9,50	16,92	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,20	62,31	61,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,62	121.383
17-10-2014	9,50	16,92	772,00	706,80	65,20	1,27	1,37	2,64	62,56	62,20	62,31	61,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.057,62	121.383
18-10-2014	9,50	13,10	772,00	706,70	65,30	1,27	1,37	2,64	62,67	62,30	62,42	61,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,38	121.593
19-10-2014	9,50	12,91	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,31	62,42	61,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,85	121.604
20-10-2014	9,50	12,85	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,31	62,43	61,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,99	121.608
21-10-2014	9,50	11,90	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,34	62,45	61,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.069,28	121.663
22-10-2014	5,50	6,37	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.035,99	72.864
23-10-2014	4,93	4,93	772,00	706,44	65,56	0,35	0,37	0,72	64,84	64,77	64,76	64,61	0,00	0,00	3,43	8,39	1,50	8,56	2.692,19	64.612
24-10-2014	4,05	4,05	772,00	706,41	65,59	0,24	0,25	0,49	65,10	65,06	65,05	64,89	0,00	0,00	2,55	7,80	1,50	8,56	2.128,16	51.076
25-10-2014	4,05	4,05	772,00	706,41	65,59	0,24	0,25	0,49	65,10	65,06	65,05	64,89	0,00	0,00	2,55	7,80	1,50	8,56	2.128,16	51.076
26-10-2014	4,05	4,05	772,00	706,41	65,59	0,24	0,25	0,49	65,10	65,06	65,05	64,89	0,00	0,00	2,55	7,80	1,50	8,56	2.128,16	51.076
27-10-2014	4,05	4,05	772,00	706,41	65,59	0,24	0,25	0,49	65,10	65,06	65,05	64,89	0,00	0,00	2,55	7,80	1,50	8,56	2.127,66	51.064
28-10-2014	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
29-10-2014	1,50	1,96	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,03	20.161
30-10-2014	1,50	1,96	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,03	20.161
31-10-2014	1,50	1,95	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,03	20.161
1-11-2014	3,40	3,40	772,00	706,38	65,62	0,17	0,18	0,35	65,27	65,24	65,23	65,06	0,00	0,00	1,90	7,14	1,50	8,56	1.720,09	41.282
2-11-2014	1,50	1,97	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.161

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-11-2014	3,33	3,33	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,33	65,29	65,25	65,25	65,08	0,00	0,00	1,83	7,14	1,50	8,56	1.686,57	40.478
4-11-2014	1,50	1,91	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,05	20.161
5-11-2014	3,31	3,31	772,00	706,38	65,62	0,16	0,17	0,33	65,29	65,26	65,25	65,09	0,00	0,00	1,81	7,14	1,50	8,56	1.677,84	40.268
6-11-2014	1,50	1,90	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,06	20.161
7-11-2014	3,28	3,28	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,32	65,30	65,27	65,26	65,10	0,00	0,00	1,78	7,14	1,50	8,56	1.663,13	39.915
8-11-2014	1,50	1,87	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,07	20.162
9-11-2014	3,26	3,26	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,32	65,30	65,27	65,26	65,10	0,00	0,00	1,76	7,14	1,50	8,56	1.657,61	39.783
10-11-2014	1,50	1,83	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,09	20.162
11-11-2014	3,21	3,21	772,00	706,38	65,62	0,15	0,16	0,31	65,31	65,28	65,28	65,11	0,00	0,00	1,71	7,14	1,50	8,56	1.634,16	39.220
12-11-2014	1,50	1,79	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,11	20.163
13-11-2014	3,16	3,16	772,00	706,37	65,63	0,15	0,15	0,30	65,32	65,30	65,29	65,12	0,00	0,00	1,66	7,14	1,50	8,56	1.609,31	38.623
14-11-2014	1,50	1,75	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,13	20.163
15-11-2014	3,11	3,11	772,00	706,37	65,63	0,15	0,15	0,29	65,33	65,31	65,30	65,13	0,00	0,00	1,61	7,14	1,50	8,56	1.588,59	38.126
16-11-2014	1,50	1,67	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,16	20.164
17-11-2014	1,50	2,10	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,96	20.159
18-11-2014	1,50	2,06	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,98	20.160
19-11-2014	1,50	2,05	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160
20-11-2014	1,50	2,04	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160
21-11-2014	1,50	2,04	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160
22-11-2014	1,50	2,03	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160
23-11-2014	1,50	2,02	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,00	20.160
24-11-2014	1,50	2,00	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,01	20.160
25-11-2014	1,50	2,00	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,01	20.160
26-11-2014	1,50	2,00	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,01	20.160
27-11-2014	1,50	1,99	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.160
28-11-2014	1,50	1,98	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.161

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-11-2014	1,50	1,97	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,03	20.161
30-11-2014	1,50	1,97	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,03	20.161
1-12-2014	9,50	456,60	772,00	715,98	56,02	1,27	1,37	2,64	53,39	53,02	53,14	52,67	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.311,67	103.480
2-12-2014	8,60	8,60	763,50	706,56	56,94	1,04	1,12	2,17	54,78	54,50	54,57	54,10	3,10	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.941,67	94.600
3-12-2014	7,90	7,90	763,50	706,54	56,96	0,88	0,95	1,83	55,13	54,92	54,96	54,49	2,40	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.572,42	85.738
4-12-2014	7,90	7,90	763,50	706,54	56,96	0,88	0,95	1,83	55,14	54,92	54,96	54,49	2,40	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.572,04	85.729
5-12-2014	7,89	7,89	763,50	706,53	56,97	0,88	0,95	1,83	55,14	54,92	54,96	54,49	2,39	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.570,52	85.693
6-12-2014	7,89	7,89	763,50	706,53	56,97	0,88	0,95	1,83	55,14	54,92	54,96	54,49	2,39	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.569,77	85.674
7-12-2014	7,88	7,88	763,50	706,53	56,97	0,88	0,94	1,82	55,14	54,92	54,96	54,49	2,38	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.567,50	85.620
8-12-2014	7,88	7,88	763,50	706,53	56,97	0,88	0,94	1,82	55,14	54,93	54,97	54,49	2,38	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.565,98	85.584
9-12-2014	7,87	7,87	763,50	706,53	56,97	0,88	0,94	1,82	55,15	54,93	54,97	54,50	2,37	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.562,96	85.511
10-12-2014	7,87	7,87	763,50	706,53	56,97	0,88	0,94	1,82	55,15	54,93	54,97	54,50	2,37	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.561,06	85.466
11-12-2014	7,86	7,86	763,50	706,53	56,97	0,87	0,94	1,81	55,15	54,94	54,98	54,51	2,36	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.556,90	85.366
12-12-2014	7,82	7,82	763,50	706,53	56,97	0,87	0,93	1,80	55,17	54,96	55,00	54,53	2,32	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.543,64	85.047
13-12-2014	7,79	7,79	763,50	706,53	56,97	0,86	0,92	1,78	55,19	54,98	55,01	54,54	2,29	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.531,12	84.747
14-12-2014	7,77	7,77	763,50	706,53	56,97	0,86	0,92	1,77	55,19	54,99	55,02	54,55	2,27	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.525,80	84.619
15-12-2014	7,74	7,74	763,50	706,53	56,97	0,85	0,91	1,76	55,21	55,00	55,04	54,57	2,24	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.514,40	84.346
16-12-2014	7,68	7,68	763,50	706,53	56,97	0,84	0,90	1,73	55,24	55,04	55,07	54,60	2,18	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.491,57	83.798
17-12-2014	7,62	7,62	763,50	706,53	56,97	0,82	0,88	1,71	55,27	55,07	55,10	54,63	2,12	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.467,94	83.230
18-12-2014	7,37	7,37	763,50	706,52	56,98	0,77	0,83	1,60	55,39	55,21	55,23	54,76	1,87	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.331,52	79.957
19-12-2014	7,28	7,28	763,50	706,52	56,98	0,75	0,81	1,56	55,43	55,25	55,27	54,80	1,78	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.299,83	79.196
20-12-2014	7,28	7,28	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,56	55,43	55,25	55,27	54,80	1,78	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.297,64	79.143
21-12-2014	7,27	7,27	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,43	55,26	55,28	54,81	1,77	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.295,09	79.082
22-12-2014	7,27	7,27	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,43	55,26	55,28	54,81	1,77	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.294,36	79.065
23-12-2014	7,27	7,27	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,43	55,26	55,28	54,81	1,77	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.293,63	79.047
24-12-2014	7,26	7,26	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,44	55,26	55,28	54,81	1,76	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.291,08	78.986

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-12-2014	7,25	7,25	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,55	55,44	55,27	55,29	54,81	1,75	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.288,16	78.916
26-12-2014	5,02	5,02	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,75	56,31	56,24	56,23	56,08	0,00	0,00	3,52	8,39	1,50	8,56	2.379,74	57.114
27-12-2014	1,50	2,07	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,83	17.540
28-12-2014	3,44	3,44	763,50	706,38	57,12	0,18	0,18	0,36	56,76	56,72	56,72	56,55	0,00	0,00	1,94	7,14	1,50	8,56	1.512,00	36.288
29-12-2014	1,50	2,03	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,85	17.540
30-12-2014	3,42	3,42	763,50	706,38	57,12	0,17	0,18	0,35	56,76	56,73	56,72	56,56	0,00	0,00	1,92	7,14	1,50	8,56	1.504,43	36.106
31-12-2014	1,50	2,02	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,85	17.540
1-1-2015	7,28	7,28	763,50	706,51	56,99	0,75	0,80	1,56	55,43	55,25	55,27	54,80	1,78	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.297,18	79.132
2-1-2015	5,50	5,88	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,54	63.277
3-1-2015	5,50	6,16	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,10	63.266
4-1-2015	5,50	5,70	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,83	63.284
5-1-2015	5,50	5,70	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,82	63.284
6-1-2015	5,50	6,15	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,12	63.267
7-1-2015	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
8-1-2015	5,28	5,28	763,50	706,45	57,05	0,40	0,42	0,83	56,23	56,14	56,13	55,98	0,00	0,00	3,78	8,65	1,50	8,56	2.555,31	61.327
9-1-2015	4,82	4,82	763,50	706,43	57,07	0,34	0,35	0,69	56,38	56,31	56,30	56,14	0,00	0,00	3,32	8,39	1,50	8,56	2.291,67	55.000
10-1-2015	4,37	4,37	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,51	56,46	56,45	56,29	0,00	0,00	2,87	8,16	1,50	8,56	2.045,08	49.082
11-1-2015	4,79	4,79	763,50	706,43	57,07	0,33	0,35	0,68	56,39	56,32	56,31	56,15	0,00	0,00	3,29	8,39	1,50	8,56	2.274,62	54.591
12-1-2015	4,34	4,34	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,56	56,52	56,47	56,46	56,30	0,00	0,00	2,84	8,16	1,50	8,56	2.032,85	48.788
13-1-2015	4,79	4,79	763,50	706,43	57,07	0,33	0,35	0,68	56,39	56,32	56,31	56,15	0,00	0,00	3,29	8,39	1,50	8,56	2.276,26	54.630
14-1-2015	3,91	3,91	763,50	706,40	57,10	0,23	0,23	0,46	56,64	56,60	56,59	56,43	0,00	0,00	2,41	7,80	1,50	8,56	1.788,46	42.923
15-1-2015	4,79	4,79	763,50	706,43	57,07	0,33	0,35	0,68	56,39	56,32	56,31	56,15	0,00	0,00	3,29	8,39	1,50	8,56	2.274,23	54.582
16-1-2015	5,50	5,71	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,81	63.284
17-1-2015	7,11	7,11	763,50	706,51	56,99	0,72	0,77	1,49	55,50	55,34	55,36	54,88	1,61	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.236,08	77.666
18-1-2015	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
19-1-2015	7,30	7,30	763,50	706,52	56,98	0,76	0,81	1,57	55,42	55,24	55,26	54,79	1,80	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.306,10	79.346

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-1-2015	7,42	7,42	763,50	706,52	56,98	0,78	0,84	1,62	55,36	55,18	55,20	54,73	1,92	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.350,42	80.410
21-1-2015	5,50	5,70	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,83	63.284
22-1-2015	5,50	5,67	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,87	63.285
23-1-2015	5,50	6,39	763,50	706,49	57,01	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,74	63.258
24-1-2015	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
25-1-2015	5,50	5,53	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,10	63.290
26-1-2015	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
27-1-2015	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
28-1-2015	4,95	4,95	763,50	706,44	57,06	0,36	0,37	0,73	56,33	56,26	56,25	56,10	0,00	0,00	3,45	8,39	1,50	8,56	2.351,12	56.427
29-1-2015	4,59	4,59	763,50	706,42	57,08	0,31	0,32	0,63	56,45	56,39	56,38	56,22	0,00	0,00	3,09	8,16	1,50	8,56	2.143,56	51.445
30-1-2015	4,24	4,24	763,50	706,41	57,09	0,26	0,27	0,54	56,55	56,50	56,49	56,33	0,00	0,00	2,74	7,80	1,50	8,56	1.932,90	46.390
31-1-2015	4,91	4,91	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,72	56,35	56,28	56,27	56,11	0,00	0,00	3,41	8,39	1,50	8,56	2.332,08	55.970
1-2-2015	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2015	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2015	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
9-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
10-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
12-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
13-2-2015	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
14-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
16-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
17-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
18-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
19-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
20-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
21-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
22-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
23-2-2015	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
24-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-2-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
2-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
3-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
4-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
5-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
6-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-3-2015	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
9-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
10-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
11-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
12-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
14-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
15-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
17-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
19-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
20-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
21-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
22-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
23-3-2015	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
24-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
28-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
29-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
30-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
31-3-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
1-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
2-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-4-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-4-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-4-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-4-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-4-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-5-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
13-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
14-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
15-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
19-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
22-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
23-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
31-5-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
7-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
8-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
9-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
10-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
11-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
12-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
13-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
14-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
15-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
19-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
22-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
23-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-6-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
5-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
6-7-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
7-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-7-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-8-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
31-8-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-9-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-10-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-10-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-10-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-10-2015	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-10-2015	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-10-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-10-2015	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
19-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
20-10-2015	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
21-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
22-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
23-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
24-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
25-10-2015	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
26-10-2015	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
27-10-2015	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
28-10-2015	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
29-10-2015	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
30-10-2015	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
31-10-2015	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
1-11-2015	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-11-2015	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
3-11-2015	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
4-11-2015	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2015	9,50	10,17	771,50	706,61	64,89	1,27	1,37	2,64	62,25	61,89	62,01	61,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.032,92	120.790
6-11-2015	9,50	24,88	772,00	707,00	65,00	1,27	1,37	2,64	62,36	62,00	62,11	61,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.041,66	121.000
7-11-2015	9,50	16,01	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,22	62,34	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,65	121.432
8-11-2015	9,50	13,68	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,29	62,40	61,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.065,02	121.560
9-11-2015	9,50	11,98	772,00	706,66	65,34	1,27	1,37	2,64	62,70	62,34	62,45	61,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.069,08	121.658
10-11-2015	9,50	9,79	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,77	62,40	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,55	121.789
11-11-2015	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
12-11-2015	7,76	7,76	772,00	706,53	65,47	0,85	0,92	1,77	63,70	63,49	63,53	63,06	2,26	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.066,79	97.603
13-11-2015	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
14-11-2015	5,26	5,26	772,00	706,45	65,55	0,40	0,42	0,82	64,73	64,65	64,64	64,49	0,00	0,00	3,76	8,65	1,50	8,56	2.928,98	70.295
15-11-2015	5,35	5,35	772,00	706,45	65,55	0,41	0,44	0,85	64,70	64,62	64,61	64,45	0,00	0,00	3,85	8,65	1,50	8,56	2.982,20	71.573
16-11-2015	5,35	5,35	772,00	706,45	65,55	0,41	0,44	0,85	64,70	64,62	64,61	64,45	0,00	0,00	3,85	8,65	1,50	8,56	2.982,85	71.588
17-11-2015	4,48	4,48	772,00	706,42	65,58	0,29	0,31	0,60	64,98	64,92	64,91	64,75	0,00	0,00	2,98	8,16	1,50	8,56	2.410,96	57.863
18-11-2015	4,48	4,48	772,00	706,42	65,58	0,29	0,31	0,60	64,98	64,92	64,91	64,75	0,00	0,00	2,98	8,16	1,50	8,56	2.411,71	57.881
19-11-2015	3,56	3,56	772,00	706,39	65,61	0,19	0,19	0,38	65,23	65,19	65,19	65,02	0,00	0,00	2,06	7,53	1,50	8,56	1.845,96	44.303
20-11-2015	4,43	4,43	772,00	706,42	65,58	0,29	0,30	0,59	64,99	64,94	64,93	64,77	0,00	0,00	2,93	8,16	1,50	8,56	2.387,24	57.294
21-11-2015	4,85	4,85	772,00	706,43	65,57	0,34	0,36	0,70	64,87	64,80	64,79	64,63	0,00	0,00	3,35	8,39	1,50	8,56	2.654,21	63.701
22-11-2015	3,54	3,54	772,00	706,39	65,61	0,19	0,19	0,38	65,24	65,20	65,19	65,03	0,00	0,00	2,04	7,53	1,50	8,56	1.835,13	44.043
23-11-2015	1,50	1,96	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,03	20.161
24-11-2015	4,24	4,24	772,00	706,41	65,59	0,26	0,27	0,54	65,05	65,00	64,99	64,83	0,00	0,00	2,74	7,80	1,50	8,56	2.222,39	53.337
25-11-2015	1,50	1,52	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,23	20.166
26-11-2015	1,50	2,20	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,92	20.158
27-11-2015	3,36	3,36	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,34	65,28	65,25	65,24	65,07	0,00	0,00	1,86	7,14	1,50	8,56	1.702,52	40.860

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-11-2015	1,50	1,94	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,04	20.161
29-11-2015	1,50	2,22	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,91	20.158
30-11-2015	1,50	2,20	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,92	20.158
1-12-2015	9,50	450,72	772,00	715,94	56,06	1,27	1,37	2,64	53,42	53,06	53,17	52,70	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.314,45	103.547
2-12-2015	1,50	2,05	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,83	17.540
3-12-2015	1,50	2,16	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,78	17.539
4-12-2015	1,50	2,16	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,79	17.539
5-12-2015	1,50	2,14	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,79	17.539
6-12-2015	1,50	2,13	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
7-12-2015	1,50	2,13	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
8-12-2015	1,50	2,31	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,72	17.537
9-12-2015	1,50	2,24	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
10-12-2015	1,50	1,88	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,91	17.542
11-12-2015	1,50	2,23	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
12-12-2015	1,50	2,22	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,76	17.538
13-12-2015	1,50	2,20	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,77	17.538
14-12-2015	3,58	3,58	763,50	706,39	57,11	0,19	0,19	0,38	56,73	56,69	56,68	56,52	0,00	0,00	2,08	7,53	1,50	8,56	1.611,26	38.670
15-12-2015	4,68	4,68	763,50	706,43	57,07	0,32	0,33	0,65	56,42	56,36	56,35	56,19	0,00	0,00	3,18	8,16	1,50	8,56	2.186,14	52.467
16-12-2015	5,35	5,35	763,50	706,45	57,05	0,41	0,43	0,85	56,20	56,12	56,11	55,96	0,00	0,00	3,85	8,65	1,50	8,56	2.586,39	62.073
17-12-2015	3,63	3,63	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,67	56,50	0,00	0,00	2,13	7,53	1,50	8,56	1.634,87	39.237
18-12-2015	3,64	3,64	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,66	56,50	0,00	0,00	2,14	7,53	1,50	8,56	1.639,88	39.357
19-12-2015	3,29	3,29	763,50	706,38	57,12	0,16	0,16	0,33	56,80	56,76	56,76	56,59	0,00	0,00	1,79	7,14	1,50	8,56	1.451,31	34.831
20-12-2015	1,50	2,26	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,74	17.538
21-12-2015	3,99	3,99	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,48	56,62	56,57	56,56	56,40	0,00	0,00	2,49	7,80	1,50	8,56	1.825,16	43.804
22-12-2015	1,50	2,26	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,74	17.538
23-12-2015	3,29	3,29	763,50	706,38	57,12	0,16	0,16	0,33	56,79	56,76	56,76	56,59	0,00	0,00	1,79	7,14	1,50	8,56	1.453,68	34.888

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-12-2015	3,31	3,31	763,50	706,38	57,12	0,16	0,17	0,33	56,79	56,76	56,75	56,59	0,00	0,00	1,81	7,14	1,50	8,56	1.458,64	35.007
25-12-2015	1,50	1,91	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,90	17.542
26-12-2015	3,30	3,30	763,50	706,38	57,12	0,16	0,17	0,33	56,79	56,76	56,75	56,59	0,00	0,00	1,80	7,14	1,50	8,56	1.455,76	34.938
27-12-2015	1,50	1,91	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,90	17.542
28-12-2015	3,66	3,66	763,50	706,39	57,11	0,20	0,20	0,40	56,71	56,67	56,66	56,50	0,00	0,00	2,16	7,53	1,50	8,56	1.647,74	39.546
29-12-2015	9,50	14,61	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,12	53,76	53,87	53,40	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.371,54	104.917
30-12-2015	9,50	10,65	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,88	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,08	105.146
31-12-2015	9,50	10,66	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,88	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,06	105.145
1-1-2016	9,50	11,10	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,23	53,86	53,98	53,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,96	105.119
2-1-2016	9,50	30,28	763,50	707,11	56,39	1,27	1,37	2,64	53,75	53,39	53,50	53,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.341,29	104.191
3-1-2016	9,50	17,22	763,50	706,81	56,69	1,27	1,37	2,64	54,05	53,69	53,80	53,33	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.365,68	104.776
4-1-2016	9,50	16,79	763,50	706,80	56,70	1,27	1,37	2,64	54,06	53,70	53,81	53,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.366,62	104.799
5-1-2016	9,50	29,44	763,50	707,10	56,40	1,27	1,37	2,64	53,77	53,40	53,52	53,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.342,61	104.223
6-1-2016	9,50	17,62	763,50	706,82	56,68	1,27	1,37	2,64	54,04	53,68	53,79	53,32	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.364,81	104.756
7-1-2016	9,50	15,88	763,50	706,78	56,72	1,27	1,37	2,64	54,09	53,72	53,84	53,37	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.368,65	104.848
8-1-2016	9,50	20,68	763,50	706,90	56,60	1,27	1,37	2,64	53,96	53,60	53,71	53,24	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.358,41	104.602
9-1-2016	9,50	92,86	763,50	713,37	50,13	1,27	1,37	2,64	47,49	47,12	47,24	46,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.831,90	91.965
10-1-2016	9,50	50,20	763,50	712,91	50,59	1,27	1,37	2,64	47,95	47,59	47,70	47,23	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.869,51	92.868
11-1-2016	9,50	88,64	763,50	713,33	50,17	1,27	1,37	2,64	47,53	47,17	47,28	46,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.835,31	92.047
12-1-2016	9,50	67,49	763,50	713,11	50,39	1,27	1,37	2,64	47,75	47,39	47,50	47,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.853,32	92.480
13-1-2016	9,50	33,78	763,50	707,17	56,33	1,27	1,37	2,64	53,69	53,32	53,44	52,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.336,17	104.068
14-1-2016	9,50	26,81	763,50	707,04	56,46	1,27	1,37	2,64	53,82	53,46	53,57	53,10	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.346,97	104.327
15-1-2016	9,50	23,19	763,50	706,96	56,54	1,27	1,37	2,64	53,90	53,54	53,65	53,18	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.353,49	104.484
16-1-2016	9,50	18,59	763,50	706,85	56,65	1,27	1,37	2,64	54,01	53,65	53,77	53,29	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.362,74	104.706
17-1-2016	9,50	16,40	763,50	706,79	56,71	1,27	1,37	2,64	54,07	53,71	53,82	53,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.367,48	104.820
18-1-2016	9,50	15,33	763,50	706,76	56,74	1,27	1,37	2,64	54,10	53,74	53,85	53,38	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.369,90	104.878

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-1-2016	9,50	13,81	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,15	53,78	53,90	53,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.373,41	104.962
20-1-2016	9,50	13,48	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	53,79	53,91	53,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.374,19	104.981
21-1-2016	9,50	13,30	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	53,80	53,91	53,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.374,62	104.991
22-1-2016	9,50	12,65	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,18	53,82	53,93	53,46	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.376,17	105.028
23-1-2016	9,50	11,46	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	53,85	53,97	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,07	105.098
24-1-2016	9,50	10,29	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	53,89	54,00	53,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.381,99	105.168
25-1-2016	9,50	10,25	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	53,89	54,00	53,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,08	105.170
26-1-2016	9,50	9,56	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,27	53,91	54,03	53,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,84	105.212
27-1-2016	9,50	10,05	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	53,90	54,01	53,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,59	105.182
28-1-2016	8,53	8,53	763,50	706,56	56,94	1,02	1,11	2,13	54,81	54,55	54,61	54,14	3,03	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.912,73	93.905
29-1-2016	8,84	8,84	763,50	706,57	56,93	1,10	1,19	2,29	54,64	54,35	54,43	53,96	3,34	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.082,26	97.974
30-1-2016	8,18	8,18	763,50	706,54	56,96	0,95	1,02	1,96	54,99	54,75	54,80	54,33	2,68	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.719,90	89.278
31-1-2016	5,50	6,36	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,78	63.259
1-2-2016	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2016	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2016	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
8-2-2016	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
9-2-2016	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
10-2-2016	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
11-2-2016	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-2-2016	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-2-2016	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-2-2016	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-2-2016	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-2-2016	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-2-2016	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-2-2016	3,24	3,24	766,00	706,38	59,62	0,16	0,16	0,32	59,31	59,27	59,27	59,10	0,00	0,00	1,74	7,14	1,50	8,56	1.496,75	35.922
19-2-2016	7,51	7,51	766,00	706,52	59,48	0,80	0,86	1,66	57,82	57,63	57,66	57,19	2,01	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.580,76	85.938
20-2-2016	5,28	5,28	766,00	706,45	59,55	0,40	0,42	0,83	58,73	58,64	58,63	58,48	0,00	0,00	3,78	8,65	1,50	8,56	2.669,24	64.062
21-2-2016	7,55	7,55	766,00	706,52	59,48	0,81	0,87	1,68	57,80	57,61	57,64	57,16	2,05	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.597,56	86.341
22-2-2016	5,50	5,53	766,00	706,46	59,54	0,44	0,46	0,90	58,65	58,56	58,55	58,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,81	66.115
23-2-2016	5,50	5,81	766,00	706,47	59,53	0,44	0,46	0,90	58,64	58,55	58,54	58,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,37	66.105
24-2-2016	5,50	5,81	766,00	706,47	59,53	0,44	0,46	0,90	58,64	58,55	58,54	58,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,37	66.105
25-2-2016	5,50	6,27	766,00	706,48	59,52	0,44	0,46	0,90	58,62	58,53	58,52	58,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.753,64	66.087
26-2-2016	5,50	5,84	766,00	706,47	59,53	0,44	0,46	0,90	58,64	58,55	58,54	58,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.754,32	66.104
27-2-2016	9,50	11,93	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,34	56,45	55,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,25	109.950
28-2-2016	9,03	9,03	766,00	706,57	59,43	1,15	1,24	2,39	57,04	56,73	56,82	56,35	3,53	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.349,28	104.383
29-2-2016	7,90	7,90	766,00	706,54	59,46	0,88	0,95	1,83	57,63	57,41	57,45	56,98	2,40	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.775,53	90.613
1-3-2016	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2016	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2016	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-2016	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-3-2016	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-3-2016	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-3-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-3-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-3-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-3-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-3-2016	1,50	2,30	768,00	706,34	61,66	0,04	0,03	0,07	61,59	61,58	61,58	61,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	788,51	18.924
28-3-2016	5,44	5,44	768,00	706,45	61,55	0,43	0,45	0,88	60,67	60,58	60,57	60,42	0,00	0,00	3,94	8,65	1,50	8,56	2.839,47	68.147
29-3-2016	4,18	4,18	768,00	706,41	61,59	0,26	0,27	0,52	61,07	61,02	61,01	60,85	0,00	0,00	2,68	7,80	1,50	8,56	2.057,40	49.378
30-3-2016	4,72	4,72	768,00	706,43	61,57	0,32	0,34	0,66	60,91	60,84	60,83	60,68	0,00	0,00	3,22	8,39	1,50	8,56	2.423,55	58.165
31-3-2016	4,73	4,73	768,00	706,43	61,57	0,33	0,34	0,66	60,91	60,84	60,83	60,67	0,00	0,00	3,23	8,39	1,50	8,56	2.426,53	58.237
1-4-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2016	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2016	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2016	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-4-2016	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2016	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
10-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
11-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
12-4-2016	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
13-4-2016	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
14-4-2016	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
15-4-2016	9,50	22,98	770,00	706,96	63,04	1,27	1,37	2,64	60,41	60,04	60,16	59,69	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.882,53	117.181
16-4-2016	9,50	42,95	770,00	707,30	62,70	1,27	1,37	2,64	60,06	59,69	59,81	59,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.854,24	116.502
17-4-2016	9,50	84,36	770,00	713,29	56,71	1,27	1,37	2,64	54,07	53,71	53,82	53,35	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.367,46	104.819
18-4-2016	9,50	33,22	770,00	707,16	62,84	1,27	1,37	2,64	60,20	59,83	59,95	59,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.865,59	116.774
19-4-2016	9,50	27,03	770,00	707,05	62,95	1,27	1,37	2,64	60,32	59,95	60,07	59,60	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.875,22	117.005
20-4-2016	9,50	100,82	770,00	713,45	56,55	1,27	1,37	2,64	53,91	53,55	53,66	53,19	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.354,23	104.501
21-4-2016	9,50	66,51	770,00	713,10	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	53,90	54,01	53,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,83	105.188
22-4-2016	9,50	48,38	770,00	707,36	62,64	1,27	1,37	2,64	60,00	59,64	59,76	59,28	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.849,91	116.398
23-4-2016	9,50	35,71	770,00	707,21	62,79	1,27	1,37	2,64	60,16	59,79	59,91	59,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.862,25	116.694
24-4-2016	9,50	28,99	770,00	707,09	62,91	1,27	1,37	2,64	60,28	59,91	60,03	59,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.871,98	116.927
25-4-2016	9,50	24,63	770,00	706,99	63,01	1,27	1,37	2,64	60,37	60,01	60,12	59,65	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.879,46	117.107
26-4-2016	9,50	20,95	770,00	706,91	63,09	1,27	1,37	2,64	60,45	60,09	60,21	59,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.886,50	117.276
27-4-2016	9,50	17,96	770,00	706,83	63,17	1,27	1,37	2,64	60,53	60,17	60,28	59,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.892,70	117.425
28-4-2016	9,50	16,90	770,00	706,80	63,20	1,27	1,37	2,64	60,56	60,20	60,31	59,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.895,00	117.480
29-4-2016	9,50	14,75	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,62	60,26	60,37	59,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.899,85	117.596
30-4-2016	9,50	13,88	770,00	706,72	63,28	1,27	1,37	2,64	60,64	60,28	60,40	59,92	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.901,88	117.645
1-5-2016	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-5-2016	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2016	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-5-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-5-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-5-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-5-2016	9,50	69,57	771,50	713,13	58,37	1,27	1,37	2,64	55,73	55,37	55,48	55,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.502,10	108.050
9-5-2016	9,50	110,43	772,00	713,54	58,46	1,27	1,37	2,64	55,82	55,46	55,57	55,10	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.509,49	108.228
10-5-2016	9,50	92,28	772,00	713,37	58,63	1,27	1,37	2,64	55,99	55,63	55,74	55,27	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.523,65	108.568
11-5-2016	9,50	145,93	772,00	713,86	58,14	1,27	1,37	2,64	55,50	55,14	55,26	54,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.483,86	107.613
12-5-2016	9,50	119,69	772,00	713,63	58,37	1,27	1,37	2,64	55,73	55,37	55,49	55,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.502,57	108.062
13-5-2016	9,50	69,84	772,00	713,14	58,86	1,27	1,37	2,64	56,22	55,86	55,98	55,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.542,52	109.021
14-5-2016	9,50	47,33	772,00	707,35	64,65	1,27	1,37	2,64	62,01	61,65	61,77	61,29	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.013,29	120.319
15-5-2016	9,50	36,95	772,00	707,22	64,78	1,27	1,37	2,64	62,14	61,77	61,89	61,42	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.023,35	120.560
16-5-2016	9,50	30,71	772,00	707,12	64,88	1,27	1,37	2,64	62,24	61,88	61,99	61,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.031,93	120.766
17-5-2016	9,50	28,23	772,00	707,07	64,93	1,27	1,37	2,64	62,29	61,93	62,04	61,57	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.035,87	120.861
18-5-2016	9,50	25,83	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	61,98	62,09	61,62	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.039,95	120.959
19-5-2016	9,50	21,15	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,09	62,20	61,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.048,75	121.170
20-5-2016	9,50	18,97	772,00	706,86	65,14	1,27	1,37	2,64	62,50	62,14	62,26	61,78	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.053,22	121.277
21-5-2016	9,50	17,87	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,17	62,28	61,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.055,55	121.333
22-5-2016	9,50	16,28	772,00	706,79	65,21	1,27	1,37	2,64	62,58	62,21	62,33	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,04	121.417
23-5-2016	9,50	15,65	772,00	706,77	65,23	1,27	1,37	2,64	62,59	62,23	62,35	61,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.060,46	121.451
24-5-2016	9,50	14,09	772,00	706,72	65,28	1,27	1,37	2,64	62,64	62,27	62,39	61,92	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.064,04	121.537
25-5-2016	9,50	13,00	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,31	62,42	61,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,63	121.599
26-5-2016	9,50	11,63	772,00	706,65	65,35	1,27	1,37	2,64	62,71	62,35	62,46	61,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.069,93	121.678
27-5-2016	9,50	11,29	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,79	121.699

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-5-2016	9,50	10,99	772,00	706,63	65,37	1,27	1,37	2,64	62,73	62,37	62,48	62,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,53	121.717
29-5-2016	9,50	15,88	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,59	62,22	62,34	61,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,93	121.438
30-5-2016	9,50	12,62	772,00	706,68	65,32	1,27	1,37	2,64	62,68	62,32	62,43	61,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.067,53	121.621
31-5-2016	9,50	11,02	772,00	706,63	65,37	1,27	1,37	2,64	62,73	62,37	62,48	62,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,46	121.715
1-6-2016	9,50	10,43	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,75	62,38	62,50	62,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.072,94	121.750
2-6-2016	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
3-6-2016	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
4-6-2016	9,12	9,12	772,00	706,57	65,43	1,17	1,27	2,44	62,99	62,67	62,76	62,29	3,62	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.914,23	117.941
5-6-2016	7,29	7,29	772,00	706,52	65,48	0,76	0,81	1,56	63,92	63,75	63,76	63,29	1,79	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.812,77	91.506
6-6-2016	7,23	7,23	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,54	63,95	63,78	63,80	63,33	1,73	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.785,16	90.844
7-6-2016	5,50	5,67	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,10	72.890
8-6-2016	5,50	6,11	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,40	72.874
9-6-2016	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
10-6-2016	5,43	5,43	772,00	706,45	65,55	0,42	0,45	0,87	64,67	64,59	64,58	64,43	0,00	0,00	3,93	8,65	1,50	8,56	3.021,08	72.506
11-6-2016	4,40	4,40	772,00	706,42	65,58	0,28	0,29	0,58	65,00	64,95	64,94	64,78	0,00	0,00	2,90	8,16	1,50	8,56	2.369,60	56.870
12-6-2016	5,08	5,08	772,00	706,44	65,56	0,37	0,39	0,77	64,79	64,72	64,71	64,55	0,00	0,00	3,58	8,39	1,50	8,56	2.773,33	66.560
13-6-2016	4,49	4,49	772,00	706,42	65,58	0,29	0,31	0,60	64,98	64,92	64,91	64,75	0,00	0,00	2,99	8,16	1,50	8,56	2.415,00	57.960
14-6-2016	4,89	4,89	772,00	706,43	65,57	0,35	0,36	0,71	64,86	64,79	64,78	64,62	0,00	0,00	3,39	8,39	1,50	8,56	2.671,73	64.122
15-6-2016	3,89	3,89	772,00	706,40	65,60	0,22	0,23	0,45	65,15	65,10	65,09	64,93	0,00	0,00	2,39	7,53	1,50	8,56	2.005,89	48.141
16-6-2016	4,11	4,11	772,00	706,41	65,59	0,25	0,26	0,51	65,09	65,04	65,03	64,87	0,00	0,00	2,61	7,80	1,50	8,56	2.158,41	51.802
17-6-2016	3,70	3,70	772,00	706,39	65,61	0,20	0,21	0,41	65,20	65,15	65,15	64,98	0,00	0,00	2,20	7,53	1,50	8,56	1.914,52	45.948
18-6-2016	3,82	3,82	772,00	706,40	65,60	0,22	0,22	0,44	65,16	65,12	65,12	64,95	0,00	0,00	2,32	7,53	1,50	8,56	1.971,11	47.307
19-6-2016	3,28	3,28	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,32	65,30	65,26	65,26	65,09	0,00	0,00	1,78	7,14	1,50	8,56	1.666,82	40.004
20-6-2016	1,50	2,04	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160
21-6-2016	4,51	4,51	772,00	706,42	65,58	0,30	0,31	0,60	64,97	64,91	64,91	64,75	0,00	0,00	3,01	8,16	1,50	8,56	2.423,61	58.167
22-6-2016	1,50	2,00	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,01	20.160

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-6-2016	3,37	3,37	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,34	65,28	65,24	65,24	65,07	0,00	0,00	1,87	7,14	1,50	8,56	1.707,63	40.983
24-6-2016	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
25-6-2016	1,50	2,00	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,01	20.160
26-6-2016	3,33	3,33	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,33	65,28	65,25	65,25	65,08	0,00	0,00	1,83	7,14	1,50	8,56	1.689,44	40.547
27-6-2016	1,00	1,00	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	7,80	513,02	12.313
28-6-2016	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
29-6-2016	1,50	1,71	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,14	20.163
30-6-2016	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
1-7-2016	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
2-7-2016	1,50	1,87	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,07	20.162
3-7-2016	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
4-7-2016	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
5-7-2016	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
6-7-2016	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
7-7-2016	1,36	1,36	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,06	65,63	65,63	65,63	65,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,36	8,65	771,90	18.526
8-7-2016	1,44	1,44	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,07	65,62	65,62	65,62	65,45	0,00	0,00	0,00	0,00	1,44	8,65	816,61	19.599
9-7-2016	1,06	1,06	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,67	65,66	65,66	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	8,16	565,14	13.563
10-7-2016	0,75	0,75	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	7,53	371,29	8.911
11-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-9-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-10-2016	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-10-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-11-2016	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-11-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-11-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-11-2016	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-11-2016	9,50	71,41	772,00	713,15	58,85	1,27	1,37	2,64	56,21	55,85	55,96	55,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.541,15	108.988
27-11-2016	9,50	70,18	772,00	713,14	58,86	1,27	1,37	2,64	56,22	55,86	55,97	55,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.542,23	109.014
28-11-2016	9,50	30,91	772,00	707,12	64,88	1,27	1,37	2,64	62,24	61,88	61,99	61,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.031,62	120.759
29-11-2016	9,50	17,63	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,54	62,18	62,29	61,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.056,07	121.346
30-11-2016	9,50	12,86	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,31	62,42	61,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,95	121.607
1-12-2016	9,50	459,53	772,00	715,99	56,01	1,27	1,37	2,64	53,37	53,01	53,12	52,65	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.310,29	103.447
2-12-2016	9,22	9,22	763,50	706,58	56,92	1,19	1,29	2,49	54,44	54,10	54,20	53,73	3,72	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.287,29	102.895
3-12-2016	8,50	8,50	763,50	706,55	56,95	1,02	1,10	2,11	54,83	54,56	54,63	54,16	3,00	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.900,60	93.614
4-12-2016	9,50	19,59	763,50	706,87	56,63	1,27	1,37	2,64	53,99	53,63	53,74	53,27	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.360,63	104.655
5-12-2016	9,50	34,20	763,50	707,18	56,32	1,27	1,37	2,64	53,68	53,32	53,43	52,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.335,60	104.054
6-12-2016	9,50	14,91	763,50	706,75	56,75	1,27	1,37	2,64	54,11	53,75	53,87	53,39	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.370,85	104.900
7-12-2016	9,50	11,83	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	53,84	53,96	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,15	105.076
8-12-2016	9,50	10,10	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,26	53,89	54,01	53,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,47	105.179
9-12-2016	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
10-12-2016	7,98	7,98	763,50	706,54	56,96	0,90	0,97	1,87	55,10	54,87	54,91	54,44	2,48	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.639,75	87.354
11-12-2016	7,49	7,49	763,50	706,52	56,98	0,80	0,85	1,65	55,33	55,14	55,16	54,69	1,99	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.376,78	81.043
12-12-2016	5,50	6,04	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,29	63.271
13-12-2016	5,50	6,33	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,83	63.260
14-12-2016	5,50	5,67	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,88	63.285
15-12-2016	9,50	11,35	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,97	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,35	105.104
16-12-2016	9,50	9,91	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	53,90	54,01	53,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,96	105.191
17-12-2016	9,50	14,42	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	53,77	53,88	53,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.371,98	104.927
18-12-2016	9,50	14,45	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	53,76	53,88	53,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.371,92	104.926
19-12-2016	9,50	14,07	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,14	53,78	53,89	53,42	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,79	104.947
20-12-2016	9,50	10,17	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	53,89	54,01	53,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,29	105.175
21-12-2016	9,15	9,15	763,50	706,58	56,92	1,18	1,27	2,45	54,48	54,15	54,25	53,78	3,65	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.256,51	102.156

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-12-2016	8,11	8,11	763,50	706,54	56,96	0,93	1,00	1,93	55,03	54,80	54,84	54,37	2,61	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.691,22	88.589
23-12-2016	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
24-12-2016	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
25-12-2016	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
26-12-2016	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
27-12-2016	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
28-12-2016	5,48	5,48	763,50	706,45	57,05	0,43	0,46	0,89	56,15	56,07	56,06	55,90	0,00	0,00	3,98	8,65	1,50	8,56	2.650,36	63.609
29-12-2016	4,75	4,75	763,50	706,43	57,07	0,33	0,34	0,67	56,40	56,33	56,32	56,17	0,00	0,00	3,25	8,39	1,50	8,56	2.257,11	54.171
30-12-2016	4,38	4,38	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,51	56,46	56,45	56,29	0,00	0,00	2,88	8,16	1,50	8,56	2.047,98	49.151
31-12-2016	3,98	3,98	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,47	56,62	56,58	56,57	56,41	0,00	0,00	2,48	7,80	1,50	8,56	1.818,30	43.639
1-1-2017	3,58	3,58	763,50	706,39	57,11	0,19	0,19	0,38	56,73	56,69	56,68	56,52	0,00	0,00	2,08	7,53	1,50	8,56	1.612,10	38.690
2-1-2017	3,17	3,17	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,30	56,82	56,79	56,79	56,62	0,00	0,00	1,67	7,14	1,50	8,56	1.403,11	33.675
3-1-2017	3,71	3,71	763,50	706,39	57,11	0,20	0,21	0,41	56,69	56,65	56,64	56,48	0,00	0,00	2,21	7,53	1,50	8,56	1.669,50	40.068
4-1-2017	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
5-1-2017	4,77	4,77	763,50	706,43	57,07	0,33	0,35	0,68	56,39	56,33	56,32	56,16	0,00	0,00	3,27	8,39	1,50	8,56	2.265,90	54.382
6-1-2017	4,50	4,50	763,50	706,42	57,08	0,30	0,31	0,60	56,48	56,42	56,41	56,25	0,00	0,00	3,00	8,16	1,50	8,56	2.102,95	50.471
7-1-2017	4,17	4,17	763,50	706,41	57,09	0,25	0,26	0,52	56,57	56,52	56,51	56,35	0,00	0,00	2,67	7,80	1,50	8,56	1.899,16	45.580
8-1-2017	4,37	4,37	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,51	56,46	56,45	56,29	0,00	0,00	2,87	8,16	1,50	8,56	2.047,11	49.131
9-1-2017	3,72	3,72	763,50	706,39	57,11	0,21	0,21	0,42	56,69	56,65	56,64	56,48	0,00	0,00	2,22	7,53	1,50	8,56	1.672,46	40.139
10-1-2017	3,69	3,69	763,50	706,39	57,11	0,20	0,21	0,41	56,70	56,66	56,65	56,49	0,00	0,00	2,19	7,53	1,50	8,56	1.658,39	39.801
11-1-2017	3,80	3,80	763,50	706,40	57,10	0,21	0,22	0,43	56,67	56,63	56,62	56,46	0,00	0,00	2,30	7,53	1,50	8,56	1.707,28	40.975
12-1-2017	3,50	3,50	763,50	706,39	57,11	0,18	0,19	0,37	56,75	56,71	56,70	56,54	0,00	0,00	2,00	7,14	1,50	8,56	1.535,26	36.846
13-1-2017	3,48	3,48	763,50	706,39	57,11	0,18	0,18	0,36	56,75	56,72	56,71	56,54	0,00	0,00	1,98	7,14	1,50	8,56	1.526,20	36.629
14-1-2017	3,19	3,19	763,50	706,38	57,12	0,15	0,15	0,31	56,82	56,79	56,78	56,62	0,00	0,00	1,69	7,14	1,50	8,56	1.411,29	33.871
15-1-2017	3,15	3,15	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,30	56,83	56,80	56,79	56,63	0,00	0,00	1,65	7,14	1,50	8,56	1.394,36	33.465
16-1-2017	1,50	2,14	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,79	17.539

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-1-2017	3,79	3,79	763,50	706,40	57,10	0,21	0,22	0,43	56,67	56,63	56,62	56,46	0,00	0,00	2,29	7,53	1,50	8,56	1.701,52	40.836
18-1-2017	1,50	2,19	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,77	17.539
19-1-2017	1,50	2,39	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,68	17.536
20-1-2017	3,43	3,43	763,50	706,38	57,12	0,18	0,18	0,35	56,76	56,73	56,72	56,56	0,00	0,00	1,93	7,14	1,50	8,56	1.507,09	36.170
21-1-2017	1,50	1,74	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,98	17.543
22-1-2017	3,11	3,11	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,29	56,83	56,81	56,80	56,63	0,00	0,00	1,61	7,14	1,50	8,56	1.380,60	33.134
23-1-2017	1,50	1,68	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,01	17.544
24-1-2017	3,14	3,14	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,30	56,83	56,80	56,79	56,63	0,00	0,00	1,64	7,14	1,50	8,56	1.391,37	33.393
25-1-2017	1,50	1,84	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,93	17.542
26-1-2017	3,25	3,25	763,50	706,38	57,12	0,16	0,16	0,32	56,80	56,77	56,77	56,60	0,00	0,00	1,75	7,14	1,50	8,56	1.436,67	34.480
27-1-2017	4,98	4,98	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,74	56,33	56,25	56,24	56,09	0,00	0,00	3,48	8,39	1,50	8,56	2.361,63	56.679
28-1-2017	9,50	11,31	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,97	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,45	105.107
29-1-2017	5,50	6,36	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,79	63.259
30-1-2017	9,22	9,22	763,50	706,58	56,92	1,19	1,29	2,48	54,44	54,10	54,20	53,73	3,72	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.286,31	102.871
31-1-2017	7,73	7,73	763,50	706,53	56,97	0,84	0,91	1,75	55,22	55,01	55,05	54,58	2,23	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.507,23	84.174
1-2-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2017	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2017	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2017	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2017	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-2-2017	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
7-2-2017	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
8-2-2017	9,50	15,44	766,00	706,76	59,24	1,27	1,37	2,64	56,60	56,24	56,35	55,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.572,97	109.751
9-2-2017	9,50	12,88	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,67	56,31	56,42	55,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.578,94	109.895
10-2-2017	9,50	11,89	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,34	56,45	55,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,34	109.952
11-2-2017	9,50	11,92	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,34	56,45	55,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,27	109.951

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-2-2017	9,50	11,58	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.582,09	109.970
13-2-2017	9,50	76,98	766,00	713,21	52,79	1,27	1,37	2,64	50,15	49,79	49,90	49,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.048,35	97.161
14-2-2017	9,50	53,92	766,00	712,96	53,04	1,27	1,37	2,64	50,40	50,04	50,16	49,69	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.069,21	97.661
15-2-2017	9,50	67,99	766,00	713,12	52,88	1,27	1,37	2,64	50,24	49,88	50,00	49,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.056,20	97.349
16-2-2017	9,50	40,16	766,00	707,27	58,73	1,27	1,37	2,64	56,09	55,73	55,84	55,37	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.531,71	108.761
17-2-2017	9,50	28,44	766,00	707,08	58,92	1,27	1,37	2,64	56,29	55,92	56,04	55,57	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.547,55	109.141
18-2-2017	9,50	23,25	766,00	706,96	59,04	1,27	1,37	2,64	56,40	56,04	56,15	55,68	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.556,71	109.361
19-2-2017	9,50	22,40	766,00	706,94	59,06	1,27	1,37	2,64	56,42	56,06	56,17	55,70	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.558,32	109.400
20-2-2017	9,50	18,47	766,00	706,84	59,16	1,27	1,37	2,64	56,52	56,15	56,27	55,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.566,31	109.591
21-2-2017	9,50	15,87	766,00	706,77	59,23	1,27	1,37	2,64	56,59	56,22	56,34	55,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.571,99	109.728
22-2-2017	9,50	14,57	766,00	706,74	59,26	1,27	1,37	2,64	56,62	56,26	56,38	55,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.574,97	109.799
23-2-2017	9,50	12,85	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,67	56,31	56,43	55,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.579,00	109.896
24-2-2017	9,50	12,14	766,00	706,67	59,33	1,27	1,37	2,64	56,69	56,33	56,45	55,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.580,71	109.937
25-2-2017	9,50	11,92	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,34	56,45	55,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,27	109.951
26-2-2017	9,50	10,60	766,00	706,62	59,38	1,27	1,37	2,64	56,74	56,38	56,49	56,02	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.584,54	110.029
27-2-2017	9,50	10,18	766,00	706,61	59,39	1,27	1,37	2,64	56,75	56,39	56,51	56,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.585,60	110.054
28-2-2017	9,50	9,71	766,00	706,59	59,41	1,27	1,37	2,64	56,77	56,41	56,52	56,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.586,78	110.083
1-3-2017	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2017	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2017	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-3-2017	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-3-2017	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2017	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-3-2017	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-3-2017	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-3-2017	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-3-2017	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-3-2017	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-3-2017	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-3-2017	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
18-3-2017	1,22	1,22	768,00	706,30	61,70	0,02	0,02	0,05	61,65	61,64	61,64	61,53	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	8,39	629,00	15.096
19-3-2017	4,59	4,59	768,00	706,42	61,58	0,31	0,32	0,63	60,95	60,88	60,88	60,72	0,00	0,00	3,09	8,16	1,50	8,56	2.317,60	55.622
20-3-2017	4,57	4,57	768,00	706,42	61,58	0,30	0,32	0,62	60,96	60,89	60,89	60,73	0,00	0,00	3,07	8,16	1,50	8,56	2.303,46	55.283
21-3-2017	4,13	4,13	768,00	706,41	61,59	0,25	0,26	0,51	61,08	61,03	61,03	60,86	0,00	0,00	2,63	7,80	1,50	8,56	2.031,54	48.757
22-3-2017	4,10	4,10	768,00	706,41	61,59	0,25	0,26	0,50	61,09	61,04	61,03	60,87	0,00	0,00	2,60	7,80	1,50	8,56	2.020,34	48.488
23-3-2017	4,50	4,50	768,00	706,42	61,58	0,30	0,31	0,60	60,97	60,92	60,91	60,75	0,00	0,00	3,00	8,16	1,50	8,56	2.272,23	54.534
24-3-2017	4,03	4,03	768,00	706,41	61,59	0,24	0,25	0,49	61,11	61,06	61,05	60,89	0,00	0,00	2,53	7,80	1,50	8,56	1.988,26	47.718
25-3-2017	3,59	3,59	768,00	706,39	61,61	0,19	0,20	0,39	61,22	61,18	61,18	61,01	0,00	0,00	2,09	7,53	1,50	8,56	1.747,54	41.941
26-3-2017	5,50	5,82	768,00	706,47	61,53	0,44	0,46	0,90	60,64	60,55	60,54	60,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.848,52	68.364
27-3-2017	9,50	39,83	768,00	707,27	60,73	1,27	1,37	2,64	58,10	57,73	57,85	57,38	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.694,72	112.673
28-3-2017	9,50	33,25	768,00	707,17	60,83	1,27	1,37	2,64	58,20	57,83	57,95	57,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.702,90	112.870
29-3-2017	9,50	16,74	768,00	706,80	61,20	1,27	1,37	2,64	58,56	58,20	58,31	57,84	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.732,70	113.585
30-3-2017	9,50	13,33	768,00	706,70	61,30	1,27	1,37	2,64	58,66	58,30	58,41	57,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.740,52	113.772
31-3-2017	9,50	11,63	768,00	706,65	61,35	1,27	1,37	2,64	58,71	58,35	58,46	57,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.744,63	113.871
1-4-2017	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2017	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
3-4-2017	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-4-2017	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-4-2017	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2017	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-4-2017	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-4-2017	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-4-2017	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
10-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
11-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
12-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
13-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
14-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
15-4-2017	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
16-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
17-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
18-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
19-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
20-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
21-4-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
22-4-2017	3,40	3,40	770,00	706,38	63,62	0,17	0,18	0,35	63,27	63,24	63,23	63,07	0,00	0,00	1,90	7,14	1,50	8,56	1.665,89	39.981
23-4-2017	3,70	3,70	770,00	706,39	63,61	0,20	0,21	0,41	63,20	63,15	63,15	62,98	0,00	0,00	2,20	7,53	1,50	8,56	1.855,59	44.534
24-4-2017	3,27	3,27	770,00	706,38	63,62	0,16	0,16	0,32	63,30	63,27	63,26	63,10	0,00	0,00	1,77	7,14	1,50	8,56	1.611,28	38.671
25-4-2017	3,70	3,70	770,00	706,39	63,61	0,20	0,21	0,41	63,20	63,16	63,15	62,99	0,00	0,00	2,20	7,53	1,50	8,56	1.853,34	44.480
26-4-2017	1,50	2,33	770,00	706,34	63,66	0,04	0,03	0,07	63,58	63,58	63,58	63,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	814,18	19.540
27-4-2017	3,76	3,76	770,00	706,40	63,60	0,21	0,21	0,42	63,18	63,14	63,13	62,97	0,00	0,00	2,26	7,53	1,50	8,56	1.882,32	45.176
28-4-2017	1,50	2,34	770,00	706,35	63,65	0,04	0,03	0,07	63,58	63,58	63,58	63,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	814,17	19.540
29-4-2017	3,76	3,76	770,00	706,40	63,60	0,21	0,22	0,42	63,18	63,14	63,13	62,97	0,00	0,00	2,26	7,53	1,50	8,56	1.883,99	45.216
30-4-2017	1,50	2,35	770,00	706,35	63,65	0,04	0,03	0,07	63,58	63,58	63,58	63,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	814,16	19.540

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-5-2017	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2017	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-5-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-5-2017	9,50	12,18	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,33	62,44	61,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.068,59	121.646
15-5-2017	9,50	11,25	772,00	706,64	65,36	1,27	1,37	2,64	62,72	62,36	62,47	62,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.070,89	121.701
16-5-2017	9,50	10,41	772,00	706,61	65,39	1,27	1,37	2,64	62,75	62,38	62,50	62,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.072,98	121.752
17-5-2017	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
18-5-2017	8,64	8,64	772,00	706,56	65,44	1,05	1,13	2,19	63,26	62,98	63,05	62,57	3,14	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	4.576,27	109.831
19-5-2017	5,50	5,96	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,63	72.879
20-5-2017	7,66	7,66	772,00	706,53	65,47	0,83	0,89	1,72	63,75	63,55	63,58	63,11	2,16	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.021,89	96.525
21-5-2017	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
22-5-2017	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
23-5-2017	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
24-5-2017	5,34	5,34	772,00	706,45	65,55	0,41	0,43	0,85	64,70	64,62	64,61	64,46	0,00	0,00	3,84	8,65	1,50	8,56	2.976,10	71.426
25-5-2017	4,98	4,98	772,00	706,44	65,56	0,36	0,38	0,74	64,83	64,75	64,74	64,59	0,00	0,00	3,48	8,39	1,50	8,56	2.720,57	65.294
26-5-2017	4,84	4,84	772,00	706,43	65,57	0,34	0,36	0,70	64,87	64,80	64,79	64,64	0,00	0,00	3,34	8,39	1,50	8,56	2.646,24	63.510

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-5-2017	3,92	3,92	772,00	706,40	65,60	0,23	0,23	0,46	65,14	65,09	65,09	64,92	0,00	0,00	2,42	7,80	1,50	8,56	2.063,16	49.516
28-5-2017	4,42	4,42	772,00	706,42	65,58	0,29	0,30	0,58	65,00	64,94	64,93	64,77	0,00	0,00	2,92	8,16	1,50	8,56	2.381,98	57.168
29-5-2017	3,81	3,81	772,00	706,40	65,60	0,21	0,22	0,44	65,17	65,12	65,12	64,95	0,00	0,00	2,31	7,53	1,50	8,56	1.967,36	47.217
30-5-2017	3,85	3,85	772,00	706,40	65,60	0,22	0,23	0,44	65,16	65,11	65,11	64,94	0,00	0,00	2,35	7,53	1,50	8,56	1.984,75	47.634
31-5-2017	3,85	3,85	772,00	706,40	65,60	0,22	0,23	0,44	65,16	65,11	65,11	64,94	0,00	0,00	2,35	7,53	1,50	8,56	1.986,03	47.665
1-6-2017	3,80	3,80	772,00	706,40	65,60	0,21	0,22	0,43	65,17	65,13	65,12	64,96	0,00	0,00	2,30	7,53	1,50	8,56	1.961,11	47.067
2-6-2017	3,43	3,43	772,00	706,38	65,62	0,18	0,18	0,35	65,26	65,23	65,22	65,06	0,00	0,00	1,93	7,14	1,50	8,56	1.734,07	41.618
3-6-2017	1,50	2,39	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,83	20.156
4-6-2017	3,66	3,66	772,00	706,39	65,61	0,20	0,20	0,40	65,21	65,17	65,16	65,00	0,00	0,00	2,16	7,53	1,50	8,56	1.894,13	45.459
5-6-2017	1,50	2,32	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,86	20.157
6-6-2017	3,28	3,28	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,33	65,30	65,26	65,26	65,09	0,00	0,00	1,78	7,14	1,50	8,56	1.666,98	40.008
7-6-2017	1,50	1,93	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,04	20.161
8-6-2017	3,78	3,78	772,00	706,40	65,60	0,21	0,22	0,43	65,17	65,13	65,13	64,96	0,00	0,00	2,28	7,53	1,50	8,56	1.952,44	46.859
9-6-2017	1,50	1,56	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,21	20.165
10-6-2017	3,20	3,20	772,00	706,38	65,62	0,15	0,16	0,31	65,31	65,28	65,28	65,11	0,00	0,00	1,70	7,14	1,50	8,56	1.630,80	39.139
11-6-2017	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
12-6-2017	3,33	3,33	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,33	65,29	65,25	65,25	65,08	0,00	0,00	1,83	7,14	1,50	8,56	1.686,31	40.471
13-6-2017	1,50	1,57	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,21	20.165
14-6-2017	1,50	1,73	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,14	20.163
15-6-2017	1,50	2,16	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,94	20.158
16-6-2017	1,50	1,85	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,08	20.162
17-6-2017	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
18-6-2017	1,50	1,91	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,05	20.161
19-6-2017	1,50	1,58	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,20	20.165
20-6-2017	1,50	1,65	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,17	20.164
21-6-2017	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-6-2017	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
23-6-2017	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
24-6-2017	1,30	1,30	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,63	65,63	65,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	8,39	715,85	17.180
25-6-2017	1,00	1,00	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	7,80	513,57	12.326
26-6-2017	1,30	1,30	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,63	65,63	65,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	8,39	714,52	17.149
27-6-2017	1,06	1,06	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,66	65,66	65,66	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	8,16	567,32	13.616
28-6-2017	0,90	0,90	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	7,53	443,72	10.649
29-6-2017	0,95	0,95	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	7,80	483,84	11.612
30-6-2017	0,72	0,72	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	7,14	339,81	8.155
1-7-2017	0,94	0,94	772,00	706,29	65,71	0,02	0,01	0,03	65,68	65,67	65,67	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	7,80	481,00	11.544
2-7-2017	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	473,32	11.360
3-7-2017	1,21	1,21	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,05	65,65	65,64	65,64	65,53	0,00	0,00	0,00	0,00	1,21	8,39	667,93	16.030
4-7-2017	1,16	1,16	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	8,16	621,94	14.927
5-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-7-2017	0,96	0,96	772,00	706,30	65,70	0,02	0,01	0,03	65,68	65,67	65,67	65,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	7,80	489,57	11.750
7-7-2017	0,90	0,90	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	7,53	442,08	10.610
8-7-2017	1,24	1,24	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,65	65,64	65,64	65,52	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	8,39	683,26	16.398
9-7-2017	0,88	0,88	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	7,53	432,51	10.380
10-7-2017	0,87	0,87	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	7,53	429,84	10.316
11-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2017	0,76	0,76	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76	7,53	374,20	8.981
13-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-7-2017	1,00	1,00	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	7,80	511,05	12.265
15-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-7-2017	0,74	0,74	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,69	65,69	65,69	65,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	7,14	348,65	8.367
19-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-8-2017	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-8-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-10-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-11-2017	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-11-2017	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-12-2017	9,50	396,00	771,00	715,62	55,38	1,27	1,37	2,64	52,75	52,38	52,50	52,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.259,63	102.231
2-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
16-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
19-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
26-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
27-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
28-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
29-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
30-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
31-12-2017	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-1-2018	0,90	0,90	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	7,80	402,67	9.664
17-1-2018	0,93	0,93	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,17	57,18	57,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	7,80	415,40	9.969
18-1-2018	1,15	1,15	763,50	706,30	57,20	0,02	0,02	0,04	57,16	57,15	57,15	57,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	8,16	533,33	12.800
19-1-2018	0,95	0,95	763,50	706,30	57,20	0,02	0,01	0,03	57,18	57,17	57,17	57,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	7,80	422,67	10.144
20-1-2018	0,89	0,89	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,03	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	7,53	383,81	9.211
21-1-2018	0,83	0,83	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	7,53	358,10	8.594
22-1-2018	0,86	0,86	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	7,53	369,42	8.866
23-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-1-2018	0,82	0,82	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,19	57,19	57,19	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	7,53	352,44	8.459
25-1-2018	0,86	0,86	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	7,53	371,47	8.915
26-1-2018	0,86	0,86	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	7,53	371,64	8.919
27-1-2018	0,85	0,85	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,18	57,18	57,18	57,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	7,53	367,37	8.817
28-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
29-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
30-1-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
31-1-2018	0,73	0,73	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,19	57,19	57,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	7,14	299,70	7.193
1-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
16-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
19-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
21-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
24-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
25-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
26-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
27-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
28-2-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
1-3-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-3-2018	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-3-2018	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-3-2018	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
5-3-2018	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-3-2018	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2018	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-3-2018	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-3-2018	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-3-2018	9,50	238,98	767,50	714,58	52,92	1,27	1,37	2,64	50,28	49,92	50,03	49,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.059,03	97.417
11-3-2018	9,50	80,79	768,00	713,25	54,75	1,27	1,37	2,64	52,11	51,75	51,86	51,39	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.207,79	100.987
12-3-2018	9,50	62,23	768,00	713,05	54,95	1,27	1,37	2,64	52,31	51,95	52,06	51,59	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.224,06	101.377
13-3-2018	9,50	34,60	768,00	707,19	60,81	1,27	1,37	2,64	58,17	57,81	57,93	57,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.701,05	112.825
14-3-2018	9,50	25,12	768,00	707,01	60,99	1,27	1,37	2,64	58,36	57,99	58,11	57,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.715,91	113.182
15-3-2018	9,50	119,66	768,00	713,63	54,37	1,27	1,37	2,64	51,73	51,37	51,49	51,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.177,28	100.255
16-3-2018	9,50	38,53	768,00	707,25	60,75	1,27	1,37	2,64	58,11	57,75	57,87	57,39	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.696,17	112.708
17-3-2018	9,50	24,95	768,00	707,00	61,00	1,27	1,37	2,64	58,36	58,00	58,11	57,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.716,22	113.189
18-3-2018	9,50	31,01	768,00	707,13	60,87	1,27	1,37	2,64	58,24	57,87	57,99	57,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.706,16	112.948
19-3-2018	9,50	21,29	768,00	706,92	61,08	1,27	1,37	2,64	58,45	58,08	58,20	57,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.723,17	113.356
20-3-2018	9,50	19,62	768,00	706,87	61,13	1,27	1,37	2,64	58,49	58,12	58,24	57,77	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.726,55	113.437
21-3-2018	9,50	16,02	768,00	706,78	61,22	1,27	1,37	2,64	58,58	58,22	58,33	57,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.734,31	113.623
22-3-2018	9,50	13,83	768,00	706,72	61,28	1,27	1,37	2,64	58,64	58,28	58,40	57,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.739,35	113.744
23-3-2018	9,50	12,21	768,00	706,67	61,33	1,27	1,37	2,64	58,69	58,33	58,44	57,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.743,21	113.837
24-3-2018	9,50	13,11	768,00	706,70	61,30	1,27	1,37	2,64	58,67	58,30	58,42	57,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.741,05	113.785
25-3-2018	9,50	10,61	768,00	706,62	61,38	1,27	1,37	2,64	58,74	58,38	58,49	58,02	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.747,17	113.932
26-3-2018	9,50	10,36	768,00	706,61	61,39	1,27	1,37	2,64	58,75	58,39	58,50	58,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.747,79	113.947
27-3-2018	9,47	9,47	768,00	706,59	61,41	1,26	1,36	2,62	58,79	58,43	58,55	58,07	3,97	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.758,91	114.214
28-3-2018	8,22	8,22	768,00	706,55	61,45	0,95	1,03	1,98	59,47	59,23	59,28	58,81	2,72	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.041,99	97.008
29-3-2018	7,18	7,18	768,00	706,51	61,49	0,73	0,78	1,52	59,97	59,80	59,82	59,35	1,68	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.529,14	84.699
30-3-2018	7,17	7,17	768,00	706,51	61,49	0,73	0,78	1,51	59,98	59,81	59,82	59,35	1,67	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.524,76	84.594
31-3-2018	7,59	7,59	768,00	706,53	61,47	0,82	0,88	1,69	59,78	59,59	59,62	59,14	2,09	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.738,36	89.721
1-4-2018	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2018	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2018	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-4-2018	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2018	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2018	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-4-2018	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-4-2018	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-4-2018	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
10-4-2018	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
11-4-2018	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
12-4-2018	1,50	1,72	770,00	706,32	63,68	0,04	0,03	0,07	63,61	63,60	63,60	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	814,46	19.547
13-4-2018	9,50	18,29	770,00	706,84	63,16	1,27	1,37	2,64	60,52	60,16	60,27	59,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.892,00	117.408
14-4-2018	9,50	16,34	770,00	706,79	63,21	1,27	1,37	2,64	60,57	60,21	60,33	59,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.896,26	117.510
15-4-2018	9,50	13,19	770,00	706,70	63,30	1,27	1,37	2,64	60,66	60,30	60,42	59,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.903,51	117.684
16-4-2018	9,50	14,63	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,62	60,26	60,37	59,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.900,13	117.603
17-4-2018	9,50	13,17	770,00	706,70	63,30	1,27	1,37	2,64	60,66	60,30	60,42	59,94	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.903,57	117.686
18-4-2018	9,50	11,67	770,00	706,65	63,35	1,27	1,37	2,64	60,71	60,35	60,46	59,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.907,19	117.773
19-4-2018	9,50	11,26	770,00	706,64	63,36	1,27	1,37	2,64	60,72	60,36	60,47	60,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.908,20	117.797
20-4-2018	9,50	9,64	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,41	60,52	60,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,28	117.895
21-4-2018	9,50	9,51	770,00	706,59	63,41	1,27	1,37	2,64	60,77	60,41	60,53	60,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.912,60	117.902
22-4-2018	9,47	9,47	770,00	706,59	63,41	1,26	1,36	2,62	60,79	60,43	60,55	60,08	3,97	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.920,73	118.098
23-4-2018	8,71	8,71	770,00	706,56	63,44	1,07	1,15	2,22	61,22	60,93	61,00	60,53	3,21	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.509,22	108.221
24-4-2018	9,50	14,23	770,00	706,73	63,27	1,27	1,37	2,64	60,63	60,27	60,39	59,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.901,06	117.626
25-4-2018	9,41	9,41	770,00	706,58	63,42	1,24	1,34	2,59	60,83	60,48	60,59	60,12	3,91	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.890,63	117.375
26-4-2018	7,15	7,15	770,00	706,51	63,49	0,73	0,78	1,50	61,99	61,82	61,84	61,37	1,65	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.632,54	87.181
27-4-2018	3,77	3,77	770,00	706,40	63,60	0,21	0,22	0,43	63,18	63,14	63,13	62,97	0,00	0,00	2,27	7,53	1,50	8,56	1.888,91	45.334
28-4-2018	5,50	5,50	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,20	70.637
29-4-2018	5,50	5,52	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,65	62,56	62,55	62,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.943,17	70.636

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-4-2018	5,50	5,65	770,00	706,46	63,54	0,44	0,46	0,90	62,64	62,56	62,54	62,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.942,96	70.631
1-5-2018	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2018	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-5-2018	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-5-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-5-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-5-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-5-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-5-2018	1,50	2,30	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,87	20.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-5-2018	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
27-5-2018	4,12	4,12	772,00	706,41	65,59	0,25	0,26	0,51	65,09	65,04	65,03	64,87	0,00	0,00	2,62	7,80	1,50	8,56	2.160,01	51.840
28-5-2018	4,43	4,43	772,00	706,42	65,58	0,29	0,30	0,59	65,00	64,94	64,93	64,77	0,00	0,00	2,93	8,16	1,50	8,56	2.384,86	57.237
29-5-2018	5,41	5,41	772,00	706,45	65,55	0,42	0,44	0,87	64,68	64,59	64,58	64,43	0,00	0,00	3,91	8,65	1,50	8,56	3.012,87	72.309
30-5-2018	4,94	4,94	772,00	706,44	65,56	0,35	0,37	0,72	64,84	64,77	64,76	64,60	0,00	0,00	3,44	8,39	1,50	8,56	2.697,04	64.729
31-5-2018	4,38	4,38	772,00	706,42	65,58	0,28	0,29	0,57	65,01	64,95	64,95	64,79	0,00	0,00	2,88	8,16	1,50	8,56	2.359,25	56.622
1-6-2018	4,48	4,48	772,00	706,42	65,58	0,29	0,31	0,60	64,98	64,92	64,91	64,75	0,00	0,00	2,98	8,16	1,50	8,56	2.410,79	57.859
2-6-2018	3,37	3,37	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,34	65,28	65,24	65,24	65,07	0,00	0,00	1,87	7,14	1,50	8,56	1.704,88	40.917
3-6-2018	3,95	3,95	772,00	706,40	65,60	0,23	0,24	0,47	65,13	65,09	65,08	64,92	0,00	0,00	2,45	7,80	1,50	8,56	2.076,64	49.839
4-6-2018	3,38	3,38	772,00	706,38	65,62	0,17	0,17	0,34	65,27	65,24	65,23	65,07	0,00	0,00	1,88	7,14	1,50	8,56	1.711,81	41.083
5-6-2018	1,50	2,37	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,84	20.156
6-6-2018	3,90	3,90	772,00	706,40	65,60	0,22	0,23	0,46	65,14	65,10	65,09	64,93	0,00	0,00	2,40	7,80	1,50	8,56	2.052,80	49.267
7-6-2018	3,62	3,62	772,00	706,39	65,61	0,19	0,20	0,39	65,21	65,18	65,17	65,01	0,00	0,00	2,12	7,53	1,50	8,56	1.877,12	45.051
8-6-2018	1,50	2,31	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,87	20.157
9-6-2018	8,04	8,04	772,00	706,54	65,46	0,91	0,98	1,90	63,57	63,34	63,38	62,91	2,54	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.232,26	101.574
10-6-2018	5,21	5,21	772,00	706,45	65,55	0,39	0,41	0,81	64,75	64,67	64,66	64,50	0,00	0,00	3,71	8,65	1,50	8,56	2.905,13	69.723
11-6-2018	4,59	4,59	772,00	706,42	65,58	0,31	0,32	0,63	64,95	64,89	64,88	64,72	0,00	0,00	3,09	8,16	1,50	8,56	2.467,50	59.220
12-6-2018	4,09	4,09	772,00	706,41	65,59	0,25	0,25	0,50	65,09	65,05	65,04	64,88	0,00	0,00	2,59	7,80	1,50	8,56	2.144,77	51.474
13-6-2018	4,11	4,11	772,00	706,41	65,59	0,25	0,26	0,50	65,09	65,04	65,03	64,87	0,00	0,00	2,61	7,80	1,50	8,56	2.156,09	51.746
14-6-2018	3,69	3,69	772,00	706,39	65,61	0,20	0,21	0,41	65,20	65,16	65,15	64,99	0,00	0,00	2,19	7,53	1,50	8,56	1.908,23	45.798
15-6-2018	3,18	3,18	772,00	706,38	65,62	0,15	0,15	0,31	65,32	65,29	65,28	65,12	0,00	0,00	1,68	7,14	1,50	8,56	1.620,34	38.888
16-6-2018	1,50	2,38	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,83	20.156
17-6-2018	3,85	3,85	772,00	706,40	65,60	0,22	0,23	0,44	65,16	65,11	65,11	64,94	0,00	0,00	2,35	7,53	1,50	8,56	1.986,90	47.685
18-6-2018	1,50	1,93	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,04	20.161
19-6-2018	3,54	3,54	772,00	706,39	65,61	0,19	0,19	0,38	65,24	65,20	65,19	65,03	0,00	0,00	2,04	7,53	1,50	8,56	1.835,40	44.050
20-6-2018	1,50	1,79	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,11	20.163

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-6-2018	3,17	3,17	772,00	706,37	65,63	0,15	0,15	0,30	65,32	65,29	65,29	65,12	0,00	0,00	1,67	7,14	1,50	8,56	1.614,51	38.748
22-6-2018	1,50	1,78	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,11	20.163
23-6-2018	1,50	1,89	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,06	20.161
24-6-2018	1,50	1,98	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,02	20.160
25-6-2018	1,50	2,11	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,96	20.159
26-6-2018	1,50	1,94	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,04	20.161
27-6-2018	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
28-6-2018	1,50	1,79	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,11	20.163
29-6-2018	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
30-6-2018	1,50	1,70	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,15	20.164
1-7-2018	3,15	3,15	772,00	706,37	65,63	0,15	0,15	0,30	65,33	65,30	65,29	65,12	0,00	0,00	1,65	7,14	1,50	8,56	1.607,89	38.589
2-7-2018	1,29	1,29	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,63	65,64	65,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,29	8,39	711,99	17.088
3-7-2018	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
4-7-2018	1,50	1,62	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,19	20.164
5-7-2018	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
6-7-2018	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
7-7-2018	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
8-7-2018	1,24	1,24	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,65	65,64	65,64	65,52	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	8,39	682,56	16.381
9-7-2018	1,26	1,26	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,64	65,64	65,64	65,51	0,00	0,00	0,00	0,00	1,26	8,39	693,11	16.635
10-7-2018	1,23	1,23	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,65	65,64	65,64	65,52	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	8,39	677,69	16.265
11-7-2018	1,31	1,31	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,63	65,63	65,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31	8,39	717,59	17.222
12-7-2018	0,71	0,71	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	7,14	333,93	8.014
13-7-2018	0,93	0,93	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,67	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	7,80	476,36	11.433
14-7-2018	0,90	0,90	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	7,80	462,18	11.092
15-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-8-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-9-2018	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-9-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-10-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
4-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-11-2018	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-11-2018	9,50	15,02	771,50	706,75	64,75	1,27	1,37	2,64	62,11	61,75	61,86	61,39	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.021,23	120.509
13-11-2018	9,50	12,19	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,33	62,44	61,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.068,58	121.646
14-11-2018	5,50	6,37	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.035,99	72.864
15-11-2018	4,51	4,51	772,00	706,42	65,58	0,30	0,31	0,61	64,97	64,91	64,90	64,75	0,00	0,00	3,01	8,16	1,50	8,56	2.426,38	58.233
16-11-2018	1,50	2,06	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,98	20.160
17-11-2018	3,18	3,18	772,00	706,38	65,62	0,15	0,15	0,31	65,32	65,29	65,28	65,12	0,00	0,00	1,68	7,14	1,50	8,56	1.619,97	38.879
18-11-2018	1,50	1,55	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,22	20.165
19-11-2018	1,50	2,19	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,92	20.158
20-11-2018	3,93	3,93	772,00	706,40	65,60	0,23	0,23	0,46	65,14	65,09	65,08	64,92	0,00	0,00	2,43	7,80	1,50	8,56	2.065,59	49.574
21-11-2018	3,24	3,24	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,32	65,31	65,28	65,27	65,10	0,00	0,00	1,74	7,14	1,50	8,56	1.646,65	39.519
22-11-2018	3,82	3,82	772,00	706,40	65,60	0,22	0,22	0,44	65,17	65,12	65,12	64,95	0,00	0,00	2,32	7,53	1,50	8,56	1.969,49	47.268
23-11-2018	5,50	5,81	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,88	72.885

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
24-11-2018	5,50	6,03	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,53	72.877
25-11-2018	9,50	9,51	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,26	121.806
26-11-2018	9,50	18,05	772,00	706,83	65,17	1,27	1,37	2,64	62,53	62,17	62,28	61,81	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.055,17	121.324
27-11-2018	9,50	9,96	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,12	121.779
28-11-2018	8,61	8,61	772,00	706,56	65,44	1,04	1,13	2,17	63,27	63,00	63,06	62,59	3,11	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	4.561,46	109.475
29-11-2018	5,50	5,50	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,37	72.897
30-11-2018	5,50	5,74	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,98	72.888
1-12-2018	9,50	454,01	772,00	715,96	56,04	1,27	1,37	2,64	53,40	53,04	53,15	52,68	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.312,90	103.509
2-12-2018	5,49	5,49	763,50	706,46	57,04	0,43	0,46	0,89	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	3,99	8,65	1,50	8,56	2.652,19	63.653
3-12-2018	4,27	4,27	763,50	706,41	57,09	0,27	0,28	0,54	56,54	56,49	56,48	56,32	0,00	0,00	2,77	7,80	1,50	8,56	1.944,06	46.657
4-12-2018	4,00	4,00	763,50	706,40	57,10	0,24	0,24	0,48	56,62	56,57	56,56	56,40	0,00	0,00	2,50	7,80	1,50	8,56	1.829,40	43.906
5-12-2018	4,03	4,03	763,50	706,41	57,09	0,24	0,25	0,49	56,61	56,56	56,55	56,39	0,00	0,00	2,53	7,80	1,50	8,56	1.840,64	44.175
6-12-2018	3,45	3,45	763,50	706,38	57,12	0,18	0,18	0,36	56,76	56,72	56,72	56,55	0,00	0,00	1,95	7,14	1,50	8,56	1.514,14	36.339
7-12-2018	3,42	3,42	763,50	706,38	57,12	0,17	0,18	0,35	56,76	56,73	56,72	56,56	0,00	0,00	1,92	7,14	1,50	8,56	1.503,87	36.093
8-12-2018	3,20	3,20	763,50	706,38	57,12	0,15	0,16	0,31	56,82	56,79	56,78	56,61	0,00	0,00	1,70	7,14	1,50	8,56	1.415,52	33.972
9-12-2018	1,50	2,21	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,76	17.538
10-12-2018	3,57	3,57	763,50	706,39	57,11	0,19	0,19	0,38	56,73	56,69	56,68	56,52	0,00	0,00	2,07	7,53	1,50	8,56	1.608,35	38.600
11-12-2018	1,50	2,22	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,76	17.538
12-12-2018	3,34	3,34	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,78	56,75	56,74	56,58	0,00	0,00	1,84	7,14	1,50	8,56	1.473,26	35.358
13-12-2018	3,15	3,15	763,50	706,37	57,13	0,15	0,15	0,30	56,83	56,80	56,79	56,63	0,00	0,00	1,65	7,14	1,50	8,56	1.395,98	33.504
14-12-2018	3,97	3,97	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,47	56,62	56,58	56,57	56,41	0,00	0,00	2,47	7,80	1,50	8,56	1.816,11	43.587
15-12-2018	3,45	3,45	763,50	706,38	57,12	0,18	0,18	0,36	56,76	56,72	56,71	56,55	0,00	0,00	1,95	7,14	1,50	8,56	1.517,82	36.428
16-12-2018	1,50	2,24	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
17-12-2018	8,49	8,49	763,50	706,55	56,95	1,02	1,10	2,11	54,83	54,57	54,63	54,16	2,99	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.898,55	93.565
18-12-2018	4,34	4,34	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,56	56,52	56,47	56,46	56,30	0,00	0,00	2,84	8,16	1,50	8,56	2.031,83	48.764
19-12-2018	4,52	4,52	763,50	706,42	57,08	0,30	0,31	0,61	56,47	56,41	56,40	56,24	0,00	0,00	3,02	8,16	1,50	8,56	2.114,11	50.739

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-12-2018	5,08	5,08	763,50	706,44	57,06	0,37	0,39	0,77	56,29	56,22	56,21	56,05	0,00	0,00	3,58	8,39	1,50	8,56	2.409,23	57.821
21-12-2018	4,02	4,02	763,50	706,40	57,10	0,24	0,25	0,48	56,61	56,56	56,56	56,39	0,00	0,00	2,52	7,80	1,50	8,56	1.836,77	44.082
22-12-2018	4,05	4,05	763,50	706,41	57,09	0,24	0,25	0,49	56,60	56,56	56,55	56,39	0,00	0,00	2,55	7,80	1,50	8,56	1.847,32	44.336
23-12-2018	3,71	3,71	763,50	706,39	57,11	0,20	0,21	0,41	56,69	56,65	56,65	56,48	0,00	0,00	2,21	7,53	1,50	8,56	1.668,29	40.039
24-12-2018	3,79	3,79	763,50	706,40	57,10	0,21	0,22	0,43	56,67	56,63	56,62	56,46	0,00	0,00	2,29	7,53	1,50	8,56	1.699,55	40.789
25-12-2018	3,45	3,45	763,50	706,38	57,12	0,18	0,18	0,36	56,76	56,72	56,72	56,55	0,00	0,00	1,95	7,14	1,50	8,56	1.516,56	36.397
26-12-2018	3,19	3,19	763,50	706,38	57,12	0,15	0,15	0,31	56,82	56,79	56,78	56,62	0,00	0,00	1,69	7,14	1,50	8,56	1.410,79	33.859
27-12-2018	3,28	3,28	763,50	706,38	57,12	0,16	0,16	0,32	56,80	56,77	56,76	56,59	0,00	0,00	1,78	7,14	1,50	8,56	1.448,58	34.766
28-12-2018	1,50	2,27	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,73	17.538
29-12-2018	3,90	3,90	763,50	706,40	57,10	0,22	0,23	0,46	56,64	56,60	56,59	56,43	0,00	0,00	2,40	7,80	1,50	8,56	1.784,23	42.821
30-12-2018	1,50	2,24	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,75	17.538
31-12-2018	3,37	3,37	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,78	56,74	56,74	56,57	0,00	0,00	1,87	7,14	1,50	8,56	1.482,60	35.582
1-1-2019	1,50	1,98	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
2-1-2019	3,37	3,37	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,78	56,74	56,74	56,57	0,00	0,00	1,87	7,14	1,50	8,56	1.482,60	35.582
3-1-2019	1,50	1,97	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
4-1-2019	3,38	3,38	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,77	56,74	56,73	56,57	0,00	0,00	1,88	7,14	1,50	8,56	1.487,22	35.693
5-1-2019	1,50	1,70	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,00	17.544
6-1-2019	3,10	3,10	763,50	706,37	57,13	0,14	0,15	0,29	56,84	56,81	56,80	56,64	0,00	0,00	1,60	7,14	1,50	8,56	1.376,33	33.032
7-1-2019	1,50	1,71	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,99	17.544
8-1-2019	1,50	2,13	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,80	17.539
9-1-2019	3,10	3,10	763,50	706,37	57,13	0,14	0,15	0,29	56,84	56,81	56,80	56,64	0,00	0,00	1,60	7,14	1,50	8,56	1.376,33	33.032
10-1-2019	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
11-1-2019	1,50	1,98	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
12-1-2019	1,50	2,05	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,84	17.540
13-1-2019	1,50	1,87	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,92	17.542
14-1-2019	1,50	2,26	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,74	17.538

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
15-1-2019	1,50	1,92	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
16-1-2019	1,50	2,26	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,74	17.538
17-1-2019	1,50	1,93	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
18-1-2019	1,50	2,28	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,73	17.537
19-1-2019	1,50	1,92	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
20-1-2019	1,50	2,28	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,73	17.537
21-1-2019	1,50	1,93	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
22-1-2019	1,50	1,92	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
23-1-2019	1,50	2,28	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,73	17.537
24-1-2019	1,50	1,93	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
25-1-2019	1,50	1,93	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
26-1-2019	1,50	1,58	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,06	17.545
27-1-2019	1,50	1,93	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
28-1-2019	1,50	1,59	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,05	17.545
29-1-2019	1,50	1,92	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
30-1-2019	1,50	1,59	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,05	17.545
31-1-2019	1,50	1,92	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,89	17.541
1-2-2019	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2019	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
10-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-2-2019	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
15-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
16-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
17-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
18-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
19-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
20-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
21-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
25-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
26-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
27-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
28-2-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
1-3-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
2-3-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
3-3-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
4-3-2019	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
9-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
11-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
12-3-2019	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
13-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
15-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
16-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
17-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
18-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
19-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
20-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
21-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
22-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
23-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
24-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
25-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
29-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
30-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
31-3-2019	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
1-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
6-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
7-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
8-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
9-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
10-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
11-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
12-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
13-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
14-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
15-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
17-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
18-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
19-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
20-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
21-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
22-4-2019	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
23-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
24-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
28-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-4-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
30-4-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-5-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-5-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-6-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
27-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
28-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
29-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
30-6-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
1-7-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-7-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-7-2019	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
25-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
26-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
27-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
28-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
29-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
30-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
31-7-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
1-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
2-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
3-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
4-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
5-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
6-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
7-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
8-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
9-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
10-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
16-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-8-2019	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
31-8-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
2-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
23-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
24-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
25-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
26-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
27-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
28-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
29-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-9-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
2-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
3-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
4-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
5-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
6-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
7-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
11-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-10-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
15-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
16-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
17-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
18-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
19-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
20-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
21-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
22-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
23-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
24-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
28-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
29-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
30-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
31-10-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
1-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
2-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
14-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
15-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
16-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
17-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
18-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
19-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
20-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
21-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
22-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
24-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
25-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
26-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
27-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
28-11-2019	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
29-11-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
30-11-2019	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
1-12-2019	9,50	172,54	767,00	714,08	52,92	1,27	1,37	2,64	50,28	49,92	50,04	49,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.059,36	97.425
2-12-2019	7,61	7,61	763,50	706,53	56,97	0,82	0,88	1,70	55,27	55,07	55,10	54,63	2,11	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.465,21	83.165
3-12-2019	3,96	3,96	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,47	56,63	56,58	56,57	56,41	0,00	0,00	2,46	7,80	1,50	8,56	1.811,33	43.472
4-12-2019	1,50	1,89	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,91	17.542
5-12-2019	1,50	2,32	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,71	17.537
6-12-2019	1,50	2,07	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,82	17.540
7-12-2019	1,50	1,76	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,97	17.543
8-12-2019	1,50	1,80	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,10	57,10	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,95	17.543
9-12-2019	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
10-12-2019	1,50	1,51	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
11-12-2019	1,50	1,51	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
12-12-2019	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
13-12-2019	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
14-12-2019	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
15-12-2019	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
16-12-2019	3,97	3,97	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,47	56,63	56,58	56,57	56,41	0,00	0,00	2,47	7,80	1,50	8,56	1.814,83	43.556
17-12-2019	9,50	118,68	763,50	713,62	49,88	1,27	1,37	2,64	47,24	46,88	46,99	46,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.812,02	91.489
18-12-2019	9,50	31,81	763,50	707,14	56,36	1,27	1,37	2,64	53,72	53,36	53,47	53,00	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.338,99	104.136

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
19-12-2019	9,50	67,43	763,50	713,11	50,39	1,27	1,37	2,64	47,75	47,39	47,50	47,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.853,38	92.481
20-12-2019	9,50	314,37	763,50	715,10	48,40	1,27	1,37	2,64	45,76	45,40	45,51	45,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.691,60	88.598
21-12-2019	9,50	112,94	763,50	713,57	49,93	1,27	1,37	2,64	47,30	46,93	47,05	46,58	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.816,30	91.591
22-12-2019	9,50	53,37	763,50	712,95	50,55	1,27	1,37	2,64	47,91	47,55	47,66	47,19	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	3.866,42	92.794
23-12-2019	9,50	26,04	763,50	707,03	56,47	1,27	1,37	2,64	53,84	53,47	53,59	53,12	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.348,31	104.359
24-12-2019	9,50	19,12	763,50	706,86	56,64	1,27	1,37	2,64	54,00	53,64	53,75	53,28	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.361,61	104.679
25-12-2019	9,50	13,14	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	53,80	53,92	53,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,00	105.000
26-12-2019	9,40	9,40	763,50	706,58	56,92	1,24	1,34	2,59	54,33	53,98	54,09	53,62	3,90	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.364,39	104.745
27-12-2019	9,50	11,89	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	53,84	53,95	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,02	105.072
28-12-2019	9,50	11,16	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,98	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,80	105.115
29-12-2019	9,50	10,21	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	53,89	54,01	53,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,19	105.173
30-12-2019	9,45	9,45	763,50	706,58	56,92	1,25	1,36	2,61	54,30	53,94	54,06	53,58	3,95	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.385,44	105.251
31-12-2019	8,43	8,43	763,50	706,55	56,95	1,00	1,08	2,08	54,87	54,60	54,66	54,19	2,93	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.874,07	92.978
1-1-2020	5,50	6,36	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,78	63.259
2-1-2020	7,28	7,28	763,50	706,51	56,99	0,75	0,81	1,56	55,43	55,25	55,27	54,80	1,78	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.299,62	79.191
3-1-2020	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
4-1-2020	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
5-1-2020	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
6-1-2020	4,80	4,80	763,50	706,43	57,07	0,33	0,35	0,68	56,38	56,32	56,31	56,15	0,00	0,00	3,30	8,39	1,50	8,56	2.280,50	54.732
7-1-2020	4,35	4,35	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,52	56,46	56,45	56,30	0,00	0,00	2,85	8,16	1,50	8,56	2.037,73	48.906
8-1-2020	4,53	4,53	763,50	706,42	57,08	0,30	0,31	0,61	56,47	56,41	56,40	56,24	0,00	0,00	3,03	8,16	1,50	8,56	2.117,43	50.818
9-1-2020	4,01	4,01	763,50	706,40	57,10	0,24	0,24	0,48	56,61	56,57	56,56	56,40	0,00	0,00	2,51	7,80	1,50	8,56	1.832,63	43.983
10-1-2020	4,36	4,36	763,50	706,42	57,08	0,28	0,29	0,57	56,52	56,46	56,45	56,29	0,00	0,00	2,86	8,16	1,50	8,56	2.042,93	49.030
11-1-2020	3,88	3,88	763,50	706,40	57,10	0,22	0,23	0,45	56,65	56,61	56,60	56,44	0,00	0,00	2,38	7,53	1,50	8,56	1.737,87	41.709
12-1-2020	3,52	3,52	763,50	706,39	57,11	0,18	0,19	0,37	56,74	56,70	56,70	56,53	0,00	0,00	2,02	7,53	1,50	8,56	1.587,35	38.096
13-1-2020	3,96	3,96	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,47	56,63	56,58	56,58	56,41	0,00	0,00	2,46	7,80	1,50	8,56	1.809,28	43.423

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-1-2020	1,50	2,37	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,69	17.537
15-1-2020	4,92	4,92	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,72	56,34	56,27	56,26	56,11	0,00	0,00	3,42	8,39	1,50	8,56	2.336,81	56.083
16-1-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
17-1-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
18-1-2020	8,68	8,68	763,50	706,56	56,94	1,06	1,15	2,21	54,73	54,45	54,52	54,05	3,18	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.974,31	95.383
19-1-2020	9,50	9,85	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,26	53,90	54,02	53,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,10	105.194
20-1-2020	8,66	8,66	763,50	706,56	56,94	1,06	1,14	2,19	54,75	54,47	54,54	54,07	3,16	8,16	4,00	8,56	1,50	8,56	3.964,88	95.157
21-1-2020	7,63	7,63	763,50	706,53	56,97	0,83	0,89	1,71	55,26	55,06	55,09	54,62	2,13	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.472,51	83.340
22-1-2020	5,50	6,02	763,50	706,47	57,03	0,44	0,46	0,90	56,13	56,04	56,03	55,88	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,32	63.272
23-1-2020	5,50	6,29	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,90	63.262
24-1-2020	9,50	13,02	763,50	706,69	56,81	1,27	1,37	2,64	54,17	53,81	53,92	53,45	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.375,29	105.007
25-1-2020	9,50	15,64	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,09	53,73	53,85	53,37	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.369,19	104.860
26-1-2020	9,50	13,48	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	53,79	53,91	53,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.374,20	104.981
27-1-2020	9,50	11,74	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,21	53,84	53,96	53,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,39	105.081
28-1-2020	9,50	14,37	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	53,77	53,88	53,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,09	104.930
29-1-2020	9,50	13,59	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	53,79	53,90	53,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.373,92	104.974
30-1-2020	9,50	13,31	763,50	706,70	56,80	1,27	1,37	2,64	54,16	53,80	53,91	53,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.374,58	104.990
31-1-2020	9,50	12,40	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,19	53,82	53,94	53,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.376,79	105.043
1-2-2020	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2020	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2020	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2020	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2020	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
6-2-2020	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
7-2-2020	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
8-2-2020	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-2-2020	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
10-2-2020	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
11-2-2020	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
12-2-2020	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
13-2-2020	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
14-2-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
15-2-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
16-2-2020	4,35	4,35	766,00	706,42	59,58	0,28	0,29	0,57	59,02	58,96	58,95	58,79	0,00	0,00	2,85	8,16	1,50	8,56	2.128,90	51.094
17-2-2020	5,46	5,46	766,00	706,45	59,55	0,43	0,45	0,88	58,66	58,58	58,56	58,41	0,00	0,00	3,96	8,65	1,50	8,56	2.757,80	66.187
18-2-2020	4,64	4,64	766,00	706,43	59,57	0,31	0,33	0,64	58,93	58,87	58,86	58,70	0,00	0,00	3,14	8,16	1,50	8,56	2.260,45	54.251
19-2-2020	4,53	4,53	766,00	706,42	59,58	0,30	0,31	0,61	58,97	58,91	58,90	58,74	0,00	0,00	3,03	8,16	1,50	8,56	2.209,83	53.036
20-2-2020	4,47	4,47	766,00	706,42	59,58	0,29	0,30	0,59	58,99	58,93	58,92	58,76	0,00	0,00	2,97	8,16	1,50	8,56	2.181,18	52.348
21-2-2020	4,90	4,90	766,00	706,44	59,56	0,35	0,37	0,71	58,85	58,78	58,77	58,61	0,00	0,00	3,40	8,39	1,50	8,56	2.432,26	58.374
22-2-2020	4,05	4,05	766,00	706,41	59,59	0,24	0,25	0,49	59,10	59,06	59,05	58,89	0,00	0,00	2,55	7,80	1,50	8,56	1.929,85	46.316
23-2-2020	4,03	4,03	766,00	706,40	59,60	0,24	0,25	0,49	59,11	59,06	59,05	58,89	0,00	0,00	2,53	7,80	1,50	8,56	1.920,12	46.083
24-2-2020	4,01	4,01	766,00	706,40	59,60	0,24	0,24	0,48	59,12	59,07	59,06	58,90	0,00	0,00	2,51	7,80	1,50	8,56	1.911,09	45.866
25-2-2020	4,03	4,03	766,00	706,40	59,60	0,24	0,25	0,49	59,11	59,06	59,05	58,89	0,00	0,00	2,53	7,80	1,50	8,56	1.920,12	46.083
26-2-2020	3,58	3,58	766,00	706,39	59,61	0,19	0,19	0,38	59,23	59,19	59,18	59,02	0,00	0,00	2,08	7,53	1,50	8,56	1.683,63	40.407
27-2-2020	4,09	4,09	766,00	706,41	59,59	0,25	0,25	0,50	59,09	59,04	59,04	58,88	0,00	0,00	2,59	7,80	1,50	8,56	1.947,70	46.745
28-2-2020	3,68	3,68	766,00	706,39	59,61	0,20	0,21	0,41	59,20	59,16	59,15	58,99	0,00	0,00	2,18	7,53	1,50	8,56	1.730,33	41.528
29-2-2020	4,62	4,62	766,00	706,43	59,57	0,31	0,32	0,64	58,94	58,88	58,87	58,71	0,00	0,00	3,12	8,16	1,50	8,56	2.252,55	54.061
1-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
4-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
5-3-2020	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
12-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
13-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
14-3-2020	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
15-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
17-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
18-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
19-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
20-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
21-3-2020	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
22-3-2020	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-3-2020	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
24-3-2020	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
25-3-2020	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-3-2020	5,50	6,10	768,00	706,48	61,52	0,44	0,46	0,90	60,63	60,54	60,53	60,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.848,07	68.354
27-3-2020	5,50	6,17	768,00	706,48	61,52	0,44	0,46	0,90	60,63	60,54	60,53	60,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.847,96	68.351
28-3-2020	5,50	5,76	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,64	60,55	60,54	60,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.848,61	68.367
29-3-2020	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
30-3-2020	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
31-3-2020	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
1-4-2020	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2020	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2020	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
4-4-2020	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2020	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2020	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2020	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-4-2020	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
9-4-2020	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
10-4-2020	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
11-4-2020	5,50	6,11	770,00	706,48	63,52	0,44	0,46	0,90	62,63	62,54	62,53	62,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.942,23	70.614
12-4-2020	9,50	12,88	770,00	706,69	63,31	1,27	1,37	2,64	60,67	60,31	60,42	59,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.904,24	117.702
13-4-2020	9,50	18,27	770,00	706,84	63,16	1,27	1,37	2,64	60,52	60,16	60,27	59,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.892,05	117.409
14-4-2020	9,50	14,40	770,00	706,73	63,27	1,27	1,37	2,64	60,63	60,27	60,38	59,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.900,67	117.616
15-4-2020	9,50	15,29	770,00	706,76	63,24	1,27	1,37	2,64	60,60	60,24	60,35	59,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.898,61	117.567
16-4-2020	9,50	32,75	770,00	707,16	62,84	1,27	1,37	2,64	60,21	59,84	59,96	59,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.866,25	116.790
17-4-2020	9,50	83,44	770,00	713,28	56,72	1,27	1,37	2,64	54,08	53,72	53,83	53,36	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.368,22	104.837
18-4-2020	9,50	66,93	770,00	713,11	56,89	1,27	1,37	2,64	54,26	53,89	54,01	53,54	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,46	105.179
19-4-2020	9,50	36,01	770,00	707,21	62,79	1,27	1,37	2,64	60,15	59,79	59,90	59,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.861,86	116.685
20-4-2020	9,50	27,95	770,00	707,07	62,93	1,27	1,37	2,64	60,30	59,93	60,05	59,58	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.873,67	116.968
21-4-2020	9,50	25,30	770,00	707,01	62,99	1,27	1,37	2,64	60,35	59,99	60,10	59,63	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.878,25	117.078
22-4-2020	9,50	22,00	770,00	706,93	63,07	1,27	1,37	2,64	60,43	60,07	60,18	59,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.884,42	117.226
23-4-2020	9,50	18,33	770,00	706,84	63,16	1,27	1,37	2,64	60,52	60,16	60,27	59,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.891,92	117.406
24-4-2020	9,50	16,68	770,00	706,80	63,20	1,27	1,37	2,64	60,56	60,20	60,32	59,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.895,50	117.492
25-4-2020	9,50	16,13	770,00	706,78	63,22	1,27	1,37	2,64	60,58	60,22	60,33	59,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.896,73	117.521
26-4-2020	9,50	18,78	770,00	706,85	63,15	1,27	1,37	2,64	60,51	60,15	60,26	59,79	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.890,95	117.383

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
27-4-2020	9,50	15,51	770,00	706,76	63,24	1,27	1,37	2,64	60,60	60,23	60,35	59,88	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.898,11	117.555
28-4-2020	9,50	16,59	770,00	706,79	63,21	1,27	1,37	2,64	60,57	60,20	60,32	59,85	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.895,69	117.497
29-4-2020	9,50	14,52	770,00	706,74	63,26	1,27	1,37	2,64	60,62	60,26	60,38	59,91	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.900,38	117.609
30-4-2020	9,50	12,99	770,00	706,69	63,31	1,27	1,37	2,64	60,67	60,31	60,42	59,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.903,99	117.696
1-5-2020	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2020	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
3-5-2020	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-5-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-5-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-5-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-5-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-5-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-5-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-5-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-5-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-5-2020	5,50	5,53	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,32	72.896
13-5-2020	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
14-5-2020	9,50	9,92	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,22	121.781
15-5-2020	9,50	12,86	772,00	706,69	65,31	1,27	1,37	2,64	62,67	62,31	62,42	61,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.066,95	121.607
16-5-2020	9,50	9,63	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,41	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,96	121.799
17-5-2020	9,23	9,23	772,00	706,58	65,42	1,20	1,29	2,49	62,93	62,60	62,70	62,23	3,73	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.964,92	119.158
18-5-2020	7,20	7,20	772,00	706,51	65,49	0,74	0,79	1,53	63,96	63,79	63,81	63,34	1,70	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.774,65	90.592
19-5-2020	5,50	5,78	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,93	72.886
20-5-2020	5,50	5,92	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,63	64,55	64,54	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,70	72.881
21-5-2020	5,50	5,87	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,78	72.883
22-5-2020	5,50	6,32	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,62	64,53	64,52	64,37	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,07	72.866

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
23-5-2020	5,21	5,21	772,00	706,45	65,55	0,39	0,41	0,80	64,75	64,67	64,66	64,51	0,00	0,00	3,71	8,65	1,50	8,56	2.901,76	69.642
24-5-2020	4,87	4,87	772,00	706,43	65,57	0,34	0,36	0,70	64,86	64,79	64,78	64,63	0,00	0,00	3,37	8,39	1,50	8,56	2.660,47	63.851
25-5-2020	4,35	4,35	772,00	706,42	65,58	0,28	0,29	0,56	65,02	64,96	64,96	64,80	0,00	0,00	2,85	8,16	1,50	8,56	2.342,38	56.217
26-5-2020	4,30	4,30	772,00	706,41	65,59	0,27	0,28	0,55	65,03	64,98	64,97	64,81	0,00	0,00	2,80	7,80	1,50	8,56	2.249,25	53.982
27-5-2020	3,79	3,79	772,00	706,40	65,60	0,21	0,22	0,43	65,17	65,13	65,12	64,96	0,00	0,00	2,29	7,53	1,50	8,56	1.957,17	46.972
28-5-2020	3,75	3,75	772,00	706,40	65,60	0,21	0,21	0,42	65,18	65,14	65,13	64,97	0,00	0,00	2,25	7,53	1,50	8,56	1.939,19	46.540
29-5-2020	3,17	3,17	772,00	706,37	65,63	0,15	0,15	0,30	65,32	65,29	65,29	65,12	0,00	0,00	1,67	7,14	1,50	8,56	1.613,26	38.718
30-5-2020	1,50	2,38	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,84	20.156
31-5-2020	3,78	3,78	772,00	706,40	65,60	0,21	0,22	0,43	65,18	65,13	65,13	64,96	0,00	0,00	2,28	7,53	1,50	8,56	1.950,11	46.803
1-6-2020	1,50	2,37	772,00	706,35	65,65	0,04	0,03	0,07	65,58	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,84	20.156
2-6-2020	3,20	3,20	772,00	706,38	65,62	0,15	0,16	0,31	65,31	65,28	65,28	65,11	0,00	0,00	1,70	7,14	1,50	8,56	1.630,40	39.130
3-6-2020	1,50	1,78	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,11	20.163
4-6-2020	1,50	1,81	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,10	20.162
5-6-2020	1,50	1,81	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,10	20.162
6-6-2020	1,50	1,85	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,08	20.162
7-6-2020	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
8-6-2020	1,50	1,87	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,07	20.162
9-6-2020	3,75	3,75	772,00	706,40	65,60	0,21	0,21	0,42	65,18	65,14	65,14	64,97	0,00	0,00	2,25	7,53	1,50	8,56	1.935,66	46.456
10-6-2020	1,50	1,85	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,08	20.162
11-6-2020	3,75	3,75	772,00	706,40	65,60	0,21	0,21	0,42	65,18	65,14	65,13	64,97	0,00	0,00	2,25	7,53	1,50	8,56	1.938,83	46.532
12-6-2020	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
13-6-2020	1,50	2,28	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,88	20.157
14-6-2020	1,50	2,04	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160
15-6-2020	3,23	3,23	772,00	706,38	65,62	0,16	0,16	0,31	65,31	65,28	65,27	65,11	0,00	0,00	1,73	7,14	1,50	8,56	1.642,12	39.411
16-6-2020	1,50	1,54	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,22	20.165
17-6-2020	1,50	2,04	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,99	20.160

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
18-6-2020	1,50	2,06	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,98	20.160
19-6-2020	1,50	1,63	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,18	20.164
20-6-2020	1,50	1,70	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,60	65,60	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,15	20.164
21-6-2020	1,50	2,17	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,58	65,58	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,93	20.158
22-6-2020	1,50	1,76	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,60	65,60	65,60	65,42	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,12	20.163
23-6-2020	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
24-6-2020	1,50	1,56	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,22	20.165
25-6-2020	1,50	1,57	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,21	20.165
26-6-2020	1,50	1,50	772,00	706,32	65,68	0,04	0,03	0,07	65,61	65,61	65,61	65,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,24	20.166
27-6-2020	1,18	1,18	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,04	65,65	65,65	65,65	65,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,18	8,16	629,14	15.099
28-6-2020	1,30	1,30	772,00	706,31	65,69	0,03	0,03	0,05	65,64	65,63	65,63	65,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	8,39	714,62	17.151
29-6-2020	0,89	0,89	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	7,53	438,72	10.529
30-6-2020	0,92	0,92	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,03	65,68	65,68	65,68	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	7,80	472,51	11.340
1-7-2020	0,99	0,99	772,00	706,30	65,70	0,02	0,02	0,03	65,67	65,67	65,67	65,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99	7,80	509,03	12.217
2-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
9-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
14-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
16-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
17-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
18-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
19-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
20-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
21-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
22-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
23-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
24-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
25-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
26-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
27-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
28-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
29-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
30-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
31-7-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
1-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
2-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
3-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
4-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
5-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
6-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
7-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
8-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
9-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
10-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
11-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
12-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
13-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
14-8-2020	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,01	0,01	0,02	65,70	65,70	65,70	65,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	328,21	7.877
15-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
30-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
31-8-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
5-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
6-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
7-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
8-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
9-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
10-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
11-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
12-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
13-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
14-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
15-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
16-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
17-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
18-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
19-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
20-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
21-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
22-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
23-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
24-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
25-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
26-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
27-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
28-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
29-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-9-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
1-10-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
2-10-2020	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,01	0,01	0,02	65,20	65,20	65,20	65,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	325,71	7.817
3-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-10-2020	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-10-2020	9,50	85,36	771,00	713,30	57,70	1,27	1,37	2,64	55,06	54,70	54,81	54,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.447,96	106.751
22-10-2020	9,50	33,72	772,00	707,17	64,83	1,27	1,37	2,64	62,19	61,83	61,94	61,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.027,56	120.661
23-10-2020	9,50	13,56	772,00	706,71	65,29	1,27	1,37	2,64	62,65	62,29	62,40	61,93	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.065,28	121.567
24-10-2020	7,74	7,74	772,00	706,53	65,47	0,85	0,91	1,76	63,71	63,51	63,54	63,07	2,24	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	4.056,01	97.344
25-10-2020	4,29	4,29	772,00	706,41	65,59	0,27	0,28	0,55	65,04	64,98	64,97	64,81	0,00	0,00	2,79	7,80	1,50	8,56	2.246,67	53.920

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-10-2020	9,50	9,64	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,77	62,41	62,52	62,05	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,94	121.799
27-10-2020	8,08	8,08	772,00	706,54	65,46	0,92	0,99	1,91	63,54	63,31	63,36	62,89	2,58	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.250,62	102.015
28-10-2020	3,97	3,97	772,00	706,40	65,60	0,23	0,24	0,47	65,12	65,08	65,07	64,91	0,00	0,00	2,47	7,80	1,50	8,56	2.088,01	50.112
29-10-2020	3,19	3,19	772,00	706,38	65,62	0,15	0,15	0,31	65,32	65,29	65,28	65,12	0,00	0,00	1,69	7,14	1,50	8,56	1.624,55	38.989
30-10-2020	1,50	2,00	772,00	706,33	65,67	0,04	0,03	0,07	65,60	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	840,01	20.160
31-10-2020	1,24	1,24	772,00	706,31	65,69	0,03	0,02	0,05	65,65	65,64	65,64	65,52	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	8,39	682,94	16.390
1-11-2020	4,54	4,54	772,00	706,42	65,58	0,30	0,31	0,61	64,96	64,90	64,89	64,74	0,00	0,00	3,04	8,16	1,50	8,56	2.441,76	58.602
2-11-2020	1,50	2,05	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,98	20.160
3-11-2020	1,50	2,05	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,98	20.160
4-11-2020	1,50	2,08	772,00	706,34	65,66	0,04	0,03	0,07	65,59	65,59	65,59	65,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	839,97	20.159
5-11-2020	3,41	3,41	772,00	706,38	65,62	0,17	0,18	0,35	65,27	65,23	65,23	65,06	0,00	0,00	1,91	7,14	1,50	8,56	1.727,21	41.453
6-11-2020	5,50	6,14	772,00	706,48	65,52	0,44	0,46	0,90	64,63	64,54	64,53	64,38	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,35	72.872
7-11-2020	9,50	9,95	772,00	706,60	65,40	1,27	1,37	2,64	62,76	62,40	62,51	62,04	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.074,13	121.779
8-11-2020	9,50	17,67	772,00	706,82	65,18	1,27	1,37	2,64	62,54	62,18	62,29	61,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.055,99	121.344
9-11-2020	9,50	57,61	772,00	713,00	59,00	1,27	1,37	2,64	56,36	56,00	56,11	55,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.553,67	109.288
10-11-2020	9,50	24,78	772,00	707,00	65,00	1,27	1,37	2,64	62,36	62,00	62,12	61,64	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.041,85	121.004
11-11-2020	9,50	15,22	772,00	706,76	65,24	1,27	1,37	2,64	62,61	62,24	62,36	61,89	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.061,44	121.475
12-11-2020	9,50	12,35	772,00	706,67	65,33	1,27	1,37	2,64	62,69	62,33	62,44	61,97	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.068,19	121.637
13-11-2020	9,50	10,43	772,00	706,62	65,38	1,27	1,37	2,64	62,75	62,38	62,50	62,03	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.072,93	121.750
14-11-2020	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
15-11-2020	8,83	8,83	772,00	706,57	65,43	1,10	1,19	2,28	63,15	62,86	62,93	62,46	3,33	8,39	4,00	8,56	1,50	8,56	4.714,96	113.159
16-11-2020	9,50	10,96	772,00	706,63	65,37	1,27	1,37	2,64	62,73	62,37	62,48	62,01	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.071,60	121.719
17-11-2020	9,50	9,50	772,00	706,59	65,41	1,27	1,37	2,64	62,78	62,41	62,53	62,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.075,29	121.807
18-11-2020	7,95	7,95	772,00	706,54	65,46	0,89	0,96	1,85	63,61	63,39	63,43	62,96	2,45	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	4.191,46	100.595
19-11-2020	5,50	5,73	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,00	72.888
20-11-2020	5,50	5,80	772,00	706,47	65,53	0,44	0,46	0,90	64,64	64,55	64,54	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.036,89	72.885

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-11-2020	5,50	5,60	772,00	706,46	65,54	0,44	0,46	0,90	64,65	64,56	64,55	64,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	3.037,20	72.893
22-11-2020	5,37	5,37	772,00	706,45	65,55	0,42	0,44	0,86	64,69	64,61	64,60	64,45	0,00	0,00	3,87	8,65	1,50	8,56	2.991,94	71.807
23-11-2020	4,73	4,73	772,00	706,43	65,57	0,33	0,34	0,67	64,90	64,84	64,83	64,67	0,00	0,00	3,23	8,39	1,50	8,56	2.589,21	62.141
24-11-2020	4,84	4,84	772,00	706,43	65,57	0,34	0,36	0,70	64,87	64,80	64,79	64,63	0,00	0,00	3,34	8,39	1,50	8,56	2.649,12	63.579
25-11-2020	3,91	3,91	772,00	706,40	65,60	0,23	0,23	0,46	65,14	65,10	65,09	64,93	0,00	0,00	2,41	7,80	1,50	8,56	2.055,59	49.334
26-11-2020	9,50	25,84	772,00	707,02	64,98	1,27	1,37	2,64	62,34	61,98	62,09	61,62	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.039,94	120.958
27-11-2020	9,50	47,98	772,00	707,35	64,65	1,27	1,37	2,64	62,01	61,65	61,76	61,29	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.012,84	120.308
28-11-2020	9,50	20,94	772,00	706,91	65,09	1,27	1,37	2,64	62,45	62,09	62,21	61,73	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.049,17	121.180
29-11-2020	9,50	16,19	772,00	706,78	65,22	1,27	1,37	2,64	62,58	62,22	62,33	61,86	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.059,24	121.422
30-11-2020	9,50	32,67	772,00	707,16	64,84	1,27	1,37	2,64	62,21	61,84	61,96	61,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	5.029,04	120.697
1-12-2020	9,50	482,41	772,00	716,12	55,88	1,27	1,37	2,64	53,24	52,88	52,99	52,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.299,60	103.190
2-12-2020	9,50	20,41	763,50	706,89	56,61	1,27	1,37	2,64	53,97	53,61	53,72	53,25	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.358,96	104.615
3-12-2020	9,50	16,73	763,50	706,80	56,70	1,27	1,37	2,64	54,06	53,70	53,82	53,34	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.366,76	104.802
4-12-2020	9,50	15,55	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,10	53,73	53,85	53,38	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.369,38	104.865
5-12-2020	9,50	14,46	763,50	706,74	56,76	1,27	1,37	2,64	54,13	53,76	53,88	53,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.371,89	104.925
6-12-2020	9,50	11,81	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	53,84	53,96	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,20	105.077
7-12-2020	9,50	10,72	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,88	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.380,92	105.142
8-12-2020	9,50	10,22	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	53,89	54,00	53,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,17	105.172
9-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
10-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
11-12-2020	9,44	9,44	763,50	706,58	56,92	1,25	1,35	2,60	54,31	53,96	54,07	53,60	3,94	8,65	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,86	105.069
12-12-2020	8,04	8,04	763,50	706,54	56,96	0,91	0,98	1,90	55,06	54,83	54,88	54,41	2,54	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.665,06	87.961
13-12-2020	7,49	7,49	763,50	706,52	56,98	0,79	0,85	1,65	55,33	55,14	55,17	54,70	1,99	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.373,93	80.974
14-12-2020	8,02	8,02	763,50	706,54	56,96	0,91	0,98	1,88	55,08	54,85	54,89	54,42	2,52	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.654,87	87.717
15-12-2020	9,50	13,84	763,50	706,72	56,78	1,27	1,37	2,64	54,14	53,78	53,90	53,42	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.373,33	104.960
16-12-2020	9,50	10,82	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	53,87	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.380,66	105.136

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-12-2020	9,50	46,71	763,50	707,34	56,16	1,27	1,37	2,64	53,52	53,16	53,27	52,80	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.322,45	103.739
18-12-2020	9,50	18,00	763,50	706,83	56,67	1,27	1,37	2,64	54,03	53,67	53,78	53,31	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.363,98	104.735
19-12-2020	9,50	15,82	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,09	53,73	53,84	53,37	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.368,79	104.851
20-12-2020	9,50	22,86	763,50	706,95	56,55	1,27	1,37	2,64	53,91	53,55	53,66	53,19	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.354,13	104.499
21-12-2020	9,50	15,75	763,50	706,77	56,73	1,27	1,37	2,64	54,09	53,73	53,84	53,37	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.368,93	104.854
22-12-2020	9,50	13,47	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,16	53,79	53,91	53,44	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.374,22	104.981
23-12-2020	9,50	12,28	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,19	53,83	53,94	53,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,07	105.050
24-12-2020	9,50	11,17	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,98	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,78	105.115
25-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
26-12-2020	9,50	9,78	763,50	706,60	56,90	1,27	1,37	2,64	54,27	53,90	54,02	53,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.383,27	105.199
27-12-2020	9,50	10,80	763,50	706,63	56,87	1,27	1,37	2,64	54,23	53,87	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.380,70	105.137
28-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
29-12-2020	9,50	10,27	763,50	706,61	56,89	1,27	1,37	2,64	54,25	53,89	54,00	53,53	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.382,03	105.169
30-12-2020	9,50	9,50	763,50	706,59	56,91	1,27	1,37	2,64	54,28	53,91	54,03	53,56	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.384,00	105.216
31-12-2020	8,00	8,00	763,50	706,54	56,96	0,90	0,97	1,88	55,09	54,86	54,90	54,43	2,50	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.647,37	87.537
1-1-2021	7,94	7,94	763,50	706,54	56,96	0,89	0,96	1,85	55,11	54,89	54,93	54,46	2,44	7,80	4,00	8,56	1,50	8,56	3.626,40	87.034
2-1-2021	7,43	7,43	763,50	706,52	56,98	0,78	0,84	1,62	55,36	55,17	55,19	54,72	1,93	7,14	4,00	8,56	1,50	8,56	3.354,98	80.519
3-1-2021	5,50	6,25	763,50	706,48	57,02	0,44	0,46	0,90	56,12	56,03	56,02	55,87	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.635,95	63.263
4-1-2021	7,60	7,60	763,50	706,53	56,97	0,82	0,88	1,70	55,28	55,08	55,11	54,64	2,10	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.461,34	83.072
5-1-2021	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
6-1-2021	5,50	5,74	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,14	56,05	56,04	55,89	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.636,76	63.282
7-1-2021	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
8-1-2021	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
9-1-2021	5,11	5,11	763,50	706,44	57,06	0,38	0,40	0,78	56,28	56,20	56,20	56,04	0,00	0,00	3,61	8,65	1,50	8,56	2.477,25	59.454
10-1-2021	4,47	4,47	763,50	706,42	57,08	0,29	0,30	0,60	56,48	56,43	56,42	56,26	0,00	0,00	2,97	8,16	1,50	8,56	2.089,70	50.153
11-1-2021	3,95	3,95	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,47	56,63	56,59	56,58	56,42	0,00	0,00	2,45	7,80	1,50	8,56	1.805,32	43.328

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
12-1-2021	3,98	3,98	763,50	706,40	57,10	0,23	0,24	0,48	56,62	56,57	56,57	56,41	0,00	0,00	2,48	7,80	1,50	8,56	1.820,76	43.698
13-1-2021	3,84	3,84	763,50	706,40	57,10	0,22	0,22	0,44	56,66	56,62	56,61	56,45	0,00	0,00	2,34	7,53	1,50	8,56	1.723,84	41.372
14-1-2021	3,81	3,81	763,50	706,40	57,10	0,21	0,22	0,44	56,67	56,62	56,62	56,45	0,00	0,00	2,31	7,53	1,50	8,56	1.711,32	41.072
15-1-2021	3,33	3,33	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,78	56,75	56,75	56,58	0,00	0,00	1,83	7,14	1,50	8,56	1.470,05	35.281
16-1-2021	3,31	3,31	763,50	706,38	57,12	0,16	0,17	0,33	56,79	56,76	56,75	56,59	0,00	0,00	1,81	7,14	1,50	8,56	1.462,08	35.090
17-1-2021	3,31	3,31	763,50	706,38	57,12	0,16	0,17	0,33	56,79	56,76	56,75	56,59	0,00	0,00	1,81	7,14	1,50	8,56	1.458,72	35.009
18-1-2021	1,50	2,09	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,09	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,81	17.540
19-1-2021	5,24	5,24	763,50	706,45	57,05	0,40	0,42	0,81	56,24	56,16	56,15	55,99	0,00	0,00	3,74	8,65	1,50	8,56	2.535,89	60.861
20-1-2021	4,94	4,94	763,50	706,44	57,06	0,35	0,37	0,73	56,34	56,27	56,26	56,10	0,00	0,00	3,44	8,39	1,50	8,56	2.345,11	56.283
21-1-2021	9,50	11,14	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,98	53,51	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,86	105.117
22-1-2021	9,50	14,30	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	53,77	53,88	53,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,27	104.935
23-1-2021	9,50	18,53	763,50	706,85	56,65	1,27	1,37	2,64	54,02	53,65	53,77	53,30	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.362,85	104.708
24-1-2021	9,50	18,69	763,50	706,85	56,65	1,27	1,37	2,64	54,01	53,65	53,76	53,29	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.362,51	104.700
25-1-2021	9,50	14,19	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	53,77	53,89	53,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,52	104.940
26-1-2021	9,50	13,61	763,50	706,71	56,79	1,27	1,37	2,64	54,15	53,79	53,90	53,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.373,89	104.973
27-1-2021	9,50	12,24	763,50	706,67	56,83	1,27	1,37	2,64	54,19	53,83	53,94	53,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,16	105.052
28-1-2021	9,50	11,50	763,50	706,65	56,85	1,27	1,37	2,64	54,21	53,85	53,97	53,49	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.378,98	105.096
29-1-2021	9,50	11,16	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,98	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,82	105.116
30-1-2021	9,50	10,72	763,50	706,62	56,88	1,27	1,37	2,64	54,24	53,87	53,99	53,52	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.380,90	105.142
31-1-2021	9,50	12,43	763,50	706,68	56,82	1,27	1,37	2,64	54,19	53,82	53,94	53,47	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.376,70	105.041
1-2-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2021	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-2-2021	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
4-2-2021	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
5-2-2021	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
6-2-2021	9,50	34,83	765,50	707,19	58,31	1,27	1,37	2,64	55,67	55,31	55,42	54,95	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.497,42	107.938

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
7-2-2021	9,50	37,68	766,00	707,24	58,76	1,27	1,37	2,64	56,13	55,76	55,88	55,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.534,51	108.828
8-2-2021	9,50	36,10	766,00	707,21	58,79	1,27	1,37	2,64	56,15	55,79	55,90	55,43	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.536,44	108.875
9-2-2021	9,50	40,74	766,00	707,28	58,72	1,27	1,37	2,64	56,08	55,72	55,84	55,36	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.531,10	108.746
10-2-2021	9,50	101,08	766,00	713,45	52,55	1,27	1,37	2,64	49,91	49,54	49,66	49,19	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.028,71	96.689
11-2-2021	9,50	46,10	766,00	707,34	58,66	1,27	1,37	2,64	56,02	55,66	55,78	55,31	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.526,24	108.630
12-2-2021	9,50	45,87	766,00	707,34	58,66	1,27	1,37	2,64	56,03	55,66	55,78	55,31	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.526,42	108.634
13-2-2021	9,50	38,10	766,00	707,24	58,76	1,27	1,37	2,64	56,12	55,76	55,87	55,40	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.534,01	108.816
14-2-2021	9,50	29,41	766,00	707,09	58,91	1,27	1,37	2,64	56,27	55,90	56,02	55,55	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.545,98	109.103
15-2-2021	9,50	25,32	766,00	707,01	58,99	1,27	1,37	2,64	56,35	55,99	56,10	55,63	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.552,91	109.270
16-2-2021	9,50	22,05	766,00	706,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,43	56,06	56,18	55,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.559,01	109.416
17-2-2021	9,50	19,96	766,00	706,88	59,12	1,27	1,37	2,64	56,48	56,12	56,23	55,76	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.563,20	109.517
18-2-2021	9,50	17,64	766,00	706,82	59,18	1,27	1,37	2,64	56,54	56,18	56,29	55,82	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.568,08	109.634
19-2-2021	9,50	15,74	766,00	706,77	59,23	1,27	1,37	2,64	56,59	56,23	56,34	55,87	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.572,29	109.735
20-2-2021	9,50	14,56	766,00	706,74	59,26	1,27	1,37	2,64	56,62	56,26	56,38	55,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.574,97	109.799
21-2-2021	9,50	12,74	766,00	706,69	59,31	1,27	1,37	2,64	56,68	56,31	56,43	55,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.579,27	109.903
22-2-2021	9,50	22,01	766,00	706,93	59,07	1,27	1,37	2,64	56,43	56,07	56,18	55,71	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.559,10	109.418
23-2-2021	9,50	14,58	766,00	706,74	59,26	1,27	1,37	2,64	56,62	56,26	56,37	55,90	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.574,93	109.798
24-2-2021	9,50	12,61	766,00	706,68	59,32	1,27	1,37	2,64	56,68	56,32	56,43	55,96	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.579,58	109.910
25-2-2021	9,50	11,67	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,89	109.965
26-2-2021	9,50	11,49	766,00	706,65	59,35	1,27	1,37	2,64	56,71	56,35	56,47	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.582,33	109.976
27-2-2021	9,50	11,78	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,34	56,46	55,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,60	109.958
28-2-2021	9,50	11,82	766,00	706,66	59,34	1,27	1,37	2,64	56,70	56,34	56,46	55,98	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.581,52	109.956
1-3-2021	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-3-2021	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
3-3-2021	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-3-2021	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
5-3-2021	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-3-2021	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-3-2021	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
8-3-2021	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
9-3-2021	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
10-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
11-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
12-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
13-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
14-3-2021	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
15-3-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
16-3-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
17-3-2021	1,50	1,50	768,00	706,32	61,68	0,04	0,03	0,07	61,61	61,61	61,61	61,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	788,88	18.933
18-3-2021	5,50	5,64	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,64	60,56	60,55	60,39	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.848,81	68.371
19-3-2021	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
20-3-2021	5,50	5,50	768,00	706,46	61,54	0,44	0,46	0,90	60,65	60,56	60,55	60,40	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.849,03	68.377
21-3-2021	5,32	5,32	768,00	706,45	61,55	0,41	0,43	0,84	60,71	60,63	60,62	60,47	0,00	0,00	3,82	8,65	1,50	8,56	2.779,71	66.713
22-3-2021	5,35	5,35	768,00	706,45	61,55	0,41	0,44	0,85	60,70	60,62	60,61	60,45	0,00	0,00	3,85	8,65	1,50	8,56	2.797,63	67.143
23-3-2021	4,93	4,93	768,00	706,44	61,56	0,35	0,37	0,72	60,84	60,77	60,76	60,61	0,00	0,00	3,43	8,39	1,50	8,56	2.526,32	60.632
24-3-2021	4,90	4,90	768,00	706,44	61,56	0,35	0,36	0,71	60,85	60,78	60,77	60,62	0,00	0,00	3,40	8,39	1,50	8,56	2.511,98	60.288
25-3-2021	4,91	4,91	768,00	706,44	61,56	0,35	0,37	0,72	60,85	60,78	60,77	60,61	0,00	0,00	3,41	8,39	1,50	8,56	2.516,88	60.405
26-3-2021	4,92	4,92	768,00	706,44	61,56	0,35	0,37	0,72	60,84	60,77	60,76	60,61	0,00	0,00	3,42	8,39	1,50	8,56	2.524,21	60.581
27-3-2021	4,31	4,31	768,00	706,41	61,59	0,27	0,28	0,55	61,03	60,98	60,97	60,81	0,00	0,00	2,81	8,16	1,50	8,56	2.179,69	52.313
28-3-2021	4,23	4,23	768,00	706,41	61,59	0,26	0,27	0,53	61,05	61,00	60,99	60,83	0,00	0,00	2,73	7,80	1,50	8,56	2.078,85	49.892
29-3-2021	4,38	4,38	768,00	706,42	61,58	0,28	0,29	0,57	61,01	60,95	60,94	60,79	0,00	0,00	2,88	8,16	1,50	8,56	2.215,35	53.168
30-3-2021	4,42	4,42	768,00	706,42	61,58	0,29	0,30	0,58	61,00	60,94	60,93	60,77	0,00	0,00	2,92	8,16	1,50	8,56	2.234,34	53.624

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
31-3-2021	4,38	4,38	768,00	706,42	61,58	0,28	0,29	0,57	61,01	60,95	60,95	60,79	0,00	0,00	2,88	8,16	1,50	8,56	2.212,86	53.109
1-4-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
2-4-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
3-4-2021	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
4-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
5-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
6-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
7-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
8-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
9-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
10-4-2021	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
11-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
12-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
13-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
14-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
15-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
16-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
17-4-2021	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
18-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
19-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
20-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
21-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
22-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
23-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
24-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
25-4-2021	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
26-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
27-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
28-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
29-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
30-4-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
1-5-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
2-5-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
3-5-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
4-5-2021	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
5-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-5-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
22-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-5-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
17-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-6-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
13-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
31-7-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
8-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-8-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
25-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-8-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
2-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
3-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
4-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
5-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
6-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
7-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
8-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
9-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
10-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
11-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
12-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-9-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
20-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
29-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-9-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-10-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
13-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
14-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
15-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
16-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
17-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
18-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
19-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
20-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
21-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
22-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
23-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
24-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
26-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
27-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
28-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
29-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
30-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
31-10-2021	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,01	0,01	0,02	64,20	64,20	64,20	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	320,71	7.697
1-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
2-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
3-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
4-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
5-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
6-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
7-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
8-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
9-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
10-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
11-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
12-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
13-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
14-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
15-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
16-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
17-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
18-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
19-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
20-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
21-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
22-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
23-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
24-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
25-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
26-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
27-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
28-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
29-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
30-11-2021	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,01	0,01	0,02	64,70	64,70	64,70	64,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	323,21	7.757
1-12-2021	9,50	390,70	771,00	715,58	55,42	1,27	1,37	2,64	52,78	52,42	52,53	52,06	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.262,26	102.294
2-12-2021	1,25	1,25	763,50	706,31	57,19	0,03	0,02	0,05	57,14	57,14	57,14	57,02	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	8,39	597,30	14.335
3-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
6-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
15-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
17-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
18-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
19-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
20-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
21-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
22-12-2021	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
23-12-2021	4,33	4,33	763,50	706,42	57,08	0,27	0,28	0,56	56,53	56,47	56,46	56,30	0,00	0,00	2,83	8,16	1,50	8,56	2.025,48	48.612
24-12-2021	9,50	19,59	763,50	706,87	56,63	1,27	1,37	2,64	53,99	53,63	53,74	53,27	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.360,64	104.655
25-12-2021	9,50	11,91	763,50	706,66	56,84	1,27	1,37	2,64	54,20	53,84	53,95	53,48	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.377,96	105.071
26-12-2021	9,50	32,54	763,50	707,15	56,35	1,27	1,37	2,64	53,71	53,35	53,46	52,99	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.337,92	104.110
27-12-2021	9,50	14,38	763,50	706,73	56,77	1,27	1,37	2,64	54,13	53,77	53,88	53,41	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.372,07	104.930
28-12-2021	9,50	11,31	763,50	706,64	56,86	1,27	1,37	2,64	54,22	53,86	53,97	53,50	4,00	8,56	4,00	8,56	1,50	8,56	4.379,45	105.107
29-12-2021	7,83	7,83	763,50	706,53	56,97	0,87	0,93	1,80	55,17	54,95	54,99	54,52	2,33	7,53	4,00	8,56	1,50	8,56	3.547,73	85.146
30-12-2021	5,50	5,50	763,50	706,46	57,04	0,44	0,46	0,90	56,15	56,06	56,05	55,90	0,00	0,00	4,00	8,56	1,50	8,56	2.637,14	63.291
31-12-2021	5,00	5,00	763,50	706,44	57,06	0,36	0,38	0,74	56,32	56,25	56,24	56,08	0,00	0,00	3,50	8,39	1,50	8,56	2.372,41	56.938
1-1-2022	4,13	4,13	763,50	706,41	57,09	0,25	0,26	0,51	56,58	56,53	56,52	56,36	0,00	0,00	2,63	7,80	1,50	8,56	1.884,70	45.233
2-1-2022	3,79	3,79	763,50	706,40	57,10	0,21	0,22	0,43	56,67	56,63	56,62	56,46	0,00	0,00	2,29	7,53	1,50	8,56	1.700,14	40.803
3-1-2022	3,72	3,72	763,50	706,39	57,11	0,20	0,21	0,42	56,69	56,65	56,64	56,48	0,00	0,00	2,22	7,53	1,50	8,56	1.672,14	40.131
4-1-2022	1,50	2,38	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,68	17.536
5-1-2022	3,72	3,72	763,50	706,39	57,11	0,20	0,21	0,42	56,69	56,65	56,64	56,48	0,00	0,00	2,22	7,53	1,50	8,56	1.671,79	40.123
6-1-2022	3,37	3,37	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,78	56,74	56,74	56,57	0,00	0,00	1,87	7,14	1,50	8,56	1.484,24	35.622
7-1-2022	1,50	1,98	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
8-1-2022	3,37	3,37	763,50	706,38	57,12	0,17	0,17	0,34	56,78	56,74	56,74	56,57	0,00	0,00	1,87	7,14	1,50	8,56	1.482,55	35.581
9-1-2022	1,50	1,62	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,04	17.545
10-1-2022	1,50	2,33	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,71	17.537

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
11-1-2022	1,50	2,32	763,50	706,34	57,16	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,71	17.537
12-1-2022	1,50	2,34	763,50	706,35	57,15	0,04	0,03	0,07	57,08	57,08	57,08	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,70	17.537
13-1-2022	1,50	2,00	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,86	17.541
14-1-2022	1,50	1,98	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
15-1-2022	1,50	1,66	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,02	17.544
16-1-2022	1,50	1,98	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
17-1-2022	1,50	1,65	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,02	17.545
18-1-2022	1,50	1,98	763,50	706,33	57,17	0,04	0,03	0,07	57,10	57,09	57,09	56,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	730,87	17.541
19-1-2022	1,50	1,64	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,03	17.545
20-1-2022	1,50	1,65	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,02	17.545
21-1-2022	1,50	1,66	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,02	17.544
22-1-2022	1,50	1,65	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,10	57,10	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,02	17.545
23-1-2022	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
24-1-2022	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
25-1-2022	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
26-1-2022	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
27-1-2022	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
28-1-2022	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
29-1-2022	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
30-1-2022	1,50	1,50	763,50	706,32	57,18	0,04	0,03	0,07	57,11	57,11	57,11	56,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	8,56	731,09	17.546
31-1-2022	1,49	1,49	763,50	706,31	57,19	0,04	0,03	0,07	57,12	57,11	57,11	56,94	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49	8,65	731,86	17.565
1-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
2-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
3-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
4-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
5-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
6-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
7-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
8-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
9-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
10-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
11-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
12-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
13-2-2022	0,70	0,70	763,50	706,29	57,21	0,01	0,01	0,02	57,20	57,20	57,20	57,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	285,72	6.857
14-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
20-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
21-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
22-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
23-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
24-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
25-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
26-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
27-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
28-2-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
1-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
2-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
3-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
4-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
5-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
6-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
7-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
8-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
9-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
10-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
11-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
12-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
13-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
14-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
15-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
16-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
17-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
18-3-2022	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,01	0,01	0,02	57,70	57,70	57,70	57,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	288,22	6.917
19-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
20-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
21-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
22-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
23-3-2022	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,01	0,01	0,02	58,20	58,20	58,20	58,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	290,72	6.977
24-3-2022	0,70	0,70	765,00	706,29	58,71	0,01	0,01	0,02	58,70	58,70	58,70	58,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	293,22	7.037
25-3-2022	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
26-3-2022	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
27-3-2022	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,01	0,01	0,02	59,20	59,20	59,20	59,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	295,72	7.097
28-3-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
29-3-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
30-3-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
31-3-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
1-4-2022	0,70	0,70	766,00	706,29	59,71	0,01	0,01	0,02	59,70	59,70	59,70	59,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	298,22	7.157
2-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
3-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
4-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
5-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
6-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
7-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
8-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
9-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
10-4-2022	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,01	0,01	0,02	60,20	60,20	60,20	60,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	300,72	7.217
11-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
12-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
13-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
14-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
15-4-2022	0,70	0,70	767,00	706,29	60,71	0,01	0,01	0,02	60,70	60,70	60,70	60,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	303,22	7.277
16-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
17-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
18-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
19-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
20-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
21-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
22-4-2022	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,01	0,01	0,02	61,20	61,20	61,20	61,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	305,72	7.337
23-4-2022	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
24-4-2022	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
25-4-2022	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,01	0,01	0,02	61,70	61,70	61,70	61,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	308,22	7.397
26-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
27-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
28-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
29-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
30-4-2022	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,01	0,01	0,02	62,20	62,20	62,20	62,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	310,72	7.457
1-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
2-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
3-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
4-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
5-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
6-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
7-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
8-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
9-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
10-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
11-5-2022	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,01	0,01	0,02	62,70	62,70	62,70	62,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	313,22	7.517
12-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
13-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
14-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
15-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
16-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
17-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
18-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
19-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
20-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
21-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
22-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
23-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
24-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
25-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
26-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
27-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
28-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
29-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
30-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
31-5-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
1-6-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
2-6-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
3-6-2022	0,70	0,70	769,50	706,29	63,21	0,01	0,01	0,02	63,20	63,20	63,20	63,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	315,72	7.577
4-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
5-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
6-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
7-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
8-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
9-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
10-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
11-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
12-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
13-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
14-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
15-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA. CÁLCULOS DE POTENCIA Y PRODUCCIÓN. DATOS DIARIOS. ALTERNATIVA 03 y 04.

Q_{EQUIPO}	$Q_{MIN\ TURB}$
9,50	0,60
Visc cinemat	1,50E-06

Producción Media (MWh)	10.717,59

L Toma CH tramo circular	18,15
L Toma CH tramo rectangular	16,49
L Tub forzada	204,15

	Qturb (m3/s)	Qcirc rest (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto	ΔH lineal (m)	ΔH concentrada (m)	Pérdidas de carga (m)	Salto neto (antes bifurcación)	Salto neto G1	Salto neto G2	Salto neto G3	G1	ROG	G2	ROG	G3	ROG	Potencia (kw)	Producción (Kwh)
16-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
17-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
18-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
19-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
20-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
21-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
22-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
23-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
24-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
25-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
26-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
27-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637
28-6-2022	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,01	0,01	0,02	63,70	63,70	63,70	63,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	7,14	318,22	7.637

APÉNDICE 8: PRESUPUESTOS PARCIALES

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
A		**ALTERNATIVAS CASA DE MÁQUINAS**			
ALT01		**DOS TURBINAS SIN VÁLVULAS DE DESCARGA**		**2,877,263.60**	**2,877,263.60**
01.01.		**Obra Civil**		**867,523.65**	**867,523.65**
01.01.01		**Movimiento de tierras**		**267,665.45**	**267,665.45**
GOB.02.01.160	M3	Excavación en cimientos o similar en roca. (martillo picador) con izado de excedentes	3,195.020	62.46	199,560.95
PA01.01	PA	Ejecución de Ataguias	1.000	35,000.00	35,000.00
U01021060	m3	Excavación a cielo abierto, escarificado o martillo rompedor	318.428	17.62	5,610.70
U01021040	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno duro	106.143	14.17	1,504.05
U01027010	kWh	Agotamiento con bombas hasta 10 kW	2,400.000	2.05	4,920.00
U01030160	m3	Terraplén suelo seleccionado préstamos	2,064.380	7.98	16,473.75
U01030210	m3	Escollera piedras >200 kg	150.000	30.64	4,596.00
		01.01.01		**267,665.45**	**267,665.45**
01.01.02.		**Estructuras**		**267,590.20**	**267,590.20**
GOB.06.02.090	M3	Hormigón limpieza HL-150	34.847	74.47	2,595.06
GOB.06.02.050	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	152.806	112.21	17,146.36
GOB.06.02.080	M3	Hormigón en masa HM-20	69.310	89.41	6,197.01
GOB.06.02.040	M3	Hormigón HA-30 en alzados y losas	365.279	121.22	44,279.12
GOB.06.02.160	Kg	Acero B500S	46,298.810	1.60	74,078.10
GOB.06.02.130	M2	Encofrado recto visto	1,239.440	46.10	57,138.18
GOB.06.05.020	M3	Cimbra cuajada	1,003.320	30.29	30,390.56
GOB.06.03.010	Kg	Acero laminado estructural S275 JR en chapas y perfiles laminados	5,828.926	5.44	31,709.36
AIN.006	m²	Acero S275 JR en cierres huecos horizontales	34.304	118.25	4,056.45
		01.01.02.		**267,590.20**	**267,590.20**
01.01.03.		**Arquitectura**		**332,268.00**	**332,268.00**
AIN.000	m2	Edificio Central Hidroeléctrica Presa de Irueña, con acabado exterior según molino tradicional de la zona	276.890	1,200.00	332,268.00
		01.01.03.		**332,268.00**	**332,268.00**
		01.01.		**867,523.65**	**867,523.65**
01.02.		**Equipos Electromecánicos**		**1,897,322.14**	**1,897,322.14**
EEMTG1.A12	Ud	Turbogrupo 1 y equipos auxiliares	1.000	403,836.40	403,836.40
EEMTG2.A12	Ud	Turbogrupo 2 y equipos auxiliares	1.000	765,015.90	765,015.90
EEMCMTTT	Pa	Celdas Media Tensión 12 kV 630 A 16 kA	1.000	98,269.70	98,269.70
EEMTSA	Ud	Transformador SS.AA 6kV/400V 100 KVA	1.000	9,360.94	9,360.94

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EEMRBCC	Ud	Rectificador y Banco de Baterias	1.000	11,929.51	11,929.51
EEMCGSA	Ud	Cuadro General de SS.AA.	1.000	19,741.18	19,741.18
EEMPG	Ud	Cuadro de Control de protección de generador	1.000	40,000.00	40,000.00
EEMCCEL	Ud	Cuadro de control eléctrico	1.000	30,100.00	30,100.00
EMMCCHM	Ud	Cuadro de Control Hidromecánico	1.000	70,000.00	70,000.00
EEMPLT	Ud	Cuadro de Protección de Línea-Trafo	1.000	20,500.50	20,500.50
EEMCCOM	Ud	Cuadro de Comunicaciones	1.000	12,500.00	12,500.00
EEMCBTCCOM	Pa	Cableado de Baja Tensión, Control y Comunicaciones	1.000	31,700.00	31,700.00
EEMSCADA	Ud	Sistema SCADA	1.000	55,000.00	55,000.00
EEMBA	Ud	Sistema Bombas de Achique	1.000	12,000.00	12,000.00
EEMPG40T	Ud	Puente grúa 40T	1.000	243,600.00	243,600.00
EEMGED	Ud	Grupo electrógeno diesel	1.000	15,560.01	15,560.01
EEMATTG1	Ud	Ataguía Turbogrupo 1	1.000	26,208.00	26,208.00
EEMATTG2	Ud	Ataguía turbogrupo 2	1.000	32,000.00	32,000.00
		01.02.		**1,897,322.14**	**1,897,322.14**
01.03.		**Instalaciones casa de máquinas**		**64,363.00**	**64,363.00**
EEM.INST.AL	Pa	Instalación de alumbrado	1.000	17,963.00	17,963.00
EEM.INST.PCI	Pa	Instalación de protección contraincendios	1.000	7,500.00	7,500.00
EEM.INST.VYC	Pa	Instalación de ventilación y climatización	1.000	8,750.00	8,750.00
EEM.INST.PAT	Pa	Instalación red de puesta a tierra	1.000	12,650.00	12,650.00
EEM.INST.CCTV	Pa	Instalación de videovigilancia e intrusismo	1.000	9,000.00	9,000.00
EEM.INST.BT	Pa	Instalación BT	1.000	8,500.00	8,500.00
		01.03.		**64,363.00**	**64,363.00**
01.04.		**Bifurcador**		**48,054.81**	**48,054.81**
GOB.06.03.041b	Kg	Instalación de bifurcador/trifurcador en Acero al Carbono incluso conexiones de derivación	4,559.280	10.54	48,054.81
		01.04.		**48,054.81**	**48,054.81**
		ALT01		**2,877,263.60**	**2,877,263.60**
ALT02.01		**DOS TURBINAS CON DOS VÁLVULAS DE DESCARGA**		**3,036,518.07**	**3,036,518.07**
02.01.01		**Obra Civil**		**910,518.13**	**910,518.13**
02.01.01.01		**Movimiento de tierras**		**267,665.45**	**267,665.45**
GOB.02.01.160	M3	Excavación en cimientos o similar en roca. (martillo picador) con izado de excedentes	3,195.020	62.46	199,560.95
PA01.01	PA	Ejecución de Ataguias	1.000	35,000.00	35,000.00
U01021060	m3	Excavación a cielo abierto, escarificado o martillo rompedor	318.428	17.62	5,610.70
U01021040	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno duro	106.143	14.17	1,504.05
U01027010	kWh	Agotamiento con bombas hasta 10 kW	2,400.000	2.05	4,920.00

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
U01030160	m3	Terraplén suelo seleccionado préstamos	2,064.380	7.98	16,473.75
U01030210	m3	Escollera piedras >200 kg	150.000	30.64	4,596.00
		02.01.01.01		**267,665.45**	**267,665.45**
02.01.01.02		**Estructuras**		**300,186.68**	**300,186.68**
GOB.06.02.090	M3	Hormigón limpieza HL-150	37.853	74.47	2,818.91
GOB.06.02.050	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	196.671	112.21	22,068.45
GOB.06.02.080	M3	Hormigón en masa HM-20	127.343	89.41	11,385.74
GOB.06.02.040	M3	Hormigón HA-30 en alzados y losas	398.416	121.22	48,295.99
GOB.06.02.160	Kg	Acero B500S	49,810.082	1.60	79,696.13
GOB.06.02.130	M2	Encofrado recto visto	1,374.437	46.10	63,361.55
GOB.06.05.020	M3	Cimbra cuajada	1,101.600	30.29	33,367.46
GOB.06.03.010	Kg	Acero laminado estructural S275 JR en chapas y perfiles laminados	6,195.328	5.44	33,702.58
AIN.006	m²	Acero S275 JR en cierres huecos horizontales	46.426	118.25	5,489.87
		02.01.01.02		**300,186.68**	**300,186.68**
02.01.01.03		**Arquitectura**		**342,666.00**	**342,666.00**
AIN.000	m2	Edificio Central Hidroeléctrica Presa de Irueña, con acabado exterior según molino tradicional de la zona	285.555	1,200.00	342,666.00
		02.01.01.03		**342,666.00**	**342,666.00**
		02.01.01		**910,518.13**	**910,518.13**
02.01.02.		**Equipos Electromecánicos**		**1,975,853.14**	**1,975,853.14**
EEMTG1.A12	Ud	Turbogrupo 1 y equipos auxiliares	1.000	403,836.40	403,836.40
EEMTG2.A12	Ud	Turbogrupo 2 y equipos auxiliares	1.000	765,015.90	765,015.90
EEMCMTTT	Pa	Celdas Media Tensión 12 kV 630 A 16 kA	1.000	98,269.70	98,269.70
EEMTSA	Ud	Transformador SS.AA 6kV/400V 100 KVA	1.000	9,360.94	9,360.94
EEMRBCC	Ud	Rectificador y Banco de Baterias	1.000	11,929.51	11,929.51
EEMCGSA	Ud	Cuadro General de SS.AA.	1.000	19,741.18	19,741.18
EEMPG	Ud	Cuadro de Control de protección de generador	1.000	40,000.00	40,000.00
EEMCCEL	Ud	Cuadro de control eléctrico	1.000	30,100.00	30,100.00
EMMCCHM	Ud	Cuadro de Control Hidromecánico	1.000	70,000.00	70,000.00
EEMPLT	Ud	Cuadro de Protección de Línea-Trafo	1.000	20,500.50	20,500.50
EEMCCOM	Ud	Cuadro de Comunicaciones	1.000	12,500.00	12,500.00
EEMCBTCCOM	Pa	Cableado de Baja Tensión, Control y Comunicaciones	1.000	31,700.00	31,700.00
EEMSCADA	Ud	Sistema SCADA	1.000	55,000.00	55,000.00
EEMBA	Ud	Sistema Bombas de Achique	1.000	12,000.00	12,000.00
EEMPG40T	Ud	Puente grúa 40T	1.000	243,600.00	243,600.00
EEMGED	Ud	Grupo electrógeno diesel	1.000	15,560.01	15,560.01

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EEMATTG1B	Ud	Ataguía Turbogrupo 1	1.000	36,100.00	36,100.00
EEMATTG2B	Ud	Ataguía turbogrupo 2	1.000	40,097.00	40,097.00
EEMVDCH	Ud	Válvula de descarga de chorro hueco	2.000	30,271.00	60,542.00
		02.01.02.		**1,975,853.14**	**1,975,853.14**
02.01.03.		**Instalaciones casa de máquinas**		**64,363.00**	**64,363.00**
EEM.INST.AL	Pa	Instalación de alumbrado	1.000	17,963.00	17,963.00
EEM.INST.PCI	Pa	Instalación de protección contraincendios	1.000	7,500.00	7,500.00
EEM.INST.VYC	Pa	Instalación de ventilación y climatización	1.000	8,750.00	8,750.00
EEM.INST.PAT	Pa	Instalación red de puesta a tierra	1.000	12,650.00	12,650.00
EEM.INST.CCTV	Pa	Instalación de videovigilancia e intrusismo	1.000	9,000.00	9,000.00
EEM.INST.BT	Pa	Instalación BT	1.000	8,500.00	8,500.00
		02.01.03.		**64,363.00**	**64,363.00**
02.01.04.		**Bifurcador**		**85,783.80**	**85,783.80**
GOB.06.03.041b	Kg	Instalación de bifurcador/trifurcador en Acero al Carbono incluso conexiones de derivación	8,138.880	10.54	85,783.80
		02.01.04.		**85,783.80**	**85,783.80**
		ALT02.01		**3,036,518.07**	**3,036,518.07**
ALT02.02		**DOS TURBINAS CON UNA VÁLVULA DE DESCARGA**		**2,956,724.98**	**2,956,724.98**
02.02.01.		**Obra Civil**		**867,767.04**	**867,767.04**
02.02.01.01		**Movimiento de tierras**		**267,665.45**	**267,665.45**
GOB.02.01.160	M3	Excavación en cimientos o similar en roca. (martillo picador) con izado de excedentes	3,195.020	62.46	199,560.95
PA01.01	PA	Ejecución de Ataguias	1.000	35,000.00	35,000.00
U01021060	m3	Excavación a cielo abierto, escarificado o martillo rompedor	318.428	17.62	5,610.70
U01021040	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno duro	106.143	14.17	1,504.05
U01027010	kWh	Agotamiento con bombas hasta 10 kW	2,400.000	2.05	4,920.00
U01030160	m3	Terraplén suelo seleccionado préstamos	2,064.380	7.98	16,473.75
U01030210	m3	Escollera piedras >200 kg	150.000	30.64	4,596.00
		02.02.01.01		**267,665.45**	**267,665.45**
02.02.01.02		**Estructuras**		**269,267.59**	**269,267.59**
GOB.06.02.090	M3	Hormigón limpieza HL-150	37.696	74.47	2,807.22
GOB.06.02.050	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	166.536	112.21	18,687.00
GOB.06.02.080	M3	Hormigón en masa HM-20	95.231	89.41	8,514.60
GOB.06.02.040	M3	Hormigón HA-30 en alzados y losas	386.881	121.22	46,897.71
GOB.06.02.160	Kg	Acero B500S	46,357.756	1.60	74,172.41
GOB.06.02.130	M2	Encofrado recto visto	996.499	46.10	45,938.60
GOB.06.05.020	M3	Cimbra cuajada	1,042.200	30.29	31,568.24

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
GOB.06.03.010	Kg	Acero laminado estructural S275 JR en chapas y perfiles laminados	6,195.328	5.44	33,702.58
AIN.006	m²	Acero S275 JR en cierres huecos horizontales	59.021	118.25	6,979.23
		02.02.01.02		**269,267.59**	**269,267.59**
02.02.01.03		**Arquitectura**		**330,834.00**	**330,834.00**
AIN.000	m2	Edificio Central Hidroeléctrica Presa de Irueña, con acabado exterior según molino tradicional de la zona	275.695	1,200.00	330,834.00
		02.02.01.03		**330,834.00**	**330,834.00**
		02.02.01.		**867,767.04**	**867,767.04**
02.02.02.		**Equipos Electromecánicos**		**1,938,811.14**	**1,938,811.14**
EEMTG1.A12	Ud	Turbogrupo 1 y equipos auxiliares	1.000	403,836.40	403,836.40
EEMTG2.A12	Ud	Turbogrupo 2 y equipos auxiliares	1.000	765,015.90	765,015.90
EEMCMTTT	Pa	Celdas Media Tensión 12 kV 630 A 16 kA	1.000	98,269.70	98,269.70
EEMTSA	Ud	Transformador SS.AA 6kV/400V 100 KVA	1.000	9,360.94	9,360.94
EEMRBCC	Ud	Rectificador y Banco de Baterias	1.000	11,929.51	11,929.51
EEMCGSA	Ud	Cuadro General de SS.AA.	1.000	19,741.18	19,741.18
EEMPG	Ud	Cuadro de Control de protección de generador	1.000	40,000.00	40,000.00
EEMCCEL	Ud	Cuadro de control eléctrico	1.000	30,100.00	30,100.00
EMMCCHM	Ud	Cuadro de Control Hidromecánico	1.000	70,000.00	70,000.00
EEMPLT	Ud	Cuadro de Protección de Línea-Trafo	1.000	20,500.50	20,500.50
EEMCCOM	Ud	Cuadro de Comunicaciones	1.000	12,500.00	12,500.00
EEMCBTCCOM	Pa	Cableado de Baja Tensión, Control y Comunicaciones	1.000	31,700.00	31,700.00
EEMSCADA	Ud	Sistema SCADA	1.000	55,000.00	55,000.00
EEMBA	Ud	Sistema Bombas de Achique	1.000	12,000.00	12,000.00
EEMPG40T	Ud	Puente grúa 40T	1.000	243,600.00	243,600.00
EEMGED	Ud	Grupo electrógeno diesel	1.000	15,560.01	15,560.01
EEMATTG1B	Ud	Ataguía Turbogrupo 1	1.000	36,100.00	36,100.00
EEMATTG2B	Ud	Ataguía turbogrupo 2	1.000	40,097.00	40,097.00
EEMVDCH01	Ud	Válvula de descarga de chorro hueco	1.000	23,500.00	23,500.00
		02.02.02.		**1,938,811.14**	**1,938,811.14**
02.02.03.		**Instalaciones casa de máquinas**		**64,363.00**	**64,363.00**
EEM.INST.AL	Pa	Instalación de alumbrado	1.000	17,963.00	17,963.00
EEM.INST.PCI	Pa	Instalación de protección contraincendios	1.000	7,500.00	7,500.00
EEM.INST.VYC	Pa	Instalación de ventilación y climatización	1.000	8,750.00	8,750.00
EEM.INST.PAT	Pa	Instalación red de puesta a tierra	1.000	12,650.00	12,650.00
EEM.INST.CCTV	Pa	Instalación de videovigilancia e intrusismo	1.000	9,000.00	9,000.00
EEM.INST.BT	Pa	Instalación BT	1.000	8,500.00	8,500.00

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
		02.02.03.		**64,363.00**	**64,363.00**
02.02.04.		**Bifurcador**		**85,783.80**	**85,783.80**
GOB.06.03.041b	Kg	Instalación de bifurcador/trifurcador en Acero al Carbono incluso conexiones de derivación	8,138.880	10.54	85,783.80
		02.02.04.		**85,783.80**	**85,783.80**
		ALT02.02		**2,956,724.98**	**2,956,724.98**
ALT03		**TRES TURBINAS SIN VÁLVULAS DE DESCARGA**		**3,626,797.13**	**3,626,797.13**
03.01		**Obra Civil**		**1,026,700.44**	**1,026,700.44**
03.01.01		**Movimiento de tierras**		**353,195.07**	**353,195.07**
GOB.02.01.160	M3	Excavación en cimientos o similar en roca. (martillo picador) con izado de excedentes	4,249.377	62.46	265,416.09
PA01.01	PA	Ejecución de Ataguias	1.250	35,000.00	43,750.00
U01021060	m3	Excavación a cielo abierto, escarificado o martillo rompedor	423.509	17.62	7,462.23
U01021040	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno duro	141.170	14.17	2,000.38
U01027010	kWh	Agotamiento con bombas hasta 10 kW	3,192.000	2.05	6,543.60
U01030160	m3	Terraplén suelo seleccionado préstamos	2,745.625	7.98	21,910.09
U01030210	m3	Escollera piedras >200 kg	199.500	30.64	6,112.68
		03.01.01		**353,195.07**	**353,195.07**
03.01.02		**Estructuras**		**312,509.37**	**312,509.37**
GOB.06.02.090	M3	Hormigón limpieza HL-150	39.778	74.47	2,962.27
GOB.06.02.050	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	201.383	112.21	22,597.19
GOB.06.02.080	M3	Hormigón en masa HM-20	110.675	89.41	9,895.45
GOB.06.02.040	M3	Hormigón HA-30 en alzados y losas	417.854	121.22	50,652.26
GOB.06.02.160	Kg	Acero B500S	51,752.912	1.60	82,804.66
GOB.06.02.130	M2	Encofrado recto visto	1,526.932	46.10	70,391.57
GOB.06.05.020	M3	Cimbra cuajada	1,107.000	30.29	33,531.03
GOB.06.03.010	Kg	Acero laminado estructural S275 JR en chapas y perfiles laminados	6,215.460	5.44	33,812.10
AIN.006	m²	Acero S275 JR en cierres huecos horizontales	49.580	118.25	5,862.84
		03.01.02		**312,509.37**	**312,509.37**
03.01.03		**Arquitectura**		**360,996.00**	**360,996.00**
AIN.000	m2	Edificio Central Hidroeléctrica Presa de Irueña, con acabado exterior según molino tradicional de la zona	300.830	1,200.00	360,996.00
		03.01.03		**360,996.00**	**360,996.00**
		03.01		**1,026,700.44**	**1,026,700.44**
03.02		**Equipos Electromecánicos**		**2,453,014.38**	**2,453,014.38**
EEMTG1.A34	Ud	Turbogrupo 1 y equipos auxiliares	1.000	388,836.60	388,836.60

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EEMTG2.A34	Ud	Turbogrupo 2-3 y equipos auxiliares	2.000	622,693.50	1,245,387.00
EEMCMTTB	Pa	Celdas Media Tensión 12 kV 630 A 16 kA	1.000	124,999.82	124,999.82
EEMTSA	Ud	Transformador SS.AA 6kV/400V 100 KVA	1.000	9,360.94	9,360.94
EEMRBCC	Ud	Rectificador y Banco de Baterias	1.000	11,929.51	11,929.51
EEMCGSAb	Ud	Cuadro General de SS.AA.	1.000	23,500.00	23,500.00
EEMPGb	Ud	Cuadro de Control de protección de generador	1.000	50,000.00	50,000.00
EEMCCELb	Ud	Cuadro de control eléctrico	1.000	35,500.00	35,500.00
EMMCCHMb	Ud	Cuadro de Control Hidromecánico	1.000	80,000.00	80,000.00
EEMPLT	Ud	Cuadro de Protección de Línea-Trafo	1.000	20,500.50	20,500.50
EEMCCOM	Ud	Cuadro de Comunicaciones	1.000	12,500.00	12,500.00
EEMCBTCCOMc	Pa	Cableado de Baja Tensión, Control y Comunicaciones	1.000	36,600.00	36,600.00
EEMSCADAb	Ud	Sistema SCADA	1.000	60,000.00	60,000.00
EEMBA	Ud	Sistema Bombas de Achique	1.000	12,000.00	12,000.00
EEMPG40T	Ud	Puente grúa 40T	1.000	243,600.00	243,600.00
EEMGED	Ud	Grupo electrógeno diesel	1.000	15,560.01	15,560.01
EEMATTG1C	Ud	Ataguía Turbogrupo 1	1.000	24,500.00	24,500.00
EEMATTG2C	Ud	Ataguía Turbogrupo 2-3	2.000	29,120.00	58,240.00
		03.02		**2,453,014.38**	**2,453,014.38**
03.03		**Instalaciones Casa de Máquinas**		**64,363.00**	**64,363.00**
EEM.INST.AL	Pa	Instalación de alumbrado	1.000	17,963.00	17,963.00
EEM.INST.PCI	Pa	Instalación de protección contraincendios	1.000	7,500.00	7,500.00
EEM.INST.VYC	Pa	Instalación de ventilación y climatización	1.000	8,750.00	8,750.00
EEM.INST.PAT	Pa	Instalación red de puesta a tierra	1.000	12,650.00	12,650.00
EEM.INST.CCTV	Pa	Instalación de videovigilancia e intrusismo	1.000	9,000.00	9,000.00
EEM.INST.BT	Pa	Instalación BT	1.000	8,500.00	8,500.00
		03.03		**64,363.00**	**64,363.00**
03.04		**Trifurcador**		**82,719.31**	**82,719.31**
GOB.06.03.041b	Kg	Instalación de bifurcador/trifurcador en Acero al Carbono incluso conexiones de derivación	7,848.132	10.54	82,719.31
		03.04		**82,719.31**	**82,719.31**
		ALT03		**3,626,797.13**	**3,626,797.13**
ALT04		**TRES TURBINAS CON TRES VÁLVULAS DE DESCARGA**		**4,082,211.42**	**4,082,211.42**
04.01		**Obra Civil**		**1,100,874.38**	**1,100,874.38**
04.01.01		**Movimiento de tierras**		**353,195.07**	**353,195.07**
GOB.02.01.160	M3	Excavación en cimientos o similar en roca. (martillo picador) con izado de excedentes	4,249.377	62.46	265,416.09
PA01.01	PA	Ejecución de Ataguias	1.250	35,000.00	43,750.00

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
U01021060	m3	Excavación a cielo abierto, escarificado o martillo rompedor	423.509	17.62	7,462.23
U01021040	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno duro	141.170	14.17	2,000.38
U01027010	kWh	Agotamiento con bombas hasta 10 kW	3,192.000	2.05	6,543.60
U01030160	m3	Terraplén suelo seleccionado préstamos	2,745.625	7.98	21,910.09
U01030210	m3	Escollera piedras >200 kg	199.500	30.64	6,112.68
		04.01.01		**353,195.07**	**353,195.07**
04.01.02		**Estructuras**		**358,831.31**	**358,831.31**
GOB.06.02.090	M3	Hormigón limpieza HL-150	45.346	74.47	3,376.92
GOB.06.02.050	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	232.978	112.21	26,142.46
GOB.06.02.080	M3	Hormigón en masa HM-20	180.395	89.41	16,129.12
GOB.06.02.040	M3	Hormigón HA-30 en alzados y losas	472.339	121.22	57,256.93
GOB.06.02.160	Kg	Acero B500S	59,017.220	1.60	94,427.55
GOB.06.02.130	M2	Encofrado recto visto	1,648.393	46.10	75,990.92
GOB.06.05.020	M3	Cimbra cuajada	1,296.000	30.29	39,255.84
GOB.06.03.010	Kg	Acero laminado estructural S275 JR en chapas y perfiles laminados	7,020.740	5.44	38,192.83
AIN.006	m²	Acero S275 JR en cierres huecos horizontales	68.150	118.25	8,058.74
		04.01.02		**358,831.31**	**358,831.31**
04.01.03		**Arquitectura**		**388,848.00**	**388,848.00**
AIN.000	m2	Edificio Central Hidroeléctrica Presa de Irueña, con acabado exterior según molino tradicional de la zona	324.040	1,200.00	388,848.00
		04.01.03		**388,848.00**	**388,848.00**
		04.01		**1,100,874.38**	**1,100,874.38**
04.02		**Equipos Electromecánicos**		**2,776,668.38**	**2,776,668.38**
EEMTG1.A34	Ud	Turbogrupo 1 y equipos auxiliares	1.000	388,836.60	388,836.60
EEMTG2.A34	Ud	Turbogrupo 2-3 y equipos auxiliares	2.000	622,693.50	1,245,387.00
EEMCMTTB	Pa	Celdas Media Tensión 12 kV 630 A 16 kA	1.000	124,999.82	124,999.82
EEMTSA	Ud	Transformador SS.AA 6kV/400V 100 KVA	1.000	9,360.94	9,360.94
EEMRBCC	Ud	Rectificador y Banco de Baterias	1.000	11,929.51	11,929.51
EEMCGSAb	Ud	Cuadro General de SS.AA.	1.000	23,500.00	23,500.00
EEMPGb	Ud	Cuadro de Control de protección de generador	1.000	50,000.00	50,000.00
EEMCCELb	Ud	Cuadro de control eléctrico	1.000	35,500.00	35,500.00
EMMCCHMb	Ud	Cuadro de Control Hidromecánico	1.000	80,000.00	80,000.00
EEMPLT	Ud	Cuadro de Protección de Línea-Trafo	1.000	20,500.50	20,500.50
EEMCCOM	Ud	Cuadro de Comunicaciones	1.000	12,500.00	12,500.00
EEMCBTCCOMc	Pa	Cableado de Baja Tensión, Control y Comunicaciones	1.000	36,600.00	36,600.00

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EEMSCADAb	Ud	Sistema SCADA	1.000	60,000.00	60,000.00
EEMBA	Ud	Sistema Bombas de Achique	1.000	12,000.00	12,000.00
EEMPG40T	Ud	Puente grúa 40T	2.000	243,600.00	487,200.00
EEMGED	Ud	Grupo electrógeno diesel	1.000	15,560.01	15,560.01
EEMATTG1C	Ud	Ataguía Turbogrupo 1	1.000	24,500.00	24,500.00
EEMATTG2D	Ud	Ataguía Turbogrupo 2-3	2.000	38,876.00	77,752.00
EEMVDCH	Ud	Válvula de descarga de chorro hueco	2.000	30,271.00	60,542.00
		04.02		**2,776,668.38**	**2,776,668.38**
04.03		**Instalaciones Casa de Máquinas**		**64,363.00**	**64,363.00**
EEM.INST.AL	Pa	Instalación de alumbrado	1.000	17,963.00	17,963.00
EEM.INST.PCI	Pa	Instalación de protección contraincendios	1.000	7,500.00	7,500.00
EEM.INST.VYC	Pa	Instalación de ventilación y climatización	1.000	8,750.00	8,750.00
EEM.INST.PAT	Pa	Instalación red de puesta a tierra	1.000	12,650.00	12,650.00
EEM.INST.CCTV	Pa	Instalación de videovigilancia e intrusismo	1.000	9,000.00	9,000.00
EEM.INST.BT	Pa	Instalación BT	1.000	8,500.00	8,500.00
		04.03		**64,363.00**	**64,363.00**
04.04		**Trifurcador**		**140,305.66**	**140,305.66**
GOB.06.03.041b	Kg	Instalación de bifurcador/trifurcador en Acero al Carbono incluso conexiones de derivación	13,311.732	10.54	140,305.66
		04.04		**140,305.66**	**140,305.66**
		ALT04		**4,082,211.42**	**4,082,211.42**
B		**ALTERNATIVAS TUBERÍA FORZADA**			
B-ALT01		**Tubería Forzada (Bajo pasarela existente)**		**798,019.77**	**798,019.77**
GOB.06.03.041	Kg	Montaje de tubería de Acero al carbono S355 S355 J2+N incluido tratamiento pasivo	89,562.220	6.48	580,363.19
U01022040	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno duro	2,097.668	17.81	37,359.47
U01022060	m3	Excavación en zanja, escarificado o martillo rompedor	699.223	32.08	22,431.07
U01025100	m2	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 6 m	1,244.640	25.25	31,427.16
U01030010	m3	Arena silícea zanjas	168.026	31.55	5,301.22
U01030060	m3	Relleno zanja préstamos selec. Tmax 30 mm	2,146.566	13.77	29,558.21
GOB.06.02.050	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	160.000	112.21	17,953.60
GOB.06.02.130	M2	Encofrado recto visto	250.000	46.10	11,525.00
GOB.06.02.160	Kg	Acero B500S	4,000.000	1.60	6,400.00
U185103_N	ud	Anclaje a paramento de presa de Irueña de la conducción	15.000	3,713.39	55,700.85
		B-ALT01		**798,019.77**	**798,019.77**

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
B-ALT02		**Tubería Forzada (Con cruce de vial existente)**		**786,407.61**	**786,407.61**
GOB.06.03.041	Kg	Montaje de tubería de Acero al carbono S355 S355 J2+N incluido tratamiento pasivo	89,199.550	6.48	578,013.08
U01022040	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno duro	1,902.428	17.81	33,882.24
U01022060	m3	Excavación en zanja, escarificado o martillo rompedor	634.143	32.08	20,343.31
U01025100	m2	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 6 m	1,239.600	25.25	31,299.90
U01030010	m3	Arena silícea zanjas	167.346	31.55	5,279.77
U01030060	m3	Relleno zanja préstamos selec. Tmax 30 mm	1,888.879	13.77	26,009.86
GOB.06.02.050	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	160.000	112.21	17,953.60
GOB.06.02.130	M2	Encofrado recto visto	250.000	46.10	11,525.00
GOB.06.02.160	Kg	Acero B500S	4,000.000	1.60	6,400.00
U185103_N	ud	Anclaje a paramento de presa de Irueña de la conducción	15.000	3,713.39	55,700.85
		B-ALT02		**786,407.61**	**786,407.61**
B-ALT03		**Tubería Forzada (Con salida de presa sin codos)**		**860,099.26**	**860,099.26**
GOB.06.03.041	Kg	Montaje de tubería de Acero al carbono S355 S355 J2+N incluido tratamiento pasivo	86,332.730	6.48	559,436.09
U01022040	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno duro	1,480.230	17.81	26,362.90
U01022060	m3	Excavación en zanja, escarificado o martillo rompedor	493.410	32.08	15,828.59
U01025100	m2	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 6 m	1,199.760	25.25	30,293.94
U01030010	m3	Arena silícea zanjas	161.968	31.55	5,110.09
U01030060	m3	Relleno zanja préstamos selec. Tmax 30 mm	1,331.327	13.77	18,332.37
GOB.06.02.050	M3	Hormigón HA-30 en cimientos	262.000	112.21	29,399.02
GOB.06.02.130	M2	Encofrado recto visto	396.000	46.10	18,255.60
GOB.06.02.160	Kg	Acero B500S	10,400.000	1.60	16,640.00
U08010010	kg	Acero S-275 JR en estructura soldada	36,882.000	3.13	115,440.66
U01VEN01	ud	Ventosa DN200 incluso arqueta	1.000	25,000.00	25,000.00
		B-ALT03		**860,099.26**	**860,099.26**
C		**LMT EVACUACIÓN**		**878,490.32**	**878,490.32**
C.1		**OBRA CIVIL LMT**		**18,100.00**	**18,100.00**
C.1.1		**Actuaciones previas**		**18,100.00**	**18,100.00**
EEM.LMT.C1.1.AP	Pa	Replanteo	1.000	5,600.00	5,600.00
EEM.LMT.C.1.1.AAC	Pa	Acondicionamiento de accesos	1.000	12,500.00	12,500.00
		C.1.1		**18,100.00**	**18,100.00**

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
		C.1		**18,100.00**	**18,100.00**
C.2		**APOYOS**		**77,000.00**	**77,000.00**
EEM.LMT.AP	Ud	Apoyo metálico simple circuito	14.000	5,500.00	77,000.00
		C.2		**77,000.00**	**77,000.00**
C.3		**AISLAMIENTO**		**14,371.38**	**14,371.38**
EEM.LMT.CA	Ud	Cadena de aisladores de Amarre	54.000	210.04	11,342.16
EEM.LMT.CS	Ud	Cadena de aisladores de suspensión	18.000	168.29	3,029.22
		C.3		**14,371.38**	**14,371.38**
C.4		**CONDUCTOR**		**103,618.98**	**103,618.98**
EEM.LMT.C	m	Conductor LA-180	5,553.000	12.67	70,356.51
EEM.LMT.TC	m	Tendido conductor LA-180	5,553.000	5.99	33,262.47
		C.4		**103,618.98**	**103,618.98**
C.5		**ACCESORIOS**		**11,235.56**	**11,235.56**
EEM.LMT.SPL	Ud	Salvapajaros línea	478.000	15.78	7,542.84
EEM.LMT.SEN	Ud	Señalización	28.000	17.50	490.00
EEM.LMT.PAT	Ud	Puesta a tierra de apoyos	14.000	136.34	1,908.76
EEM.LMT.SPC	Ud	Salvapajaros cruceta	82.000	15.78	1,293.96
		C.5		**11,235.56**	**11,235.56**
C.6		**MODIFICACIONES EN SET EXISTENTE**		**654,164.40**	**654,164.40**
EEM.LMT.MSE	Pa	MODIFICACIONES EN SET EXISTENTE	1.000	654,164.40	654,164.40
		C.6		**654,164.40**	**654,164.40**
		C		**878,490.32**	**878,490.32**
D		**SUBESTACIÓN ELÉCTRICA**		**483,637.00**	**483,637.00**
D.1		**ESTRUCTURA METÁLICA**		**11,975.00**	**11,975.00**
EEM.SET.D1.STT	Ud	SOPORTE DE TRAFOS DE TENSIÓN 45 KV	1.000	975.00	975.00
EEM.SET.D1.PL	Ud	PORTICO DE LÍNEA 45 KV	1.000	8,600.00	8,600.00
EEM.SET.D1.SAUT	Ud	SOPORTE AUTOVALVULAS 45 KV	2.000	950.00	1,900.00
EEM.SET.D1.SAIS	Ud	SOPORTE DE AISLADOR DE BARRAS Y AUTOVALVULA 6 KV	1.000	500.00	500.00
		D.1		**11,975.00**	**11,975.00**
D.2		**APARAMENTA**		**239,352.00**	**239,352.00**
EEM.SET.D2.TT	Ud	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN 45/0,11 KV TRIPLE SECUNDARIO	3.000	5,750.00	17,250.00
EEM.SET.D2.AUT45	Ud	AUTOVALVULAS 45 KV 10 KA	6.000	1,892.00	11,352.00
EEM.SET.D2.PASS	Ud	MÓDULO HÍBRIDO 45 KV (HIS)	1.000	210,000.00	210,000.00
EEM.SET.D2.AUT6	Ud	AUTOVÁLVULA 6 KV 10 KA	3.000	250.00	750.00
		D.2		**239,352.00**	**239,352.00**
D.3		**CONDUCTORES Y CONECTORES**		**3,850.00**	**3,850.00**
EEM.SET.D3.JBP	PA	CONDUCTORES Y CONECTORES	1.000	3,850.00	3,850.00

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
		D.3		**3,850.00**	**3,850.00**
D.4		**TRANSFORMADORES**		**165,000.00**	**165,000.00**
EEM.D4.01	Ud	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 45/6 KV 5 MVA	1.000	165,000.00	165,000.00
		D.4		**165,000.00**	**165,000.00**
D.5		**CUADRO DE MEDIDA**		**7,000.00**	**7,000.00**
EEM.SET.D.6.CM	Ud	CUADRO DE MEDIDA DE FACTURACION	1.000	7,000.00	7,000.00
		D.5		**7,000.00**	**7,000.00**
D.7		**OBRA CIVIL**		**56,460.00**	**56,460.00**
EEM.SET.D.7.OC	Pa	OBRA CIVIL SET	1.000	56,460.00	56,460.00
		D.7		**56,460.00**	**56,460.00**
		D		**483,637.00**	**483,637.00**
E		**VIAL DE ACCESO A CENTRAL HIDROELÉCTRICA**		**229,789.09**	**229,789.09**
U01021040	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno duro	1,994.835	14.17	28,266.81
U01021060	m3	Excavación a cielo abierto, escarificado o martillo rompedor	664.945	17.62	11,716.33
U01030160	m3	Terraplén suelo seleccionado préstamos	580.450	7.98	4,631.99
U09033130	m2	Mezcla bituminosa en caliente AC 16/22 surf D/S, rodadura 4 cm, manual	2,278.210	18.26	41,600.11
U09032030	m2	Riego adherencia tipo C60B3 ADH	2,278.210	0.52	1,184.67
U09033180	m2	Mezcla bituminosa en caliente AC 22/32 bin D/S, intermedia 10 cm, manual	2,278.210	41.44	94,409.02
U09032020	m2	Riego imprimación tipo C60BF4 IMP	2,278.210	1.14	2,597.16
U09012040	m3	Base de zahorra artificial, husos ZA (20) / ZA (25)	569.553	27.10	15,434.89
U09011180	m	Cuneta triangular revestida de hormigón	828.440	36.15	29,948.11
		E		**229,789.09**	**229,789.09**
F		**INTEGRACIÓN AMBIENTAL**		**44,299.97**	**44,299.97**
E.01.		**Protección del sistema hidrológico**		**9,896.01**	**9,896.01**
UIA.001	m	Jalonamiento con estacas de madera	1,453.440	1.49	2,165.63
UIA.002	ud	Balsa de decantación temporal y sistema de filtración	5.000	404.88	2,024.40
UIA.003	ud	Fosa para limpieza de cubas de hormigón	5.000	226.38	1,131.90
UIA.004	ud	Barreras de retención de sedimentos de balas de paja h=1 m	8.000	5.96	47.68
UIA.005	m³	Retirada de sedimentos y extracción de lodos	240.000	5.61	1,346.40
UIA.006	ud	Barrera de contención	2.000	1,590.00	3,180.00
		E.01.		**9,896.01**	**9,896.01**
E.02.		**Protección atmosférica**		**18,161.64**	**18,161.64**
UIA.007	mes	Riego continuado de superficies de excavación	12.000	1,513.47	18,161.64
		E.02.		**18,161.64**	**18,161.64**

Código	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E.03.		**Protección del suelo**		**9,568.44**	**9,568.44**
UIA.008	mes	Limpieza de caminos y zonas afectadas por circulación de maquina	6.000	1,594.74	9,568.44
		E.03.		**9,568.44**	**9,568.44**
E.04.		**Protección de la vegetación**		**3,700.00**	**3,700.00**
UIA.010	PA	Protección de arbolado singular	1.000	2,500.00	2,500.00
UIA.011	PA	Control de especies invasoras	1.000	1,200.00	1,200.00
		E.04.		**3,700.00**	**3,700.00**
E.05.		**Proyecto de restauración**		**1,723.87**	**1,723.87**
05.01		**Hidrosiembra**		**1,723.87**	**1,723.87**
UIA.012	m^2	Hidrosiembra de taludes	3,252.589	0.53	1,723.87
		05.01		**1,723.87**	**1,723.87**
		E.05.		**1,723.87**	**1,723.87**
E.07.		**Protección contra incendios forestales**		**1,250.01**	**1,250.01**
UIA.022	ud	Medios para extinción de incendios a pie de obra	1.000	1,250.01	1,250.01
		E.07.		**1,250.01**	**1,250.01**
		F		**44,299.97**	**44,299.97**
G		**GESTIÓN DE RESIDUOS**		**25,000.00**	**25,000.00**
AIN.011	ud	Gestión de residuos	1.000	25,000.00	25,000.00
		G		**25,000.00**	**25,000.00**
H		**SEGURIDAD Y SALUD**		**65,000.00**	**65,000.00**
SYS.01	ud	Estudio de Seguridad y Salud	1.000	65,000.00	65,000.00
		H		**65,000.00**	**65,000.00**

EG36603.02 EDICIÓN 02

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA

EL SAHUGO Y EL BODÓN, SALAMANCA

DICIEMBRE 2022

TOMO III

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
IDAE
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
BUREAU VERITAS
Certification
EMAS
AiNACTiVE
www.ain-active.com

ÍNDICE

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA

EL SAHUGO Y EL BODÓN, SALAMANCA

TOMO III

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG366030100	**PORTADA**	
EG366030101	**1. MEMORIA**	
	ANEJOS CONSIDERACIONES GENERALES	
EG366030102 A00	AG-0	Antecedentes administrativos
EG366030102 A01	AG-1	Ficha técnica
EG366030102 A02	AG-2	Hidrología
EG366030102 A03	AG-3	Estudio de Alternativas
EG366030102 A04	AG-4	Estudio Producción Hidroeléctrica
EG366030102 A05	AG-5	Informe medioambiental
EG366030102 A06	AG-6	Expropiaciones
EG366030102 A07	AG-7	Plan de Obra
EG366030102 A08	AG-8	Medidas de restauración ambiental e integración paisajística
EG366030102 A09	AG-9	Estudio de Seguridad y Salud
EG366030102 A10	AG-10	Estudio de Gestión de Residuos
EG366030102 A11	AG-11	Fases constructivas
EG366030102 A12	AG-12	Justificación de precios
EG366030102 A13	AG-13	Plan de ensayos de materiales y equipos
EG366030102 A14	AG-14	Presupuesto para el conocimiento de la administración
	ANEJOS OBRA CIVIL	
EG366030103 A01	AC-1	Topografía y cartografía
EG366030103 A02	AC-2	Estudio geológico y geotécnico
EG366030103 A03	AC-3	Estudio inundabilidad
EG366030103 A04	AC-4	Cálculos hidráulicos y mecánicos de la tubería forzada
EG366030103 A05	AC-5	Edificio de la Central Hidroeléctrica
EG366030103 A06	AC-6	Accesos a las instalaciones
	ANEJOS EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS	
EG366030104 A01	AE-1	Definición de equipos electromecánicos Central Hidroeléctrica
EG366030104 A02	AE-2	Definición de equipos eléctricos Subestación Eléctrica.
EG366030104 A03	AE-3	Cálculos eléctricos Alta Tensión
EG366030104 A04	AE-4	Cálculos eléctricos Baja Tensión
EG366030104 A05	AE-5	Definición del sistema de control y comunicaciones

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG366030104 A06	AE-6	Diseño de instalaciones auxiliares
EG366030104 A07	AE-7	Cálculos magnéticos
	2. PLANOS	
EG3660302	**P-01**	**Situación**
EG3660302	**P-02**	**Topografía**
		Planta de topografía. Levantamiento topográfico
	P-03	**Replanteo**
EG3660302	P03-01	Circuito hidráulico. Tubería forzada
EG3660302	P03-02	Circuito hidráulico. Plataforma, Central y Subestación
EG3660302	P03-03	Circuito hidráulico. Canales de descarga
EG3660302	P03-04	Vial de acceso. Acceso a la central hidroeléctrica y Subestación
	P-04	**Planos generales**
EG3660302	P04-01	Planta general. Topografía
EG3660302	P04-02	Planta general. Ortofoto
EG3660302	P04-03	Circuito hidráulico. Planta y perfil
	P-05	**Tubería forzada**
EG3660302	P05-01	Movimiento de tierras. Fase de ejecución
EG3660302	P05-06	Tubería forzada. Detalles
EG3660302	P05-07	Macizos de anclaje. Geometría
EG3660302	P05-08	Macizos de anclaje. Estructura
	P-06	**Central hidroeléctrica**
		Obra civil
EG3660302	P06-01	Movimiento de tierras. Planta
EG3660302	P06-02	Movimiento de tierras. Perfiles
		Urbanización
EG3660302	P06-03	Planta
EG3660302	P06-04	Detalles
		Arquitectura
EG3660302	P06-05	Superficies
EG3660302	P06-06	Definición geométrica
EG3660302	P06-07	Acabados
EG3660302	P06-08	Sección constructiva
EG3660302	P06-09	Carpinterías
EG3660302	P06-10	Detalles
		Estructura
EG3660302	P06-11	Secciones
EG3660302	P06-12	Macizos de turbinas
EG3660302	P06-13	Losas
EG3660302	P06-14	Cuadro de pilares
EG3660302	P06-15	Forjado y huecos puertas

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG3660302	P06-16	Pasarela ataguías
EG3660302	P06-17	Cubierta
	P-07	**Vial de acceso**
EG3660302	P07-01	Trazado. Planta y perfil longitudinal
EG3660302	P07-02	Trazado. Perfiles transversales
EG3660302	P07-03	Trazado. Sección tipo
EG3660302	P07-04	Drenaje. Planta
EG3660302	P07-05	Drenaje. Detalles
EG3660302	P07-06	Señalización y balizamiento. Planta
EG3660302	P07-07	Señalización y balizamiento. Detalles
	P-08	**Planos de equipos electromecánicos**
	P-09	**P&ID Sistemas auxiliares turbogrupos**
EG3660302	P09-01	P&ID Sistema de regulación
EG3660302	P09-02	P&ID Sistema de lubricación
EG3660302	P09-03	P&ID Sistema de refrigeración
	P-10	**Esquemas unifilares**
EG3660302	P10-01	Esquema Unifilar Protecciones
EG3660302	P10-02	Esquema Unifilar Baja Tensión
	P-11	**Instalaciones Auxiliares**
EG3660302	P11-01	Alumbrado y fuerza
EG3660302	P11-02	Protección contraincendios
EG3660302	P11-03	Ventilación
EG3660302	P11-04	Abastecimiento
EG3660302	P11-05	Saneamiento
EG3660302	P11-06	Canalizaciones
EG3660302	P11-07	Red de tierras
EG3660302	P11-08	Red de drenaje
	P-12	**Arquitectura de control y comunicaciones**
	P-13	**Subestación**
EG3660302	P13-01	Implantación de equipos. Planta General
EG3660302	P13-02	Implantación de equipos. Secciones
EG3660302	P13-03	Cimentaciones. Planta General
EG3660302	P13-04	Cimentaciones. Zapatas y Bancada Transformadores
EG3660302	P13-05	Canalizaciones. Planta General
EG3660302	P13-06	Urbanización. Planta General
EG3660302	P13-07	Urbanización. Cerramiento y acceso.
EG3660302	P13-08	Drenaje. Planta General
EG3660302	P13-09	Red de tierra. Planta General
EG3660302	P13-10	Protección atmosférica. Pararrayos
EG3660302	P13-11	Estructura. Pórtico 45 kV

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG3660302	P13-12	Estructura. TT y Autoválvulas 45 kV entrada posición línea
EG3660302	P13-13	Estructura. Autoválvulas 45 kV posición trafo
EG3660302	P13-14	Estructura. Aislador barras y autoválvulas 6 kV posición trafo
EG3660302	P13-15	Caseta de medida facturación
EG3660302	P13-16	Implantación 3D
EG3660303	**3.PLIEGO DE CONDICIONES**	
EG3660304	**4.PRESUPUESTO**	

ANEJOS CONSIDERACIONES GENERALES

ANEJO AG-04. ESTUDIO PRODUCCIÓN HIDROELÉCTRICA

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. POTENCIA Y PRODUCCIÓN DE LA CENTRAL 1

1. OBJETO

El objeto de este documento es realizar el estudio de la producción hidroeléctrica generada en la central de Irueña para obtener el valor de la producción media anual esperada.

2. POTENCIA Y PRODUCCIÓN DE LA CENTRAL

La Central Hidroeléctrica de Irueña tiene un salto bruto máximo de 65,95 m y un salto bruto mínimo de 56,47 m. El salto bruto nominal es de 62,47 m. Se considera un caudal total para la operación con salto máximo de 8,40 m^3/s y para el salto nominal de 9,50 m^3/s.

Para la operación con el salto máximo se limita el caudal derivado para no exceder la potencia de 4500 kW que es la máxima que puede evacuarse en la SET de conexión.

La potencia de la central viene determinada por la expresión:

$$Pot\ (MW) = Q(\frac{m^3}{s}) \times Hneto(m) \times\ 9{,}81 \times \rho \times \eta turbina\ \times \eta generador \times \eta trafo/1000$$

Donde:

- Pot= Potencia en MW.
- Q= Caudal en m^3/s.
- H= Salto neto (m).
- g= gravedad (9,81 m/s^2).
- ηtur= rendimiento turbina
- ηgen= rendimiento generador
- ηt= rendimiento trafo
- ρ= densidad (kg/m^3).

La energía producida se calcula según la expresión:

$$Energía\ (MWh) = Potencia\ (MW) x\ tiempo\ (horas)$$

Para el cálculo de la producción se obtiene el salto bruto mediante la diferencia de la cota del embalse y la del río en la descarga. Esta última se obtiene con las fórmulas y curvas indicadas en el anejo EG366030103 A04.01: Cálculo hidráulicos y mecánicos de la tubería forzada, en el epígrafe relativo al canal de descarga.

El estudio de regulación del embalse se adjunta en el en el Apéndice 2 del documento EG366030102 A02.01: Hidrología. La cota del embalse, según el volumen almacenado cada día en el citado estudio, se obtiene según la siguiente curva (se reliza a partir dela cota +760,00 ya que el embalse, según el estudio de regulación, no opera por debajo de la cota +763,00.

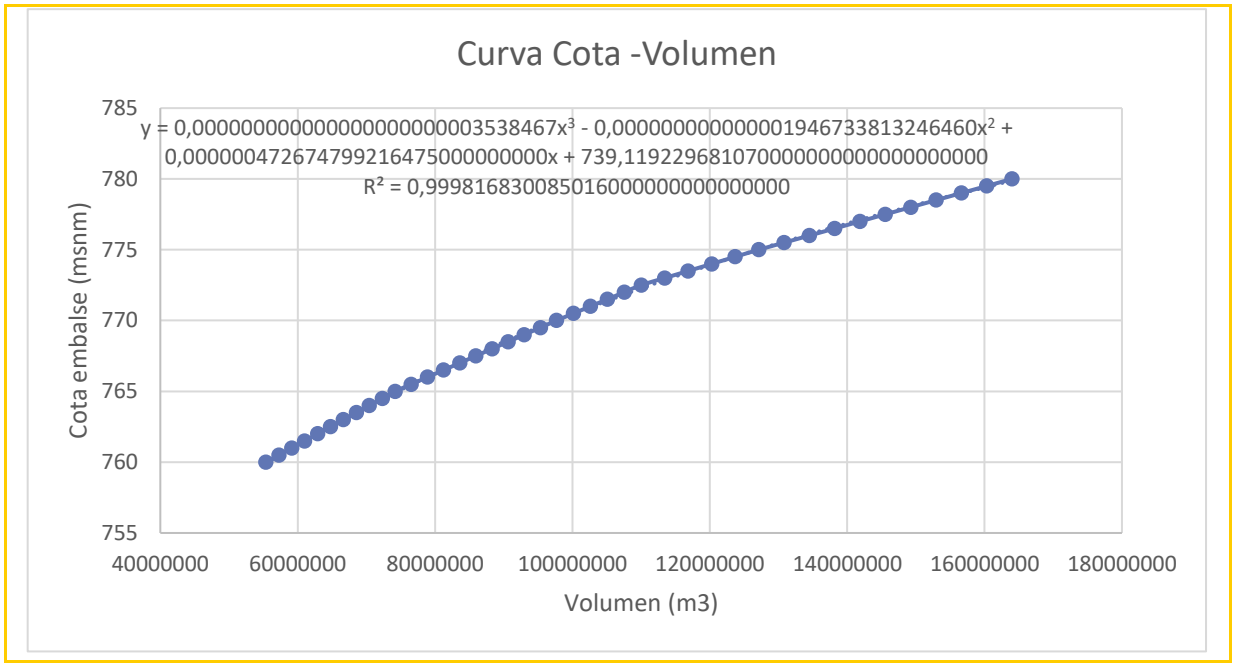


Imagen 1. Curva Cota-Volumen.

Se obtienen las pérdidas de carga según lo indicado en anejo EG366030103 A04.01: Cálculo hidráulicos y mecánicos de la tubería forzada, obteniendo los siguientes saltos netos. Se diferencia la operación en solitario de cada uno de los grupos y la operación de los dos grupos simultáneamente.

GRUPO 1:	**SOLO TURBINA G1 (1,75 m3/s)**	
	Salto bruto máximo	66,18
	Salto bruto mínimo	56,68
	Salto nominal	62,68
	Salto neto máximo	65,39
	Salto neto mínimo	55,89
	Salto neto nominal	61,89

GRUPO 2:	**SOLO TURBINA G2 (7,75 m3/s)**	
	Salto bruto máximo	65,97
	Salto bruto mínimo	56,47
	Salto nominal	62,47
	Salto neto máximo	63,83
	Salto neto mínimo	54,33
	Salto neto nominal	60,33

G1 Y G2	**TURBINAN G1 Y G2. GRUPO 1**		**TURBINAN G1 Y G2. GRUPO 2**	
	Salto bruto máximo	65,95	Salto bruto máximo	65,95

Salto bruto mínimo	56,45	Salto bruto mínimo	56,45
Salto nominal	62,45	Salto nominal	62,45
Salto neto máximo	63,81	Salto neto máximo	63,84
Salto neto mínimo	53,92	Salto neto mínimo	53,71
Salto neto nominal	59,92	Salto neto nominal	59,71

Tabla 1. Saltos netos por grupo.

Los rendimientos considerados para el cálculo de la producción en el grupo 1 y 2 son:

GRUPO 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0,00	0,78	1,55	2,33	3,10	3,88	4,65	5,43	6,20	6,98	7,75
Eficiencia	0,000	0,400	0,600	0,700	0,795	0,828	0,848	0,880	0,904	0,931	0,920
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0,00	0,78	1,55	2,33	3,10	3,88	4,65	5,43	6,20	6,98	7,75
Eficiencia	0,000	0,890	0,907	0,924	0,930	0,941	0,952	0,960	0,961	0,962	0,963
										0,90	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0,00	0,78	1,55	2,33	3,10	3,88	4,65	5,43	6,20	6,98	7,75
Eficiencia	0,000	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985
GRUPO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0,00	0,18	0,35	0,53	0,70	0,88	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75
Eficiencia	0,000	0,400	0,600	0,700	0,795	0,828	0,848	0,880	0,904	0,931	0,920
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0,00	0,18	0,35	0,53	0,70	0,88	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75
Eficiencia	0,000	0,890	0,907	0,924	0,930	0,941	0,952	0,960	0,961	0,962	0,963
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Caudal	0,00	0,18	0,35	0,53	0,70	0,88	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75
Eficiencia	0,000	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985

Tabla 2. Rendimiento de los grupos.

Según lo indicado anteriormente, la **producción media anual** obtenida en la central de Irueña es de **10,42 GWh**.

A continuación se adjunta el listado de caudales turbinados y producción obtenida para la serie de caudales que figura en el anejo EG366030102 A02.01: Hidrología.

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/10/1997	9,50	7,75	1,75	14,81	772,50	706,75	65,75	2,53	2,74	63,22	63,01	4.500,00	24,00	108.000,00
02/10/1997	1,75	0,00	1,75	1,75	772,04	706,32	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,89	24,00	23.349,30
03/10/1997	0,71	0,00	0,71	0,71	772,05	706,29	65,76	0,14	0,01	65,63	65,75	335,02	24,00	8.040,37
04/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/1997	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/1997	8,80	7,05	1,75	8,80	772,05	706,56	65,49	2,28	2,33	63,21	63,16	4.500,00	24,00	108.000,00
21/10/1997	9,50	7,75	1,75	22,74	772,05	706,95	65,10	2,53	2,74	62,57	62,36	4.500,00	24,00	108.000,00
22/10/1997	9,50	7,75	1,75	13,45	772,05	706,71	65,35	2,53	2,74	62,81	62,61	4.500,00	24,00	108.000,00
23/10/1997	6,37	6,37	0,00	6,37	772,05	706,48	65,57	0,83	1,46	64,74	64,11	3.426,44	24,00	82.234,58
24/10/1997	5,33	5,33	0,00	5,33	772,05	706,45	65,60	0,59	1,03	65,01	64,58	2.684,01	24,00	64.416,34
25/10/1997	1,75	0,00	1,75	2,15	772,04	706,34	65,70	0,78	0,07	64,92	65,64	972,64	24,00	23.343,34
26/10/1997	1,75	0,00	1,75	2,88	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,41	24,00	23.337,81

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/10/1997	1,75	0,00	1,75	2,27	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,74	24,00	23.345,65
28/10/1997	9,50	7,75	1,75	16,80	772,05	706,80	65,25	2,53	2,74	62,72	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
29/10/1997	7,33	7,33	0,00	7,33	772,05	706,52	65,54	1,10	1,92	64,44	63,61	4.037,27	24,00	96.894,39
30/10/1997	1,75	0,00	1,75	3,64	772,05	706,39	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	972,01	24,00	23.328,18
31/10/1997	1,75	0,00	1,75	3,60	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,87	24,00	23.324,92
01/11/1997	1,75	0,00	1,75	2,82	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,44	24,00	23.338,61
02/11/1997	1,75	0,00	1,75	3,12	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,13	24,00	23.331,02
03/11/1997	5,60	5,60	0,00	5,60	772,04	706,46	65,58	0,65	1,13	64,93	64,45	2.948,40	24,00	70.761,51
04/11/1997	9,50	7,75	1,75	67,70	772,05	713,11	58,94	2,53	2,74	56,41	56,20	4.500,00	24,00	108.000,00
05/11/1997	9,50	7,75	1,75	22,63	772,05	706,95	65,11	2,53	2,74	62,57	62,36	4.500,00	24,00	108.000,00
06/11/1997	9,50	7,75	1,75	72,49	772,05	713,17	58,89	2,53	2,74	56,35	56,15	4.500,00	24,00	108.000,00
07/11/1997	9,50	7,75	1,75	108,38	772,05	713,52	58,53	2,53	2,74	56,00	55,79	4.500,00	24,00	108.000,00
08/11/1997	9,50	7,75	1,75	33,99	772,05	707,18	64,88	2,53	2,74	62,34	62,13	4.500,00	24,00	108.000,00
09/11/1997	9,50	7,75	1,75	33,42	772,05	707,17	64,89	2,53	2,74	62,35	62,14	4.500,00	24,00	108.000,00
10/11/1997	9,50	7,75	1,75	29,42	772,05	707,09	64,96	2,53	2,74	62,43	62,22	4.500,00	24,00	108.000,00
11/11/1997	9,50	7,75	1,75	23,13	772,05	706,96	65,09	2,53	2,74	62,56	62,35	4.500,00	24,00	108.000,00
12/11/1997	9,50	7,75	1,75	33,49	772,05	707,17	64,88	2,53	2,74	62,35	62,14	4.500,00	24,00	108.000,00
13/11/1997	9,50	7,75	1,75	24,89	772,05	707,00	65,05	2,53	2,74	62,52	62,31	4.500,00	24,00	108.000,00
14/11/1997	9,50	7,75	1,75	30,81	772,05	707,12	64,93	2,53	2,74	62,40	62,19	4.500,00	24,00	108.000,00
15/11/1997	9,50	7,75	1,75	25,66	772,05	707,02	65,04	2,53	2,74	62,50	62,30	4.500,00	24,00	108.000,00
16/11/1997	9,50	7,75	1,75	16,83	772,05	706,80	65,25	2,53	2,74	62,72	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
17/11/1997	9,50	7,75	1,75	13,70	772,05	706,71	65,34	2,53	2,74	62,81	62,60	4.500,00	24,00	108.000,00
18/11/1997	9,50	7,75	1,75	22,26	772,05	706,94	65,11	2,53	2,74	62,58	62,37	4.500,00	24,00	108.000,00
19/11/1997	9,50	7,75	1,75	56,38	772,05	712,99	59,07	2,53	2,74	56,53	56,33	4.500,00	24,00	108.000,00
20/11/1997	9,50	7,75	1,75	36,03	772,05	707,21	64,84	2,53	2,74	62,31	62,10	4.500,00	24,00	108.000,00
21/11/1997	9,50	7,75	1,75	21,03	772,05	706,91	65,14	2,53	2,74	62,61	62,40	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/11/1997	9,50	7,75	1,75	20,82	772,05	706,90	65,15	2,53	2,74	62,62	62,41	4.500,00	24,00	108.000,00
23/11/1997	9,50	7,75	1,75	17,18	772,05	706,81	65,24	2,53	2,74	62,71	62,50	4.500,00	24,00	108.000,00
24/11/1997	9,50	7,75	1,75	13,66	772,05	706,71	65,34	2,53	2,74	62,81	62,60	4.500,00	24,00	108.000,00
25/11/1997	9,50	7,75	1,75	32,02	772,05	707,14	64,91	2,53	2,74	62,38	62,17	4.500,00	24,00	108.000,00
26/11/1997	9,50	7,75	1,75	217,44	772,05	714,42	57,63	2,53	2,74	55,10	54,89	4.467,08	24,00	107.209,94
27/11/1997	9,50	7,75	1,75	63,61	772,05	713,07	58,99	2,53	2,74	56,45	56,24	4.500,00	24,00	108.000,00
28/11/1997	9,50	7,75	1,75	36,50	772,05	707,22	64,84	2,53	2,74	62,30	62,09	4.500,00	24,00	108.000,00
29/11/1997	9,50	7,75	1,75	33,48	772,05	707,17	64,88	2,53	2,74	62,35	62,14	4.500,00	24,00	108.000,00
30/11/1997	9,50	7,75	1,75	27,63	772,05	707,06	64,99	2,53	2,74	62,46	62,25	4.500,00	24,00	108.000,00
01/12/1997	9,50	7,75	1,75	469,11	763,88	716,05	47,83	2,53	2,74	45,30	45,09	3.670,40	24,00	88.089,49
02/12/1997	9,50	7,75	1,75	16,50	763,88	706,79	57,09	2,53	2,74	54,56	54,35	4.423,16	24,00	106.155,85
03/12/1997	9,50	7,75	1,75	14,14	763,88	706,73	57,16	2,53	2,74	54,62	54,41	4.428,53	24,00	106.284,82
04/12/1997	9,50	7,75	1,75	13,36	763,88	706,70	57,18	2,53	2,74	54,64	54,44	4.430,37	24,00	106.328,78
05/12/1997	9,50	7,75	1,75	11,69	763,88	706,65	57,23	2,53	2,74	54,69	54,49	4.434,41	24,00	106.425,77
06/12/1997	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
07/12/1997	8,92	7,17	1,75	8,92	763,88	706,57	57,31	2,32	2,40	54,99	54,91	4.232,71	24,00	101.585,05
08/12/1997	7,98	6,23	1,75	7,98	763,88	706,54	57,34	2,01	1,89	55,34	55,45	3.727,37	24,00	89.456,80
09/12/1997	7,31	7,31	0,00	7,31	763,88	706,52	57,37	1,09	1,91	56,27	55,45	3.509,11	24,00	84.218,65
10/12/1997	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
11/12/1997	7,82	6,07	1,75	7,82	763,88	706,53	57,35	1,96	1,81	55,39	55,54	3.583,49	24,00	86.003,76
12/12/1997	7,82	6,07	1,75	7,82	763,88	706,53	57,35	1,96	1,81	55,39	55,54	3.580,11	24,00	85.922,73
13/12/1997	8,08	6,33	1,75	8,08	763,88	706,54	57,34	2,04	1,94	55,30	55,40	3.770,94	24,00	90.502,59
14/12/1997	6,31	6,31	0,00	6,31	763,88	706,48	57,40	0,82	1,43	56,58	55,97	2.966,37	24,00	71.192,96
15/12/1997	5,83	5,83	0,00	5,83	763,88	706,47	57,41	0,70	1,22	56,71	56,19	2.674,59	24,00	64.190,17
16/12/1997	6,26	6,26	0,00	6,26	763,88	706,48	57,40	0,81	1,41	56,59	55,99	2.941,47	24,00	70.595,24
17/12/1997	7,95	6,20	1,75	7,95	763,88	706,54	57,34	2,00	1,88	55,35	55,47	3.716,99	24,00	89.207,82

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
18/12/1997	9,50	7,75	1,75	129,22	763,88	713,71	50,17	2,53	2,74	47,63	47,43	3.860,24	24,00	92.645,67
19/12/1997	9,50	7,75	1,75	79,15	763,88	713,24	50,65	2,53	2,74	48,11	47,90	3.899,09	24,00	93.578,09
20/12/1997	9,50	7,75	1,75	61,29	763,88	713,04	50,84	2,53	2,74	48,31	48,10	3.914,85	24,00	93.956,33
21/12/1997	9,50	7,75	1,75	47,58	763,88	707,35	56,53	2,53	2,74	54,00	53,79	4.377,72	24,00	105.065,34
22/12/1997	9,50	7,75	1,75	49,23	763,88	707,36	56,52	2,53	2,74	53,98	53,78	4.376,63	24,00	105.039,04
23/12/1997	9,50	7,75	1,75	74,21	763,88	713,18	50,70	2,53	2,74	48,16	47,96	3.903,32	24,00	93.679,61
24/12/1997	9,50	7,75	1,75	42,13	763,88	707,29	56,59	2,53	2,74	54,05	53,85	4.382,28	24,00	105.174,70
25/12/1997	9,50	7,75	1,75	30,19	763,88	707,11	56,77	2,53	2,74	54,24	54,03	4.397,33	24,00	105.535,98
26/12/1997	9,50	7,75	1,75	26,06	763,88	707,03	56,86	2,53	2,74	54,32	54,11	4.404,16	24,00	105.699,94
27/12/1997	9,50	7,75	1,75	22,42	763,88	706,94	56,94	2,53	2,74	54,40	54,20	4.410,86	24,00	105.860,73
28/12/1997	9,50	7,75	1,75	18,44	763,88	706,84	57,04	2,53	2,74	54,50	54,30	4.418,93	24,00	106.054,42
29/12/1997	9,50	7,75	1,75	19,88	763,88	706,88	57,00	2,53	2,74	54,47	54,26	4.415,93	24,00	105.982,43
30/12/1997	9,50	7,75	1,75	19,04	763,88	706,86	57,02	2,53	2,74	54,49	54,28	4.417,69	24,00	106.024,48
31/12/1997	9,50	7,75	1,75	17,58	763,88	706,82	57,06	2,53	2,74	54,53	54,32	4.420,79	24,00	106.098,88
01/01/1998	9,50	7,75	1,75	17,33	763,88	706,81	57,07	2,53	2,74	54,53	54,33	4.421,33	24,00	106.112,03
02/01/1998	9,50	7,75	1,75	15,00	763,88	706,75	57,13	2,53	2,74	54,60	54,39	4.426,53	24,00	106.236,83
03/01/1998	9,50	7,75	1,75	13,65	763,88	706,71	57,17	2,53	2,74	54,64	54,43	4.429,69	24,00	106.312,53
04/01/1998	9,50	7,75	1,75	12,99	763,88	706,69	57,19	2,53	2,74	54,66	54,45	4.431,25	24,00	106.350,11
05/01/1998	9,50	7,75	1,75	14,61	763,88	706,74	57,14	2,53	2,74	54,61	54,40	4.427,45	24,00	106.258,82
06/01/1998	9,50	7,75	1,75	11,82	763,88	706,66	57,22	2,53	2,74	54,69	54,48	4.434,08	24,00	106.418,00
07/01/1998	9,50	7,75	1,75	11,24	763,88	706,64	57,24	2,53	2,74	54,71	54,50	4.435,51	24,00	106.452,29
08/01/1998	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
09/01/1998	8,97	7,22	1,75	8,97	763,88	706,57	57,31	2,34	2,43	54,97	54,88	4.253,86	24,00	102.092,62
10/01/1998	8,31	6,56	1,75	8,31	763,88	706,55	57,33	2,11	2,06	55,22	55,27	3.872,22	24,00	92.933,38
11/01/1998	7,76	6,01	1,75	7,76	763,88	706,53	57,35	1,94	1,78	55,41	55,57	3.554,77	24,00	85.314,40
12/01/1998	9,50	7,75	1,75	11,51	763,88	706,65	57,23	2,53	2,74	54,70	54,49	4.434,84	24,00	106.436,22

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/01/1998	9,50	7,75	1,75	176,62	763,88	714,11	49,77	2,53	2,74	47,24	47,03	3.827,96	24,00	91.870,99
14/01/1998	9,50	7,75	1,75	77,54	763,88	713,22	50,66	2,53	2,74	48,13	47,92	3.900,45	24,00	93.610,86
15/01/1998	9,50	7,75	1,75	42,13	763,88	707,29	56,59	2,53	2,74	54,05	53,85	4.382,28	24,00	105.174,84
16/01/1998	9,50	7,75	1,75	30,19	763,88	707,11	56,77	2,53	2,74	54,24	54,03	4.397,33	24,00	105.535,98
17/01/1998	9,50	7,75	1,75	23,88	763,88	706,98	56,90	2,53	2,74	54,37	54,16	4.408,10	24,00	105.794,39
18/01/1998	9,50	7,75	1,75	19,39	763,88	706,87	57,01	2,53	2,74	54,48	54,27	4.416,95	24,00	106.006,79
19/01/1998	9,50	7,75	1,75	16,98	763,88	706,81	57,08	2,53	2,74	54,54	54,34	4.422,10	24,00	106.130,51
20/01/1998	9,50	7,75	1,75	14,24	763,88	706,73	57,15	2,53	2,74	54,62	54,41	4.428,31	24,00	106.279,33
21/01/1998	9,50	7,75	1,75	13,00	763,88	706,69	57,19	2,53	2,74	54,66	54,45	4.431,24	24,00	106.349,76
22/01/1998	9,50	7,75	1,75	12,08	763,88	706,67	57,22	2,53	2,74	54,68	54,47	4.433,46	24,00	106.403,06
23/01/1998	9,50	7,75	1,75	10,90	763,88	706,63	57,25	2,53	2,74	54,72	54,51	4.436,37	24,00	106.472,81
24/01/1998	9,50	7,75	1,75	10,08	763,88	706,60	57,28	2,53	2,74	54,74	54,54	4.438,41	24,00	106.521,85
25/01/1998	9,44	7,69	1,75	9,44	763,88	706,58	57,30	2,51	2,70	54,79	54,59	4.453,97	24,00	106.895,18
26/01/1998	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
27/01/1998	8,51	6,76	1,75	8,51	763,88	706,55	57,33	2,18	2,17	55,15	55,16	3.954,91	24,00	94.917,82
28/01/1998	8,52	6,77	1,75	8,52	763,88	706,56	57,33	2,18	2,18	55,14	55,15	3.961,71	24,00	95.080,92
29/01/1998	7,96	6,21	1,75	7,96	763,88	706,54	57,34	2,00	1,88	55,34	55,46	3.721,75	24,00	89.321,96
30/01/1998	7,72	7,72	0,00	7,72	763,88	706,53	57,35	1,21	2,13	56,14	55,22	3.690,50	24,00	88.571,89
31/01/1998	7,41	7,41	0,00	7,41	763,88	706,52	57,36	1,12	1,96	56,24	55,40	3.553,13	24,00	85.275,01
01/02/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	764,25	706,29	57,96	0,13	0,01	57,83	57,95	289,08	24,00	6.937,98
02/02/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	764,44	706,29	58,15	0,13	0,01	58,02	58,14	290,03	24,00	6.960,76
03/02/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	766,28	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,98	299,24	24,00	7.181,69
04/02/1998	9,50	7,75	1,75	98,38	766,29	713,43	52,86	2,53	2,74	50,32	50,12	4.078,97	24,00	97.895,23
05/02/1998	9,50	7,75	1,75	39,72	766,29	707,26	59,02	2,53	2,74	56,49	56,28	4.500,00	24,00	108.000,00
06/02/1998	9,50	7,75	1,75	29,12	766,29	707,09	59,20	2,53	2,74	56,66	56,46	4.500,00	24,00	108.000,00
07/02/1998	9,50	7,75	1,75	23,68	766,29	706,97	59,31	2,53	2,74	56,78	56,57	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/02/1998	9,50	7,75	1,75	19,59	766,29	706,87	59,41	2,53	2,74	56,88	56,67	4.500,00	24,00	108.000,00
09/02/1998	9,50	7,75	1,75	16,59	766,29	706,79	59,49	2,53	2,74	56,96	56,75	4.500,00	24,00	108.000,00
10/02/1998	9,50	7,75	1,75	13,81	766,29	706,72	59,57	2,53	2,74	57,04	56,83	4.500,00	24,00	108.000,00
11/02/1998	9,50	7,75	1,75	12,74	766,29	706,69	59,60	2,53	2,74	57,07	56,86	4.500,00	24,00	108.000,00
12/02/1998	9,50	7,75	1,75	11,64	766,29	706,65	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
13/02/1998	9,50	7,75	1,75	10,52	766,29	706,62	59,67	2,53	2,74	57,13	56,93	4.500,00	24,00	108.000,00
14/02/1998	9,50	7,75	1,75	9,70	766,29	706,59	59,69	2,53	2,74	57,16	56,95	4.500,00	24,00	108.000,00
15/02/1998	9,50	7,75	1,75	9,50	766,29	706,59	59,70	2,53	2,74	57,17	56,96	4.500,00	24,00	108.000,00
16/02/1998	9,08	7,33	1,75	9,08	766,29	706,57	59,71	2,38	2,49	57,33	57,22	4.487,75	24,00	107.706,00
17/02/1998	8,37	6,62	1,75	8,37	766,29	706,55	59,74	2,13	2,09	57,60	57,64	4.065,78	24,00	97.578,76
18/02/1998	8,00	6,25	1,75	8,00	766,29	706,54	59,75	2,01	1,90	57,73	57,85	3.898,56	24,00	93.565,55
19/02/1998	7,06	7,06	0,00	7,06	766,29	706,51	59,78	1,02	1,78	58,76	58,00	3.542,45	24,00	85.018,81
20/02/1998	6,42	6,42	0,00	6,42	766,29	706,49	59,80	0,85	1,48	58,95	58,32	3.141,15	24,00	75.387,72
21/02/1998	6,77	6,77	0,00	6,77	766,29	706,50	59,79	0,94	1,64	58,85	58,14	3.306,28	24,00	79.350,69
22/02/1998	7,66	7,66	0,00	7,66	766,29	706,53	59,76	1,20	2,09	58,56	57,66	3.822,63	24,00	91.743,07
23/02/1998	6,80	6,80	0,00	6,80	766,29	706,50	59,79	0,95	1,66	58,84	58,13	3.318,67	24,00	79.648,05
24/02/1998	5,90	5,90	0,00	5,90	766,29	706,47	59,82	0,72	1,25	59,10	58,56	2.820,56	24,00	67.693,52
25/02/1998	5,75	5,75	0,00	5,75	766,29	706,46	59,82	0,68	1,19	59,14	58,63	2.752,91	24,00	66.069,81
26/02/1998	5,57	5,57	0,00	5,57	766,29	706,46	59,83	0,64	1,12	59,19	58,71	2.667,10	24,00	64.010,43
27/02/1998	5,22	5,22	0,00	5,22	766,29	706,45	59,84	0,57	0,99	59,27	58,85	2.396,10	24,00	57.506,36
28/02/1998	5,49	5,49	0,00	5,49	766,29	706,46	59,83	0,63	1,09	59,21	58,74	2.633,05	24,00	63.193,14
01/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	766,47	706,29	60,19	0,13	0,01	60,05	60,17	300,20	24,00	7.204,87
02/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	766,56	706,29	60,28	0,13	0,01	60,14	60,26	300,65	24,00	7.215,67
03/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	766,65	706,29	60,36	0,13	0,01	60,23	60,35	301,08	24,00	7.225,81
04/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	766,73	706,29	60,44	0,13	0,01	60,31	60,43	301,48	24,00	7.235,58
05/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	766,81	706,29	60,52	0,13	0,01	60,39	60,51	301,89	24,00	7.245,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	766,88	706,29	60,60	0,13	0,01	60,47	60,58	302,26	24,00	7.254,22
07/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	766,95	706,29	60,67	0,13	0,01	60,54	60,66	302,62	24,00	7.262,82
08/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,02	706,29	60,74	0,13	0,01	60,61	60,72	302,96	24,00	7.270,95
09/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,09	706,29	60,80	0,13	0,01	60,67	60,79	303,28	24,00	7.278,62
10/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,15	706,29	60,86	0,13	0,01	60,73	60,85	303,59	24,00	7.286,15
11/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,21	706,29	60,92	0,13	0,01	60,79	60,91	303,89	24,00	7.293,40
12/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,27	706,29	60,98	0,13	0,01	60,85	60,97	304,18	24,00	7.300,36
13/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,32	706,29	61,04	0,13	0,01	60,90	61,02	304,45	24,00	7.306,82
14/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,38	706,29	61,09	0,13	0,01	60,96	61,08	304,73	24,00	7.313,47
15/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,43	706,29	61,15	0,13	0,01	61,02	61,13	305,00	24,00	7.320,10
16/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,49	706,29	61,20	0,13	0,01	61,07	61,19	305,27	24,00	7.326,56
17/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,54	706,29	61,25	0,13	0,01	61,12	61,24	305,54	24,00	7.332,89
18/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,59	706,29	61,30	0,13	0,01	61,17	61,29	305,79	24,00	7.339,04
19/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,64	706,29	61,35	0,13	0,01	61,22	61,34	306,02	24,00	7.344,57
20/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,68	706,29	61,39	0,13	0,01	61,26	61,38	306,24	24,00	7.349,87
21/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,72	706,29	61,44	0,13	0,01	61,31	61,43	306,46	24,00	7.355,09
22/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,77	706,29	61,48	0,13	0,01	61,35	61,47	306,68	24,00	7.360,30
23/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,81	706,29	61,52	0,13	0,01	61,39	61,51	306,89	24,00	7.365,29
24/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,85	706,29	61,56	0,13	0,01	61,43	61,55	307,09	24,00	7.370,21
25/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,89	706,29	61,60	0,13	0,01	61,47	61,59	307,29	24,00	7.375,05
26/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,93	706,29	61,64	0,13	0,01	61,51	61,63	307,50	24,00	7.379,88
27/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	767,97	706,29	61,68	0,13	0,01	61,55	61,67	307,70	24,00	7.384,69
28/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	768,01	706,29	61,72	0,13	0,01	61,59	61,71	307,89	24,00	7.389,29
29/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	768,05	706,29	61,77	0,13	0,01	61,64	61,75	308,11	24,00	7.394,55
30/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	768,30	706,29	62,01	0,13	0,01	61,88	62,00	309,33	24,00	7.424,04
31/03/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	768,40	706,29	62,11	0,13	0,01	61,98	62,10	309,83	24,00	7.435,92

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	768,53	706,29	62,24	0,13	0,01	62,11	62,23	310,48	24,00	7.451,59
02/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	768,63	706,29	62,34	0,13	0,01	62,21	62,33	310,98	24,00	7.463,57
03/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	768,72	706,29	62,43	0,13	0,01	62,30	62,42	311,43	24,00	7.474,27
04/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	768,81	706,29	62,53	0,13	0,01	62,39	62,51	311,90	24,00	7.485,56
05/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	768,91	706,29	62,63	0,13	0,01	62,50	62,61	312,40	24,00	7.497,71
06/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,04	706,29	62,75	0,13	0,01	62,62	62,74	313,02	24,00	7.512,44
07/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,15	706,29	62,86	0,13	0,01	62,73	62,85	313,59	24,00	7.526,20
08/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,30	706,29	63,02	0,13	0,01	62,89	63,00	314,35	24,00	7.544,46
09/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,41	706,29	63,12	0,13	0,01	62,99	63,11	314,89	24,00	7.557,37
10/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,51	706,29	63,23	0,13	0,01	63,10	63,21	315,40	24,00	7.569,64
11/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,61	706,29	63,32	0,13	0,01	63,19	63,31	315,89	24,00	7.581,31
12/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,70	706,29	63,41	0,13	0,01	63,28	63,40	316,33	24,00	7.592,02
13/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,78	706,29	63,50	0,13	0,01	63,37	63,48	316,75	24,00	7.602,02
14/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,86	706,29	63,58	0,13	0,01	63,45	63,57	317,16	24,00	7.611,86
15/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	769,99	706,29	63,70	0,13	0,01	63,57	63,69	317,79	24,00	7.627,06
16/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,15	706,29	63,87	0,13	0,01	63,74	63,86	318,61	24,00	7.646,61
17/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	64,00	0,13	0,01	63,87	63,99	319,26	24,00	7.662,31
18/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,42	706,29	64,13	0,13	0,01	64,00	64,12	319,92	24,00	7.678,02
19/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
20/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
21/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
22/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
23/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
24/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
25/04/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
26/04/1998	0,76	0,00	0,76	0,76	770,45	706,29	64,16	0,15	0,01	64,00	64,14	348,06	24,00	8.353,50

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/04/1998	1,75	0,00	1,75	3,91	770,45	706,40	64,05	0,78	0,07	63,26	63,98	947,79	24,00	22.746,92
28/04/1998	5,07	5,07	0,00	5,07	770,45	706,44	64,01	0,53	0,93	63,47	63,08	2.492,21	24,00	59.813,08
29/04/1998	1,75	0,00	1,75	3,61	770,45	706,39	64,06	0,78	0,07	63,27	63,99	947,95	24,00	22.750,71
30/04/1998	4,97	4,97	0,00	4,97	770,45	706,44	64,01	0,52	0,90	63,49	63,11	2.447,38	24,00	58.737,20
01/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,58	706,29	64,30	0,13	0,01	64,17	64,28	320,75	24,00	7.698,09
02/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,65	706,29	64,37	0,13	0,01	64,24	64,36	321,11	24,00	7.706,61
03/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,71	706,29	64,42	0,13	0,01	64,29	64,41	321,39	24,00	7.713,45
04/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,76	706,29	64,48	0,13	0,01	64,35	64,47	321,66	24,00	7.719,81
05/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,81	706,29	64,53	0,13	0,01	64,40	64,52	321,91	24,00	7.725,93
06/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,86	706,29	64,58	0,13	0,01	64,45	64,57	322,16	24,00	7.731,85
07/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,91	706,29	64,63	0,13	0,01	64,50	64,61	322,40	24,00	7.737,66
08/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	770,96	706,29	64,67	0,13	0,01	64,54	64,66	322,63	24,00	7.743,05
09/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	771,02	706,29	64,73	0,13	0,01	64,60	64,72	322,94	24,00	7.750,53
10/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	771,08	706,29	64,79	0,13	0,01	64,66	64,78	323,24	24,00	7.757,67
11/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	771,15	706,29	64,87	0,13	0,01	64,74	64,85	323,60	24,00	7.766,37
12/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	771,24	706,29	64,96	0,13	0,01	64,82	64,94	324,05	24,00	7.777,12
13/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	771,42	706,29	65,14	0,13	0,01	65,00	65,12	324,94	24,00	7.798,67
14/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	771,69	706,29	65,40	0,13	0,01	65,27	65,39	326,28	24,00	7.830,67
15/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	771,83	706,29	65,54	0,13	0,01	65,41	65,53	326,97	24,00	7.847,38
16/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	771,97	706,29	65,68	0,13	0,01	65,55	65,67	327,67	24,00	7.864,03
17/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
18/05/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/05/1998	0,77	0,00	0,77	0,77	772,04	706,29	65,75	0,16	0,01	65,60	65,74	360,94	24,00	8.662,55
20/05/1998	9,02	7,27	1,75	9,02	772,05	706,57	65,48	2,36	2,45	63,12	63,02	4.500,00	24,00	108.000,00
21/05/1998	8,23	6,48	1,75	8,23	772,05	706,55	65,51	2,09	2,02	63,42	63,49	4.402,41	24,00	105.657,74
22/05/1998	7,19	7,19	0,00	7,19	772,05	706,51	65,54	1,06	1,85	64,49	63,69	3.961,65	24,00	95.079,63

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
23/05/1998	6,90	6,90	0,00	6,90	772,05	706,50	65,55	0,97	1,70	64,58	63,85	3.696,58	24,00	88.717,99
24/05/1998	6,83	6,83	0,00	6,83	772,05	706,50	65,55	0,95	1,67	64,60	63,88	3.660,12	24,00	87.842,97
25/05/1998	7,20	7,20	0,00	7,20	772,05	706,51	65,54	1,06	1,85	64,48	63,69	3.968,90	24,00	95.253,55
26/05/1998	7,23	7,23	0,00	7,23	772,05	706,51	65,54	1,07	1,87	64,47	63,67	3.982,35	24,00	95.576,37
27/05/1998	4,90	4,90	0,00	4,90	772,05	706,44	65,62	0,50	0,87	65,12	64,75	2.474,91	24,00	59.397,73
28/05/1998	5,96	5,96	0,00	5,96	772,05	706,47	65,58	0,73	1,28	64,85	64,31	3.126,03	24,00	75.024,61
29/05/1998	5,37	5,37	0,00	5,37	772,05	706,45	65,60	0,60	1,04	65,00	64,56	2.704,93	24,00	64.918,34
30/05/1998	9,50	7,75	1,75	19,37	772,05	706,87	65,19	2,53	2,74	62,65	62,44	4.500,00	24,00	108.000,00
31/05/1998	9,50	7,75	1,75	12,33	772,05	706,67	65,38	2,53	2,74	62,85	62,64	4.500,00	24,00	108.000,00
01/06/1998	9,50	7,75	1,75	20,91	772,05	706,91	65,15	2,53	2,74	62,61	62,41	4.500,00	24,00	108.000,00
02/06/1998	9,50	7,75	1,75	125,38	772,05	713,68	58,37	2,53	2,74	55,84	55,63	4.500,00	24,00	108.000,00
03/06/1998	9,50	7,75	1,75	37,04	772,05	707,23	64,83	2,53	2,74	62,29	62,09	4.500,00	24,00	108.000,00
04/06/1998	9,50	7,75	1,75	26,02	772,05	707,02	65,03	2,53	2,74	62,50	62,29	4.500,00	24,00	108.000,00
05/06/1998	9,50	7,75	1,75	19,74	772,05	706,88	65,18	2,53	2,74	62,64	62,43	4.500,00	24,00	108.000,00
06/06/1998	9,50	7,75	1,75	21,08	772,05	706,91	65,14	2,53	2,74	62,61	62,40	4.500,00	24,00	108.000,00
07/06/1998	9,50	7,75	1,75	18,62	772,05	706,85	65,20	2,53	2,74	62,67	62,46	4.500,00	24,00	108.000,00
08/06/1998	9,50	7,75	1,75	14,85	772,05	706,75	65,31	2,53	2,74	62,77	62,57	4.500,00	24,00	108.000,00
09/06/1998	9,50	7,75	1,75	12,68	772,05	706,68	65,37	2,53	2,74	62,84	62,63	4.500,00	24,00	108.000,00
10/06/1998	9,50	7,75	1,75	12,07	772,05	706,67	65,39	2,53	2,74	62,86	62,65	4.500,00	24,00	108.000,00
11/06/1998	9,50	7,75	1,75	10,14	772,05	706,61	65,45	2,53	2,74	62,91	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
12/06/1998	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
13/06/1998	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
14/06/1998	9,03	7,28	1,75	9,03	772,05	706,57	65,48	2,36	2,46	63,12	63,02	4.500,00	24,00	108.000,00
15/06/1998	7,91	6,16	1,75	7,91	772,05	706,54	65,52	1,99	1,86	63,53	63,66	4.153,10	24,00	99.674,29
16/06/1998	7,06	7,06	0,00	7,06	772,05	706,51	65,55	1,02	1,78	64,53	63,76	3.895,79	24,00	93.499,03
17/06/1998	5,99	5,99	0,00	5,99	772,05	706,47	65,58	0,74	1,29	64,84	64,29	3.143,12	24,00	75.434,78

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
18/06/1998	5,79	5,79	0,00	5,79	772,05	706,47	65,59	0,69	1,21	64,90	64,38	3.043,42	24,00	73.042,01
19/06/1998	4,93	4,93	0,00	4,93	772,05	706,44	65,62	0,51	0,88	65,11	64,74	2.487,65	24,00	59.703,70
20/06/1998	1,75	0,00	1,75	4,00	772,05	706,40	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,82	24,00	23.323,73
21/06/1998	1,75	0,00	1,75	4,08	772,04	706,41	65,64	0,78	0,07	64,85	65,57	971,62	24,00	23.318,91
22/06/1998	1,75	0,00	1,75	3,63	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,85	24,00	23.324,48
23/06/1998	1,75	0,00	1,75	3,39	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,98	24,00	23.327,51
24/06/1998	1,75	0,00	1,75	3,41	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,97	24,00	23.327,33
25/06/1998	1,75	0,00	1,75	3,58	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,88	24,00	23.325,18
26/06/1998	1,75	0,00	1,75	3,44	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,95	24,00	23.326,89
27/06/1998	1,75	0,00	1,75	3,82	772,04	706,40	65,65	0,78	0,07	64,86	65,58	971,75	24,00	23.322,08
28/06/1998	1,75	0,00	1,75	3,47	772,04	706,39	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,94	24,00	23.326,53
29/06/1998	1,75	0,00	1,75	3,23	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,88	65,60	972,07	24,00	23.329,59
30/06/1998	1,75	0,00	1,75	2,87	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,42	24,00	23.337,99
01/07/1998	1,75	0,00	1,75	2,63	772,04	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,39	24,00	23.337,29
02/07/1998	1,75	0,00	1,75	2,87	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,42	24,00	23.337,99
03/07/1998	1,75	0,00	1,75	2,87	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,26	24,00	23.334,19
04/07/1998	1,75	0,00	1,75	2,63	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,55	24,00	23.341,09
05/07/1998	1,75	0,00	1,75	2,51	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,45	24,00	23.338,76
06/07/1998	1,75	0,00	1,75	2,15	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,93	65,65	972,80	24,00	23.347,23
07/07/1998	1,75	0,00	1,75	2,14	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,93	65,65	972,80	24,00	23.347,30
08/07/1998	1,75	0,00	1,75	1,98	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,89	24,00	23.349,46
09/07/1998	1,75	0,00	1,75	2,14	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,93	65,65	972,80	24,00	23.347,27
10/07/1998	1,75	0,00	1,75	2,08	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,84	24,00	23.348,05
11/07/1998	1,75	0,00	1,75	1,85	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,94	65,66	972,96	24,00	23.351,14
12/07/1998	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
13/07/1998	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/07/1998	1,72	0,00	1,72	1,72	772,05	706,32	65,73	0,76	0,07	64,97	65,66	967,17	24,00	23.212,06
15/07/1998	1,25	0,00	1,25	1,25	772,05	706,31	65,75	0,40	0,04	65,34	65,71	665,70	24,00	15.976,90
16/07/1998	1,19	0,00	1,19	1,19	772,05	706,30	65,75	0,37	0,03	65,38	65,72	606,43	24,00	14.554,42
17/07/1998	1,32	0,00	1,32	1,32	772,05	706,31	65,74	0,45	0,04	65,29	65,70	704,10	24,00	16.898,49
18/07/1998	1,29	0,00	1,29	1,29	772,05	706,31	65,75	0,43	0,04	65,31	65,71	688,86	24,00	16.532,63
19/07/1998	1,11	0,00	1,11	1,11	772,05	706,30	65,75	0,32	0,03	65,43	65,72	566,57	24,00	13.597,56
20/07/1998	0,92	0,00	0,92	0,92	772,05	706,29	65,76	0,22	0,02	65,54	65,74	451,89	24,00	10.845,26
21/07/1998	0,92	0,00	0,92	0,92	772,05	706,29	65,76	0,22	0,02	65,54	65,74	454,82	24,00	10.915,79
22/07/1998	0,92	0,00	0,92	0,92	772,05	706,29	65,76	0,22	0,02	65,54	65,74	454,82	24,00	10.915,79
23/07/1998	0,92	0,00	0,92	0,92	772,05	706,29	65,76	0,22	0,02	65,54	65,74	454,82	24,00	10.915,79
24/07/1998	0,83	0,00	0,83	0,83	772,05	706,29	65,76	0,18	0,02	65,58	65,75	388,24	24,00	9.317,80
25/07/1998	0,83	0,00	0,83	0,83	772,05	706,29	65,76	0,18	0,02	65,58	65,74	388,23	24,00	9.317,61
26/07/1998	0,74	0,00	0,74	0,74	772,05	706,29	65,76	0,14	0,01	65,62	65,75	344,41	24,00	8.265,94
27/07/1998	0,74	0,00	0,74	0,74	772,05	706,29	65,76	0,14	0,01	65,61	65,74	344,39	24,00	8.265,41
28/07/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/07/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/07/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/07/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/08/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
04/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
08/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,24
09/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,75
27/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
28/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
29/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
30/09/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
01/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
02/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
03/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,10	24,00	7.874,49
04/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,09
05/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.874,03
06/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.874,03
07/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.874,02
08/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,59
09/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
26/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
21/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/11/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/12/1998	9,50	7,75	1,75	419,68	763,88	715,76	48,12	2,53	2,74	45,59	45,38	3.693,95	24,00	88.654,80
02/12/1998	1,12	0,00	1,12	1,12	763,88	706,30	57,58	0,33	0,03	57,25	57,55	500,22	24,00	12.005,17
03/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,23	24,00	6.893,42
04/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
05/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
06/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
07/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
08/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
09/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
10/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
11/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
12/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
13/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
14/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
15/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
16/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
18/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
19/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
20/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
21/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
22/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
23/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
24/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
25/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
26/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
27/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
28/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
29/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
30/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,24	24,00	6.893,77
31/12/1998	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
01/01/1999	1,27	0,00	1,27	1,27	763,87	706,31	57,56	0,42	0,04	57,14	57,52	591,94	24,00	14.206,63
02/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,74	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,05	24,00	20.401,15
03/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,48	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,73	57,45	849,96	24,00	20.399,03
04/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,92	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,82
05/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,55	763,87	706,35	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,92	24,00	20.398,13
06/01/1999	1,75	0,00	1,75	1,80	763,88	706,33	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,55	24,00	20.413,27
07/01/1999	1,75	0,00	1,75	1,76	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,58	24,00	20.413,84
08/01/1999	1,75	0,00	1,75	1,83	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,54	24,00	20.412,91
09/01/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
10/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,37	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,02	24,00	20.400,41
11/01/1999	1,75	0,00	1,75	3,57	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,38	24,00	20.385,14

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,91	763,88	706,37	57,52	0,78	0,07	56,73	57,45	849,96	24,00	20.399,06
13/01/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
14/01/1999	1,75	0,00	1,75	1,88	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,51	24,00	20.412,23
15/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,00	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,45	24,00	20.410,72
16/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,29	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,29	24,00	20.407,00
17/01/1999	1,75	0,00	1,75	1,85	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,52	24,00	20.412,60
18/01/1999	5,15	5,15	0,00	5,15	763,87	706,44	57,42	0,55	0,96	56,87	56,46	2.266,19	24,00	54.388,67
19/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,70	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,84	24,00	20.396,20
20/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,77	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,03	24,00	20.400,81
21/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,24	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,32	24,00	20.407,60
22/01/1999	7,56	7,56	0,00	7,56	763,87	706,52	57,34	1,16	2,04	56,18	55,30	3.617,67	24,00	86.824,11
23/01/1999	9,50	7,75	1,75	12,81	763,88	706,69	57,19	2,53	2,74	54,66	54,45	4.431,68	24,00	106.360,28
24/01/1999	6,69	6,69	0,00	6,69	763,88	706,50	57,39	0,92	1,60	56,47	55,78	3.131,75	24,00	75.162,04
25/01/1999	1,75	0,00	1,75	3,22	763,88	706,38	57,50	0,78	0,07	56,72	57,44	849,79	24,00	20.395,05
26/01/1999	1,75	0,00	1,75	3,44	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,45	24,00	20.386,78
27/01/1999	1,75	0,00	1,75	3,12	763,87	706,37	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,62	24,00	20.390,89
28/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,84	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,00	24,00	20.399,93
29/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,56	763,87	706,35	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,92	24,00	20.398,00
30/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,27	24,00	20.406,37
31/01/1999	1,75	0,00	1,75	2,06	763,88	706,34	57,55	0,78	0,07	56,76	57,48	850,41	24,00	20.409,94
01/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	763,95	706,29	57,66	0,13	0,01	57,53	57,65	287,59	24,00	6.902,18
02/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	763,99	706,29	57,70	0,13	0,01	57,57	57,69	287,79	24,00	6.907,01
03/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,04	706,29	57,76	0,13	0,01	57,63	57,75	288,07	24,00	6.913,66
04/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,10	706,29	57,82	0,13	0,01	57,68	57,80	288,35	24,00	6.920,49
05/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,15	706,29	57,86	0,13	0,01	57,73	57,85	288,60	24,00	6.926,35
06/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,20	706,29	57,91	0,13	0,01	57,78	57,90	288,84	24,00	6.932,19

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,25	706,29	57,96	0,13	0,01	57,83	57,95	289,08	24,00	6.938,03
08/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,30	706,29	58,01	0,13	0,01	57,88	58,00	289,33	24,00	6.943,87
09/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,34	706,29	58,05	0,13	0,01	57,92	58,04	289,53	24,00	6.948,64
10/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,39	706,29	58,10	0,13	0,01	57,97	58,09	289,78	24,00	6.954,75
11/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,43	706,29	58,14	0,13	0,01	58,01	58,13	289,99	24,00	6.959,80
12/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,46	706,29	58,18	0,13	0,01	58,05	58,16	290,16	24,00	6.963,82
13/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,49	706,29	58,20	0,13	0,01	58,07	58,19	290,30	24,00	6.967,18
14/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,51	706,29	58,23	0,13	0,01	58,10	58,22	290,41	24,00	6.969,91
15/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,54	706,29	58,25	0,13	0,01	58,12	58,24	290,53	24,00	6.972,65
16/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,56	706,29	58,27	0,13	0,01	58,14	58,26	290,64	24,00	6.975,38
17/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,58	706,29	58,30	0,13	0,01	58,16	58,28	290,75	24,00	6.978,12
18/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,60	706,29	58,31	0,13	0,01	58,18	58,30	290,85	24,00	6.980,37
19/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,62	706,29	58,33	0,13	0,01	58,20	58,32	290,94	24,00	6.982,63
20/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,64	706,29	58,35	0,13	0,01	58,22	58,34	291,04	24,00	6.984,89
21/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,66	706,29	58,37	0,13	0,01	58,24	58,36	291,13	24,00	6.987,14
22/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,68	706,29	58,39	0,13	0,01	58,26	58,38	291,22	24,00	6.989,39
23/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,69	706,29	58,41	0,13	0,01	58,28	58,39	291,31	24,00	6.991,41
24/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,71	706,29	58,42	0,13	0,01	58,29	58,41	291,39	24,00	6.993,42
25/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,72	706,29	58,44	0,13	0,01	58,31	58,43	291,47	24,00	6.995,20
26/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,75	706,29	58,47	0,13	0,01	58,34	58,45	291,61	24,00	6.998,61
27/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,78	706,29	58,49	0,13	0,01	58,36	58,48	291,75	24,00	7.001,98
28/02/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,81	706,29	58,52	0,13	0,01	58,39	58,51	291,89	24,00	7.005,35
01/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,84	706,29	58,55	0,13	0,01	58,42	58,54	292,03	24,00	7.008,71
02/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,86	706,29	58,58	0,13	0,01	58,45	58,56	292,16	24,00	7.011,83
03/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,88	706,29	58,60	0,13	0,01	58,47	58,59	292,27	24,00	7.014,49
04/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,90	706,29	58,62	0,13	0,01	58,49	58,61	292,37	24,00	7.016,91

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
05/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,93	706,29	58,64	0,13	0,01	58,51	58,63	292,49	24,00	7.019,79
06/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,95	706,29	58,66	0,13	0,01	58,53	58,65	292,59	24,00	7.022,20
07/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,97	706,29	58,69	0,13	0,01	58,56	58,67	292,71	24,00	7.025,08
08/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	764,99	706,29	58,71	0,13	0,01	58,58	58,70	292,81	24,00	7.027,49
09/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	765,02	706,29	58,73	0,13	0,01	58,60	58,72	292,92	24,00	7.030,13
10/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	765,04	706,29	58,76	0,13	0,01	58,62	58,74	293,05	24,00	7.033,23
11/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	765,16	706,29	58,88	0,13	0,01	58,75	58,87	293,66	24,00	7.047,94
12/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	765,59	706,29	59,30	0,13	0,01	59,17	59,29	295,80	24,00	7.099,10
13/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	765,81	706,29	59,52	0,13	0,01	59,39	59,51	296,88	24,00	7.125,05
14/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	765,97	706,29	59,68	0,13	0,01	59,55	59,67	297,70	24,00	7.144,75
15/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,08	706,29	59,80	0,13	0,01	59,67	59,78	298,26	24,00	7.158,15
16/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,18	706,29	59,90	0,13	0,01	59,77	59,89	298,77	24,00	7.170,40
17/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,98	0,13	0,01	59,85	59,97	299,18	24,00	7.180,39
18/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,34	706,29	60,05	0,13	0,01	59,92	60,04	299,52	24,00	7.188,57
19/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,41	706,29	60,13	0,13	0,01	59,99	60,11	299,90	24,00	7.197,65
20/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,48	706,29	60,19	0,13	0,01	60,06	60,18	300,22	24,00	7.205,37
21/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,53	706,29	60,25	0,13	0,01	60,11	60,23	300,50	24,00	7.212,04
22/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,58	706,29	60,29	0,13	0,01	60,16	60,28	300,75	24,00	7.217,94
23/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,63	706,29	60,35	0,13	0,01	60,21	60,33	301,00	24,00	7.224,08
24/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,68	706,29	60,40	0,13	0,01	60,26	60,38	301,25	24,00	7.229,98
25/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,73	706,29	60,44	0,13	0,01	60,31	60,43	301,49	24,00	7.235,66
26/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,78	706,29	60,49	0,13	0,01	60,36	60,48	301,73	24,00	7.241,54
27/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,82	706,29	60,54	0,13	0,01	60,41	60,52	301,96	24,00	7.246,92
28/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,87	706,29	60,58	0,13	0,01	60,45	60,57	302,17	24,00	7.252,08
29/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,90	706,29	60,62	0,13	0,01	60,49	60,61	302,36	24,00	7.256,73
30/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,94	706,29	60,66	0,13	0,01	60,52	60,64	302,55	24,00	7.261,18

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
31/03/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	766,99	706,29	60,70	0,13	0,01	60,57	60,69	302,80	24,00	7.267,12
01/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,04	706,29	60,75	0,13	0,01	60,62	60,74	303,03	24,00	7.272,63
02/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,09	706,29	60,80	0,13	0,01	60,67	60,79	303,29	24,00	7.278,98
03/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,14	706,29	60,85	0,13	0,01	60,72	60,84	303,54	24,00	7.284,89
04/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,19	706,29	60,90	0,13	0,01	60,77	60,89	303,78	24,00	7.290,69
05/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,23	706,29	60,95	0,13	0,01	60,82	60,93	304,01	24,00	7.296,12
06/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,27	706,29	60,99	0,13	0,01	60,86	60,98	304,21	24,00	7.301,09
07/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,31	706,29	61,03	0,13	0,01	60,90	61,01	304,40	24,00	7.305,70
08/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,35	706,29	61,06	0,13	0,01	60,93	61,05	304,58	24,00	7.310,02
09/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,38	706,29	61,10	0,13	0,01	60,97	61,08	304,75	24,00	7.314,11
10/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,42	706,29	61,13	0,13	0,01	61,00	61,12	304,92	24,00	7.318,19
11/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,45	706,29	61,16	0,13	0,01	61,03	61,15	305,08	24,00	7.321,85
12/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,47	706,29	61,19	0,13	0,01	61,06	61,18	305,21	24,00	7.325,08
13/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,13	0,01	61,08	61,20	305,35	24,00	7.328,32
14/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,53	706,29	61,24	0,13	0,01	61,11	61,23	305,50	24,00	7.331,93
15/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,56	706,29	61,27	0,13	0,01	61,14	61,26	305,64	24,00	7.335,42
16/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,59	706,29	61,30	0,13	0,01	61,17	61,29	305,77	24,00	7.338,60
17/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,61	706,29	61,33	0,13	0,01	61,20	61,32	305,92	24,00	7.341,98
18/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,65	706,29	61,36	0,13	0,01	61,23	61,35	306,08	24,00	7.345,99
19/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,67	706,29	61,39	0,13	0,01	61,26	61,37	306,21	24,00	7.348,96
20/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,70	706,29	61,41	0,13	0,01	61,28	61,40	306,34	24,00	7.352,26
21/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,74	706,29	61,45	0,13	0,01	61,32	61,44	306,52	24,00	7.356,53
22/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,77	706,29	61,48	0,13	0,01	61,35	61,47	306,67	24,00	7.360,18
23/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,80	706,29	61,51	0,13	0,01	61,38	61,50	306,82	24,00	7.363,71
24/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,82	706,29	61,54	0,13	0,01	61,41	61,52	306,95	24,00	7.366,86
25/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,85	706,29	61,56	0,13	0,01	61,43	61,55	307,07	24,00	7.369,79

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
26/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,87	706,29	61,59	0,13	0,01	61,46	61,58	307,21	24,00	7.373,14
27/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,90	706,29	61,62	0,13	0,01	61,49	61,60	307,35	24,00	7.376,45
28/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,93	706,29	61,65	0,13	0,01	61,51	61,63	307,50	24,00	7.379,95
29/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	767,96	706,29	61,67	0,13	0,01	61,54	61,66	307,64	24,00	7.383,25
30/04/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,13	0,01	61,58	61,70	307,82	24,00	7.387,72
01/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,05	706,29	61,76	0,13	0,01	61,63	61,75	308,09	24,00	7.394,27
02/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,11	706,29	61,82	0,13	0,01	61,69	61,81	308,40	24,00	7.401,50
03/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,16	706,29	61,87	0,13	0,01	61,74	61,86	308,64	24,00	7.407,48
04/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,21	706,29	61,92	0,13	0,01	61,79	61,91	308,87	24,00	7.413,00
05/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,25	706,29	61,96	0,13	0,01	61,83	61,95	309,07	24,00	7.417,69
06/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,28	706,29	62,00	0,13	0,01	61,86	61,98	309,25	24,00	7.422,02
07/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,33	706,29	62,04	0,13	0,01	61,91	62,03	309,49	24,00	7.427,83
08/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,43	706,29	62,14	0,13	0,01	62,01	62,13	309,98	24,00	7.439,48
09/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,13	0,01	62,08	62,20	310,34	24,00	7.448,19
10/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,55	706,29	62,27	0,13	0,01	62,14	62,25	310,61	24,00	7.454,55
11/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,60	706,29	62,31	0,13	0,01	62,18	62,30	310,84	24,00	7.460,26
12/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,65	706,29	62,36	0,13	0,01	62,23	62,35	311,07	24,00	7.465,67
13/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,69	706,29	62,40	0,13	0,01	62,27	62,39	311,29	24,00	7.470,89
14/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,73	706,29	62,45	0,13	0,01	62,31	62,43	311,50	24,00	7.476,00
15/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,77	706,29	62,49	0,13	0,01	62,36	62,48	311,71	24,00	7.481,09
16/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,82	706,29	62,53	0,13	0,01	62,40	62,52	311,93	24,00	7.486,24
17/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,86	706,29	62,57	0,13	0,01	62,44	62,56	312,13	24,00	7.491,20
18/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,93	706,29	62,65	0,13	0,01	62,52	62,64	312,51	24,00	7.500,30
19/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	768,99	706,29	62,71	0,13	0,01	62,58	62,70	312,82	24,00	7.507,60
20/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,05	706,29	62,76	0,13	0,01	62,63	62,75	313,08	24,00	7.514,02
21/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,10	706,29	62,81	0,13	0,01	62,68	62,80	313,33	24,00	7.520,02

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,14	706,29	62,85	0,13	0,01	62,72	62,84	313,54	24,00	7.524,90
23/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,18	706,29	62,89	0,13	0,01	62,76	62,88	313,73	24,00	7.529,55
24/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,21	706,29	62,93	0,13	0,01	62,80	62,92	313,91	24,00	7.533,83
25/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,25	706,29	62,96	0,13	0,01	62,83	62,95	314,08	24,00	7.537,90
26/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,28	706,29	62,99	0,13	0,01	62,86	62,98	314,24	24,00	7.541,79
27/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,31	706,29	63,02	0,13	0,01	62,89	63,01	314,39	24,00	7.545,47
28/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,34	706,29	63,05	0,13	0,01	62,92	63,04	314,52	24,00	7.548,57
29/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,36	706,29	63,08	0,13	0,01	62,95	63,07	314,66	24,00	7.551,90
30/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,40	706,29	63,11	0,13	0,01	62,98	63,10	314,82	24,00	7.555,62
31/05/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,43	706,29	63,14	0,13	0,01	63,01	63,13	314,98	24,00	7.559,40
01/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,46	706,29	63,17	0,13	0,01	63,04	63,16	315,13	24,00	7.563,14
02/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,51	706,29	63,22	0,13	0,01	63,09	63,21	315,37	24,00	7.568,97
03/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,55	706,29	63,26	0,13	0,01	63,13	63,25	315,59	24,00	7.574,24
04/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,58	706,29	63,30	0,13	0,01	63,16	63,28	315,75	24,00	7.577,96
05/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,61	706,29	63,33	0,13	0,01	63,20	63,31	315,90	24,00	7.581,69
06/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,64	706,29	63,35	0,13	0,01	63,22	63,34	316,03	24,00	7.584,82
07/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,66	706,29	63,38	0,13	0,01	63,25	63,37	316,16	24,00	7.587,96
08/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,69	706,29	63,40	0,13	0,01	63,27	63,39	316,28	24,00	7.590,78
09/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,71	706,29	63,43	0,13	0,01	63,30	63,41	316,40	24,00	7.593,71
10/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,73	706,29	63,45	0,13	0,01	63,32	63,44	316,51	24,00	7.596,17
11/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,76	706,29	63,47	0,13	0,01	63,34	63,46	316,62	24,00	7.598,82
12/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,78	706,29	63,49	0,13	0,01	63,36	63,48	316,72	24,00	7.601,28
13/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,80	706,29	63,51	0,13	0,01	63,38	63,50	316,82	24,00	7.603,74
14/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,82	706,29	63,53	0,13	0,01	63,40	63,52	316,92	24,00	7.606,09
15/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,83	706,29	63,55	0,13	0,01	63,42	63,54	317,01	24,00	7.608,35
16/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,85	706,29	63,57	0,13	0,01	63,44	63,55	317,10	24,00	7.610,42

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,87	706,29	63,58	0,13	0,01	63,45	63,57	317,18	24,00	7.612,31
18/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,88	706,29	63,60	0,13	0,01	63,47	63,58	317,25	24,00	7.614,05
19/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,90	706,29	63,61	0,13	0,01	63,48	63,60	317,32	24,00	7.615,61
20/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,91	706,29	63,62	0,13	0,01	63,49	63,61	317,38	24,00	7.617,12
21/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,92	706,29	63,63	0,13	0,01	63,50	63,62	317,44	24,00	7.618,53
22/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,93	706,29	63,64	0,13	0,01	63,51	63,63	317,48	24,00	7.619,51
23/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,94	706,29	63,65	0,13	0,01	63,52	63,64	317,53	24,00	7.620,69
24/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,95	706,29	63,66	0,13	0,01	63,53	63,65	317,59	24,00	7.622,06
25/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,96	706,29	63,67	0,13	0,01	63,54	63,66	317,63	24,00	7.623,23
26/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,97	706,29	63,68	0,13	0,01	63,55	63,67	317,68	24,00	7.624,28
27/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,97	706,29	63,69	0,13	0,01	63,56	63,68	317,71	24,00	7.624,96
28/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,98	706,29	63,69	0,13	0,01	63,56	63,68	317,74	24,00	7.625,81
29/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,99	706,29	63,70	0,13	0,01	63,57	63,69	317,79	24,00	7.626,86
30/06/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	769,99	706,29	63,71	0,13	0,01	63,58	63,70	317,81	24,00	7.627,53
01/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,00	706,29	63,72	0,13	0,01	63,59	63,70	317,85	24,00	7.628,39
02/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,01	706,29	63,72	0,13	0,01	63,59	63,71	317,89	24,00	7.629,24
03/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,01	706,29	63,73	0,13	0,01	63,60	63,71	317,91	24,00	7.629,72
04/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,02	706,29	63,73	0,13	0,01	63,60	63,72	317,93	24,00	7.630,40
05/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,03	706,29	63,74	0,13	0,01	63,61	63,73	317,97	24,00	7.631,26
06/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,03	706,29	63,75	0,13	0,01	63,62	63,73	318,00	24,00	7.632,12
07/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,04	706,29	63,75	0,13	0,01	63,62	63,74	318,04	24,00	7.632,97
08/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,76	0,13	0,01	63,63	63,75	318,07	24,00	7.633,64
09/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,76	0,13	0,01	63,63	63,75	318,09	24,00	7.634,15
10/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,75	318,10	24,00	7.634,47
11/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,11	24,00	7.634,61
12/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,11	24,00	7.634,56

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,75	318,10	24,00	7.634,50
14/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,12	24,00	7.634,82
15/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,14	24,00	7.635,41
16/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,16	24,00	7.635,84
17/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,16	24,00	7.635,79
18/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,16	24,00	7.635,74
19/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,76	318,15	24,00	7.635,66
20/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,76	318,15	24,00	7.635,58
21/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,64	63,76	318,15	24,00	7.635,50
22/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,14	24,00	7.635,42
23/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,76	318,15	24,00	7.635,69
24/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,16	24,00	7.635,96
25/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,17	24,00	7.636,19
26/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,18	24,00	7.636,37
27/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,19	24,00	7.636,58
28/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,65	63,77	318,20	24,00	7.636,73
29/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,77	318,20	24,00	7.636,92
30/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,21	24,00	7.637,09
31/07/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,22	24,00	7.637,25
01/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,22	24,00	7.637,20
02/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,21	24,00	7.637,12
03/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,21	24,00	7.637,10
04/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,21	24,00	7.637,02
05/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,77	318,21	24,00	7.636,94
06/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,77	318,20	24,00	7.636,86
07/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,65	63,77	318,20	24,00	7.636,78

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,65	63,77	318,20	24,00	7.636,70
09/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,77	318,20	24,00	7.636,87
10/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,22	24,00	7.637,40
11/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,71
12/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,77
13/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,80
14/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,26	24,00	7.638,23
15/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,59
16/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,51
17/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,43
18/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,26	24,00	7.638,35
19/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,26	24,00	7.638,27
20/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,26	24,00	7.638,19
21/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,78	318,25	24,00	7.638,11
22/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,78	318,25	24,00	7.638,06
23/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,78	318,25	24,00	7.638,05
24/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,66	63,78	318,25	24,00	7.637,97
25/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,66	63,78	318,25	24,00	7.637,89
26/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,81
27/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,73
28/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,70
29/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,23	24,00	7.637,62
30/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,23	24,00	7.637,54
31/08/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,23	24,00	7.637,46
01/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,22	24,00	7.637,38
02/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,22	24,00	7.637,30

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,22	24,00	7.637,22
04/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,21	24,00	7.637,14
05/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,21	24,00	7.637,06
06/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,22	24,00	7.637,24
07/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,22	24,00	7.637,34
08/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,66
09/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,86
10/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,78
11/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,70
12/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,75
13/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,76
14/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,76
15/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,75
16/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,67
17/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,23	24,00	7.637,59
18/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,23	24,00	7.637,51
19/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,23	24,00	7.637,63
20/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,83	0,13	0,01	63,70	63,82	318,43	24,00	7.642,31
21/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,13	706,29	63,85	0,13	0,01	63,72	63,84	318,51	24,00	7.644,35
22/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,14	706,29	63,86	0,13	0,01	63,72	63,84	318,55	24,00	7.645,17
23/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,19	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,81	24,00	7.651,36
24/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,24	706,29	63,95	0,13	0,01	63,82	63,94	319,02	24,00	7.656,47
25/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,25	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,96	319,11	24,00	7.658,72
26/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,22	24,00	7.661,34
27/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,29	706,29	64,01	0,13	0,01	63,88	63,99	319,30	24,00	7.663,20
28/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,31	706,29	64,02	0,13	0,01	63,89	64,01	319,37	24,00	7.664,87

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,32	706,29	64,03	0,13	0,01	63,90	64,02	319,44	24,00	7.666,60
30/09/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,33	706,29	64,05	0,13	0,01	63,92	64,03	319,50	24,00	7.668,00
01/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,34	706,29	64,06	0,13	0,01	63,93	64,04	319,55	24,00	7.669,21
02/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,35	706,29	64,07	0,13	0,01	63,93	64,05	319,60	24,00	7.670,32
03/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,36	706,29	64,07	0,13	0,01	63,94	64,06	319,64	24,00	7.671,33
04/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,37	706,29	64,08	0,13	0,01	63,95	64,07	319,68	24,00	7.672,34
05/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,09	0,13	0,01	63,96	64,08	319,72	24,00	7.673,26
06/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,76	24,00	7.674,28
07/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,39	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,79	24,00	7.675,01
08/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,11	0,13	0,01	63,98	64,10	319,82	24,00	7.675,76
09/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,12	0,13	0,01	63,99	64,10	319,85	24,00	7.676,51
10/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,41	706,29	64,12	0,13	0,01	63,99	64,11	319,88	24,00	7.677,16
11/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,41	706,29	64,13	0,13	0,01	64,00	64,12	319,91	24,00	7.677,82
12/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,42	706,29	64,13	0,13	0,01	64,00	64,12	319,94	24,00	7.678,47
13/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,43	706,29	64,15	0,13	0,01	64,02	64,14	320,01	24,00	7.680,17
14/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,11	24,00	7.682,62
15/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,47	706,29	64,18	0,13	0,01	64,05	64,17	320,18	24,00	7.684,22
16/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,47	706,29	64,19	0,13	0,01	64,06	64,18	320,21	24,00	7.684,97
17/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,48	706,29	64,19	0,13	0,01	64,06	64,18	320,24	24,00	7.685,72
18/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,49	706,29	64,20	0,13	0,01	64,07	64,19	320,29	24,00	7.686,94
19/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,50	706,29	64,21	0,13	0,01	64,08	64,20	320,33	24,00	7.687,96
20/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,52	706,29	64,23	0,13	0,01	64,10	64,22	320,44	24,00	7.690,50
21/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	770,79	706,29	64,51	0,13	0,01	64,38	64,49	321,80	24,00	7.723,24
22/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	771,15	706,29	64,86	0,13	0,01	64,73	64,85	323,57	24,00	7.765,60
23/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	771,69	706,29	65,40	0,13	0,01	65,27	65,39	326,29	24,00	7.830,97
24/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
25/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
26/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
27/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
28/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
29/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
30/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
31/10/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
01/11/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
02/11/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/11/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/11/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/11/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/11/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/11/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/11/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/11/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
10/11/1999	1,47	0,00	1,47	1,47	772,05	706,31	65,74	0,56	0,05	65,18	65,69	804,53	24,00	19.308,67
11/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,71	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,62	972,34	24,00	23.336,21
12/11/1999	1,75	0,00	1,75	3,16	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,10	24,00	23.330,46
13/11/1999	1,75	0,00	1,75	3,20	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,08	24,00	23.329,98
14/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,84	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,43	24,00	23.338,33
15/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,75	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,32	24,00	23.335,67
16/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,74	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,48	24,00	23.339,56
17/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,38	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,92	65,64	972,68	24,00	23.344,23
18/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,46	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,48	24,00	23.339,45
19/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,43	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,92	65,64	972,65	24,00	23.343,65

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,34	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,70	24,00	23.344,80
21/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,15	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,65	972,80	24,00	23.347,20
22/11/1999	1,75	0,00	1,75	1,97	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,90	24,00	23.349,50
23/11/1999	1,75	0,00	1,75	1,97	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,90	24,00	23.349,50
24/11/1999	1,75	0,00	1,75	1,88	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,66	972,94	24,00	23.350,66
25/11/1999	1,75	0,00	1,75	1,79	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,00	24,00	23.351,91
26/11/1999	1,75	0,00	1,75	1,79	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,00	24,00	23.351,91
27/11/1999	1,75	0,00	1,75	2,02	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,87	24,00	23.348,93
28/11/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
29/11/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
30/11/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
01/12/1999	9,50	7,75	1,75	450,11	763,88	715,94	47,94	2,53	2,74	45,41	45,20	3.679,35	24,00	88.304,36
02/12/1999	1,75	0,00	1,75	2,32	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,28	24,00	20.406,62
03/12/1999	1,75	0,00	1,75	2,23	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,32	24,00	20.407,77
04/12/1999	1,75	0,00	1,75	2,13	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,38	24,00	20.409,01
05/12/1999	1,75	0,00	1,75	2,13	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,38	24,00	20.409,01
06/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,86	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,52	24,00	20.412,57
07/12/1999	1,75	0,00	1,75	2,14	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,37	24,00	20.408,92
08/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,87	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,52	24,00	20.412,39
09/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
10/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,90	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,50	24,00	20.412,01
11/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,97	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,46	24,00	20.411,14
12/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,78	763,88	706,33	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,56	24,00	20.413,56
13/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,78	763,88	706,33	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,56	24,00	20.413,56
14/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
15/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,81	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,49	850,55	24,00	20.413,17

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
16/12/1999	1,75	0,00	1,75	2,65	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,87	24,00	20.396,90
17/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,82	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,49	850,54	24,00	20.413,08
18/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,82	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,49	850,54	24,00	20.413,08
19/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
20/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
21/12/1999	1,11	0,00	1,11	1,11	763,88	706,30	57,58	0,32	0,03	57,26	57,55	494,48	24,00	11.867,45
22/12/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,23	24,00	6.893,52
23/12/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
24/12/1999	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,33
25/12/1999	1,42	0,00	1,42	1,42	763,88	706,31	57,57	0,52	0,05	57,05	57,52	680,01	24,00	16.320,35
26/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
27/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
28/12/1999	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
29/12/1999	1,52	0,00	1,52	1,52	763,88	706,32	57,57	0,59	0,05	56,97	57,51	727,88	24,00	17.469,21
30/12/1999	1,62	0,00	1,62	1,62	763,88	706,32	57,56	0,67	0,06	56,89	57,50	796,15	24,00	19.107,50
31/12/1999	1,75	0,00	1,75	2,18	763,87	706,34	57,53	0,78	0,07	56,74	57,46	850,12	24,00	20.402,88
01/01/2000	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
02/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,97	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,46	24,00	20.411,14
03/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,97	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,46	24,00	20.411,14
04/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,78	763,88	706,33	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,56	24,00	20.413,56
05/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,79	763,88	706,33	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,56	24,00	20.413,48
06/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
07/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
08/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
09/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
10/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
11/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
12/01/2000	1,36	0,00	1,36	1,36	763,88	706,31	57,57	0,48	0,04	57,09	57,53	634,31	24,00	15.223,47
13/01/2000	1,32	0,00	1,32	1,32	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,12	57,53	615,52	24,00	14.772,42
14/01/2000	1,32	0,00	1,32	1,32	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,12	57,53	615,52	24,00	14.772,42
15/01/2000	1,57	0,00	1,57	1,57	763,88	706,32	57,56	0,63	0,06	56,93	57,51	748,46	24,00	17.962,96
16/01/2000	1,07	0,00	1,07	1,07	763,88	706,30	57,58	0,30	0,03	57,28	57,55	479,90	24,00	11.517,60
17/01/2000	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
18/01/2000	1,69	0,00	1,69	1,69	763,88	706,32	57,56	0,73	0,06	56,83	57,49	830,69	24,00	19.936,44
19/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
20/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
21/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
22/01/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
23/01/2000	1,44	0,00	1,44	1,44	763,88	706,31	57,57	0,53	0,05	57,04	57,52	688,03	24,00	16.512,82
24/01/2000	1,32	0,00	1,32	1,32	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,12	57,53	615,52	24,00	14.772,42
25/01/2000	1,32	0,00	1,32	1,32	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,12	57,53	615,52	24,00	14.772,42
26/01/2000	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,35	0,03	57,23	57,55	515,21	24,00	12.365,11
27/01/2000	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,35	0,03	57,23	57,55	515,21	24,00	12.365,11
28/01/2000	0,99	0,00	0,99	0,99	763,88	706,30	57,58	0,26	0,02	57,33	57,56	428,06	24,00	10.273,39
29/01/2000	1,07	0,00	1,07	1,07	763,88	706,30	57,58	0,30	0,03	57,28	57,55	478,57	24,00	11.485,78
30/01/2000	1,07	0,00	1,07	1,07	763,88	706,30	57,58	0,30	0,03	57,28	57,55	478,57	24,00	11.485,78
31/01/2000	1,07	0,00	1,07	1,07	763,88	706,30	57,58	0,30	0,03	57,28	57,55	478,57	24,00	11.485,78
01/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	763,91	706,29	57,63	0,13	0,01	57,50	57,61	287,41	24,00	6.897,85
02/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	763,98	706,29	57,69	0,13	0,01	57,56	57,68	287,75	24,00	6.906,01
03/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,04	706,29	57,76	0,13	0,01	57,63	57,75	288,07	24,00	6.913,74
04/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,09	706,29	57,81	0,13	0,01	57,68	57,79	288,31	24,00	6.919,45
05/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,13	706,29	57,84	0,13	0,01	57,71	57,83	288,50	24,00	6.924,04

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,17	706,29	57,88	0,13	0,01	57,75	57,87	288,68	24,00	6.928,41
07/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,20	706,29	57,91	0,13	0,01	57,78	57,90	288,85	24,00	6.932,28
08/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,23	706,29	57,94	0,13	0,01	57,81	57,93	288,99	24,00	6.935,69
09/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,26	706,29	57,97	0,13	0,01	57,84	57,96	289,14	24,00	6.939,32
10/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,30	706,29	58,02	0,13	0,01	57,89	58,00	289,36	24,00	6.944,62
11/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,35	706,29	58,06	0,13	0,01	57,93	58,05	289,59	24,00	6.950,14
12/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,39	706,29	58,11	0,13	0,01	57,98	58,09	289,81	24,00	6.955,41
13/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,43	706,29	58,15	0,13	0,01	58,01	58,13	290,00	24,00	6.960,09
14/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,47	706,29	58,18	0,13	0,01	58,05	58,17	290,19	24,00	6.964,55
15/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,50	706,29	58,22	0,13	0,01	58,09	58,20	290,36	24,00	6.968,54
16/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,54	706,29	58,26	0,13	0,01	58,12	58,24	290,56	24,00	6.973,32
17/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,58	706,29	58,29	0,13	0,01	58,16	58,28	290,75	24,00	6.977,96
18/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,62	706,29	58,33	0,13	0,01	58,20	58,32	290,94	24,00	6.982,58
19/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,66	706,29	58,37	0,13	0,01	58,24	58,36	291,13	24,00	6.987,20
20/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,70	706,29	58,41	0,13	0,01	58,28	58,40	291,33	24,00	6.991,81
21/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,73	706,29	58,44	0,13	0,01	58,31	58,43	291,49	24,00	6.995,64
22/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,76	706,29	58,47	0,13	0,01	58,34	58,46	291,63	24,00	6.999,19
23/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,79	706,29	58,50	0,13	0,01	58,37	58,49	291,78	24,00	7.002,73
24/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,82	706,29	58,53	0,13	0,01	58,40	58,52	291,93	24,00	7.006,27
25/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,85	706,29	58,56	0,13	0,01	58,43	58,55	292,08	24,00	7.009,81
26/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,88	706,29	58,59	0,13	0,01	58,46	58,58	292,22	24,00	7.013,34
27/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,90	706,29	58,62	0,13	0,01	58,48	58,60	292,35	24,00	7.016,49
28/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,93	706,29	58,64	0,13	0,01	58,51	58,63	292,49	24,00	7.019,73
29/02/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,96	706,29	58,67	0,13	0,01	58,54	58,66	292,62	24,00	7.022,97
01/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	764,98	706,29	58,70	0,13	0,01	58,57	58,68	292,76	24,00	7.026,21
02/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,01	706,29	58,72	0,13	0,01	58,59	58,71	292,89	24,00	7.029,44

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,04	706,29	58,75	0,13	0,01	58,62	58,74	293,03	24,00	7.032,67
04/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,06	706,29	58,78	0,13	0,01	58,65	58,77	293,16	24,00	7.035,89
05/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,09	706,29	58,80	0,13	0,01	58,67	58,79	293,30	24,00	7.039,11
06/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,12	706,29	58,83	0,13	0,01	58,70	58,82	293,43	24,00	7.042,33
07/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,14	706,29	58,86	0,13	0,01	58,73	58,85	293,56	24,00	7.045,54
08/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,17	706,29	58,88	0,13	0,01	58,75	58,87	293,70	24,00	7.048,76
09/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,20	706,29	58,91	0,13	0,01	58,78	58,90	293,83	24,00	7.051,96
10/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,22	706,29	58,93	0,13	0,01	58,80	58,92	293,94	24,00	7.054,65
11/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,24	706,29	58,96	0,13	0,01	58,82	58,94	294,05	24,00	7.057,25
12/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,26	706,29	58,98	0,13	0,01	58,85	58,96	294,16	24,00	7.059,84
13/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,28	706,29	59,00	0,13	0,01	58,87	58,99	294,27	24,00	7.062,43
14/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,31	706,29	59,02	0,13	0,01	58,89	59,01	294,38	24,00	7.065,02
15/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,33	706,29	59,04	0,13	0,01	58,91	59,03	294,48	24,00	7.067,61
16/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,35	706,29	59,06	0,13	0,01	58,93	59,05	294,59	24,00	7.070,19
17/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,37	706,29	59,08	0,13	0,01	58,95	59,07	294,68	24,00	7.072,26
18/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,38	706,29	59,10	0,13	0,01	58,97	59,09	294,76	24,00	7.074,30
19/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,40	706,29	59,11	0,13	0,01	58,98	59,10	294,85	24,00	7.076,34
20/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,42	706,29	59,13	0,13	0,01	59,00	59,12	294,93	24,00	7.078,37
21/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,44	706,29	59,15	0,13	0,01	59,02	59,14	295,04	24,00	7.080,92
22/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,47	706,29	59,18	0,13	0,01	59,05	59,17	295,18	24,00	7.084,39
23/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,13	0,01	59,08	59,20	295,33	24,00	7.087,84
24/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,52	706,29	59,24	0,13	0,01	59,11	59,23	295,47	24,00	7.091,28
25/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,55	706,29	59,26	0,13	0,01	59,13	59,25	295,60	24,00	7.094,33
26/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,58	706,29	59,29	0,13	0,01	59,16	59,28	295,73	24,00	7.097,49
27/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,60	706,29	59,32	0,13	0,01	59,19	59,30	295,86	24,00	7.100,65
28/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,62	706,29	59,34	0,13	0,01	59,21	59,33	295,97	24,00	7.103,29

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,65	706,29	59,36	0,13	0,01	59,23	59,35	296,08	24,00	7.105,84
30/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,67	706,29	59,38	0,13	0,01	59,25	59,37	296,18	24,00	7.108,40
31/03/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,69	706,29	59,41	0,13	0,01	59,28	59,40	296,31	24,00	7.111,47
01/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	765,72	706,29	59,43	0,13	0,01	59,30	59,42	296,44	24,00	7.114,61
02/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	766,42	706,29	60,14	0,13	0,01	60,01	60,12	299,96	24,00	7.199,04
03/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	766,85	706,29	60,56	0,13	0,01	60,43	60,55	302,09	24,00	7.250,20
04/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	767,03	706,29	60,74	0,13	0,01	60,61	60,73	302,99	24,00	7.271,72
05/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	767,15	706,29	60,87	0,13	0,01	60,74	60,86	303,62	24,00	7.286,79
06/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	767,26	706,29	60,97	0,13	0,01	60,84	60,96	304,14	24,00	7.299,31
07/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	767,35	706,29	61,06	0,13	0,01	60,93	61,05	304,59	24,00	7.310,20
08/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	767,48	706,29	61,19	0,13	0,01	61,06	61,18	305,22	24,00	7.325,30
09/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	767,62	706,29	61,34	0,13	0,01	61,21	61,33	305,96	24,00	7.343,09
10/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	767,76	706,29	61,47	0,13	0,01	61,34	61,46	306,62	24,00	7.358,94
11/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	767,86	706,29	61,58	0,13	0,01	61,45	61,57	307,17	24,00	7.372,03
12/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	767,96	706,29	61,68	0,13	0,01	61,55	61,66	307,66	24,00	7.383,76
13/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	768,12	706,29	61,84	0,13	0,01	61,71	61,82	308,45	24,00	7.402,85
14/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	768,86	706,29	62,57	0,13	0,01	62,44	62,56	312,12	24,00	7.490,88
15/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	769,22	706,29	62,94	0,13	0,01	62,81	62,93	313,96	24,00	7.535,15
16/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	769,66	706,29	63,37	0,13	0,01	63,24	63,36	316,12	24,00	7.586,95
17/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	769,93	706,29	63,64	0,13	0,01	63,51	63,63	317,49	24,00	7.619,78
18/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	770,23	706,29	63,94	0,13	0,01	63,81	63,93	318,99	24,00	7.655,74
19/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
20/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,13	24,00	7.683,10
21/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,13	24,00	7.683,10
22/04/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,13	24,00	7.683,10
23/04/2000	1,75	0,00	1,75	2,99	770,46	706,37	64,09	0,78	0,07	63,31	64,02	948,44	24,00	22.762,64

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/04/2000	9,50	7,75	1,75	10,92	770,46	706,63	63,83	2,53	2,74	61,29	61,09	4.500,00	24,00	108.000,00
25/04/2000	9,50	7,75	1,75	16,66	770,46	706,80	63,66	2,53	2,74	61,13	60,92	4.500,00	24,00	108.000,00
26/04/2000	9,50	7,75	1,75	13,62	770,46	706,71	63,75	2,53	2,74	61,21	61,01	4.500,00	24,00	108.000,00
27/04/2000	9,50	7,75	1,75	10,96	770,46	706,63	63,83	2,53	2,74	61,29	61,09	4.500,00	24,00	108.000,00
28/04/2000	9,50	7,75	1,75	9,76	770,46	706,59	63,86	2,53	2,74	61,33	61,12	4.500,00	24,00	108.000,00
29/04/2000	9,50	7,75	1,75	14,80	770,46	706,74	63,71	2,53	2,74	61,18	60,97	4.500,00	24,00	108.000,00
30/04/2000	9,50	7,75	1,75	14,25	770,46	706,73	63,73	2,53	2,74	61,20	60,99	4.500,00	24,00	108.000,00
01/05/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	770,84	706,29	64,55	0,13	0,01	64,42	64,54	322,03	24,00	7.728,61
02/05/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	771,05	706,29	64,77	0,13	0,01	64,64	64,75	323,10	24,00	7.754,41
03/05/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	771,26	706,29	64,98	0,13	0,01	64,85	64,96	324,15	24,00	7.779,63
04/05/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	771,54	706,29	65,25	0,13	0,01	65,12	65,24	325,53	24,00	7.812,76
05/05/2000	9,50	7,75	1,75	11,51	772,05	706,65	65,41	2,53	2,74	62,87	62,66	4.500,00	24,00	108.000,00
06/05/2000	9,50	7,75	1,75	67,82	772,05	713,12	58,94	2,53	2,74	56,41	56,20	4.500,00	24,00	108.000,00
07/05/2000	9,50	7,75	1,75	41,90	772,05	707,29	64,76	2,53	2,74	62,23	62,02	4.500,00	24,00	108.000,00
08/05/2000	9,50	7,75	1,75	33,04	772,05	707,16	64,89	2,53	2,74	62,36	62,15	4.500,00	24,00	108.000,00
09/05/2000	9,50	7,75	1,75	35,75	772,05	707,21	64,85	2,53	2,74	62,31	62,11	4.500,00	24,00	108.000,00
10/05/2000	9,50	7,75	1,75	29,83	772,05	707,10	64,95	2,53	2,74	62,42	62,21	4.500,00	24,00	108.000,00
11/05/2000	9,50	7,75	1,75	24,62	772,05	706,99	65,06	2,53	2,74	62,53	62,32	4.500,00	24,00	108.000,00
12/05/2000	9,50	7,75	1,75	19,90	772,05	706,88	65,17	2,53	2,74	62,64	62,43	4.500,00	24,00	108.000,00
13/05/2000	9,50	7,75	1,75	16,15	772,05	706,78	65,27	2,53	2,74	62,74	62,53	4.500,00	24,00	108.000,00
14/05/2000	9,50	7,75	1,75	13,53	772,05	706,71	65,35	2,53	2,74	62,81	62,60	4.500,00	24,00	108.000,00
15/05/2000	9,50	7,75	1,75	11,59	772,05	706,65	65,40	2,53	2,74	62,87	62,66	4.500,00	24,00	108.000,00
16/05/2000	9,50	7,75	1,75	10,37	772,05	706,61	65,44	2,53	2,74	62,91	62,70	4.500,00	24,00	108.000,00
17/05/2000	9,50	7,75	1,75	9,93	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
18/05/2000	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
19/05/2000	8,76	7,01	1,75	8,76	772,05	706,56	65,49	2,26	2,30	63,23	63,19	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/05/2000	6,68	6,68	0,00	6,68	772,05	706,50	65,56	0,92	1,60	64,64	63,96	3.587,94	24,00	86.110,59
21/05/2000	5,85	5,85	0,00	5,85	772,05	706,47	65,59	0,71	1,23	64,88	64,36	3.071,15	24,00	73.707,67
22/05/2000	6,28	6,28	0,00	6,28	772,05	706,48	65,57	0,81	1,42	64,76	64,16	3.381,57	24,00	81.157,75
23/05/2000	6,18	6,18	0,00	6,18	772,05	706,48	65,58	0,79	1,37	64,79	64,20	3.236,89	24,00	77.685,29
24/05/2000	5,18	5,18	0,00	5,18	772,05	706,44	65,61	0,56	0,97	65,05	64,64	2.609,94	24,00	62.638,54
25/05/2000	1,75	0,00	1,75	4,04	772,05	706,41	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,80	24,00	23.323,23
26/05/2000	5,33	5,33	0,00	5,33	772,04	706,45	65,59	0,59	1,03	65,00	64,57	2.686,01	24,00	64.464,17
27/05/2000	1,75	0,00	1,75	3,40	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,98	24,00	23.327,46
28/05/2000	1,75	0,00	1,75	3,88	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,72	24,00	23.321,39
29/05/2000	1,75	0,00	1,75	3,89	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,72	24,00	23.321,28
30/05/2000	1,75	0,00	1,75	3,48	772,04	706,39	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,93	24,00	23.326,42
31/05/2000	1,75	0,00	1,75	3,65	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,85	24,00	23.324,33
01/06/2000	5,55	5,55	0,00	5,55	772,04	706,46	65,59	0,64	1,11	64,95	64,47	2.920,53	24,00	70.092,67
02/06/2000	1,75	0,00	1,75	3,86	772,05	706,40	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,87	24,00	23.324,97
03/06/2000	1,75	0,00	1,75	3,92	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,70	24,00	23.320,88
04/06/2000	1,75	0,00	1,75	3,43	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,96	24,00	23.327,11
05/06/2000	1,75	0,00	1,75	3,34	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	972,01	24,00	23.328,17
06/06/2000	1,75	0,00	1,75	3,22	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,88	65,60	972,07	24,00	23.329,74
07/06/2000	1,75	0,00	1,75	2,78	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,46	24,00	23.339,09
08/06/2000	1,75	0,00	1,75	2,58	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,41	24,00	23.337,84
09/06/2000	1,75	0,00	1,75	2,60	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,56	24,00	23.341,47
10/06/2000	1,75	0,00	1,75	2,61	772,04	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,39	24,00	23.337,43
11/06/2000	1,75	0,00	1,75	2,30	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,72	24,00	23.345,29
12/06/2000	1,75	0,00	1,75	2,12	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,93	65,65	972,82	24,00	23.347,57
13/06/2000	1,75	0,00	1,75	2,03	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,87	24,00	23.348,81
14/06/2000	1,75	0,00	1,75	1,91	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,93	24,00	23.350,37

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
15/06/2000	1,75	0,00	1,75	1,92	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,92	24,00	23.350,16
16/06/2000	1,75	0,00	1,75	2,00	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,88	24,00	23.349,17
17/06/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
18/06/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
19/06/2000	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
20/06/2000	1,73	0,00	1,73	1,73	772,05	706,32	65,73	0,76	0,07	64,97	65,66	971,01	24,00	23.304,27
21/06/2000	1,33	0,00	1,33	1,33	772,05	706,31	65,74	0,46	0,04	65,29	65,70	708,83	24,00	17.011,96
22/06/2000	1,32	0,00	1,32	1,32	772,05	706,31	65,74	0,45	0,04	65,29	65,70	705,15	24,00	16.923,71
23/06/2000	1,32	0,00	1,32	1,32	772,05	706,31	65,75	0,45	0,04	65,30	65,70	701,48	24,00	16.835,43
24/06/2000	1,22	0,00	1,22	1,22	772,05	706,30	65,75	0,38	0,03	65,37	65,71	620,04	24,00	14.880,95
25/06/2000	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	586,26	24,00	14.070,20
26/06/2000	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,31	0,03	65,45	65,73	552,92	24,00	13.270,06
27/06/2000	0,96	0,00	0,96	0,96	772,05	706,30	65,76	0,24	0,02	65,52	65,74	472,94	24,00	11.350,53
28/06/2000	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,31	0,03	65,45	65,73	552,92	24,00	13.270,06
29/06/2000	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,49	65,73	498,37	24,00	11.960,87
30/06/2000	0,92	0,00	0,92	0,92	772,05	706,29	65,76	0,22	0,02	65,54	65,74	455,80	24,00	10.939,30
01/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,15
02/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,59
03/07/2000	0,86	0,00	0,86	0,86	772,04	706,29	65,75	0,20	0,02	65,56	65,73	403,54	24,00	9.684,94
04/07/2000	0,88	0,00	0,88	0,88	772,04	706,29	65,75	0,20	0,02	65,55	65,73	433,20	24,00	10.396,72
05/07/2000	0,87	0,00	0,87	0,87	772,04	706,29	65,75	0,20	0,02	65,55	65,73	408,19	24,00	9.796,55
06/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
11/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/07/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,21

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
11/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,23
12/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,17
13/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,05	24,00	7.873,10
14/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,06
15/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,99
16/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,92
17/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,85
18/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,77
19/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,70
20/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,63
21/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,02	24,00	7.872,56
22/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,02	24,00	7.872,48
23/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,02	24,00	7.872,41
24/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,34
25/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,30
26/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,23
27/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,16
28/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,00	24,00	7.872,08
29/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,73	328,00	24,00	7.872,01
30/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,32
31/08/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,25

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,20
02/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,15
03/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,00	24,00	7.872,09
04/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,73	328,00	24,00	7.872,03
05/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,73	328,00	24,00	7.871,97
06/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,61	65,73	328,00	24,00	7.871,90
07/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,61	65,73	327,99	24,00	7.871,82
08/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,99	24,00	7.871,75
09/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,99	24,00	7.871,68
10/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,98	24,00	7.871,61
11/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,98	24,00	7.871,53
12/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,98	24,00	7.871,46
13/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,97	24,00	7.871,39
14/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,97	24,00	7.871,32
15/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,97	24,00	7.871,24
16/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,97	24,00	7.871,17
17/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,96	24,00	7.871,10
18/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,96	24,00	7.871,03
19/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,96	24,00	7.870,95
20/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,72	327,95	24,00	7.870,88
21/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,72	327,95	24,00	7.870,81
22/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,72	327,95	24,00	7.870,74
23/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,74	0,13	0,01	65,60	65,72	327,94	24,00	7.870,66
24/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,94	24,00	7.870,59
25/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,94	24,00	7.870,52
26/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,94	24,00	7.870,45

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,93	24,00	7.870,38
28/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,93	24,00	7.870,32
29/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,93	24,00	7.870,25
30/09/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,92	24,00	7.870,18
01/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,97	24,00	7.871,19
02/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,02	24,00	7.872,46
03/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
23/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
18/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
30/11/2000	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
01/12/2000	9,50	7,75	1,75	408,30	763,88	715,69	48,19	2,53	2,74	45,66	45,45	3.699,50	24,00	88.787,99
02/12/2000	9,50	7,75	1,75	98,87	763,88	713,43	50,45	2,53	2,74	47,91	47,71	3.883,01	24,00	93.192,35
03/12/2000	9,50	7,75	1,75	23,38	763,88	706,97	56,92	2,53	2,74	54,38	54,17	4.409,05	24,00	105.817,13
04/12/2000	9,50	7,75	1,75	17,21	763,88	706,81	57,07	2,53	2,74	54,54	54,33	4.421,59	24,00	106.118,26
05/12/2000	9,50	7,75	1,75	20,45	763,88	706,90	56,99	2,53	2,74	54,45	54,24	4.414,77	24,00	105.954,60
06/12/2000	9,50	7,75	1,75	73,43	763,88	713,18	50,71	2,53	2,74	48,17	47,96	3.903,99	24,00	93.695,73
07/12/2000	9,50	7,75	1,75	131,64	763,88	713,74	50,15	2,53	2,74	47,61	47,41	3.858,50	24,00	92.604,04
08/12/2000	9,50	7,75	1,75	379,62	763,88	715,52	48,37	2,53	2,74	45,83	45,62	3.713,72	24,00	89.129,36
09/12/2000	9,50	7,75	1,75	82,17	763,88	713,27	50,61	2,53	2,74	48,08	47,87	3.896,55	24,00	93.517,17
10/12/2000	9,50	7,75	1,75	43,99	763,88	707,32	56,57	2,53	2,74	54,03	53,82	4.380,57	24,00	105.133,57
11/12/2000	9,50	7,75	1,75	38,18	763,88	707,24	56,64	2,53	2,74	54,11	53,90	4.386,49	24,00	105.275,83
12/12/2000	9,50	7,75	1,75	28,09	763,88	707,07	56,81	2,53	2,74	54,28	54,07	4.400,70	24,00	105.616,79
13/12/2000	9,50	7,75	1,75	20,64	763,88	706,90	56,98	2,53	2,74	54,45	54,24	4.414,38	24,00	105.945,08

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/12/2000	9,50	7,75	1,75	17,38	763,88	706,82	57,07	2,53	2,74	54,53	54,32	4.421,22	24,00	106.109,26
15/12/2000	9,50	7,75	1,75	16,94	763,88	706,80	57,08	2,53	2,74	54,54	54,34	4.422,19	24,00	106.132,62
16/12/2000	9,50	7,75	1,75	15,04	763,88	706,75	57,13	2,53	2,74	54,60	54,39	4.426,45	24,00	106.234,73
17/12/2000	9,50	7,75	1,75	11,61	763,88	706,65	57,23	2,53	2,74	54,70	54,49	4.434,59	24,00	106.430,14
18/12/2000	9,50	7,75	1,75	9,65	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,50	24,00	106.548,04
19/12/2000	9,50	7,75	1,75	10,65	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,73	54,52	4.436,98	24,00	106.487,44
20/12/2000	9,50	7,75	1,75	10,65	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,73	54,52	4.436,98	24,00	106.487,44
21/12/2000	9,50	7,75	1,75	9,53	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,82	24,00	106.555,71
22/12/2000	9,50	7,75	1,75	88,32	763,88	713,33	50,55	2,53	2,74	48,02	47,81	3.891,47	24,00	93.395,22
23/12/2000	9,50	7,75	1,75	338,67	763,88	715,26	48,62	2,53	2,74	46,09	45,88	3.734,67	24,00	89.632,08
24/12/2000	9,50	7,75	1,75	101,11	763,88	713,46	50,43	2,53	2,74	47,89	47,68	3.881,27	24,00	93.150,37
25/12/2000	9,50	7,75	1,75	107,34	763,88	713,51	50,37	2,53	2,74	47,83	47,63	3.876,45	24,00	93.034,85
26/12/2000	9,50	7,75	1,75	80,61	763,88	713,25	50,63	2,53	2,74	48,10	47,89	3.897,86	24,00	93.548,58
27/12/2000	9,50	7,75	1,75	64,95	763,88	713,08	50,80	2,53	2,74	48,26	48,06	3.911,50	24,00	93.876,04
28/12/2000	9,50	7,75	1,75	43,17	763,88	707,31	56,57	2,53	2,74	54,04	53,83	4.381,29	24,00	105.151,07
29/12/2000	9,50	7,75	1,75	48,99	763,88	707,36	56,52	2,53	2,74	53,99	53,78	4.376,78	24,00	105.042,66
30/12/2000	9,50	7,75	1,75	44,98	763,88	707,33	56,55	2,53	2,74	54,02	53,81	4.379,72	24,00	105.113,18
31/12/2000	9,50	7,75	1,75	40,53	763,88	707,27	56,61	2,53	2,74	54,07	53,87	4.383,89	24,00	105.213,45
01/01/2001	9,50	7,75	1,75	37,54	763,88	707,23	56,65	2,53	2,74	54,11	53,91	4.387,25	24,00	105.293,98
02/01/2001	9,50	7,75	1,75	147,11	763,88	713,87	50,01	2,53	2,74	47,48	47,27	3.847,65	24,00	92.343,61
03/01/2001	9,50	7,75	1,75	86,99	763,88	713,32	50,56	2,53	2,74	48,03	47,82	3.892,56	24,00	93.421,36
04/01/2001	9,50	7,75	1,75	88,75	763,88	713,33	50,55	2,53	2,74	48,01	47,81	3.891,12	24,00	93.386,86
05/01/2001	9,50	7,75	1,75	73,50	763,88	713,18	50,70	2,53	2,74	48,17	47,96	3.903,93	24,00	93.694,25
06/01/2001	9,50	7,75	1,75	193,16	763,88	714,24	49,64	2,53	2,74	47,11	46,90	3.817,40	24,00	91.617,52
07/01/2001	9,50	7,75	1,75	115,68	763,88	713,59	50,29	2,53	2,74	47,76	47,55	3.870,15	24,00	92.883,65
08/01/2001	9,50	7,75	1,75	62,16	763,88	713,05	50,83	2,53	2,74	48,30	48,09	3.914,05	24,00	93.937,08

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/01/2001	9,50	7,75	1,75	44,88	763,88	707,33	56,56	2,53	2,74	54,02	53,81	4.379,80	24,00	105.115,20
10/01/2001	9,50	7,75	1,75	45,66	763,88	707,33	56,55	2,53	2,74	54,02	53,81	4.379,16	24,00	105.099,95
11/01/2001	9,50	7,75	1,75	148,56	763,88	713,88	50,00	2,53	2,74	47,47	47,26	3.846,65	24,00	92.319,70
12/01/2001	9,50	7,75	1,75	121,28	763,88	713,64	50,24	2,53	2,74	47,71	47,50	3.866,01	24,00	92.784,14
13/01/2001	9,50	7,75	1,75	80,85	763,88	713,25	50,63	2,53	2,74	48,09	47,89	3.897,65	24,00	93.543,65
14/01/2001	9,50	7,75	1,75	52,98	763,88	712,95	50,94	2,53	2,74	48,40	48,19	3.922,69	24,00	94.144,56
15/01/2001	9,50	7,75	1,75	40,52	763,88	707,27	56,61	2,53	2,74	54,07	53,87	4.383,90	24,00	105.213,61
16/01/2001	9,50	7,75	1,75	33,70	763,88	707,17	56,71	2,53	2,74	54,18	53,97	4.392,19	24,00	105.412,54
17/01/2001	9,50	7,75	1,75	30,52	763,88	707,12	56,77	2,53	2,74	54,23	54,02	4.396,82	24,00	105.523,78
18/01/2001	9,50	7,75	1,75	28,13	763,88	707,07	56,81	2,53	2,74	54,28	54,07	4.400,63	24,00	105.615,16
19/01/2001	9,50	7,75	1,75	29,36	763,88	707,09	56,79	2,53	2,74	54,25	54,05	4.398,64	24,00	105.567,26
20/01/2001	9,50	7,75	1,75	27,98	763,88	707,07	56,82	2,53	2,74	54,28	54,07	4.400,89	24,00	105.621,28
21/01/2001	9,50	7,75	1,75	22,59	763,88	706,95	56,93	2,53	2,74	54,40	54,19	4.410,54	24,00	105.852,96
22/01/2001	9,50	7,75	1,75	20,06	763,88	706,89	57,00	2,53	2,74	54,46	54,25	4.415,57	24,00	105.973,77
23/01/2001	9,50	7,75	1,75	29,79	763,88	707,10	56,78	2,53	2,74	54,25	54,04	4.397,96	24,00	105.551,01
24/01/2001	9,50	7,75	1,75	40,76	763,88	707,28	56,60	2,53	2,74	54,07	53,86	4.383,66	24,00	105.207,80
25/01/2001	9,50	7,75	1,75	70,50	763,88	713,14	50,74	2,53	2,74	48,20	48,00	3.906,55	24,00	93.757,17
26/01/2001	9,50	7,75	1,75	48,25	763,88	707,36	56,52	2,53	2,74	53,99	53,78	4.377,26	24,00	105.054,30
27/01/2001	9,50	7,75	1,75	51,52	763,88	712,93	50,95	2,53	2,74	48,42	48,21	3.924,11	24,00	94.178,66
28/01/2001	9,50	7,75	1,75	53,71	763,88	712,95	50,93	2,53	2,74	48,39	48,19	3.921,98	24,00	94.127,62
29/01/2001	9,50	7,75	1,75	40,60	763,88	707,28	56,61	2,53	2,74	54,07	53,86	4.383,82	24,00	105.211,67
30/01/2001	9,50	7,75	1,75	31,22	763,88	707,13	56,75	2,53	2,74	54,22	54,01	4.395,76	24,00	105.498,23
31/01/2001	9,50	7,75	1,75	25,85	763,88	707,02	56,86	2,53	2,74	54,33	54,12	4.404,54	24,00	105.708,89
01/02/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	764,55	706,29	58,27	0,13	0,01	58,13	58,25	290,60	24,00	6.974,46
02/02/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	764,96	706,29	58,67	0,13	0,01	58,54	58,66	292,65	24,00	7.023,49
03/02/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	765,31	706,29	59,03	0,13	0,01	58,89	59,01	294,40	24,00	7.065,69

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
04/02/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	765,62	706,29	59,33	0,13	0,01	59,20	59,32	295,94	24,00	7.102,51
05/02/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	765,91	706,29	59,63	0,13	0,01	59,50	59,62	297,41	24,00	7.137,93
06/02/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	766,20	706,29	59,92	0,13	0,01	59,79	59,91	298,87	24,00	7.172,87
07/02/2001	9,50	7,75	1,75	77,69	766,29	713,22	53,07	2,53	2,74	50,53	50,32	4.095,89	24,00	98.301,38
08/02/2001	9,50	7,75	1,75	280,99	766,29	714,88	51,41	2,53	2,74	48,88	48,67	3.961,24	24,00	95.069,83
09/02/2001	9,50	7,75	1,75	103,43	766,29	713,48	52,81	2,53	2,74	50,28	50,07	4.075,03	24,00	97.800,63
10/02/2001	9,50	7,75	1,75	64,91	766,29	713,08	53,20	2,53	2,74	50,67	50,46	4.107,10	24,00	98.570,42
11/02/2001	9,50	7,75	1,75	45,66	766,29	707,33	58,95	2,53	2,74	56,42	56,21	4.500,00	24,00	108.000,00
12/02/2001	9,50	7,75	1,75	35,87	766,29	707,21	59,08	2,53	2,74	56,54	56,34	4.500,00	24,00	108.000,00
13/02/2001	9,50	7,75	1,75	29,53	766,29	707,10	59,19	2,53	2,74	56,66	56,45	4.500,00	24,00	108.000,00
14/02/2001	9,50	7,75	1,75	25,19	766,29	707,01	59,28	2,53	2,74	56,75	56,54	4.500,00	24,00	108.000,00
15/02/2001	9,50	7,75	1,75	21,78	766,29	706,93	59,36	2,53	2,74	56,82	56,62	4.500,00	24,00	108.000,00
16/02/2001	9,50	7,75	1,75	18,69	766,29	706,85	59,44	2,53	2,74	56,90	56,69	4.500,00	24,00	108.000,00
17/02/2001	9,50	7,75	1,75	16,12	766,29	706,78	59,50	2,53	2,74	56,97	56,76	4.500,00	24,00	108.000,00
18/02/2001	9,50	7,75	1,75	14,12	766,29	706,73	59,56	2,53	2,74	57,03	56,82	4.500,00	24,00	108.000,00
19/02/2001	9,50	7,75	1,75	12,65	766,29	706,68	59,60	2,53	2,74	57,07	56,86	4.500,00	24,00	108.000,00
20/02/2001	9,50	7,75	1,75	11,51	766,29	706,65	59,64	2,53	2,74	57,10	56,90	4.500,00	24,00	108.000,00
21/02/2001	9,50	7,75	1,75	10,58	766,29	706,62	59,67	2,53	2,74	57,13	56,92	4.500,00	24,00	108.000,00
22/02/2001	9,50	7,75	1,75	9,87	766,29	706,60	59,69	2,53	2,74	57,15	56,95	4.500,00	24,00	108.000,00
23/02/2001	9,47	7,72	1,75	9,47	766,29	706,59	59,70	2,52	2,72	57,18	56,98	4.500,00	24,00	108.000,00
24/02/2001	8,31	6,56	1,75	8,31	766,29	706,55	59,74	2,11	2,06	57,62	57,67	4.040,93	24,00	96.982,30
25/02/2001	8,55	6,80	1,75	8,55	766,29	706,56	59,73	2,19	2,19	57,54	57,54	4.146,01	24,00	99.504,25
26/02/2001	7,34	7,34	0,00	7,34	766,29	706,52	59,77	1,10	1,92	58,67	57,84	3.672,92	24,00	88.150,19
27/02/2001	5,15	5,15	0,00	5,15	766,29	706,44	59,84	0,55	0,96	59,29	58,88	2.366,42	24,00	56.794,09
28/02/2001	8,75	7,00	1,75	8,75	766,29	706,56	59,72	2,26	2,30	57,46	57,42	4.337,17	24,00	104.092,14
01/03/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	766,57	706,29	60,29	0,13	0,01	60,16	60,27	300,71	24,00	7.216,99

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
02/03/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	766,72	706,29	60,44	0,13	0,01	60,31	60,42	301,46	24,00	7.234,96
03/03/2001	9,50	7,75	1,75	9,50	768,47	706,59	61,88	2,53	2,74	59,35	59,14	4.500,00	24,00	108.000,00
04/03/2001	9,50	7,75	1,75	51,51	768,47	712,93	55,54	2,53	2,74	53,01	52,80	4.297,40	24,00	103.137,58
05/03/2001	9,50	7,75	1,75	162,26	768,47	713,99	54,48	2,53	2,74	51,94	51,74	4.210,67	24,00	101.056,13
06/03/2001	9,50	7,75	1,75	145,64	768,47	713,86	54,61	2,53	2,74	52,08	51,87	4.221,94	24,00	101.326,66
07/03/2001	9,50	7,75	1,75	170,93	768,47	714,07	54,41	2,53	2,74	51,87	51,66	4.204,94	24,00	100.918,62
08/03/2001	9,50	7,75	1,75	98,95	768,47	713,43	55,04	2,53	2,74	52,50	52,30	4.256,24	24,00	102.149,65
09/03/2001	9,50	7,75	1,75	68,03	768,47	713,12	55,35	2,53	2,74	52,82	52,61	4.282,02	24,00	102.768,55
10/03/2001	9,50	7,75	1,75	49,86	768,47	707,37	61,10	2,53	2,74	58,57	58,36	4.500,00	24,00	108.000,00
11/03/2001	9,50	7,75	1,75	46,36	768,47	707,34	61,13	2,53	2,74	58,60	58,39	4.500,00	24,00	108.000,00
12/03/2001	9,50	7,75	1,75	37,44	768,47	707,23	61,24	2,53	2,74	58,71	58,50	4.500,00	24,00	108.000,00
13/03/2001	9,50	7,75	1,75	30,41	768,47	707,11	61,36	2,53	2,74	58,82	58,62	4.500,00	24,00	108.000,00
14/03/2001	9,50	7,75	1,75	25,16	768,47	707,01	61,46	2,53	2,74	58,93	58,72	4.500,00	24,00	108.000,00
15/03/2001	9,50	7,75	1,75	21,77	768,47	706,93	61,54	2,53	2,74	59,01	58,80	4.500,00	24,00	108.000,00
16/03/2001	9,50	7,75	1,75	18,92	768,47	706,86	61,61	2,53	2,74	59,08	58,87	4.500,00	24,00	108.000,00
17/03/2001	9,50	7,75	1,75	21,78	768,47	706,93	61,54	2,53	2,74	59,01	58,80	4.500,00	24,00	108.000,00
18/03/2001	9,50	7,75	1,75	21,98	768,47	706,93	61,54	2,53	2,74	59,01	58,80	4.500,00	24,00	108.000,00
19/03/2001	9,50	7,75	1,75	16,98	768,47	706,81	61,67	2,53	2,74	59,13	58,92	4.500,00	24,00	108.000,00
20/03/2001	9,50	7,75	1,75	15,42	768,47	706,76	61,71	2,53	2,74	59,18	58,97	4.500,00	24,00	108.000,00
21/03/2001	9,50	7,75	1,75	14,53	768,47	706,74	61,73	2,53	2,74	59,20	58,99	4.500,00	24,00	108.000,00
22/03/2001	9,50	7,75	1,75	19,54	768,47	706,87	61,60	2,53	2,74	59,07	58,86	4.500,00	24,00	108.000,00
23/03/2001	9,50	7,75	1,75	23,30	768,47	706,96	61,51	2,53	2,74	58,97	58,77	4.500,00	24,00	108.000,00
24/03/2001	9,50	7,75	1,75	18,65	768,47	706,85	61,62	2,53	2,74	59,09	58,88	4.500,00	24,00	108.000,00
25/03/2001	9,50	7,75	1,75	22,12	768,47	706,94	61,53	2,53	2,74	59,00	58,79	4.500,00	24,00	108.000,00
26/03/2001	9,50	7,75	1,75	27,22	768,47	707,05	61,42	2,53	2,74	58,89	58,68	4.500,00	24,00	108.000,00
27/03/2001	9,50	7,75	1,75	32,89	768,47	707,16	61,31	2,53	2,74	58,78	58,57	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
28/03/2001	9,50	7,75	1,75	31,35	768,47	707,13	61,34	2,53	2,74	58,81	58,60	4.500,00	24,00	108.000,00
29/03/2001	9,50	7,75	1,75	22,27	768,47	706,94	61,53	2,53	2,74	59,00	58,79	4.500,00	24,00	108.000,00
30/03/2001	9,50	7,75	1,75	18,92	768,47	706,86	61,61	2,53	2,74	59,08	58,87	4.500,00	24,00	108.000,00
31/03/2001	9,50	7,75	1,75	16,59	768,47	706,79	61,68	2,53	2,74	59,14	58,94	4.500,00	24,00	108.000,00
01/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	768,87	706,29	62,58	0,13	0,01	62,45	62,57	312,19	24,00	7.492,47
02/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	769,09	706,29	62,81	0,13	0,01	62,68	62,79	313,30	24,00	7.519,24
03/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	769,29	706,29	63,01	0,13	0,01	62,88	62,99	314,31	24,00	7.543,36
04/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	769,48	706,29	63,19	0,13	0,01	63,06	63,18	315,24	24,00	7.565,71
05/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	769,64	706,29	63,36	0,13	0,01	63,23	63,35	316,06	24,00	7.585,48
06/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	769,79	706,29	63,50	0,13	0,01	63,37	63,49	316,79	24,00	7.602,84
07/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	769,93	706,29	63,65	0,13	0,01	63,51	63,63	317,50	24,00	7.619,90
08/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,76	318,15	24,00	7.635,65
09/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,18	706,29	63,90	0,13	0,01	63,77	63,88	318,75	24,00	7.650,08
10/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,30	706,29	64,01	0,13	0,01	63,88	64,00	319,32	24,00	7.663,73
11/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,11	0,13	0,01	63,98	64,10	319,82	24,00	7.675,73
12/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,13	24,00	7.683,10
13/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
14/04/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
15/04/2001	1,31	0,00	1,31	1,31	770,45	706,31	64,14	0,44	0,04	63,70	64,10	679,75	24,00	16.313,91
16/04/2001	4,90	4,90	0,00	4,90	770,45	706,44	64,01	0,50	0,87	63,51	63,14	2.414,43	24,00	57.946,29
17/04/2001	1,75	0,00	1,75	4,11	770,45	706,41	64,04	0,78	0,07	63,26	63,97	947,74	24,00	22.745,66
18/04/2001	5,12	5,12	0,00	5,12	770,45	706,44	64,00	0,55	0,95	63,46	63,05	2.518,88	24,00	60.453,14
19/04/2001	1,75	0,00	1,75	3,72	770,45	706,39	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,90	24,00	22.749,55
20/04/2001	4,97	4,97	0,00	4,97	770,45	706,44	64,01	0,52	0,90	63,49	63,11	2.447,86	24,00	58.748,66
21/04/2001	1,75	0,00	1,75	2,98	770,45	706,37	64,08	0,78	0,07	63,30	64,01	948,28	24,00	22.758,71
22/04/2001	1,75	0,00	1,75	3,83	770,45	706,40	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,83	24,00	22.747,97

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
23/04/2001	1,75	0,00	1,75	3,72	770,45	706,39	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,89	24,00	22.749,32
24/04/2001	1,75	0,00	1,75	3,64	770,45	706,39	64,06	0,78	0,07	63,27	63,99	947,93	24,00	22.750,36
25/04/2001	1,75	0,00	1,75	3,52	770,45	706,39	64,06	0,78	0,07	63,28	63,99	947,99	24,00	22.751,79
26/04/2001	1,75	0,00	1,75	4,10	770,45	706,41	64,04	0,78	0,07	63,26	63,97	947,69	24,00	22.744,56
27/04/2001	1,75	0,00	1,75	3,83	770,45	706,40	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,83	24,00	22.747,97
28/04/2001	1,75	0,00	1,75	3,36	770,45	706,38	64,06	0,78	0,07	63,28	64,00	948,08	24,00	22.753,81
29/04/2001	1,75	0,00	1,75	3,25	770,45	706,38	64,07	0,78	0,07	63,29	64,00	948,14	24,00	22.755,31
30/04/2001	1,75	0,00	1,75	2,93	770,46	706,37	64,09	0,78	0,07	63,31	64,02	948,48	24,00	22.763,44
01/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,52	706,29	64,23	0,13	0,01	64,10	64,22	320,44	24,00	7.690,60
02/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,57	706,29	64,28	0,13	0,01	64,15	64,27	320,67	24,00	7.695,97
03/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,61	706,29	64,32	0,13	0,01	64,19	64,31	320,89	24,00	7.701,28
04/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,65	706,29	64,36	0,13	0,01	64,23	64,35	321,07	24,00	7.705,72
05/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,67	706,29	64,38	0,13	0,01	64,25	64,37	321,16	24,00	7.707,95
06/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,68	706,29	64,40	0,13	0,01	64,27	64,39	321,26	24,00	7.710,18
07/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,70	706,29	64,42	0,13	0,01	64,29	64,41	321,36	24,00	7.712,64
08/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,72	706,29	64,44	0,13	0,01	64,31	64,43	321,46	24,00	7.715,06
09/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,74	706,29	64,46	0,13	0,01	64,33	64,44	321,55	24,00	7.717,30
10/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,76	706,29	64,47	0,13	0,01	64,34	64,46	321,63	24,00	7.719,11
11/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,77	706,29	64,49	0,13	0,01	64,36	64,47	321,70	24,00	7.720,87
12/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,81	706,29	64,52	0,13	0,01	64,39	64,51	321,87	24,00	7.724,91
13/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,86	706,29	64,57	0,13	0,01	64,44	64,56	322,13	24,00	7.731,21
14/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,92	706,29	64,63	0,13	0,01	64,50	64,62	322,43	24,00	7.738,30
15/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	770,98	706,29	64,69	0,13	0,01	64,56	64,68	322,73	24,00	7.745,51
16/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,11	706,29	64,82	0,13	0,01	64,69	64,81	323,39	24,00	7.761,38
17/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,19	706,29	64,90	0,13	0,01	64,77	64,89	323,79	24,00	7.771,04
18/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,27	706,29	64,99	0,13	0,01	64,85	64,97	324,19	24,00	7.780,66

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,39	706,29	65,11	0,13	0,01	64,98	65,10	324,81	24,00	7.795,47
20/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,52	706,29	65,23	0,13	0,01	65,10	65,22	325,44	24,00	7.810,48
21/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,62	706,29	65,33	0,13	0,01	65,20	65,32	325,92	24,00	7.822,07
22/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,68	706,29	65,39	0,13	0,01	65,26	65,38	326,22	24,00	7.829,23
23/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,72	706,29	65,44	0,13	0,01	65,31	65,43	326,46	24,00	7.835,11
24/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,76	706,29	65,47	0,13	0,01	65,34	65,46	326,62	24,00	7.838,96
25/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,79	706,29	65,50	0,13	0,01	65,37	65,49	326,77	24,00	7.842,47
26/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,82	706,29	65,53	0,13	0,01	65,40	65,52	326,92	24,00	7.845,97
27/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,84	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,06	24,00	7.849,47
28/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,87	706,29	65,59	0,13	0,01	65,46	65,58	327,21	24,00	7.852,96
29/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,91	706,29	65,63	0,13	0,01	65,50	65,62	327,41	24,00	7.857,80
30/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	771,96	706,29	65,67	0,13	0,01	65,54	65,66	327,62	24,00	7.862,95
31/05/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,13	0,01	65,58	65,70	327,84	24,00	7.868,08
01/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,88
02/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
03/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
04/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
05/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
06/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
07/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
08/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
09/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
10/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,10	24,00	7.874,49
11/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,77
12/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,73
13/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,75

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,78
15/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,81
16/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,84
17/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,68
18/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,33
20/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,42
21/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,63
22/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,84
23/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,05
24/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.874,00
25/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,35
26/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,56
27/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,77
28/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,98
29/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,19
30/06/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,40
01/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,36
02/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,71
03/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,92
04/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,13
05/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,40
06/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
07/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
08/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,38
09/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,90

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
10/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,06
11/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
12/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
13/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
14/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
15/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,10	24,00	7.874,49
16/07/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,92
17/07/2001	1,19	0,00	1,19	1,19	772,05	706,30	65,75	0,36	0,03	65,38	65,71	604,65	24,00	14.511,64
18/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
19/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
20/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
21/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
22/07/2001	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,48	65,73	504,23	24,00	12.101,60
23/07/2001	0,73	0,00	0,73	0,73	772,05	706,29	65,77	0,14	0,01	65,62	65,75	343,04	24,00	8.232,88
24/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
25/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
26/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
27/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
28/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
29/07/2001	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,48	65,73	504,23	24,00	12.101,60
30/07/2001	0,73	0,00	0,73	0,73	772,05	706,29	65,77	0,14	0,01	65,62	65,75	343,04	24,00	8.232,88
31/07/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
01/08/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
02/08/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
03/08/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
04/08/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
05/08/2001	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,48	65,73	504,23	24,00	12.101,60
06/08/2001	0,73	0,00	0,73	0,73	772,05	706,29	65,77	0,14	0,01	65,62	65,75	343,04	24,00	8.232,88
07/08/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
08/08/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
09/08/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
10/08/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
11/08/2001	1,17	0,00	1,17	1,17	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	594,84	24,00	14.276,06
12/08/2001	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,48	65,73	504,23	24,00	12.101,60
13/08/2001	0,73	0,00	0,73	0,73	772,05	706,29	65,77	0,14	0,01	65,62	65,75	343,04	24,00	8.232,88
14/08/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
15/08/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
16/08/2001	0,79	0,00	0,79	0,79	772,05	706,29	65,76	0,17	0,02	65,60	65,75	371,01	24,00	8.904,21
17/08/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
18/08/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
19/08/2001	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,49	65,73	498,37	24,00	11.960,87
20/08/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,45
21/08/2001	1,14	0,00	1,14	1,14	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	581,21	24,00	13.949,06
22/08/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
23/08/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
24/08/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
25/08/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
26/08/2001	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,49	65,73	498,37	24,00	11.960,87
27/08/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,45
28/08/2001	1,09	0,00	1,09	1,09	772,05	706,30	65,75	0,31	0,03	65,44	65,73	556,96	24,00	13.367,12
29/08/2001	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,49	65,73	498,37	24,00	11.960,87
30/08/2001	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
31/08/2001	1,07	0,00	1,07	1,07	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,46	65,73	543,82	24,00	13.051,60
01/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,40
02/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
26/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/09/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
28/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
29/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
30/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
31/10/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,78
01/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,45
09/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,63
10/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,80
11/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,98
12/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,16
13/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
14/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,10	24,00	7.874,52
15/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
16/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
18/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
19/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
20/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
21/11/2001	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
22/11/2001	0,94	0,00	0,94	0,94	772,05	706,29	65,76	0,23	0,02	65,52	65,74	465,60	24,00	11.174,33
23/11/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
24/11/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
25/11/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
26/11/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
27/11/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
28/11/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
29/11/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
30/11/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	585,75	24,00	14.058,08
01/12/2001	9,50	7,75	1,75	449,15	763,88	715,93	47,95	2,53	2,74	45,42	45,21	3.679,80	24,00	88.315,22
02/12/2001	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
03/12/2001	1,25	0,00	1,25	1,25	763,88	706,31	57,58	0,40	0,04	57,17	57,54	581,53	24,00	13.956,65
04/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
05/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
06/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
07/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
08/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
09/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
10/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
11/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
12/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
14/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
15/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
16/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
17/12/2001	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
18/12/2001	1,08	0,00	1,08	1,08	763,88	706,30	57,58	0,30	0,03	57,28	57,55	481,23	24,00	11.549,42
19/12/2001	0,91	0,00	0,91	0,91	763,88	706,29	57,59	0,22	0,02	57,37	57,57	392,97	24,00	9.431,23
20/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,40	57,57	348,82	24,00	8.371,63
21/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,40	57,57	348,81	24,00	8.371,48
22/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,40	57,57	348,81	24,00	8.371,32
23/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,40	57,57	348,80	24,00	8.371,17
24/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,39	57,57	348,79	24,00	8.371,02
25/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,58	0,19	0,02	57,39	57,57	348,79	24,00	8.370,87
26/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,87	706,29	57,58	0,19	0,02	57,39	57,57	348,78	24,00	8.370,71
27/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,87	706,29	57,58	0,19	0,02	57,39	57,56	348,77	24,00	8.370,56
28/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,87	706,29	57,58	0,19	0,02	57,39	57,56	348,77	24,00	8.370,41
29/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,87	706,29	57,58	0,19	0,02	57,39	57,56	348,76	24,00	8.370,26
30/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,87	706,29	57,58	0,19	0,02	57,39	57,56	348,75	24,00	8.370,10
31/12/2001	0,85	0,00	0,85	0,85	763,87	706,29	57,58	0,19	0,02	57,39	57,56	348,75	24,00	8.369,95
01/01/2002	0,85	0,00	0,85	0,85	763,87	706,29	57,58	0,19	0,02	57,39	57,56	348,74	24,00	8.369,80
02/01/2002	0,85	0,00	0,85	0,85	763,87	706,29	57,58	0,19	0,02	57,38	57,56	348,74	24,00	8.369,64
03/01/2002	1,27	0,00	1,27	1,27	763,88	706,31	57,57	0,42	0,04	57,15	57,53	591,12	24,00	14.186,98
04/01/2002	9,50	7,75	1,75	14,80	763,88	706,74	57,14	2,53	2,74	54,60	54,40	4.427,01	24,00	106.248,13
05/01/2002	5,94	5,94	0,00	5,94	763,88	706,47	57,41	0,73	1,27	56,68	56,14	2.720,03	24,00	65.280,65
06/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,46	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,07	24,00	20.401,61
07/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,93	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,72	24,00	20.393,26

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,93	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,75
09/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,36	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,25	24,00	20.406,04
10/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
11/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
12/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
13/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
14/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
15/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
16/01/2002	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
17/01/2002	0,90	0,00	0,90	0,90	763,88	706,29	57,59	0,21	0,02	57,38	57,57	386,97	24,00	9.287,26
18/01/2002	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,40	57,57	348,82	24,00	8.371,62
19/01/2002	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,40	57,57	348,81	24,00	8.371,47
20/01/2002	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,40	57,57	348,80	24,00	8.371,31
21/01/2002	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
22/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,45	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,73	57,45	849,97	24,00	20.399,35
23/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
24/01/2002	9,50	7,75	1,75	31,55	763,88	707,14	56,75	2,53	2,74	54,21	54,01	4.395,27	24,00	105.486,50
25/01/2002	9,50	7,75	1,75	12,57	763,88	706,68	57,20	2,53	2,74	54,67	54,46	4.432,27	24,00	106.374,55
26/01/2002	7,16	7,16	0,00	7,16	763,88	706,51	57,37	1,05	1,84	56,32	55,53	3.443,06	24,00	82.633,43
27/01/2002	5,77	5,77	0,00	5,77	763,88	706,46	57,42	0,69	1,20	56,73	56,22	2.647,45	24,00	63.538,77
28/01/2002	5,46	5,46	0,00	5,46	763,88	706,45	57,43	0,62	1,08	56,81	56,35	2.511,59	24,00	60.278,11
29/01/2002	4,91	4,91	0,00	4,91	763,88	706,44	57,45	0,50	0,87	56,94	56,57	2.165,94	24,00	51.982,53
30/01/2002	1,75	0,00	1,75	2,82	763,87	706,36	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,78	24,00	20.394,61
31/01/2002	1,75	0,00	1,75	3,52	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,41	24,00	20.385,73
01/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	763,97	706,29	57,68	0,13	0,01	57,55	57,67	287,67	24,00	6.904,20
02/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,03	706,29	57,74	0,13	0,01	57,61	57,73	287,99	24,00	6.911,82

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,09	706,29	57,81	0,13	0,01	57,68	57,79	288,31	24,00	6.919,43
04/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,16	706,29	57,87	0,13	0,01	57,74	57,86	288,63	24,00	6.927,01
05/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,24	706,29	57,95	0,13	0,01	57,82	57,94	289,03	24,00	6.936,79
06/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,33	706,29	58,04	0,13	0,01	57,91	58,03	289,48	24,00	6.947,51
07/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,40	706,29	58,11	0,13	0,01	57,98	58,10	289,84	24,00	6.956,11
08/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,46	706,29	58,17	0,13	0,01	58,04	58,16	290,15	24,00	6.963,61
09/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,51	706,29	58,23	0,13	0,01	58,09	58,21	290,40	24,00	6.969,70
10/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,56	706,29	58,28	0,13	0,01	58,14	58,26	290,65	24,00	6.975,65
11/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,61	706,29	58,32	0,13	0,01	58,19	58,31	290,90	24,00	6.981,60
12/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,66	706,29	58,37	0,13	0,01	58,24	58,36	291,15	24,00	6.987,53
13/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,71	706,29	58,42	0,13	0,01	58,29	58,41	291,39	24,00	6.993,45
14/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,76	706,29	58,47	0,13	0,01	58,34	58,46	291,64	24,00	6.999,36
15/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,81	706,29	58,52	0,13	0,01	58,39	58,51	291,89	24,00	7.005,25
16/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,86	706,29	58,57	0,13	0,01	58,44	58,56	292,13	24,00	7.011,14
17/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,91	706,29	58,62	0,13	0,01	58,49	58,61	292,38	24,00	7.017,01
18/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	764,95	706,29	58,67	0,13	0,01	58,54	58,66	292,62	24,00	7.022,87
19/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,00	706,29	58,72	0,13	0,01	58,59	58,71	292,86	24,00	7.028,73
20/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,05	706,29	58,77	0,13	0,01	58,64	58,75	293,11	24,00	7.034,57
21/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,10	706,29	58,81	0,13	0,01	58,68	58,80	293,35	24,00	7.040,39
22/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,15	706,29	58,86	0,13	0,01	58,73	58,85	293,59	24,00	7.046,21
23/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,17	706,29	58,89	0,13	0,01	58,76	58,88	293,72	24,00	7.049,30
24/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,20	706,29	58,91	0,13	0,01	58,78	58,90	293,84	24,00	7.052,15
25/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,23	706,29	58,95	0,13	0,01	58,81	58,93	294,00	24,00	7.056,05
26/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,28	706,29	58,99	0,13	0,01	58,86	58,98	294,24	24,00	7.061,84
27/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,33	706,29	59,04	0,13	0,01	58,91	59,03	294,48	24,00	7.067,61
28/02/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,38	706,29	59,09	0,13	0,01	58,96	59,08	294,72	24,00	7.073,38

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,42	706,29	59,14	0,13	0,01	59,01	59,13	294,96	24,00	7.079,13
02/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,47	706,29	59,19	0,13	0,01	59,05	59,17	295,20	24,00	7.084,88
03/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,13	0,01	59,08	59,20	295,33	24,00	7.087,93
04/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,52	706,29	59,23	0,13	0,01	59,10	59,22	295,45	24,00	7.090,74
05/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,58	706,29	59,29	0,13	0,01	59,16	59,28	295,75	24,00	7.097,89
06/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,71	706,29	59,43	0,13	0,01	59,29	59,41	296,40	24,00	7.113,61
07/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,78	706,29	59,49	0,13	0,01	59,36	59,48	296,74	24,00	7.121,69
08/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,83	706,29	59,54	0,13	0,01	59,41	59,53	296,97	24,00	7.127,35
09/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,87	706,29	59,59	0,13	0,01	59,46	59,57	297,21	24,00	7.133,00
10/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,92	706,29	59,63	0,13	0,01	59,50	59,62	297,44	24,00	7.138,64
11/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	765,97	706,29	59,68	0,13	0,01	59,55	59,67	297,68	24,00	7.144,27
12/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	766,01	706,29	59,72	0,13	0,01	59,59	59,71	297,88	24,00	7.149,08
13/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	766,26	706,29	59,98	0,13	0,01	59,84	59,96	299,15	24,00	7.179,60
14/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	766,96	706,29	60,68	0,13	0,01	60,55	60,67	302,67	24,00	7.264,05
15/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	768,20	706,29	61,91	0,13	0,01	61,78	61,90	308,82	24,00	7.411,80
16/03/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
17/03/2002	9,50	7,75	1,75	42,47	768,47	707,30	61,17	2,53	2,74	58,64	58,43	4.500,00	24,00	108.000,00
18/03/2002	9,50	7,75	1,75	31,82	768,47	707,14	61,33	2,53	2,74	58,80	58,59	4.500,00	24,00	108.000,00
19/03/2002	9,50	7,75	1,75	29,50	768,47	707,10	61,37	2,53	2,74	58,84	58,63	4.500,00	24,00	108.000,00
20/03/2002	9,50	7,75	1,75	18,44	768,47	706,84	61,63	2,53	2,74	59,09	58,89	4.500,00	24,00	108.000,00
21/03/2002	9,50	7,75	1,75	15,48	768,47	706,76	61,71	2,53	2,74	59,17	58,97	4.500,00	24,00	108.000,00
22/03/2002	9,50	7,75	1,75	12,90	768,47	706,69	61,78	2,53	2,74	59,25	59,04	4.500,00	24,00	108.000,00
23/03/2002	9,50	7,75	1,75	11,17	768,47	706,64	61,83	2,53	2,74	59,30	59,09	4.500,00	24,00	108.000,00
24/03/2002	9,50	7,75	1,75	9,50	768,47	706,59	61,88	2,53	2,74	59,35	59,14	4.500,00	24,00	108.000,00
25/03/2002	7,91	6,16	1,75	7,91	768,47	706,54	61,94	1,98	1,85	59,95	60,08	3.917,04	24,00	94.009,07
26/03/2002	7,52	7,52	0,00	7,52	768,47	706,52	61,95	1,15	2,02	60,80	59,93	3.898,20	24,00	93.556,87

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/03/2002	6,42	6,42	0,00	6,42	768,47	706,49	61,98	0,85	1,48	61,14	60,50	3.262,22	24,00	78.293,22
28/03/2002	1,75	0,00	1,75	4,04	768,47	706,41	62,07	0,78	0,07	61,28	62,00	918,13	24,00	22.035,00
29/03/2002	6,74	6,74	0,00	6,74	768,46	706,50	61,96	0,93	1,63	61,03	60,33	3.412,15	24,00	81.891,65
30/03/2002	5,13	5,13	0,00	5,13	768,47	706,44	62,03	0,55	0,95	61,48	61,07	2.445,95	24,00	58.702,90
31/03/2002	5,48	5,48	0,00	5,48	768,47	706,45	62,02	0,62	1,08	61,39	60,93	2.724,77	24,00	65.394,58
01/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	768,63	706,29	62,35	0,13	0,01	62,22	62,34	311,01	24,00	7.464,30
02/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	768,72	706,29	62,43	0,13	0,01	62,30	62,42	311,44	24,00	7.474,64
03/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	768,80	706,29	62,51	0,13	0,01	62,38	62,50	311,84	24,00	7.484,12
04/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	768,88	706,29	62,59	0,13	0,01	62,46	62,58	312,22	24,00	7.493,33
05/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	768,95	706,29	62,66	0,13	0,01	62,53	62,65	312,59	24,00	7.502,20
06/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	769,02	706,29	62,74	0,13	0,01	62,61	62,72	312,95	24,00	7.510,88
07/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	769,13	706,29	62,84	0,13	0,01	62,71	62,83	313,49	24,00	7.523,70
08/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	769,29	706,29	63,01	0,13	0,01	62,88	63,00	314,31	24,00	7.543,53
09/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	769,75	706,29	63,46	0,13	0,01	63,33	63,45	316,59	24,00	7.598,17
10/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,14	706,29	63,85	0,13	0,01	63,72	63,84	318,54	24,00	7.645,02
11/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,76	24,00	7.674,31
12/04/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
13/04/2002	1,75	0,00	1,75	3,97	770,46	706,40	64,05	0,78	0,07	63,27	63,99	947,93	24,00	22.750,27
14/04/2002	9,50	7,75	1,75	10,65	770,46	706,62	63,84	2,53	2,74	61,30	61,09	4.500,00	24,00	108.000,00
15/04/2002	9,50	7,75	1,75	9,86	770,46	706,60	63,86	2,53	2,74	61,33	61,12	4.500,00	24,00	108.000,00
16/04/2002	8,38	6,63	1,75	8,38	770,46	706,55	63,91	2,14	2,10	61,77	61,81	4.366,00	24,00	104.783,93
17/04/2002	8,00	6,25	1,75	8,00	770,46	706,54	63,92	2,01	1,90	61,90	62,02	4.182,77	24,00	100.386,58
18/04/2002	7,68	7,68	0,00	7,68	770,46	706,53	63,93	1,20	2,11	62,73	61,82	4.110,14	24,00	98.643,25
19/04/2002	5,33	5,33	0,00	5,33	770,46	706,45	64,01	0,59	1,03	63,42	62,98	2.618,64	24,00	62.847,37
20/04/2002	5,72	5,72	0,00	5,72	770,46	706,46	63,99	0,68	1,18	63,32	62,81	2.934,04	24,00	70.416,99
21/04/2002	5,91	5,91	0,00	5,91	770,46	706,47	63,99	0,72	1,26	63,27	62,73	3.027,38	24,00	72.657,20

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/04/2002	5,51	5,51	0,00	5,51	770,46	706,46	64,00	0,63	1,10	63,37	62,90	2.831,43	24,00	67.954,27
23/04/2002	5,28	5,28	0,00	5,28	770,46	706,45	64,01	0,58	1,01	63,43	63,00	2.595,87	24,00	62.300,87
24/04/2002	4,96	4,96	0,00	4,96	770,46	706,44	64,02	0,51	0,89	63,51	63,13	2.440,67	24,00	58.575,99
25/04/2002	1,75	0,00	1,75	4,14	770,46	706,41	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,84	24,00	22.748,22
26/04/2002	4,96	4,96	0,00	4,96	770,45	706,44	64,01	0,51	0,89	63,50	63,12	2.442,61	24,00	58.622,64
27/04/2002	1,75	0,00	1,75	3,27	770,45	706,38	64,07	0,78	0,07	63,29	64,00	948,12	24,00	22.755,00
28/04/2002	1,75	0,00	1,75	3,18	770,45	706,38	64,07	0,78	0,07	63,29	64,00	948,17	24,00	22.756,15
29/04/2002	1,75	0,00	1,75	2,93	770,46	706,37	64,09	0,78	0,07	63,31	64,02	948,48	24,00	22.763,44
30/04/2002	1,75	0,00	1,75	3,08	770,45	706,37	64,07	0,78	0,07	63,29	64,01	948,22	24,00	22.757,36
01/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,52	706,29	64,23	0,13	0,01	64,10	64,22	320,42	24,00	7.690,15
02/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,56	706,29	64,28	0,13	0,01	64,14	64,26	320,65	24,00	7.695,56
03/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,61	706,29	64,32	0,13	0,01	64,19	64,31	320,89	24,00	7.701,46
04/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,66	706,29	64,37	0,13	0,01	64,24	64,36	321,12	24,00	7.706,77
05/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,69	706,29	64,41	0,13	0,01	64,28	64,40	321,31	24,00	7.711,43
06/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,73	706,29	64,45	0,13	0,01	64,32	64,44	321,51	24,00	7.716,19
07/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,77	706,29	64,48	0,13	0,01	64,35	64,47	321,67	24,00	7.719,99
08/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,81	706,29	64,52	0,13	0,01	64,39	64,51	321,89	24,00	7.725,29
09/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,94	706,29	64,66	0,13	0,01	64,53	64,65	322,56	24,00	7.741,34
10/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	770,98	706,29	64,69	0,13	0,01	64,56	64,68	322,73	24,00	7.745,56
11/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,01	706,29	64,72	0,13	0,01	64,59	64,71	322,87	24,00	7.748,89
12/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,03	706,29	64,75	0,13	0,01	64,62	64,74	323,01	24,00	7.752,22
13/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,06	706,29	64,78	0,13	0,01	64,64	64,76	323,15	24,00	7.755,54
14/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,09	706,29	64,80	0,13	0,01	64,67	64,79	323,29	24,00	7.758,86
15/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,12	706,29	64,83	0,13	0,01	64,70	64,82	323,42	24,00	7.762,17
16/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,14	706,29	64,86	0,13	0,01	64,73	64,85	323,56	24,00	7.765,48
17/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,17	706,29	64,89	0,13	0,01	64,76	64,87	323,70	24,00	7.768,79

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
18/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,22	706,29	64,93	0,13	0,01	64,80	64,92	323,92	24,00	7.774,11
19/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,26	706,29	64,98	0,13	0,01	64,84	64,96	324,15	24,00	7.779,51
20/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,31	706,29	65,02	0,13	0,01	64,89	65,01	324,37	24,00	7.784,78
21/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,33	706,29	65,04	0,13	0,01	64,91	65,03	324,49	24,00	7.787,75
22/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,35	706,29	65,07	0,13	0,01	64,94	65,06	324,61	24,00	7.790,71
23/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,38	706,29	65,09	0,13	0,01	64,96	65,08	324,74	24,00	7.793,67
24/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,40	706,29	65,12	0,13	0,01	64,99	65,11	324,86	24,00	7.796,58
25/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,43	706,29	65,14	0,13	0,01	65,01	65,13	324,98	24,00	7.799,43
26/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,45	706,29	65,16	0,13	0,01	65,03	65,15	325,09	24,00	7.802,22
27/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,47	706,29	65,18	0,13	0,01	65,05	65,17	325,19	24,00	7.804,56
28/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,13	0,01	65,08	65,20	325,34	24,00	7.808,20
29/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,53	706,29	65,25	0,13	0,01	65,11	65,23	325,50	24,00	7.811,92
30/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,56	706,29	65,28	0,13	0,01	65,15	65,26	325,65	24,00	7.815,63
31/05/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,59	706,29	65,31	0,13	0,01	65,18	65,30	325,81	24,00	7.819,34
01/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,62	706,29	65,33	0,13	0,01	65,20	65,32	325,94	24,00	7.822,52
02/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,64	706,29	65,36	0,13	0,01	65,23	65,35	326,06	24,00	7.825,51
03/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,67	706,29	65,38	0,13	0,01	65,25	65,37	326,17	24,00	7.828,05
04/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,69	706,29	65,41	0,13	0,01	65,28	65,39	326,30	24,00	7.831,22
05/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,72	706,29	65,43	0,13	0,01	65,30	65,42	326,43	24,00	7.834,26
06/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,74	706,29	65,46	0,13	0,01	65,33	65,45	326,56	24,00	7.837,34
07/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,76	706,29	65,48	0,13	0,01	65,35	65,46	326,65	24,00	7.839,62
08/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,78	706,29	65,49	0,13	0,01	65,36	65,48	326,72	24,00	7.841,38
09/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,79	706,29	65,50	0,13	0,01	65,37	65,49	326,79	24,00	7.842,85
10/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,80	706,29	65,51	0,13	0,01	65,38	65,50	326,84	24,00	7.844,06
11/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,81	706,29	65,53	0,13	0,01	65,40	65,52	326,91	24,00	7.845,77
12/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,83	706,29	65,54	0,13	0,01	65,41	65,53	326,98	24,00	7.847,57

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,84	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,06	24,00	7.849,41
14/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,86	706,29	65,57	0,13	0,01	65,44	65,56	327,14	24,00	7.851,38
15/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,88	706,29	65,59	0,13	0,01	65,46	65,58	327,22	24,00	7.853,35
16/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,89	706,29	65,61	0,13	0,01	65,47	65,59	327,29	24,00	7.855,08
17/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,90	706,29	65,62	0,13	0,01	65,48	65,60	327,35	24,00	7.856,29
18/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,92	706,29	65,63	0,13	0,01	65,50	65,62	327,42	24,00	7.858,15
19/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,93	706,29	65,65	0,13	0,01	65,52	65,63	327,50	24,00	7.859,96
20/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,95	706,29	65,66	0,13	0,01	65,53	65,65	327,57	24,00	7.861,76
21/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,96	706,29	65,68	0,13	0,01	65,55	65,66	327,65	24,00	7.863,56
22/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,98	706,29	65,69	0,13	0,01	65,56	65,68	327,72	24,00	7.865,35
23/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	771,99	706,29	65,70	0,13	0,01	65,57	65,69	327,79	24,00	7.866,95
24/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,13	0,01	65,58	65,70	327,83	24,00	7.867,97
25/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,01	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,91	24,00	7.869,77
26/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,98	24,00	7.871,56
27/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/06/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/07/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
04/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
30/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/08/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
25/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
27/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
28/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
29/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
30/09/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
01/10/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
02/10/2002	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
03/10/2002	1,49	0,00	1,49	1,49	772,05	706,31	65,74	0,57	0,05	65,17	65,69	816,47	24,00	19.595,28
04/10/2002	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
05/10/2002	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
06/10/2002	1,68	0,00	1,68	1,68	772,05	706,32	65,73	0,72	0,06	65,01	65,67	944,64	24,00	22.671,45
07/10/2002	1,42	0,00	1,42	1,42	772,05	706,31	65,74	0,52	0,05	65,22	65,69	778,00	24,00	18.672,07
08/10/2002	1,23	0,00	1,23	1,23	772,05	706,31	65,75	0,39	0,04	65,36	65,71	653,59	24,00	15.686,11
09/10/2002	1,75	0,00	1,75	3,11	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,13	24,00	23.331,11
10/10/2002	1,75	0,00	1,75	3,34	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	972,01	24,00	23.328,18
11/10/2002	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
12/10/2002	1,18	0,00	1,18	1,18	772,05	706,30	65,75	0,36	0,03	65,39	65,72	599,38	24,00	14.385,00
13/10/2002	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,48	65,73	504,23	24,00	12.101,60
14/10/2002	1,33	0,00	1,33	1,33	772,05	706,31	65,74	0,46	0,04	65,29	65,70	709,88	24,00	17.037,17
15/10/2002	1,53	0,00	1,53	1,53	772,05	706,32	65,74	0,60	0,05	65,13	65,68	838,74	24,00	20.129,67
16/10/2002	1,65	0,00	1,65	1,65	772,05	706,32	65,73	0,70	0,06	65,03	65,67	930,34	24,00	22.328,15
17/10/2002	5,53	5,53	0,00	5,53	772,04	706,46	65,59	0,63	1,10	64,95	64,48	2.908,86	24,00	69.812,76
18/10/2002	5,48	5,48	0,00	5,48	772,05	706,45	65,60	0,62	1,09	64,98	64,51	2.888,03	24,00	69.312,64
19/10/2002	1,75	0,00	1,75	3,35	772,05	706,38	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,16	24,00	23.331,82
20/10/2002	1,75	0,00	1,75	2,38	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,92	65,64	972,67	24,00	23.344,18

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
21/10/2002	1,75	0,00	1,75	2,98	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,61	972,20	24,00	23.332,78
22/10/2002	9,50	7,75	1,75	13,33	772,05	706,70	65,35	2,53	2,74	62,82	62,61	4.500,00	24,00	108.000,00
23/10/2002	9,50	7,75	1,75	11,14	772,05	706,64	65,42	2,53	2,74	62,88	62,68	4.500,00	24,00	108.000,00
24/10/2002	8,27	6,52	1,75	8,27	772,05	706,55	65,51	2,10	2,04	63,40	63,46	4.425,84	24,00	106.220,22
25/10/2002	1,75	0,00	1,75	4,06	772,05	706,41	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,79	24,00	23.322,93
26/10/2002	1,75	0,00	1,75	4,12	772,04	706,41	65,63	0,78	0,07	64,85	65,57	971,60	24,00	23.318,40
27/10/2002	1,75	0,00	1,75	4,12	772,04	706,41	65,63	0,78	0,07	64,85	65,57	971,60	24,00	23.318,40
28/10/2002	1,75	0,00	1,75	3,60	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,87	24,00	23.324,89
29/10/2002	1,75	0,00	1,75	3,52	772,04	706,39	65,66	0,78	0,07	64,87	65,59	971,91	24,00	23.325,86
30/10/2002	1,75	0,00	1,75	2,74	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,48	24,00	23.339,62
31/10/2002	1,75	0,00	1,75	3,52	772,04	706,39	65,66	0,78	0,07	64,87	65,59	971,91	24,00	23.325,86
01/11/2002	1,75	0,00	1,75	3,31	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	972,02	24,00	23.328,56
02/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,93	772,05	706,37	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,38	24,00	23.337,19
03/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,93	772,04	706,37	65,68	0,78	0,07	64,89	65,61	972,22	24,00	23.333,39
04/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,93	772,05	706,37	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,38	24,00	23.337,19
05/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,93	772,04	706,37	65,68	0,78	0,07	64,89	65,61	972,22	24,00	23.333,39
06/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,34	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,70	24,00	23.344,80
07/11/2002	1,75	0,00	1,75	1,81	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	972,98	24,00	23.351,64
08/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,59	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,41	24,00	23.337,80
09/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,95	772,05	706,37	65,69	0,78	0,07	64,90	65,62	972,37	24,00	23.336,88
10/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,72	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,34	24,00	23.336,12
11/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,34	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,70	24,00	23.344,80
12/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,47	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,47	24,00	23.339,31
13/11/2002	1,75	0,00	1,75	2,16	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,65	972,80	24,00	23.347,09
14/11/2002	5,16	5,16	0,00	5,16	772,04	706,44	65,60	0,55	0,96	65,04	64,63	2.603,17	24,00	62.476,03
15/11/2002	7,78	6,03	1,75	7,78	772,05	706,53	65,52	1,94	1,79	63,58	63,73	4.088,16	24,00	98.115,73

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
16/11/2002	4,96	4,96	0,00	4,96	772,05	706,44	65,62	0,51	0,89	65,10	64,72	2.504,81	24,00	60.115,37
17/11/2002	1,75	0,00	1,75	3,47	772,05	706,39	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	972,02	24,00	23.328,37
18/11/2002	5,13	5,13	0,00	5,13	772,04	706,44	65,60	0,55	0,95	65,05	64,65	2.588,52	24,00	62.124,53
19/11/2002	5,28	5,28	0,00	5,28	772,05	706,45	65,61	0,58	1,01	65,03	64,60	2.661,62	24,00	63.878,85
20/11/2002	9,50	7,75	1,75	27,08	772,05	707,05	65,01	2,53	2,74	62,47	62,27	4.500,00	24,00	108.000,00
21/11/2002	9,50	7,75	1,75	22,80	772,05	706,95	65,10	2,53	2,74	62,57	62,36	4.500,00	24,00	108.000,00
22/11/2002	9,50	7,75	1,75	21,34	772,05	706,92	65,14	2,53	2,74	62,60	62,40	4.500,00	24,00	108.000,00
23/11/2002	9,50	7,75	1,75	17,34	772,05	706,81	65,24	2,53	2,74	62,71	62,50	4.500,00	24,00	108.000,00
24/11/2002	9,50	7,75	1,75	27,23	772,05	707,05	65,00	2,53	2,74	62,47	62,26	4.500,00	24,00	108.000,00
25/11/2002	9,50	7,75	1,75	39,35	772,05	707,26	64,79	2,53	2,74	62,26	62,05	4.500,00	24,00	108.000,00
26/11/2002	9,50	7,75	1,75	34,36	772,05	707,18	64,87	2,53	2,74	62,34	62,13	4.500,00	24,00	108.000,00
27/11/2002	9,50	7,75	1,75	21,12	772,05	706,91	65,14	2,53	2,74	62,61	62,40	4.500,00	24,00	108.000,00
28/11/2002	9,50	7,75	1,75	19,40	772,05	706,87	65,18	2,53	2,74	62,65	62,44	4.500,00	24,00	108.000,00
29/11/2002	9,50	7,75	1,75	18,04	772,05	706,83	65,22	2,53	2,74	62,69	62,48	4.500,00	24,00	108.000,00
30/11/2002	9,50	7,75	1,75	14,12	772,05	706,73	65,33	2,53	2,74	62,80	62,59	4.500,00	24,00	108.000,00
01/12/2002	9,50	7,75	1,75	460,98	763,88	716,00	47,88	2,53	2,74	45,35	45,14	3.674,21	24,00	88.181,01
02/12/2002	9,50	7,75	1,75	10,65	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,73	54,52	4.436,98	24,00	106.487,44
03/12/2002	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
04/12/2002	9,18	7,43	1,75	9,18	763,88	706,58	57,31	2,41	2,55	54,89	54,76	4.342,37	24,00	104.216,76
05/12/2002	7,26	7,26	0,00	7,26	763,88	706,51	57,37	1,08	1,88	56,29	55,48	3.485,94	24,00	83.662,50
06/12/2002	6,13	6,13	0,00	6,13	763,88	706,48	57,40	0,77	1,35	56,63	56,05	2.805,78	24,00	67.338,62
07/12/2002	6,48	6,48	0,00	6,48	763,88	706,49	57,39	0,86	1,51	56,53	55,88	3.040,87	24,00	72.980,83
08/12/2002	5,97	5,97	0,00	5,97	763,88	706,47	57,41	0,74	1,28	56,67	56,13	2.735,73	24,00	65.657,48
09/12/2002	5,96	5,96	0,00	5,96	763,88	706,47	57,41	0,73	1,28	56,68	56,13	2.730,50	24,00	65.531,91
10/12/2002	5,90	5,90	0,00	5,90	763,88	706,47	57,41	0,72	1,25	56,69	56,16	2.704,75	24,00	64.913,97
11/12/2002	9,50	7,75	1,75	79,00	763,88	713,23	50,65	2,53	2,74	48,11	47,91	3.899,22	24,00	93.581,16

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/12/2002	9,50	7,75	1,75	44,93	763,88	707,33	56,56	2,53	2,74	54,02	53,81	4.379,75	24,00	105.114,12
13/12/2002	9,50	7,75	1,75	24,18	763,88	706,98	56,90	2,53	2,74	54,36	54,16	4.407,54	24,00	105.780,96
14/12/2002	9,50	7,75	1,75	37,36	763,88	707,23	56,65	2,53	2,74	54,12	53,91	4.387,46	24,00	105.298,93
15/12/2002	9,50	7,75	1,75	105,08	763,88	713,49	50,39	2,53	2,74	47,86	47,65	3.878,18	24,00	93.076,43
16/12/2002	9,50	7,75	1,75	40,53	763,88	707,27	56,61	2,53	2,74	54,07	53,87	4.383,89	24,00	105.213,45
17/12/2002	9,50	7,75	1,75	30,22	763,88	707,11	56,77	2,53	2,74	54,24	54,03	4.397,28	24,00	105.534,79
18/12/2002	9,50	7,75	1,75	270,02	763,88	714,80	49,08	2,53	2,74	46,55	46,34	3.771,81	24,00	90.523,34
19/12/2002	9,50	7,75	1,75	231,88	763,88	714,53	49,35	2,53	2,74	46,82	46,61	3.793,80	24,00	91.051,13
20/12/2002	9,50	7,75	1,75	116,10	763,88	713,60	50,29	2,53	2,74	47,75	47,54	3.869,84	24,00	92.876,10
21/12/2002	9,50	7,75	1,75	62,54	763,88	713,06	50,82	2,53	2,74	48,29	48,08	3.913,69	24,00	93.928,59
22/12/2002	9,50	7,75	1,75	42,90	763,88	707,30	56,58	2,53	2,74	54,04	53,84	4.381,55	24,00	105.157,15
23/12/2002	9,50	7,75	1,75	33,42	763,88	707,17	56,71	2,53	2,74	54,18	53,97	4.392,58	24,00	105.421,83
24/12/2002	9,50	7,75	1,75	28,72	763,88	707,08	56,80	2,53	2,74	54,27	54,06	4.399,67	24,00	105.592,04
25/12/2002	9,50	7,75	1,75	38,21	763,88	707,24	56,64	2,53	2,74	54,10	53,90	4.386,45	24,00	105.274,83
26/12/2002	9,50	7,75	1,75	32,19	763,88	707,15	56,73	2,53	2,74	54,20	53,99	4.394,34	24,00	105.464,06
27/12/2002	9,50	7,75	1,75	73,14	763,88	713,17	50,71	2,53	2,74	48,18	47,97	3.904,24	24,00	93.701,80
28/12/2002	9,50	7,75	1,75	164,64	763,88	714,01	49,87	2,53	2,74	47,33	47,13	3.835,81	24,00	92.059,47
29/12/2002	9,50	7,75	1,75	67,43	763,88	713,11	50,77	2,53	2,74	48,24	48,03	3.909,27	24,00	93.822,51
30/12/2002	9,50	7,75	1,75	44,53	763,88	707,32	56,56	2,53	2,74	54,03	53,82	4.380,10	24,00	105.122,29
31/12/2002	9,50	7,75	1,75	36,14	763,88	707,21	56,67	2,53	2,74	54,14	53,93	4.388,97	24,00	105.335,27
01/01/2003	9,50	7,75	1,75	30,42	763,88	707,11	56,77	2,53	2,74	54,23	54,03	4.396,98	24,00	105.527,51
02/01/2003	9,50	7,75	1,75	28,42	763,88	707,07	56,81	2,53	2,74	54,27	54,07	4.400,16	24,00	105.603,86
03/01/2003	9,50	7,75	1,75	76,78	763,88	713,21	50,67	2,53	2,74	48,14	47,93	3.901,11	24,00	93.626,58
04/01/2003	9,50	7,75	1,75	75,02	763,88	713,19	50,69	2,53	2,74	48,16	47,95	3.902,62	24,00	93.662,81
05/01/2003	9,50	7,75	1,75	43,42	763,88	707,31	56,57	2,53	2,74	54,04	53,83	4.381,07	24,00	105.145,74
06/01/2003	9,50	7,75	1,75	54,65	763,88	712,97	50,92	2,53	2,74	48,38	48,17	3.921,08	24,00	94.105,97

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/01/2003	9,50	7,75	1,75	48,25	763,88	707,36	56,52	2,53	2,74	53,99	53,78	4.377,26	24,00	105.054,21
08/01/2003	9,50	7,75	1,75	40,70	763,88	707,28	56,60	2,53	2,74	54,07	53,86	4.383,72	24,00	105.209,27
09/01/2003	9,50	7,75	1,75	36,83	763,88	707,22	56,66	2,53	2,74	54,13	53,92	4.388,10	24,00	105.314,50
10/01/2003	9,50	7,75	1,75	32,51	763,88	707,15	56,73	2,53	2,74	54,20	53,99	4.393,86	24,00	105.452,74
11/01/2003	9,50	7,75	1,75	29,03	763,88	707,09	56,79	2,53	2,74	54,26	54,05	4.399,17	24,00	105.580,05
12/01/2003	9,50	7,75	1,75	24,27	763,88	706,99	56,90	2,53	2,74	54,36	54,15	4.407,39	24,00	105.777,29
13/01/2003	9,50	7,75	1,75	19,22	763,88	706,86	57,02	2,53	2,74	54,48	54,28	4.417,31	24,00	106.015,34
14/01/2003	9,50	7,75	1,75	15,27	763,88	706,76	57,12	2,53	2,74	54,59	54,38	4.425,92	24,00	106.222,06
15/01/2003	9,50	7,75	1,75	13,41	763,88	706,70	57,18	2,53	2,74	54,64	54,44	4.430,26	24,00	106.326,16
16/01/2003	9,50	7,75	1,75	12,51	763,88	706,68	57,20	2,53	2,74	54,67	54,46	4.432,42	24,00	106.378,02
17/01/2003	9,50	7,75	1,75	12,09	763,88	706,67	57,22	2,53	2,74	54,68	54,47	4.433,43	24,00	106.402,24
18/01/2003	9,50	7,75	1,75	10,89	763,88	706,63	57,25	2,53	2,74	54,72	54,51	4.436,38	24,00	106.473,16
19/01/2003	9,50	7,75	1,75	13,82	763,88	706,72	57,16	2,53	2,74	54,63	54,42	4.429,27	24,00	106.302,59
20/01/2003	9,50	7,75	1,75	33,71	763,88	707,17	56,71	2,53	2,74	54,18	53,97	4.392,18	24,00	105.412,34
21/01/2003	9,50	7,75	1,75	65,79	763,88	713,09	50,79	2,53	2,74	48,26	48,05	3.910,74	24,00	93.857,78
22/01/2003	9,50	7,75	1,75	60,45	763,88	713,03	50,85	2,53	2,74	48,32	48,11	3.915,62	24,00	93.974,81
23/01/2003	9,50	7,75	1,75	35,37	763,88	707,20	56,68	2,53	2,74	54,15	53,94	4.389,95	24,00	105.358,85
24/01/2003	9,50	7,75	1,75	28,52	763,88	707,08	56,80	2,53	2,74	54,27	54,06	4.400,00	24,00	105.599,90
25/01/2003	9,50	7,75	1,75	22,89	763,88	706,95	56,93	2,53	2,74	54,39	54,19	4.409,97	24,00	105.839,30
26/01/2003	9,50	7,75	1,75	18,76	763,88	706,85	57,03	2,53	2,74	54,50	54,29	4.418,27	24,00	106.038,36
27/01/2003	9,50	7,75	1,75	15,75	763,88	706,77	57,11	2,53	2,74	54,58	54,37	4.424,84	24,00	106.196,15
28/01/2003	9,50	7,75	1,75	14,09	763,88	706,72	57,16	2,53	2,74	54,62	54,42	4.428,65	24,00	106.287,56
29/01/2003	9,50	7,75	1,75	12,58	763,88	706,68	57,20	2,53	2,74	54,67	54,46	4.432,24	24,00	106.373,85
30/01/2003	9,50	7,75	1,75	11,22	763,88	706,64	57,24	2,53	2,74	54,71	54,50	4.435,56	24,00	106.453,36
31/01/2003	9,50	7,75	1,75	10,73	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,72	54,52	4.436,78	24,00	106.482,82
01/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	764,30	706,29	58,02	0,13	0,01	57,88	58,00	289,36	24,00	6.944,52

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
02/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	764,53	706,29	58,24	0,13	0,01	58,11	58,23	290,49	24,00	6.971,80
03/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	764,69	706,29	58,41	0,13	0,01	58,28	58,40	291,32	24,00	6.991,61
04/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	764,84	706,29	58,56	0,13	0,01	58,43	58,55	292,06	24,00	7.009,51
05/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	764,99	706,29	58,71	0,13	0,01	58,57	58,69	292,80	24,00	7.027,31
06/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	765,14	706,29	58,85	0,13	0,01	58,72	58,84	293,54	24,00	7.045,00
07/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	765,29	706,29	59,00	0,13	0,01	58,87	58,99	294,27	24,00	7.062,59
08/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	765,43	706,29	59,15	0,13	0,01	59,01	59,13	295,00	24,00	7.080,08
09/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	765,55	706,29	59,27	0,13	0,01	59,14	59,25	295,61	24,00	7.094,56
10/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	765,67	706,29	59,39	0,13	0,01	59,26	59,37	296,21	24,00	7.108,97
11/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	765,79	706,29	59,51	0,13	0,01	59,38	59,49	296,80	24,00	7.123,30
12/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	765,91	706,29	59,62	0,13	0,01	59,49	59,61	297,40	24,00	7.137,57
13/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	766,03	706,29	59,74	0,13	0,01	59,61	59,73	297,99	24,00	7.151,77
14/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	766,12	706,29	59,84	0,13	0,01	59,71	59,83	298,47	24,00	7.163,17
15/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	766,22	706,29	59,93	0,13	0,01	59,80	59,92	298,93	24,00	7.174,42
16/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	766,29	706,29	60,00	0,13	0,01	59,87	59,99	299,27	24,00	7.182,58
17/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
18/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
19/02/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
20/02/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	766,27	706,32	59,95	0,78	0,07	59,17	59,88	895,20	24,00	21.484,75
21/02/2003	8,87	7,12	1,75	8,87	766,29	706,57	59,72	2,30	2,37	57,42	57,35	4.393,99	24,00	105.455,76
22/02/2003	6,09	6,09	0,00	6,09	766,29	706,48	59,81	0,76	1,33	59,05	58,48	2.907,07	24,00	69.769,78
23/02/2003	9,50	7,75	1,75	29,19	766,29	707,09	59,20	2,53	2,74	56,66	56,45	4.500,00	24,00	108.000,00
24/02/2003	9,50	7,75	1,75	24,38	766,29	706,99	59,30	2,53	2,74	56,76	56,56	4.500,00	24,00	108.000,00
25/02/2003	9,50	7,75	1,75	85,23	766,29	713,30	52,99	2,53	2,74	50,45	50,25	4.089,57	24,00	98.149,61
26/02/2003	9,50	7,75	1,75	135,30	766,29	713,77	52,52	2,53	2,74	49,99	49,78	4.051,47	24,00	97.235,18
27/02/2003	9,50	7,75	1,75	69,06	766,29	713,13	53,16	2,53	2,74	50,62	50,42	4.103,39	24,00	98.481,35

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
28/02/2003	9,50	7,75	1,75	52,74	766,29	712,94	53,34	2,53	2,74	50,81	50,60	4.118,49	24,00	98.843,81
01/03/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	767,19	706,29	60,90	0,13	0,01	60,77	60,89	303,79	24,00	7.291,06
02/03/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	767,77	706,29	61,48	0,13	0,01	61,35	61,47	306,67	24,00	7.360,08
03/03/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	768,24	706,29	61,95	0,13	0,01	61,82	61,94	309,02	24,00	7.416,49
04/03/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
05/03/2003	9,50	7,75	1,75	14,24	768,47	706,73	61,74	2,53	2,74	59,21	59,00	4.500,00	24,00	108.000,00
06/03/2003	9,50	7,75	1,75	16,03	768,47	706,78	61,69	2,53	2,74	59,16	58,95	4.500,00	24,00	108.000,00
07/03/2003	9,50	7,75	1,75	13,65	768,47	706,71	61,76	2,53	2,74	59,23	59,02	4.500,00	24,00	108.000,00
08/03/2003	9,50	7,75	1,75	12,45	768,47	706,68	61,79	2,53	2,74	59,26	59,05	4.500,00	24,00	108.000,00
09/03/2003	9,50	7,75	1,75	11,81	768,47	706,66	61,81	2,53	2,74	59,28	59,07	4.500,00	24,00	108.000,00
10/03/2003	9,50	7,75	1,75	11,12	768,47	706,64	61,83	2,53	2,74	59,30	59,09	4.500,00	24,00	108.000,00
11/03/2003	9,50	7,75	1,75	10,53	768,47	706,62	61,85	2,53	2,74	59,32	59,11	4.500,00	24,00	108.000,00
12/03/2003	9,13	7,38	1,75	9,13	768,47	706,57	61,90	2,40	2,52	59,50	59,38	4.500,00	24,00	108.000,00
13/03/2003	7,82	6,07	1,75	7,82	768,47	706,53	61,94	1,96	1,81	59,98	60,13	3.876,23	24,00	93.029,43
14/03/2003	7,68	7,68	0,00	7,68	768,47	706,53	61,94	1,20	2,11	60,74	59,84	3.978,04	24,00	95.473,05
15/03/2003	6,49	6,49	0,00	6,49	768,47	706,49	61,98	0,87	1,51	61,12	60,47	3.296,39	24,00	79.113,24
16/03/2003	6,22	6,22	0,00	6,22	768,47	706,48	61,99	0,80	1,39	61,19	60,60	3.164,68	24,00	75.952,40
17/03/2003	6,49	6,49	0,00	6,49	768,47	706,49	61,98	0,87	1,51	61,12	60,47	3.296,39	24,00	79.113,24
18/03/2003	5,31	5,31	0,00	5,31	768,47	706,45	62,02	0,58	1,02	61,44	61,00	2.525,02	24,00	60.600,46
19/03/2003	5,57	5,57	0,00	5,57	768,47	706,46	62,01	0,64	1,12	61,37	60,89	2.767,32	24,00	66.415,77
20/03/2003	5,89	5,89	0,00	5,89	768,47	706,47	62,00	0,72	1,25	61,29	60,75	2.920,11	24,00	70.082,76
21/03/2003	5,92	5,92	0,00	5,92	768,47	706,47	62,00	0,72	1,26	61,28	60,74	2.937,18	24,00	70.492,39
22/03/2003	5,64	5,64	0,00	5,64	768,47	706,46	62,01	0,66	1,15	61,35	60,86	2.801,69	24,00	67.240,49
23/03/2003	5,34	5,34	0,00	5,34	768,47	706,45	62,02	0,59	1,03	61,43	60,99	2.538,78	24,00	60.930,76
24/03/2003	5,10	5,10	0,00	5,10	768,47	706,44	62,03	0,54	0,94	61,49	61,09	2.429,37	24,00	58.304,92
25/03/2003	4,96	4,96	0,00	4,96	768,47	706,44	62,03	0,51	0,89	61,52	61,14	2.366,16	24,00	56.787,89

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
26/03/2003	1,75	0,00	1,75	3,83	768,47	706,40	62,07	0,78	0,07	61,29	62,00	918,23	24,00	22.037,61
27/03/2003	7,74	7,74	0,00	7,74	768,46	706,53	61,93	1,22	2,14	60,71	59,79	4.002,61	24,00	96.062,59
28/03/2003	9,50	7,75	1,75	30,72	768,47	707,12	61,35	2,53	2,74	58,82	58,61	4.500,00	24,00	108.000,00
29/03/2003	9,50	7,75	1,75	24,30	768,47	706,99	61,48	2,53	2,74	58,95	58,74	4.500,00	24,00	108.000,00
30/03/2003	9,50	7,75	1,75	21,85	768,47	706,93	61,54	2,53	2,74	59,01	58,80	4.500,00	24,00	108.000,00
31/03/2003	9,50	7,75	1,75	86,18	768,47	713,31	55,16	2,53	2,74	52,63	52,42	4.266,50	24,00	102.395,99
01/04/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	769,30	706,29	63,02	0,13	0,01	62,89	63,01	314,37	24,00	7.544,76
02/04/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	769,74	706,29	63,45	0,13	0,01	63,32	63,44	316,54	24,00	7.597,06
03/04/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,16	24,00	7.635,84
04/04/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	770,32	706,29	64,03	0,13	0,01	63,90	64,02	319,43	24,00	7.666,24
05/04/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
06/04/2003	1,75	0,00	1,75	3,19	770,46	706,38	64,08	0,78	0,07	63,30	64,01	948,34	24,00	22.760,19
07/04/2003	9,50	7,75	1,75	9,52	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,34	61,13	4.500,00	24,00	108.000,00
08/04/2003	9,50	7,75	1,75	9,90	770,46	706,60	63,86	2,53	2,74	61,33	61,12	4.500,00	24,00	108.000,00
09/04/2003	9,50	7,75	1,75	9,64	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,33	61,13	4.500,00	24,00	108.000,00
10/04/2003	9,50	7,75	1,75	9,58	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,34	61,13	4.500,00	24,00	108.000,00
11/04/2003	9,24	7,49	1,75	9,24	770,46	706,58	63,88	2,44	2,59	61,44	61,29	4.500,00	24,00	108.000,00
12/04/2003	8,16	6,41	1,75	8,16	770,46	706,54	63,91	2,06	1,98	61,85	61,93	4.258,63	24,00	102.207,13
13/04/2003	9,38	7,63	1,75	9,38	770,46	706,58	63,88	2,49	2,67	61,39	61,21	4.500,00	24,00	108.000,00
14/04/2003	9,50	7,75	1,75	26,40	770,46	707,03	63,42	2,53	2,74	60,89	60,68	4.500,00	24,00	108.000,00
15/04/2003	9,50	7,75	1,75	71,58	770,46	713,16	57,30	2,53	2,74	54,77	54,56	4.440,47	24,00	106.571,39
16/04/2003	9,50	7,75	1,75	41,62	770,46	707,29	63,17	2,53	2,74	60,64	60,43	4.500,00	24,00	108.000,00
17/04/2003	9,50	7,75	1,75	27,82	770,46	707,06	63,40	2,53	2,74	60,86	60,65	4.500,00	24,00	108.000,00
18/04/2003	9,50	7,75	1,75	22,69	770,46	706,95	63,51	2,53	2,74	60,98	60,77	4.500,00	24,00	108.000,00
19/04/2003	9,50	7,75	1,75	35,43	770,46	707,20	63,26	2,53	2,74	60,72	60,52	4.500,00	24,00	108.000,00
20/04/2003	9,50	7,75	1,75	45,74	770,46	707,33	63,12	2,53	2,74	60,59	60,38	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
21/04/2003	9,50	7,75	1,75	42,09	770,46	707,29	63,16	2,53	2,74	60,63	60,42	4.500,00	24,00	108.000,00
22/04/2003	9,50	7,75	1,75	33,24	770,46	707,17	63,29	2,53	2,74	60,76	60,55	4.500,00	24,00	108.000,00
23/04/2003	9,50	7,75	1,75	25,94	770,46	707,02	63,43	2,53	2,74	60,90	60,69	4.500,00	24,00	108.000,00
24/04/2003	9,50	7,75	1,75	22,02	770,46	706,93	63,52	2,53	2,74	60,99	60,78	4.500,00	24,00	108.000,00
25/04/2003	9,50	7,75	1,75	19,36	770,46	706,87	63,59	2,53	2,74	61,06	60,85	4.500,00	24,00	108.000,00
26/04/2003	9,50	7,75	1,75	20,08	770,46	706,89	63,57	2,53	2,74	61,04	60,83	4.500,00	24,00	108.000,00
27/04/2003	9,50	7,75	1,75	29,39	770,46	707,09	63,36	2,53	2,74	60,83	60,62	4.500,00	24,00	108.000,00
28/04/2003	9,50	7,75	1,75	19,21	770,46	706,86	63,59	2,53	2,74	61,06	60,85	4.500,00	24,00	108.000,00
29/04/2003	9,50	7,75	1,75	19,10	770,46	706,86	63,60	2,53	2,74	61,06	60,86	4.500,00	24,00	108.000,00
30/04/2003	9,50	7,75	1,75	19,99	770,46	706,88	63,57	2,53	2,74	61,04	60,83	4.500,00	24,00	108.000,00
01/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	770,83	706,29	64,55	0,13	0,01	64,42	64,54	322,01	24,00	7.728,33
02/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	771,05	706,29	64,77	0,13	0,01	64,64	64,76	323,11	24,00	7.754,71
03/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	771,25	706,29	64,96	0,13	0,01	64,83	64,95	324,08	24,00	7.777,93
04/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	771,42	706,29	65,13	0,13	0,01	65,00	65,12	324,93	24,00	7.798,20
05/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	771,58	706,29	65,30	0,13	0,01	65,17	65,28	325,75	24,00	7.818,06
06/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	771,71	706,29	65,43	0,13	0,01	65,30	65,42	326,41	24,00	7.833,83
07/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	771,83	706,29	65,55	0,13	0,01	65,42	65,54	327,01	24,00	7.848,25
08/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	771,97	706,29	65,68	0,13	0,01	65,55	65,67	327,66	24,00	7.863,94
09/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
10/05/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/05/2003	1,36	0,00	1,36	1,36	772,04	706,31	65,73	0,47	0,04	65,26	65,69	722,37	24,00	17.336,81
12/05/2003	5,21	5,21	0,00	5,21	772,04	706,45	65,60	0,56	0,98	65,03	64,61	2.626,58	24,00	63.038,03
13/05/2003	6,30	6,30	0,00	6,30	772,05	706,48	65,57	0,82	1,43	64,75	64,14	3.394,40	24,00	81.465,71
14/05/2003	1,75	0,00	1,75	2,93	772,05	706,37	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,39	24,00	23.337,25
15/05/2003	1,75	0,00	1,75	2,46	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,48	24,00	23.339,47
16/05/2003	1,75	0,00	1,75	2,34	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,70	24,00	23.344,80

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/05/2003	1,75	0,00	1,75	1,98	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,89	24,00	23.349,39
18/05/2003	1,75	0,00	1,75	1,98	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,89	24,00	23.349,39
19/05/2003	1,75	0,00	1,75	1,98	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,89	24,00	23.349,39
20/05/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
21/05/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
22/05/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
23/05/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
24/05/2003	1,60	0,00	1,60	1,60	772,05	706,32	65,73	0,65	0,06	65,08	65,68	900,03	24,00	21.600,79
25/05/2003	1,46	0,00	1,46	1,46	772,05	706,31	65,74	0,55	0,05	65,19	65,69	800,60	24,00	19.214,52
26/05/2003	1,26	0,00	1,26	1,26	772,05	706,31	65,75	0,41	0,04	65,34	65,71	669,39	24,00	16.065,36
27/05/2003	1,61	0,00	1,61	1,61	772,05	706,32	65,73	0,66	0,06	65,07	65,68	903,89	24,00	21.693,45
28/05/2003	1,61	0,00	1,61	1,61	772,05	706,32	65,73	0,66	0,06	65,07	65,68	903,89	24,00	21.693,45
29/05/2003	1,71	0,00	1,71	1,71	772,05	706,32	65,73	0,75	0,07	64,98	65,66	962,78	24,00	23.106,65
30/05/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
31/05/2003	1,75	0,00	1,75	1,97	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,90	24,00	23.349,48
01/06/2003	1,75	0,00	1,75	2,07	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,84	24,00	23.348,24
02/06/2003	1,75	0,00	1,75	1,78	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,00	24,00	23.352,01
03/06/2003	1,75	0,00	1,75	2,17	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,65	972,79	24,00	23.346,94
04/06/2003	1,75	0,00	1,75	2,17	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,65	972,79	24,00	23.346,94
05/06/2003	1,75	0,00	1,75	2,13	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,93	65,65	972,81	24,00	23.347,48
06/06/2003	1,75	0,00	1,75	2,17	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,65	972,79	24,00	23.346,94
07/06/2003	1,75	0,00	1,75	2,08	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,84	24,00	23.348,09
08/06/2003	1,75	0,00	1,75	1,95	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,91	24,00	23.349,78
09/06/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
10/06/2003	1,75	0,00	1,75	1,97	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,90	24,00	23.349,50
11/06/2003	1,75	0,00	1,75	1,90	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,93	24,00	23.350,40

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/06/2003	1,75	0,00	1,75	1,80	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	972,99	24,00	23.351,79
13/06/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
14/06/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
15/06/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
16/06/2003	1,60	0,00	1,60	1,60	772,05	706,32	65,73	0,65	0,06	65,08	65,68	900,03	24,00	21.600,79
17/06/2003	1,43	0,00	1,43	1,43	772,05	706,31	65,74	0,52	0,05	65,22	65,69	781,23	24,00	18.749,61
18/06/2003	1,23	0,00	1,23	1,23	772,05	706,31	65,75	0,39	0,04	65,36	65,71	653,59	24,00	15.686,11
19/06/2003	1,05	0,00	1,05	1,05	772,05	706,30	65,75	0,29	0,03	65,47	65,73	537,75	24,00	12.905,90
20/06/2003	1,05	0,00	1,05	1,05	772,05	706,30	65,75	0,29	0,03	65,47	65,73	537,75	24,00	12.905,90
21/06/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
22/06/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
23/06/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
24/06/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
25/06/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
26/06/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
27/06/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
28/06/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
29/06/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
30/06/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
01/07/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
02/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
03/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
04/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
05/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
06/07/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
07/07/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/07/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
09/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
10/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
11/07/2003	1,11	0,00	1,11	1,11	772,05	706,30	65,75	0,32	0,03	65,43	65,72	567,58	24,00	13.621,81
12/07/2003	1,11	0,00	1,11	1,11	772,05	706,30	65,75	0,32	0,03	65,43	65,72	567,58	24,00	13.621,81
13/07/2003	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,49	65,73	501,30	24,00	12.031,24
14/07/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,39
15/07/2003	1,06	0,00	1,06	1,06	772,05	706,30	65,75	0,29	0,03	65,46	65,73	541,79	24,00	13.002,97
16/07/2003	1,03	0,00	1,03	1,03	772,05	706,30	65,76	0,28	0,03	65,48	65,73	507,16	24,00	12.171,96
17/07/2003	0,99	0,00	0,99	0,99	772,05	706,30	65,76	0,26	0,02	65,50	65,73	490,06	24,00	11.761,42
18/07/2003	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,48	65,73	504,23	24,00	12.101,60
19/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
20/07/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
21/07/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
22/07/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
23/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
24/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
25/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
26/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
27/07/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
28/07/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
29/07/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
30/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
31/07/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
01/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
02/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/08/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
04/08/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
05/08/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
06/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
07/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
08/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
09/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
10/08/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
11/08/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
12/08/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
13/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
14/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
15/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
16/08/2003	0,73	0,00	0,73	0,73	772,05	706,29	65,77	0,14	0,01	65,62	65,75	343,04	24,00	8.232,88
17/08/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,25	24,00	11.550,03
18/08/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,26
19/08/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,10
20/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
21/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
22/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
23/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
24/08/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
25/08/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
26/08/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
27/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
28/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
30/08/2003	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
31/08/2003	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
01/09/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
02/09/2003	0,97	0,00	0,97	0,97	772,05	706,30	65,76	0,24	0,02	65,51	65,73	476,35	24,00	11.432,32
03/09/2003	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,26	0,02	65,49	65,73	495,44	24,00	11.890,48
04/09/2003	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,26	0,02	65,49	65,73	495,44	24,00	11.890,48
05/09/2003	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,26	0,02	65,49	65,73	495,44	24,00	11.890,48
06/09/2003	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,26	0,02	65,49	65,73	495,44	24,00	11.890,48
07/09/2003	0,90	0,00	0,90	0,90	772,05	706,29	65,76	0,21	0,02	65,55	65,74	443,56	24,00	10.645,37
08/09/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,20
09/09/2003	0,97	0,00	0,97	0,97	772,05	706,30	65,75	0,24	0,02	65,51	65,73	476,34	24,00	11.432,11
10/09/2003	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,26	0,02	65,49	65,73	495,44	24,00	11.890,44
11/09/2003	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,76	0,26	0,02	65,49	65,73	495,44	24,00	11.890,48
12/09/2003	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,48	65,73	504,23	24,00	12.101,60
13/09/2003	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,76	0,28	0,03	65,47	65,73	513,03	24,00	12.312,63
14/09/2003	0,94	0,00	0,94	0,94	772,05	706,29	65,76	0,23	0,02	65,53	65,74	463,64	24,00	11.127,33
15/09/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,08
16/09/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/09/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/09/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/09/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/09/2003	0,83	0,00	0,83	0,83	772,04	706,29	65,75	0,18	0,02	65,57	65,74	390,51	24,00	9.372,16
21/09/2003	0,88	0,00	0,88	0,88	772,04	706,29	65,75	0,20	0,02	65,55	65,73	431,72	24,00	10.361,37
22/09/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/09/2003	1,01	0,00	1,01	1,01	772,04	706,30	65,75	0,27	0,02	65,48	65,72	496,82	24,00	11.923,75

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/09/2003	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,75	0,27	0,02	65,48	65,72	501,25	24,00	12.030,06
25/09/2003	0,94	0,00	0,94	0,94	772,05	706,29	65,76	0,23	0,02	65,52	65,73	463,62	24,00	11.126,77
26/09/2003	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,49	65,73	501,30	24,00	12.031,21
27/09/2003	1,02	0,00	1,02	1,02	772,05	706,30	65,76	0,27	0,02	65,49	65,73	501,30	24,00	12.031,24
28/09/2003	0,88	0,00	0,88	0,88	772,05	706,29	65,76	0,20	0,02	65,56	65,74	431,79	24,00	10.363,04
29/09/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,21
30/09/2003	1,01	0,00	1,01	1,01	772,05	706,30	65,75	0,27	0,02	65,49	65,73	496,88	24,00	11.925,08
01/10/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,92
02/10/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2003	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2003	1,75	0,00	1,75	2,41	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,92	65,64	972,66	24,00	23.343,78
05/10/2003	1,75	0,00	1,75	3,76	772,04	706,40	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,79	24,00	23.322,86
06/10/2003	1,75	0,00	1,75	3,05	772,05	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,32	24,00	23.335,68
07/10/2003	1,75	0,00	1,75	2,53	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,44	24,00	23.338,48
08/10/2003	1,75	0,00	1,75	1,78	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,00	24,00	23.352,01
09/10/2003	1,60	0,00	1,60	1,60	772,05	706,32	65,73	0,66	0,06	65,08	65,68	900,58	24,00	21.614,03
10/10/2003	0,85	0,00	0,85	0,85	772,05	706,29	65,76	0,19	0,02	65,57	65,74	398,48	24,00	9.563,58
11/10/2003	1,10	0,00	1,10	1,10	772,05	706,30	65,75	0,32	0,03	65,44	65,72	561,51	24,00	13.476,29
12/10/2003	0,93	0,00	0,93	0,93	772,05	706,29	65,76	0,23	0,02	65,53	65,74	457,76	24,00	10.986,31
13/10/2003	0,85	0,00	0,85	0,85	772,05	706,29	65,76	0,19	0,02	65,57	65,74	398,48	24,00	9.563,58
14/10/2003	0,85	0,00	0,85	0,85	772,05	706,29	65,76	0,19	0,02	65,57	65,74	398,48	24,00	9.563,47
15/10/2003	9,48	7,73	1,75	9,48	772,05	706,59	65,47	2,53	2,73	62,94	62,74	4.500,00	24,00	108.000,00
16/10/2003	1,75	0,00	1,75	2,91	772,05	706,37	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,39	24,00	23.337,39
17/10/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
18/10/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
19/10/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/10/2003	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
21/10/2003	5,15	5,15	0,00	5,15	772,04	706,44	65,60	0,55	0,96	65,05	64,64	2.595,85	24,00	62.300,31
22/10/2003	1,75	0,00	1,75	2,03	772,04	706,33	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,70	24,00	23.344,89
23/10/2003	1,75	0,00	1,75	2,93	772,05	706,37	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,38	24,00	23.337,19
24/10/2003	1,75	0,00	1,75	2,93	772,04	706,37	65,68	0,78	0,07	64,89	65,61	972,22	24,00	23.333,39
25/10/2003	1,75	0,00	1,75	2,93	772,05	706,37	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,38	24,00	23.337,19
26/10/2003	1,75	0,00	1,75	2,93	772,04	706,37	65,68	0,78	0,07	64,89	65,61	972,22	24,00	23.333,39
27/10/2003	9,50	7,75	1,75	11,65	772,05	706,65	65,40	2,53	2,74	62,87	62,66	4.500,00	24,00	108.000,00
28/10/2003	9,50	7,75	1,75	116,21	772,05	713,60	58,46	2,53	2,74	55,92	55,72	4.500,00	24,00	108.000,00
29/10/2003	9,50	7,75	1,75	67,04	772,05	713,11	58,95	2,53	2,74	56,41	56,21	4.500,00	24,00	108.000,00
30/10/2003	9,50	7,75	1,75	30,62	772,05	707,12	64,94	2,53	2,74	62,40	62,19	4.500,00	24,00	108.000,00
31/10/2003	9,50	7,75	1,75	21,33	772,05	706,92	65,14	2,53	2,74	62,60	62,40	4.500,00	24,00	108.000,00
01/11/2003	9,50	7,75	1,75	68,59	772,05	713,12	58,93	2,53	2,74	56,40	56,19	4.500,00	24,00	108.000,00
02/11/2003	9,50	7,75	1,75	31,03	772,05	707,13	64,93	2,53	2,74	62,40	62,19	4.500,00	24,00	108.000,00
03/11/2003	9,50	7,75	1,75	20,57	772,05	706,90	65,16	2,53	2,74	62,62	62,41	4.500,00	24,00	108.000,00
04/11/2003	9,50	7,75	1,75	14,75	772,05	706,74	65,31	2,53	2,74	62,78	62,57	4.500,00	24,00	108.000,00
05/11/2003	9,50	7,75	1,75	11,70	772,05	706,65	65,40	2,53	2,74	62,87	62,66	4.500,00	24,00	108.000,00
06/11/2003	9,13	7,38	1,75	9,13	772,05	706,57	65,48	2,40	2,52	63,08	62,96	4.500,00	24,00	108.000,00
07/11/2003	8,29	6,54	1,75	8,29	772,05	706,55	65,51	2,11	2,05	63,40	63,46	4.432,01	24,00	106.368,28
08/11/2003	6,49	6,49	0,00	6,49	772,05	706,49	65,56	0,87	1,51	64,70	64,05	3.491,69	24,00	83.800,49
09/11/2003	5,78	5,78	0,00	5,78	772,05	706,46	65,59	0,69	1,20	64,90	64,39	3.035,34	24,00	72.848,22
10/11/2003	8,16	6,41	1,75	8,16	772,05	706,54	65,51	2,06	1,98	63,45	63,53	4.367,34	24,00	104.816,07
11/11/2003	9,50	7,75	1,75	33,24	772,05	707,17	64,89	2,53	2,74	62,36	62,15	4.500,00	24,00	108.000,00
12/11/2003	9,50	7,75	1,75	18,23	772,05	706,84	65,22	2,53	2,74	62,68	62,47	4.500,00	24,00	108.000,00
13/11/2003	9,50	7,75	1,75	13,10	772,05	706,70	65,36	2,53	2,74	62,82	62,62	4.500,00	24,00	108.000,00
14/11/2003	9,50	7,75	1,75	11,59	772,05	706,65	65,40	2,53	2,74	62,87	62,66	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
15/11/2003	9,50	7,75	1,75	11,59	772,05	706,65	65,40	2,53	2,74	62,87	62,66	4.500,00	24,00	108.000,00
16/11/2003	9,50	7,75	1,75	46,94	772,05	707,35	64,71	2,53	2,74	62,18	61,97	4.500,00	24,00	108.000,00
17/11/2003	9,50	7,75	1,75	36,09	772,05	707,21	64,84	2,53	2,74	62,31	62,10	4.500,00	24,00	108.000,00
18/11/2003	9,50	7,75	1,75	21,39	772,05	706,92	65,14	2,53	2,74	62,60	62,39	4.500,00	24,00	108.000,00
19/11/2003	9,50	7,75	1,75	16,18	772,05	706,78	65,27	2,53	2,74	62,74	62,53	4.500,00	24,00	108.000,00
20/11/2003	9,50	7,75	1,75	13,31	772,05	706,70	65,35	2,53	2,74	62,82	62,61	4.500,00	24,00	108.000,00
21/11/2003	9,50	7,75	1,75	11,83	772,05	706,66	65,40	2,53	2,74	62,86	62,65	4.500,00	24,00	108.000,00
22/11/2003	9,50	7,75	1,75	12,25	772,05	706,67	65,38	2,53	2,74	62,85	62,64	4.500,00	24,00	108.000,00
23/11/2003	9,50	7,75	1,75	164,11	772,05	714,01	58,04	2,53	2,74	55,51	55,30	4.500,00	24,00	108.000,00
24/11/2003	9,50	7,75	1,75	20,73	772,05	706,90	65,15	2,53	2,74	62,62	62,41	4.500,00	24,00	108.000,00
25/11/2003	9,50	7,75	1,75	40,99	772,05	707,28	64,77	2,53	2,74	62,24	62,03	4.500,00	24,00	108.000,00
26/11/2003	9,50	7,75	1,75	28,85	772,05	707,08	64,97	2,53	2,74	62,44	62,23	4.500,00	24,00	108.000,00
27/11/2003	9,50	7,75	1,75	25,68	772,05	707,02	65,04	2,53	2,74	62,50	62,30	4.500,00	24,00	108.000,00
28/11/2003	9,50	7,75	1,75	13,21	772,05	706,70	65,35	2,53	2,74	62,82	62,61	4.500,00	24,00	108.000,00
29/11/2003	9,50	7,75	1,75	12,77	772,05	706,69	65,37	2,53	2,74	62,83	62,63	4.500,00	24,00	108.000,00
30/11/2003	9,50	7,75	1,75	15,93	772,05	706,78	65,28	2,53	2,74	62,74	62,54	4.500,00	24,00	108.000,00
01/12/2003	9,50	7,75	1,75	474,85	763,88	716,08	47,80	2,53	2,74	45,27	45,06	3.667,71	24,00	88.025,14
02/12/2003	9,50	7,75	1,75	27,76	763,88	707,06	56,82	2,53	2,74	54,29	54,08	4.401,25	24,00	105.630,08
03/12/2003	9,50	7,75	1,75	17,45	763,88	706,82	57,06	2,53	2,74	54,53	54,32	4.421,08	24,00	106.105,86
04/12/2003	9,50	7,75	1,75	14,63	763,88	706,74	57,14	2,53	2,74	54,61	54,40	4.427,39	24,00	106.257,38
05/12/2003	9,50	7,75	1,75	12,92	763,88	706,69	57,19	2,53	2,74	54,66	54,45	4.431,43	24,00	106.354,36
06/12/2003	9,50	7,75	1,75	20,69	763,88	706,90	56,98	2,53	2,74	54,45	54,24	4.414,29	24,00	105.943,05
07/12/2003	9,50	7,75	1,75	80,39	763,88	713,25	50,63	2,53	2,74	48,10	47,89	3.898,04	24,00	93.553,00
08/12/2003	9,50	7,75	1,75	18,45	763,88	706,84	57,04	2,53	2,74	54,50	54,30	4.418,93	24,00	106.054,37
09/12/2003	9,50	7,75	1,75	54,72	763,88	712,97	50,91	2,53	2,74	48,38	48,17	3.921,01	24,00	94.104,34
10/12/2003	9,50	7,75	1,75	136,94	763,88	713,78	50,10	2,53	2,74	47,57	47,36	3.854,74	24,00	92.513,79

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
11/12/2003	9,50	7,75	1,75	18,08	763,88	706,83	57,05	2,53	2,74	54,51	54,31	4.419,72	24,00	106.073,22
12/12/2003	9,50	7,75	1,75	46,08	763,88	707,34	56,54	2,53	2,74	54,01	53,80	4.378,83	24,00	105.091,87
13/12/2003	9,50	7,75	1,75	35,48	763,88	707,20	56,68	2,53	2,74	54,15	53,94	4.389,81	24,00	105.355,33
14/12/2003	9,50	7,75	1,75	12,73	763,88	706,68	57,20	2,53	2,74	54,66	54,46	4.431,89	24,00	106.365,30
15/12/2003	9,50	7,75	1,75	23,95	763,88	706,98	56,90	2,53	2,74	54,37	54,16	4.407,98	24,00	105.791,49
16/12/2003	9,50	7,75	1,75	20,31	763,88	706,89	56,99	2,53	2,74	54,46	54,25	4.415,06	24,00	105.961,52
17/12/2003	9,50	7,75	1,75	17,77	763,88	706,83	57,05	2,53	2,74	54,52	54,31	4.420,38	24,00	106.089,17
18/12/2003	9,50	7,75	1,75	16,12	763,88	706,78	57,10	2,53	2,74	54,57	54,36	4.424,00	24,00	106.175,97
19/12/2003	9,50	7,75	1,75	22,25	763,88	706,94	56,94	2,53	2,74	54,41	54,20	4.411,20	24,00	105.868,90
20/12/2003	9,50	7,75	1,75	18,36	763,88	706,84	57,04	2,53	2,74	54,51	54,30	4.419,12	24,00	106.058,92
21/12/2003	9,50	7,75	1,75	14,66	763,88	706,74	57,14	2,53	2,74	54,61	54,40	4.427,32	24,00	106.255,72
22/12/2003	9,50	7,75	1,75	12,75	763,88	706,69	57,20	2,53	2,74	54,66	54,45	4.431,83	24,00	106.363,91
23/12/2003	9,50	7,75	1,75	11,37	763,88	706,64	57,24	2,53	2,74	54,70	54,50	4.435,19	24,00	106.444,51
24/12/2003	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
25/12/2003	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
26/12/2003	9,17	7,42	1,75	9,17	763,88	706,58	57,31	2,41	2,54	54,89	54,76	4.339,37	24,00	104.144,84
27/12/2003	8,71	6,96	1,75	8,71	763,88	706,56	57,32	2,25	2,28	55,07	55,04	4.040,86	24,00	96.980,69
28/12/2003	7,20	7,20	0,00	7,20	763,88	706,51	57,37	1,06	1,85	56,31	55,52	3.456,92	24,00	82.966,06
29/12/2003	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
30/12/2003	8,45	6,70	1,75	8,45	763,88	706,55	57,33	2,16	2,14	55,17	55,19	3.932,37	24,00	94.376,93
31/12/2003	6,75	6,75	0,00	6,75	763,88	706,50	57,38	0,93	1,63	56,45	55,75	3.158,56	24,00	75.805,54
01/01/2004	6,73	6,73	0,00	6,73	763,88	706,50	57,38	0,93	1,62	56,46	55,76	3.148,46	24,00	75.563,04
02/01/2004	6,60	6,60	0,00	6,60	763,88	706,49	57,39	0,89	1,56	56,49	55,83	3.093,43	24,00	74.242,36
03/01/2004	0,84	0,00	0,84	0,84	763,87	706,29	57,57	0,19	0,02	57,39	57,56	343,84	24,00	8.252,20
04/01/2004	5,63	5,63	0,00	5,63	763,87	706,46	57,41	0,66	1,14	56,75	56,26	2.584,43	24,00	62.026,42
05/01/2004	5,78	5,78	0,00	5,78	763,88	706,46	57,42	0,69	1,20	56,73	56,21	2.650,08	24,00	63.601,85

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/01/2004	5,61	5,61	0,00	5,61	763,88	706,46	57,42	0,65	1,14	56,77	56,29	2.577,22	24,00	61.853,31
07/01/2004	5,31	5,31	0,00	5,31	763,88	706,45	57,43	0,58	1,02	56,85	56,41	2.335,04	24,00	56.041,03
08/01/2004	5,05	5,05	0,00	5,05	763,88	706,44	57,44	0,53	0,92	56,91	56,52	2.226,86	24,00	53.444,62
09/01/2004	4,99	4,99	0,00	4,99	763,88	706,44	57,44	0,52	0,90	56,92	56,54	2.201,32	24,00	52.831,68
10/01/2004	4,87	4,87	0,00	4,87	763,88	706,43	57,45	0,50	0,86	56,95	56,59	2.150,57	24,00	51.613,78
11/01/2004	1,75	0,00	1,75	4,07	763,88	706,41	57,47	0,78	0,07	56,69	57,41	849,35	24,00	20.384,35
12/01/2004	5,53	5,53	0,00	5,53	763,87	706,46	57,41	0,63	1,10	56,78	56,31	2.542,20	24,00	61.012,84
13/01/2004	1,75	0,00	1,75	4,01	763,88	706,40	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,38	24,00	20.385,08
14/01/2004	1,75	0,00	1,75	4,06	763,87	706,41	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,13	24,00	20.379,01
15/01/2004	1,75	0,00	1,75	4,12	763,87	706,41	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,09	24,00	20.378,27
16/01/2004	1,75	0,00	1,75	3,72	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,30	24,00	20.383,26
17/01/2004	1,75	0,00	1,75	3,79	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,27	24,00	20.382,44
18/01/2004	1,75	0,00	1,75	3,66	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,34	24,00	20.384,08
19/01/2004	1,75	0,00	1,75	3,61	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,36	24,00	20.384,61
20/01/2004	1,75	0,00	1,75	3,52	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,41	24,00	20.385,73
21/01/2004	1,75	0,00	1,75	3,52	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,41	24,00	20.385,73
22/01/2004	1,75	0,00	1,75	3,06	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,88	24,00	20.397,15
23/01/2004	1,75	0,00	1,75	2,93	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,72	24,00	20.393,26
24/01/2004	1,75	0,00	1,75	2,93	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,75
25/01/2004	1,75	0,00	1,75	2,93	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,72	24,00	20.393,26
26/01/2004	1,75	0,00	1,75	2,93	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,75
27/01/2004	6,25	6,25	0,00	6,25	763,87	706,48	57,39	0,80	1,40	56,58	55,98	2.937,11	24,00	70.490,57
28/01/2004	1,75	0,00	1,75	3,02	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,72	57,44	849,82	24,00	20.395,80
29/01/2004	1,75	0,00	1,75	4,06	763,87	706,41	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,13	24,00	20.379,01
30/01/2004	5,00	5,00	0,00	5,00	763,87	706,44	57,43	0,52	0,90	56,91	56,52	2.202,85	24,00	52.868,52
31/01/2004	1,75	0,00	1,75	2,82	763,87	706,36	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,78	24,00	20.394,61

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	763,96	706,29	57,67	0,13	0,01	57,54	57,66	287,62	24,00	6.902,96
02/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,04	706,29	57,76	0,13	0,01	57,63	57,75	288,07	24,00	6.913,61
03/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,16	706,29	57,88	0,13	0,01	57,75	57,86	288,66	24,00	6.927,89
04/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,27	706,29	57,98	0,13	0,01	57,85	57,97	289,18	24,00	6.940,31
05/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,37	706,29	58,08	0,13	0,01	57,95	58,07	289,68	24,00	6.952,28
06/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,46	706,29	58,18	0,13	0,01	58,04	58,16	290,15	24,00	6.963,65
07/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,54	706,29	58,26	0,13	0,01	58,13	58,25	290,57	24,00	6.973,60
08/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,62	706,29	58,34	0,13	0,01	58,21	58,33	290,97	24,00	6.983,32
09/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,70	706,29	58,41	0,13	0,01	58,28	58,40	291,34	24,00	6.992,26
10/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,78	706,29	58,50	0,13	0,01	58,36	58,48	291,75	24,00	7.002,07
11/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,85	706,29	58,56	0,13	0,01	58,43	58,55	292,09	24,00	7.010,06
12/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,91	706,29	58,62	0,13	0,01	58,49	58,61	292,40	24,00	7.017,62
13/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	764,98	706,29	58,70	0,13	0,01	58,57	58,68	292,76	24,00	7.026,16
14/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,05	706,29	58,77	0,13	0,01	58,64	58,75	293,11	24,00	7.034,67
15/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,12	706,29	58,84	0,13	0,01	58,71	58,83	293,47	24,00	7.043,16
16/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,19	706,29	58,90	0,13	0,01	58,77	58,89	293,79	24,00	7.050,90
17/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,25	706,29	58,96	0,13	0,01	58,83	58,95	294,09	24,00	7.058,16
18/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,30	706,29	59,02	0,13	0,01	58,89	59,00	294,36	24,00	7.064,64
19/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,35	706,29	59,07	0,13	0,01	58,94	59,06	294,61	24,00	7.070,72
20/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,41	706,29	59,12	0,13	0,01	58,99	59,11	294,88	24,00	7.077,19
21/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,46	706,29	59,18	0,13	0,01	59,04	59,16	295,15	24,00	7.083,64
22/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,52	706,29	59,23	0,13	0,01	59,10	59,22	295,43	24,00	7.090,23
23/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,61	706,29	59,32	0,13	0,01	59,19	59,31	295,87	24,00	7.100,99
24/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,71	706,29	59,43	0,13	0,01	59,30	59,42	296,42	24,00	7.114,08
25/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	765,86	706,29	59,58	0,13	0,01	59,45	59,57	297,17	24,00	7.131,99
26/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,14	706,29	59,86	0,13	0,01	59,72	59,84	298,55	24,00	7.165,28

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,28	706,29	60,00	0,13	0,01	59,87	59,99	299,27	24,00	7.182,41
28/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
29/02/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
01/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,39	706,29	60,10	0,13	0,01	59,97	60,09	299,77	24,00	7.194,59
02/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,49	706,29	60,20	0,13	0,01	60,07	60,19	300,27	24,00	7.206,57
03/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,58	706,29	60,29	0,13	0,01	60,16	60,28	300,75	24,00	7.217,92
04/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,67	706,29	60,39	0,13	0,01	60,26	60,37	301,21	24,00	7.228,95
05/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,77	706,29	60,48	0,13	0,01	60,35	60,47	301,70	24,00	7.240,76
06/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,86	706,29	60,58	0,13	0,01	60,44	60,56	302,15	24,00	7.251,63
07/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	766,94	706,29	60,66	0,13	0,01	60,53	60,65	302,56	24,00	7.261,51
08/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,03	706,29	60,74	0,13	0,01	60,61	60,73	302,97	24,00	7.271,34
09/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,11	706,29	60,82	0,13	0,01	60,69	60,81	303,40	24,00	7.281,49
10/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,19	706,29	60,91	0,13	0,01	60,78	60,90	303,82	24,00	7.291,59
11/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,27	706,29	60,99	0,13	0,01	60,85	60,97	304,20	24,00	7.300,78
12/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,46	706,29	61,17	0,13	0,01	61,04	61,16	305,13	24,00	7.323,06
13/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,48	706,29	61,19	0,13	0,01	61,06	61,18	305,23	24,00	7.325,50
14/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,59	706,29	61,30	0,13	0,01	61,17	61,29	305,79	24,00	7.338,93
15/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,69	706,29	61,41	0,13	0,01	61,28	61,39	306,31	24,00	7.351,35
16/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,82	706,29	61,53	0,13	0,01	61,40	61,52	306,92	24,00	7.366,08
17/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	767,95	706,29	61,66	0,13	0,01	61,53	61,65	307,58	24,00	7.381,89
18/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,03	706,29	61,75	0,13	0,01	61,62	61,73	308,00	24,00	7.392,10
19/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,09	706,29	61,81	0,13	0,01	61,68	61,79	308,31	24,00	7.399,36
20/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,16	706,29	61,87	0,13	0,01	61,74	61,86	308,64	24,00	7.407,38
21/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,23	706,29	61,94	0,13	0,01	61,81	61,93	308,97	24,00	7.415,39
22/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,30	706,29	62,02	0,13	0,01	61,88	62,00	309,35	24,00	7.424,39
23/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,37	706,29	62,08	0,13	0,01	61,95	62,07	309,68	24,00	7.432,23

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,43	706,29	62,15	0,13	0,01	62,02	62,14	310,01	24,00	7.440,25
25/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
26/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
27/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
28/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
29/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
30/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
31/03/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
01/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,54	706,29	62,26	0,13	0,01	62,12	62,24	310,55	24,00	7.453,22
02/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,68	706,29	62,39	0,13	0,01	62,26	62,38	311,22	24,00	7.469,39
03/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,80	706,29	62,52	0,13	0,01	62,39	62,51	311,86	24,00	7.484,72
04/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,90	706,29	62,62	0,13	0,01	62,48	62,60	312,35	24,00	7.496,35
05/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	768,96	706,29	62,67	0,13	0,01	62,54	62,66	312,64	24,00	7.503,42
06/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,05	706,29	62,77	0,13	0,01	62,63	62,75	313,10	24,00	7.514,35
07/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,13	706,29	62,85	0,13	0,01	62,72	62,84	313,52	24,00	7.524,39
08/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,22	706,29	62,93	0,13	0,01	62,80	62,92	313,93	24,00	7.534,24
09/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,29	706,29	63,01	0,13	0,01	62,87	62,99	314,30	24,00	7.543,13
10/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,36	706,29	63,08	0,13	0,01	62,95	63,07	314,67	24,00	7.551,97
11/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,43	706,29	63,14	0,13	0,01	63,01	63,13	314,99	24,00	7.559,80
12/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,49	706,29	63,21	0,13	0,01	63,08	63,19	315,30	24,00	7.567,26
13/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,55	706,29	63,26	0,13	0,01	63,13	63,25	315,59	24,00	7.574,20
14/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,61	706,29	63,32	0,13	0,01	63,19	63,31	315,88	24,00	7.581,06
15/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,66	706,29	63,38	0,13	0,01	63,24	63,36	316,15	24,00	7.587,54
16/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,71	706,29	63,43	0,13	0,01	63,30	63,41	316,40	24,00	7.593,69
17/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,76	706,29	63,48	0,13	0,01	63,35	63,47	316,66	24,00	7.599,77
18/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,81	706,29	63,53	0,13	0,01	63,40	63,52	316,91	24,00	7.605,78

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,86	706,29	63,57	0,13	0,01	63,44	63,56	317,12	24,00	7.610,89
20/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,91	706,29	63,62	0,13	0,01	63,49	63,61	317,37	24,00	7.616,92
21/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	769,96	706,29	63,67	0,13	0,01	63,54	63,66	317,63	24,00	7.623,04
22/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,01	706,29	63,72	0,13	0,01	63,59	63,71	317,88	24,00	7.629,23
23/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,14	24,00	7.635,40
24/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,11	706,29	63,82	0,13	0,01	63,69	63,81	318,39	24,00	7.641,37
25/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,87	0,13	0,01	63,74	63,86	318,64	24,00	7.647,28
26/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,19	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,81	24,00	7.651,43
27/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,93	0,13	0,01	63,80	63,92	318,91	24,00	7.653,87
28/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,22	706,29	63,94	0,13	0,01	63,81	63,93	318,96	24,00	7.655,06
29/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,23	706,29	63,95	0,13	0,01	63,82	63,94	319,01	24,00	7.656,17
30/04/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,24	706,29	63,96	0,13	0,01	63,83	63,94	319,05	24,00	7.657,26
01/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,26	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,96	319,13	24,00	7.659,11
02/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,18	24,00	7.660,43
03/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,24	24,00	7.661,84
04/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,29	706,29	64,01	0,13	0,01	63,87	63,99	319,30	24,00	7.663,17
05/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,31	706,29	64,02	0,13	0,01	63,89	64,01	319,37	24,00	7.664,95
06/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,32	706,29	64,04	0,13	0,01	63,90	64,02	319,45	24,00	7.666,74
07/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,34	706,29	64,05	0,13	0,01	63,92	64,04	319,52	24,00	7.668,53
08/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,35	706,29	64,06	0,13	0,01	63,93	64,05	319,59	24,00	7.670,07
09/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,36	706,29	64,07	0,13	0,01	63,94	64,06	319,64	24,00	7.671,39
10/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,09	0,13	0,01	63,96	64,08	319,72	24,00	7.673,17
11/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,39	706,29	64,11	0,13	0,01	63,97	64,09	319,80	24,00	7.675,14
12/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,41	706,29	64,12	0,13	0,01	63,99	64,11	319,87	24,00	7.676,92
13/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,42	706,29	64,14	0,13	0,01	64,00	64,12	319,95	24,00	7.678,70
14/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,44	706,29	64,15	0,13	0,01	64,02	64,14	320,02	24,00	7.680,48

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
15/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,09	24,00	7.682,06
16/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,14	24,00	7.683,36
17/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,48	706,29	64,19	0,13	0,01	64,06	64,18	320,22	24,00	7.685,28
18/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,49	706,29	64,21	0,13	0,01	64,08	64,19	320,30	24,00	7.687,21
19/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,51	706,29	64,23	0,13	0,01	64,09	64,21	320,40	24,00	7.689,50
20/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,53	706,29	64,25	0,13	0,01	64,12	64,23	320,50	24,00	7.692,07
21/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,55	706,29	64,27	0,13	0,01	64,14	64,26	320,61	24,00	7.694,66
22/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,57	706,29	64,29	0,13	0,01	64,16	64,28	320,71	24,00	7.697,06
23/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,59	706,29	64,30	0,13	0,01	64,17	64,29	320,79	24,00	7.698,93
24/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,63	706,29	64,34	0,13	0,01	64,21	64,33	320,98	24,00	7.703,54
25/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,67	706,29	64,38	0,13	0,01	64,25	64,37	321,18	24,00	7.708,31
26/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,72	706,29	64,43	0,13	0,01	64,30	64,42	321,42	24,00	7.714,08
27/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,76	706,29	64,47	0,13	0,01	64,34	64,46	321,62	24,00	7.718,87
28/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,79	706,29	64,50	0,13	0,01	64,37	64,49	321,79	24,00	7.722,93
29/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,82	706,29	64,54	0,13	0,01	64,41	64,53	321,96	24,00	7.726,98
30/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,86	706,29	64,57	0,13	0,01	64,44	64,56	322,13	24,00	7.731,02
31/05/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,89	706,29	64,60	0,13	0,01	64,47	64,59	322,27	24,00	7.734,38
01/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,90	706,29	64,62	0,13	0,01	64,49	64,60	322,35	24,00	7.736,47
02/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,92	706,29	64,63	0,13	0,01	64,50	64,62	322,43	24,00	7.738,31
03/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,93	706,29	64,65	0,13	0,01	64,52	64,64	322,51	24,00	7.740,28
04/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,95	706,29	64,67	0,13	0,01	64,53	64,65	322,59	24,00	7.742,26
05/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,97	706,29	64,68	0,13	0,01	64,55	64,67	322,67	24,00	7.744,03
06/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,98	706,29	64,69	0,13	0,01	64,56	64,68	322,72	24,00	7.745,30
07/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	770,99	706,29	64,71	0,13	0,01	64,58	64,70	322,80	24,00	7.747,31
08/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,02	706,29	64,73	0,13	0,01	64,60	64,72	322,93	24,00	7.750,42
09/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,05	706,29	64,76	0,13	0,01	64,63	64,75	323,08	24,00	7.754,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
10/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,07	706,29	64,79	0,13	0,01	64,66	64,78	323,21	24,00	7.756,98
11/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,10	706,29	64,81	0,13	0,01	64,68	64,80	323,33	24,00	7.759,86
12/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,12	706,29	64,83	0,13	0,01	64,70	64,82	323,44	24,00	7.762,54
13/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,14	706,29	64,85	0,13	0,01	64,72	64,84	323,53	24,00	7.764,81
14/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,16	706,29	64,87	0,13	0,01	64,74	64,86	323,62	24,00	7.766,78
15/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,17	706,29	64,88	0,13	0,01	64,75	64,87	323,69	24,00	7.768,65
16/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,19	706,29	64,90	0,13	0,01	64,77	64,89	323,77	24,00	7.770,51
17/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,20	706,29	64,92	0,13	0,01	64,79	64,90	323,85	24,00	7.772,45
18/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,22	706,29	64,93	0,13	0,01	64,80	64,92	323,93	24,00	7.774,40
19/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,23	706,29	64,95	0,13	0,01	64,82	64,94	324,01	24,00	7.776,16
20/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,24	706,29	64,96	0,13	0,01	64,83	64,95	324,06	24,00	7.777,40
21/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,26	706,29	64,97	0,13	0,01	64,84	64,96	324,14	24,00	7.779,35
22/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,28	706,29	64,99	0,13	0,01	64,86	64,98	324,22	24,00	7.781,29
23/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,29	706,29	65,01	0,13	0,01	64,88	64,99	324,30	24,00	7.783,23
24/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,31	706,29	65,02	0,13	0,01	64,89	65,01	324,38	24,00	7.785,16
25/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,32	706,29	65,04	0,13	0,01	64,91	65,03	324,46	24,00	7.787,10
26/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,34	706,29	65,05	0,13	0,01	64,92	65,04	324,54	24,00	7.788,84
27/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,35	706,29	65,06	0,13	0,01	64,93	65,05	324,59	24,00	7.790,09
28/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,37	706,29	65,08	0,13	0,01	64,95	65,07	324,67	24,00	7.792,02
29/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,38	706,29	65,10	0,13	0,01	64,97	65,08	324,75	24,00	7.794,04
30/06/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,40	706,29	65,11	0,13	0,01	64,98	65,10	324,84	24,00	7.796,06
01/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,42	706,29	65,13	0,13	0,01	65,00	65,12	324,92	24,00	7.798,07
02/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,43	706,29	65,15	0,13	0,01	65,02	65,13	325,00	24,00	7.800,09
03/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,45	706,29	65,16	0,13	0,01	65,03	65,15	325,08	24,00	7.801,91
04/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,46	706,29	65,17	0,13	0,01	65,04	65,16	325,13	24,00	7.803,15
05/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,48	706,29	65,19	0,13	0,01	65,06	65,18	325,22	24,00	7.805,16

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,49	706,29	65,21	0,13	0,01	65,08	65,19	325,30	24,00	7.807,17
07/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,51	706,29	65,22	0,13	0,01	65,09	65,21	325,38	24,00	7.809,18
08/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,53	706,29	65,24	0,13	0,01	65,11	65,23	325,47	24,00	7.811,18
09/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,54	706,29	65,26	0,13	0,01	65,13	65,24	325,55	24,00	7.813,19
10/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,56	706,29	65,27	0,13	0,01	65,14	65,26	325,63	24,00	7.815,00
11/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,57	706,29	65,28	0,13	0,01	65,15	65,27	325,68	24,00	7.816,23
12/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,58	706,29	65,30	0,13	0,01	65,17	65,29	325,76	24,00	7.818,23
13/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,60	706,29	65,31	0,13	0,01	65,18	65,30	325,84	24,00	7.820,23
14/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,62	706,29	65,33	0,13	0,01	65,20	65,32	325,93	24,00	7.822,22
15/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,63	706,29	65,35	0,13	0,01	65,22	65,34	326,01	24,00	7.824,22
16/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,65	706,29	65,36	0,13	0,01	65,23	65,35	326,09	24,00	7.826,21
17/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,67	706,29	65,38	0,13	0,01	65,25	65,37	326,17	24,00	7.828,02
18/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,68	706,29	65,39	0,13	0,01	65,26	65,38	326,22	24,00	7.829,24
19/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,69	706,29	65,41	0,13	0,01	65,28	65,39	326,30	24,00	7.831,23
20/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,71	706,29	65,42	0,13	0,01	65,29	65,41	326,38	24,00	7.833,21
21/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,73	706,29	65,44	0,13	0,01	65,31	65,43	326,47	24,00	7.835,20
22/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,74	706,29	65,46	0,13	0,01	65,33	65,44	326,55	24,00	7.837,18
23/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,76	706,29	65,47	0,13	0,01	65,34	65,46	326,63	24,00	7.839,16
24/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,77	706,29	65,49	0,13	0,01	65,36	65,48	326,71	24,00	7.840,96
25/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,78	706,29	65,50	0,13	0,01	65,37	65,48	326,75	24,00	7.842,00
26/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,80	706,29	65,51	0,13	0,01	65,38	65,50	326,83	24,00	7.843,97
27/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,82	706,29	65,53	0,13	0,01	65,40	65,52	326,91	24,00	7.845,95
28/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,83	706,29	65,55	0,13	0,01	65,41	65,53	327,00	24,00	7.847,93
29/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,85	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,08	24,00	7.849,90
30/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,86	706,29	65,58	0,13	0,01	65,45	65,57	327,16	24,00	7.851,87
31/07/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,88	706,29	65,59	0,13	0,01	65,46	65,58	327,24	24,00	7.853,65

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,89	706,29	65,60	0,13	0,01	65,47	65,59	327,29	24,00	7.854,86
02/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,91	706,29	65,62	0,13	0,01	65,49	65,61	327,37	24,00	7.856,83
03/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,92	706,29	65,64	0,13	0,01	65,51	65,62	327,45	24,00	7.858,79
04/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,94	706,29	65,65	0,13	0,01	65,52	65,64	327,53	24,00	7.860,76
05/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,96	706,29	65,67	0,13	0,01	65,54	65,66	327,61	24,00	7.862,72
06/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,97	706,29	65,69	0,13	0,01	65,55	65,67	327,70	24,00	7.864,68
07/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	771,99	706,29	65,70	0,13	0,01	65,57	65,69	327,77	24,00	7.866,46
08/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,13	0,01	65,58	65,70	327,82	24,00	7.867,66
09/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,01	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,71	327,90	24,00	7.869,57
10/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,97	24,00	7.871,33
11/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,15
12/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,28
26/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,28

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,29
28/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,28
31/08/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,28
01/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,29
02/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,29
03/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,30
04/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/09/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
01/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
18/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
29/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
02/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
03/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
04/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
10/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
11/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
12/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
14/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
15/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
16/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
17/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
18/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
19/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
20/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
21/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
22/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
23/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
24/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
25/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
26/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
27/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
28/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
29/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
30/11/2004	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
01/12/2004	9,50	7,75	1,75	432,21	763,88	715,83	48,05	2,53	2,74	45,52	45,31	3.687,90	24,00	88.509,49
02/12/2004	8,76	7,01	1,75	8,76	763,88	706,56	57,32	2,27	2,31	55,05	55,01	4.162,97	24,00	99.911,17
03/12/2004	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
04/12/2004	5,14	5,14	0,00	5,14	763,88	706,44	57,44	0,55	0,96	56,89	56,48	2.264,26	24,00	54.342,23
05/12/2004	1,75	0,00	1,75	3,34	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,63	24,00	20.391,05
06/12/2004	4,94	4,94	0,00	4,94	763,87	706,44	57,43	0,51	0,88	56,92	56,55	2.177,72	24,00	52.265,28
07/12/2004	1,75	0,00	1,75	3,59	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,37	24,00	20.384,90
08/12/2004	1,75	0,00	1,75	4,04	763,87	706,41	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,13	24,00	20.379,24

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/12/2004	1,75	0,00	1,75	3,95	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,18	24,00	20.380,35
10/12/2004	1,75	0,00	1,75	3,61	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,36	24,00	20.384,61
11/12/2004	1,75	0,00	1,75	3,26	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,55	24,00	20.389,11
12/12/2004	1,75	0,00	1,75	3,46	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,44	24,00	20.386,55
13/12/2004	1,75	0,00	1,75	3,35	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,42	849,50	24,00	20.387,90
14/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,98	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,92	24,00	20.398,13
15/12/2004	1,75	0,00	1,75	3,19	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,58	24,00	20.389,94
16/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,93	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,75
17/12/2004	1,75	0,00	1,75	3,32	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,51	24,00	20.388,36
18/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,83	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,00	24,00	20.400,03
19/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,83	763,87	706,36	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,77	24,00	20.394,55
20/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,54	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,46	850,16	24,00	20.403,76
21/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,46	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,73	57,45	849,97	24,00	20.399,26
22/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
23/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,03	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,43	24,00	20.410,34
24/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,24	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,32	24,00	20.407,65
25/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,37	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,47	850,25	24,00	20.405,97
26/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,48	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,73	57,45	849,96	24,00	20.399,03
27/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,48	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,46	850,19	24,00	20.404,51
28/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,47	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,73	57,45	849,96	24,00	20.399,11
29/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,24	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,32	24,00	20.407,65
30/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,24	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,32	24,00	20.407,65
31/12/2004	1,75	0,00	1,75	2,12	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,38	24,00	20.409,11
01/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,94	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,48	24,00	20.411,49
02/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,94	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,48	24,00	20.411,49
03/01/2005	1,75	0,00	1,75	2,02	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,44	24,00	20.410,50

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
04/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,94	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,48	24,00	20.411,49
05/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,94	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,48	24,00	20.411,49
06/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,94	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,48	24,00	20.411,49
07/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,86	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,52	24,00	20.412,49
08/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,86	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,52	24,00	20.412,49
09/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
10/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
11/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
12/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
13/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
14/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
15/01/2005	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
16/01/2005	1,64	0,00	1,64	1,64	763,88	706,32	57,56	0,69	0,06	56,88	57,50	805,27	24,00	19.326,52
17/01/2005	1,53	0,00	1,53	1,53	763,88	706,32	57,56	0,60	0,05	56,96	57,51	733,50	24,00	17.603,96
18/01/2005	1,39	0,00	1,39	1,39	763,88	706,31	57,57	0,50	0,04	57,08	57,53	645,76	24,00	15.498,15
19/01/2005	1,31	0,00	1,31	1,31	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,13	57,53	612,76	24,00	14.706,36
20/01/2005	1,31	0,00	1,31	1,31	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,13	57,53	612,76	24,00	14.706,36
21/01/2005	1,31	0,00	1,31	1,31	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,13	57,53	612,76	24,00	14.706,36
22/01/2005	1,31	0,00	1,31	1,31	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,13	57,53	612,76	24,00	14.706,36
23/01/2005	1,31	0,00	1,31	1,31	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,13	57,53	612,76	24,00	14.706,36
24/01/2005	1,31	0,00	1,31	1,31	763,88	706,31	57,57	0,45	0,04	57,13	57,53	612,76	24,00	14.706,36
25/01/2005	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,63	24,00	13.791,03
26/01/2005	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
27/01/2005	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
28/01/2005	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
29/01/2005	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
30/01/2005	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
31/01/2005	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	512,57	24,00	12.301,62
01/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	763,92	706,29	57,63	0,13	0,01	57,50	57,62	287,43	24,00	6.898,26
02/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	763,94	706,29	57,65	0,13	0,01	57,52	57,64	287,55	24,00	6.901,25
03/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	763,97	706,29	57,68	0,13	0,01	57,55	57,67	287,68	24,00	6.904,24
04/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	763,99	706,29	57,70	0,13	0,01	57,57	57,69	287,80	24,00	6.907,23
05/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,02	706,29	57,73	0,13	0,01	57,60	57,72	287,93	24,00	6.910,22
06/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,04	706,29	57,75	0,13	0,01	57,62	57,74	288,05	24,00	6.913,20
07/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,07	706,29	57,78	0,13	0,01	57,65	57,77	288,17	24,00	6.916,18
08/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,09	706,29	57,80	0,13	0,01	57,67	57,79	288,30	24,00	6.919,16
09/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,11	706,29	57,83	0,13	0,01	57,70	57,82	288,42	24,00	6.922,14
10/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,14	706,29	57,85	0,13	0,01	57,72	57,84	288,55	24,00	6.925,11
11/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,16	706,29	57,88	0,13	0,01	57,75	57,87	288,67	24,00	6.928,08
12/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,19	706,29	57,90	0,13	0,01	57,77	57,89	288,79	24,00	6.931,05
13/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,21	706,29	57,93	0,13	0,01	57,80	57,92	288,92	24,00	6.934,01
14/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,24	706,29	57,95	0,13	0,01	57,82	57,94	289,04	24,00	6.936,97
15/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,26	706,29	57,98	0,13	0,01	57,85	57,97	289,16	24,00	6.939,93
16/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,29	706,29	58,00	0,13	0,01	57,87	57,99	289,29	24,00	6.942,89
17/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,31	706,29	58,02	0,13	0,01	57,89	58,01	289,38	24,00	6.945,23
18/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,33	706,29	58,04	0,13	0,01	57,91	58,03	289,48	24,00	6.947,41
19/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,34	706,29	58,06	0,13	0,01	57,93	58,05	289,57	24,00	6.949,60
20/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,36	706,29	58,08	0,13	0,01	57,95	58,06	289,66	24,00	6.951,79
21/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,38	706,29	58,09	0,13	0,01	57,96	58,08	289,75	24,00	6.953,97
22/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,40	706,29	58,11	0,13	0,01	57,98	58,10	289,84	24,00	6.956,15
23/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,42	706,29	58,13	0,13	0,01	58,00	58,12	289,93	24,00	6.958,33
24/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,43	706,29	58,15	0,13	0,01	58,02	58,14	290,02	24,00	6.960,51

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
25/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,45	706,29	58,17	0,13	0,01	58,04	58,15	290,11	24,00	6.962,68
26/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,47	706,29	58,19	0,13	0,01	58,05	58,17	290,20	24,00	6.964,86
27/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,49	706,29	58,20	0,13	0,01	58,07	58,19	290,29	24,00	6.967,03
28/02/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,51	706,29	58,22	0,13	0,01	58,09	58,21	290,38	24,00	6.969,21
01/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,53	706,29	58,24	0,13	0,01	58,11	58,23	290,47	24,00	6.971,38
02/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,54	706,29	58,26	0,13	0,01	58,13	58,25	290,56	24,00	6.973,55
03/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,56	706,29	58,28	0,13	0,01	58,14	58,26	290,65	24,00	6.975,71
04/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,58	706,29	58,29	0,13	0,01	58,16	58,28	290,74	24,00	6.977,88
05/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,60	706,29	58,31	0,13	0,01	58,18	58,30	290,84	24,00	6.980,04
06/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,62	706,29	58,33	0,13	0,01	58,20	58,32	290,93	24,00	6.982,21
07/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,63	706,29	58,35	0,13	0,01	58,22	58,34	291,02	24,00	6.984,37
08/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,65	706,29	58,37	0,13	0,01	58,23	58,35	291,11	24,00	6.986,53
09/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,67	706,29	58,38	0,13	0,01	58,25	58,37	291,20	24,00	6.988,69
10/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,69	706,29	58,40	0,13	0,01	58,27	58,39	291,29	24,00	6.990,84
11/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,71	706,29	58,42	0,13	0,01	58,29	58,41	291,37	24,00	6.993,00
12/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,72	706,29	58,44	0,13	0,01	58,31	58,43	291,46	24,00	6.995,15
13/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,74	706,29	58,46	0,13	0,01	58,32	58,44	291,55	24,00	6.997,31
14/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,76	706,29	58,47	0,13	0,01	58,34	58,46	291,64	24,00	6.999,46
15/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,78	706,29	58,49	0,13	0,01	58,36	58,48	291,73	24,00	7.001,61
16/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,80	706,29	58,51	0,13	0,01	58,38	58,50	291,82	24,00	7.003,75
17/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,81	706,29	58,53	0,13	0,01	58,40	58,52	291,91	24,00	7.005,90
18/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,83	706,29	58,55	0,13	0,01	58,41	58,53	292,00	24,00	7.008,05
19/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,85	706,29	58,56	0,13	0,01	58,43	58,55	292,09	24,00	7.010,19
20/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,87	706,29	58,58	0,13	0,01	58,45	58,57	292,18	24,00	7.012,33
21/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,88	706,29	58,60	0,13	0,01	58,47	58,59	292,27	24,00	7.014,47
22/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,90	706,29	58,62	0,13	0,01	58,49	58,60	292,36	24,00	7.016,61

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
23/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,92	706,29	58,63	0,13	0,01	58,50	58,62	292,45	24,00	7.018,75
24/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,94	706,29	58,66	0,13	0,01	58,52	58,64	292,55	24,00	7.021,27
25/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	764,97	706,29	58,68	0,13	0,01	58,55	58,67	292,68	24,00	7.024,37
26/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,00	706,29	58,72	0,13	0,01	58,58	58,70	292,85	24,00	7.028,45
27/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,09	706,29	58,80	0,13	0,01	58,67	58,79	293,29	24,00	7.039,05
28/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,21	706,29	58,92	0,13	0,01	58,79	58,91	293,89	24,00	7.053,38
29/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,31	706,29	59,03	0,13	0,01	58,89	59,01	294,40	24,00	7.065,67
30/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,35	706,29	59,07	0,13	0,01	58,94	59,06	294,61	24,00	7.070,71
31/03/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,40	706,29	59,11	0,13	0,01	58,98	59,10	294,84	24,00	7.076,07
01/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,46	706,29	59,17	0,13	0,01	59,04	59,16	295,14	24,00	7.083,44
02/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,51	706,29	59,23	0,13	0,01	59,10	59,22	295,42	24,00	7.090,08
03/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,57	706,29	59,28	0,13	0,01	59,15	59,27	295,70	24,00	7.096,70
04/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,75	706,29	59,46	0,13	0,01	59,33	59,45	296,58	24,00	7.117,89
05/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,89	706,29	59,60	0,13	0,01	59,47	59,59	297,29	24,00	7.134,92
06/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,94	706,29	59,65	0,13	0,01	59,52	59,64	297,54	24,00	7.140,94
07/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	765,97	706,29	59,69	0,13	0,01	59,56	59,68	297,71	24,00	7.145,14
08/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,01	706,29	59,72	0,13	0,01	59,59	59,71	297,89	24,00	7.149,32
09/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,04	706,29	59,76	0,13	0,01	59,63	59,75	298,06	24,00	7.153,51
10/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,08	706,29	59,79	0,13	0,01	59,66	59,78	298,24	24,00	7.157,68
11/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,11	706,29	59,83	0,13	0,01	59,70	59,82	298,41	24,00	7.161,85
12/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,15	706,29	59,86	0,13	0,01	59,73	59,85	298,58	24,00	7.166,02
13/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,18	706,29	59,90	0,13	0,01	59,77	59,88	298,76	24,00	7.170,18
14/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,22	706,29	59,93	0,13	0,01	59,80	59,92	298,93	24,00	7.174,33
15/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,25	706,29	59,97	0,13	0,01	59,83	59,95	299,10	24,00	7.178,48
16/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,28	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,98	299,23	24,00	7.181,54
17/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,30	706,29	60,01	0,13	0,01	59,88	60,00	299,34	24,00	7.184,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
18/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,32	706,29	60,04	0,13	0,01	59,91	60,02	299,46	24,00	7.186,99
19/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,35	706,29	60,06	0,13	0,01	59,93	60,05	299,57	24,00	7.189,72
20/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,37	706,29	60,08	0,13	0,01	59,95	60,07	299,68	24,00	7.192,43
21/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,39	706,29	60,10	0,13	0,01	59,97	60,09	299,80	24,00	7.195,15
22/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,41	706,29	60,13	0,13	0,01	60,00	60,12	299,91	24,00	7.197,86
23/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,44	706,29	60,15	0,13	0,01	60,02	60,14	300,02	24,00	7.200,57
24/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,46	706,29	60,18	0,13	0,01	60,05	60,16	300,16	24,00	7.203,80
25/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,49	706,29	60,20	0,13	0,01	60,07	60,19	300,27	24,00	7.206,51
26/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,50	706,29	60,22	0,13	0,01	60,09	60,20	300,36	24,00	7.208,58
27/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,52	706,29	60,23	0,13	0,01	60,10	60,22	300,44	24,00	7.210,67
28/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,54	706,29	60,25	0,13	0,01	60,12	60,24	300,54	24,00	7.212,86
29/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,56	706,29	60,27	0,13	0,01	60,14	60,26	300,63	24,00	7.215,06
30/04/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,57	706,29	60,29	0,13	0,01	60,16	60,28	300,72	24,00	7.217,25
01/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,59	706,29	60,31	0,13	0,01	60,18	60,29	300,81	24,00	7.219,33
02/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,60	706,29	60,32	0,13	0,01	60,19	60,30	300,86	24,00	7.220,63
03/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,62	706,29	60,33	0,13	0,01	60,20	60,32	300,92	24,00	7.222,18
04/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,64	706,29	60,35	0,13	0,01	60,22	60,34	301,02	24,00	7.224,52
05/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,65	706,29	60,37	0,13	0,01	60,24	60,36	301,12	24,00	7.226,86
06/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,67	706,29	60,39	0,13	0,01	60,26	60,38	301,22	24,00	7.229,20
07/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,69	706,29	60,41	0,13	0,01	60,28	60,40	301,31	24,00	7.231,53
08/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,71	706,29	60,43	0,13	0,01	60,29	60,41	301,40	24,00	7.233,60
09/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,72	706,29	60,44	0,13	0,01	60,31	60,43	301,46	24,00	7.235,14
10/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,74	706,29	60,46	0,13	0,01	60,33	60,44	301,56	24,00	7.237,38
11/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,76	706,29	60,48	0,13	0,01	60,34	60,46	301,65	24,00	7.239,61
12/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,78	706,29	60,49	0,13	0,01	60,36	60,48	301,74	24,00	7.241,84
13/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,80	706,29	60,51	0,13	0,01	60,38	60,50	301,83	24,00	7.243,97

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,81	706,29	60,53	0,13	0,01	60,39	60,51	301,90	24,00	7.245,65
15/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,82	706,29	60,54	0,13	0,01	60,41	60,52	301,96	24,00	7.246,94
16/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,84	706,29	60,55	0,13	0,01	60,42	60,54	302,02	24,00	7.248,47
17/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,85	706,29	60,57	0,13	0,01	60,43	60,55	302,10	24,00	7.250,38
18/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,87	706,29	60,58	0,13	0,01	60,45	60,57	302,18	24,00	7.252,23
19/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,88	706,29	60,60	0,13	0,01	60,46	60,58	302,25	24,00	7.254,06
20/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,90	706,29	60,61	0,13	0,01	60,48	60,60	302,33	24,00	7.255,96
21/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,91	706,29	60,63	0,13	0,01	60,50	60,62	302,42	24,00	7.258,00
22/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,93	706,29	60,64	0,13	0,01	60,51	60,63	302,49	24,00	7.259,81
23/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,94	706,29	60,66	0,13	0,01	60,53	60,64	302,56	24,00	7.261,33
24/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,96	706,29	60,67	0,13	0,01	60,54	60,66	302,64	24,00	7.263,38
25/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,98	706,29	60,69	0,13	0,01	60,56	60,68	302,73	24,00	7.265,43
26/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	766,99	706,29	60,71	0,13	0,01	60,58	60,70	302,81	24,00	7.267,47
27/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,01	706,29	60,73	0,13	0,01	60,59	60,71	302,90	24,00	7.269,62
28/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,03	706,29	60,74	0,13	0,01	60,61	60,73	302,99	24,00	7.271,83
29/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,05	706,29	60,76	0,13	0,01	60,63	60,75	303,07	24,00	7.273,77
30/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,06	706,29	60,77	0,13	0,01	60,64	60,76	303,14	24,00	7.275,29
31/05/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,08	706,29	60,79	0,13	0,01	60,66	60,78	303,23	24,00	7.277,49
01/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,10	706,29	60,81	0,13	0,01	60,68	60,80	303,32	24,00	7.279,69
02/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,11	706,29	60,83	0,13	0,01	60,70	60,82	303,41	24,00	7.281,89
03/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,13	706,29	60,85	0,13	0,01	60,72	60,83	303,50	24,00	7.284,09
04/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,15	706,29	60,86	0,13	0,01	60,73	60,85	303,60	24,00	7.286,28
05/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,17	706,29	60,88	0,13	0,01	60,75	60,87	303,68	24,00	7.288,22
06/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,18	706,29	60,89	0,13	0,01	60,76	60,88	303,74	24,00	7.289,73
07/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,20	706,29	60,91	0,13	0,01	60,78	60,90	303,82	24,00	7.291,75
08/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,21	706,29	60,93	0,13	0,01	60,80	60,91	303,91	24,00	7.293,78

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,23	706,29	60,94	0,13	0,01	60,81	60,93	303,99	24,00	7.295,80
10/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,25	706,29	60,96	0,13	0,01	60,83	60,95	304,08	24,00	7.297,83
11/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,26	706,29	60,98	0,13	0,01	60,85	60,97	304,16	24,00	7.299,85
12/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,28	706,29	60,99	0,13	0,01	60,86	60,98	304,23	24,00	7.301,58
13/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,29	706,29	61,00	0,13	0,01	60,87	60,99	304,30	24,00	7.303,09
14/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,31	706,29	61,02	0,13	0,01	60,89	61,01	304,38	24,00	7.305,11
15/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,32	706,29	61,04	0,13	0,01	60,91	61,03	304,46	24,00	7.307,12
16/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,34	706,29	61,05	0,13	0,01	60,92	61,04	304,55	24,00	7.309,14
17/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,36	706,29	61,07	0,13	0,01	60,94	61,06	304,63	24,00	7.311,15
18/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,37	706,29	61,09	0,13	0,01	60,96	61,08	304,72	24,00	7.313,16
19/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,39	706,29	61,10	0,13	0,01	60,97	61,09	304,79	24,00	7.314,93
20/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,40	706,29	61,12	0,13	0,01	60,98	61,10	304,85	24,00	7.316,43
21/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,42	706,29	61,13	0,13	0,01	61,00	61,12	304,93	24,00	7.318,43
22/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,43	706,29	61,15	0,13	0,01	61,02	61,14	305,02	24,00	7.320,44
23/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,45	706,29	61,17	0,13	0,01	61,03	61,15	305,10	24,00	7.322,45
24/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,47	706,29	61,18	0,13	0,01	61,05	61,17	305,19	24,00	7.324,45
25/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,49	706,29	61,20	0,13	0,01	61,07	61,19	305,27	24,00	7.326,45
26/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,50	706,29	61,21	0,13	0,01	61,08	61,20	305,34	24,00	7.328,21
27/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,51	706,29	61,23	0,13	0,01	61,10	61,21	305,40	24,00	7.329,70
28/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,53	706,29	61,24	0,13	0,01	61,11	61,23	305,49	24,00	7.331,70
29/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,55	706,29	61,26	0,13	0,01	61,13	61,25	305,57	24,00	7.333,69
30/06/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,56	706,29	61,28	0,13	0,01	61,15	61,26	305,65	24,00	7.335,69
01/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,58	706,29	61,29	0,13	0,01	61,16	61,28	305,74	24,00	7.337,68
02/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,60	706,29	61,31	0,13	0,01	61,18	61,30	305,82	24,00	7.339,68
03/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,61	706,29	61,32	0,13	0,01	61,19	61,31	305,89	24,00	7.341,43
04/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,62	706,29	61,34	0,13	0,01	61,21	61,32	305,95	24,00	7.342,91

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
05/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,64	706,29	61,36	0,13	0,01	61,22	61,34	306,05	24,00	7.345,15
06/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,66	706,29	61,37	0,13	0,01	61,24	61,36	306,14	24,00	7.347,39
07/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,68	706,29	61,39	0,13	0,01	61,26	61,38	306,23	24,00	7.349,63
08/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,70	706,29	61,41	0,13	0,01	61,28	61,40	306,33	24,00	7.351,86
09/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,72	706,29	61,43	0,13	0,01	61,30	61,42	306,42	24,00	7.354,10
10/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,73	706,29	61,45	0,13	0,01	61,32	61,43	306,50	24,00	7.356,08
11/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,74	706,29	61,46	0,13	0,01	61,33	61,45	306,56	24,00	7.357,55
12/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,76	706,29	61,48	0,13	0,01	61,35	61,46	306,66	24,00	7.359,78
13/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,78	706,29	61,50	0,13	0,01	61,36	61,48	306,75	24,00	7.362,01
14/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,80	706,29	61,51	0,13	0,01	61,38	61,50	306,84	24,00	7.364,24
15/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,82	706,29	61,53	0,13	0,01	61,40	61,52	306,94	24,00	7.366,46
16/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,84	706,29	61,55	0,13	0,01	61,42	61,54	307,03	24,00	7.368,68
17/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,85	706,29	61,57	0,13	0,01	61,44	61,56	307,11	24,00	7.370,65
18/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,87	706,29	61,58	0,13	0,01	61,45	61,57	307,17	24,00	7.372,12
19/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,88	706,29	61,60	0,13	0,01	61,47	61,59	307,26	24,00	7.374,34
20/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,90	706,29	61,62	0,13	0,01	61,49	61,60	307,36	24,00	7.376,55
21/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,92	706,29	61,64	0,13	0,01	61,50	61,62	307,45	24,00	7.378,77
22/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,94	706,29	61,65	0,13	0,01	61,52	61,64	307,54	24,00	7.380,93
23/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,96	706,29	61,67	0,13	0,01	61,54	61,66	307,63	24,00	7.383,08
24/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,97	706,29	61,69	0,13	0,01	61,56	61,68	307,71	24,00	7.385,00
25/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	767,98	706,29	61,70	0,13	0,01	61,57	61,69	307,76	24,00	7.386,22
26/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,13	0,01	61,58	61,70	307,82	24,00	7.387,68
27/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,01	706,29	61,73	0,13	0,01	61,60	61,72	307,91	24,00	7.389,83
28/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,03	706,29	61,75	0,13	0,01	61,61	61,73	308,00	24,00	7.391,98
29/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,05	706,29	61,76	0,13	0,01	61,63	61,75	308,09	24,00	7.394,13
30/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,07	706,29	61,78	0,13	0,01	61,65	61,77	308,18	24,00	7.396,28

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
31/07/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,08	706,29	61,80	0,13	0,01	61,67	61,78	308,26	24,00	7.398,19
01/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,10	706,29	61,81	0,13	0,01	61,68	61,80	308,32	24,00	7.399,64
02/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,11	706,29	61,83	0,13	0,01	61,70	61,81	308,41	24,00	7.401,74
03/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,13	706,29	61,84	0,13	0,01	61,71	61,83	308,49	24,00	7.403,84
04/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,15	706,29	61,86	0,13	0,01	61,73	61,85	308,58	24,00	7.405,94
05/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,17	706,29	61,88	0,13	0,01	61,75	61,87	308,67	24,00	7.408,04
06/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,18	706,29	61,90	0,13	0,01	61,77	61,88	308,76	24,00	7.410,14
07/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,20	706,29	61,91	0,13	0,01	61,78	61,90	308,83	24,00	7.411,99
08/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,21	706,29	61,92	0,13	0,01	61,79	61,91	308,89	24,00	7.413,43
09/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,23	706,29	61,94	0,13	0,01	61,81	61,93	308,98	24,00	7.415,52
10/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,24	706,29	61,96	0,13	0,01	61,83	61,95	309,07	24,00	7.417,61
11/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,26	706,29	61,98	0,13	0,01	61,85	61,96	309,15	24,00	7.419,70
12/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,28	706,29	61,99	0,13	0,01	61,86	61,98	309,24	24,00	7.421,79
13/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,30	706,29	62,01	0,13	0,01	61,88	62,00	309,33	24,00	7.423,87
14/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,31	706,29	62,03	0,13	0,01	61,90	62,01	309,40	24,00	7.425,71
15/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,32	706,29	62,04	0,13	0,01	61,91	62,02	309,45	24,00	7.426,91
16/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,33	706,29	62,05	0,13	0,01	61,92	62,04	309,51	24,00	7.428,35
17/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,35	706,29	62,06	0,13	0,01	61,93	62,05	309,59	24,00	7.430,28
18/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,37	706,29	62,08	0,13	0,01	61,95	62,07	309,68	24,00	7.432,20
19/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,38	706,29	62,10	0,13	0,01	61,97	62,08	309,76	24,00	7.434,12
20/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,40	706,29	62,11	0,13	0,01	61,98	62,10	309,84	24,00	7.436,05
21/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,41	706,29	62,13	0,13	0,01	62,00	62,11	309,91	24,00	7.437,73
22/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,42	706,29	62,14	0,13	0,01	62,01	62,13	309,97	24,00	7.439,16
23/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,44	706,29	62,15	0,13	0,01	62,02	62,14	310,05	24,00	7.441,08
24/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,12	24,00	7.443,00
25/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,06	62,17	310,20	24,00	7.444,91

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
26/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,49	706,29	62,20	0,13	0,01	62,07	62,19	310,28	24,00	7.446,83
27/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,50	706,29	62,22	0,13	0,01	62,09	62,21	310,36	24,00	7.448,74
28/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,52	706,29	62,23	0,13	0,01	62,10	62,22	310,43	24,00	7.450,42
29/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,53	706,29	62,24	0,13	0,01	62,11	62,23	310,49	24,00	7.451,84
30/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,55	706,29	62,26	0,13	0,01	62,13	62,25	310,57	24,00	7.453,75
31/08/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,56	706,29	62,28	0,13	0,01	62,15	62,26	310,65	24,00	7.455,66
01/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,58	706,29	62,29	0,13	0,01	62,16	62,28	310,73	24,00	7.457,57
02/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,59	706,29	62,31	0,13	0,01	62,18	62,30	310,81	24,00	7.459,42
03/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,61	706,29	62,32	0,13	0,01	62,19	62,31	310,89	24,00	7.461,27
04/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,62	706,29	62,34	0,13	0,01	62,21	62,32	310,95	24,00	7.462,83
05/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,63	706,29	62,35	0,13	0,01	62,22	62,34	311,01	24,00	7.464,25
06/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,65	706,29	62,36	0,13	0,01	62,23	62,35	311,09	24,00	7.466,13
07/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,67	706,29	62,38	0,13	0,01	62,25	62,37	311,17	24,00	7.468,02
08/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,68	706,29	62,39	0,13	0,01	62,26	62,38	311,24	24,00	7.469,74
09/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,69	706,29	62,41	0,13	0,01	62,27	62,39	311,30	24,00	7.471,15
10/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,71	706,29	62,42	0,13	0,01	62,29	62,41	311,37	24,00	7.472,86
11/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,72	706,29	62,43	0,13	0,01	62,30	62,42	311,42	24,00	7.474,20
12/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,73	706,29	62,44	0,13	0,01	62,31	62,43	311,48	24,00	7.475,61
13/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,74	706,29	62,46	0,13	0,01	62,33	62,44	311,56	24,00	7.477,37
14/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,76	706,29	62,47	0,13	0,01	62,34	62,46	311,63	24,00	7.479,13
15/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,77	706,29	62,49	0,13	0,01	62,36	62,47	311,70	24,00	7.480,90
16/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,79	706,29	62,50	0,13	0,01	62,37	62,49	311,78	24,00	7.482,66
17/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,80	706,29	62,51	0,13	0,01	62,38	62,50	311,84	24,00	7.484,12
18/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,81	706,29	62,52	0,13	0,01	62,39	62,51	311,89	24,00	7.485,30
19/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,82	706,29	62,53	0,13	0,01	62,40	62,52	311,94	24,00	7.486,48
20/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,83	706,29	62,54	0,13	0,01	62,41	62,53	312,00	24,00	7.487,88

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
21/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,85	706,29	62,56	0,13	0,01	62,43	62,55	312,07	24,00	7.489,64
22/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,86	706,29	62,57	0,13	0,01	62,44	62,56	312,14	24,00	7.491,39
23/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,87	706,29	62,59	0,13	0,01	62,46	62,58	312,21	24,00	7.493,15
24/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,89	706,29	62,60	0,13	0,01	62,47	62,59	312,28	24,00	7.494,61
25/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,90	706,29	62,61	0,13	0,01	62,48	62,60	312,32	24,00	7.495,78
26/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,91	706,29	62,62	0,13	0,01	62,49	62,61	312,37	24,00	7.496,95
27/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,92	706,29	62,63	0,13	0,01	62,50	62,62	312,42	24,00	7.498,13
28/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,93	706,29	62,64	0,13	0,01	62,51	62,63	312,47	24,00	7.499,30
29/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,94	706,29	62,65	0,13	0,01	62,52	62,64	312,52	24,00	7.500,47
30/09/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,95	706,29	62,66	0,13	0,01	62,53	62,65	312,57	24,00	7.501,64
01/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,96	706,29	62,67	0,13	0,01	62,54	62,66	312,62	24,00	7.502,81
02/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,96	706,29	62,68	0,13	0,01	62,55	62,67	312,67	24,00	7.503,98
03/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,97	706,29	62,69	0,13	0,01	62,56	62,68	312,71	24,00	7.505,15
04/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,98	706,29	62,70	0,13	0,01	62,57	62,69	312,76	24,00	7.506,31
05/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	768,99	706,29	62,71	0,13	0,01	62,58	62,70	312,81	24,00	7.507,48
06/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,00	706,29	62,72	0,13	0,01	62,59	62,71	312,86	24,00	7.508,65
07/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,01	706,29	62,73	0,13	0,01	62,60	62,72	312,91	24,00	7.509,82
08/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,02	706,29	62,74	0,13	0,01	62,61	62,73	312,96	24,00	7.510,98
09/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,03	706,29	62,75	0,13	0,01	62,62	62,73	313,01	24,00	7.512,15
10/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,04	706,29	62,76	0,13	0,01	62,63	62,74	313,05	24,00	7.513,31
11/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,05	706,29	62,77	0,13	0,01	62,64	62,75	313,10	24,00	7.514,48
12/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,06	706,29	62,78	0,13	0,01	62,65	62,76	313,15	24,00	7.515,64
13/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,07	706,29	62,79	0,13	0,01	62,65	62,77	313,20	24,00	7.516,80
14/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,08	706,29	62,80	0,13	0,01	62,66	62,78	313,25	24,00	7.517,97
15/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,09	706,29	62,81	0,13	0,01	62,67	62,79	313,30	24,00	7.519,13
16/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,10	706,29	62,81	0,13	0,01	62,68	62,80	313,35	24,00	7.520,29

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,11	706,29	62,82	0,13	0,01	62,69	62,81	313,39	24,00	7.521,45
18/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,12	706,29	62,83	0,13	0,01	62,70	62,82	313,44	24,00	7.522,61
19/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,13	706,29	62,84	0,13	0,01	62,71	62,83	313,49	24,00	7.523,77
20/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,14	706,29	62,85	0,13	0,01	62,72	62,84	313,54	24,00	7.524,93
21/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,15	706,29	62,86	0,13	0,01	62,73	62,85	313,59	24,00	7.526,09
22/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,16	706,29	62,87	0,13	0,01	62,74	62,86	313,64	24,00	7.527,25
23/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,17	706,29	62,88	0,13	0,01	62,75	62,87	313,68	24,00	7.528,41
24/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,18	706,29	62,89	0,13	0,01	62,76	62,88	313,73	24,00	7.529,57
25/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,19	706,29	62,90	0,13	0,01	62,77	62,89	313,78	24,00	7.530,72
26/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,20	706,29	62,91	0,13	0,01	62,78	62,90	313,83	24,00	7.531,88
27/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,21	706,29	62,92	0,13	0,01	62,79	62,91	313,88	24,00	7.533,03
28/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,22	706,29	62,93	0,13	0,01	62,80	62,92	313,92	24,00	7.534,19
29/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,25	706,29	62,96	0,13	0,01	62,83	62,95	314,07	24,00	7.537,67
30/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,33	706,29	63,04	0,13	0,01	62,91	63,03	314,48	24,00	7.547,47
31/10/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	769,56	706,29	63,27	0,13	0,01	63,14	63,26	315,63	24,00	7.575,03
01/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,76	0,13	0,01	63,63	63,75	318,08	24,00	7.633,88
02/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	770,26	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,96	319,12	24,00	7.658,99
03/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,11	0,13	0,01	63,98	64,10	319,82	24,00	7.675,72
04/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	770,54	706,29	64,25	0,13	0,01	64,12	64,24	320,53	24,00	7.692,73
05/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	770,70	706,29	64,42	0,13	0,01	64,29	64,40	321,35	24,00	7.712,48
06/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	770,79	706,29	64,51	0,13	0,01	64,38	64,50	321,81	24,00	7.723,55
07/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	770,86	706,29	64,58	0,13	0,01	64,45	64,56	322,15	24,00	7.731,67
08/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	770,92	706,29	64,63	0,13	0,01	64,50	64,62	322,44	24,00	7.738,44
09/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	770,96	706,29	64,68	0,13	0,01	64,54	64,66	322,65	24,00	7.743,49
10/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,00	706,29	64,72	0,13	0,01	64,59	64,71	322,86	24,00	7.748,53
11/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,05	706,29	64,77	0,13	0,01	64,64	64,75	323,10	24,00	7.754,36

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,10	706,29	64,82	0,13	0,01	64,69	64,80	323,35	24,00	7.760,51
13/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,15	706,29	64,87	0,13	0,01	64,74	64,86	323,61	24,00	7.766,64
14/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,19	706,29	64,91	0,13	0,01	64,78	64,89	323,80	24,00	7.771,24
15/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,23	706,29	64,94	0,13	0,01	64,81	64,93	323,99	24,00	7.775,66
16/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,27	706,29	64,98	0,13	0,01	64,85	64,97	324,17	24,00	7.780,07
17/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,31	706,29	65,03	0,13	0,01	64,90	65,01	324,40	24,00	7.785,59
18/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,36	706,29	65,07	0,13	0,01	64,94	65,06	324,63	24,00	7.791,10
19/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,40	706,29	65,12	0,13	0,01	64,99	65,11	324,86	24,00	7.796,60
20/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,45	706,29	65,16	0,13	0,01	65,03	65,15	325,09	24,00	7.802,08
21/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,52	706,29	65,23	0,13	0,01	65,10	65,22	325,44	24,00	7.810,45
22/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,65	706,29	65,36	0,13	0,01	65,23	65,35	326,08	24,00	7.826,04
23/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,77	706,29	65,48	0,13	0,01	65,35	65,47	326,68	24,00	7.840,42
24/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,86	706,29	65,57	0,13	0,01	65,44	65,56	327,14	24,00	7.851,25
25/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,92	706,29	65,64	0,13	0,01	65,51	65,62	327,45	24,00	7.858,77
26/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	771,97	706,29	65,68	0,13	0,01	65,55	65,67	327,67	24,00	7.864,11
27/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	772,01	706,29	65,73	0,13	0,01	65,59	65,71	327,89	24,00	7.869,43
28/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
30/11/2005	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
01/12/2005	9,50	7,75	1,75	244,29	763,88	714,62	49,26	2,53	2,74	46,73	46,52	3.786,52	24,00	90.876,46
02/12/2005	1,75	0,00	1,75	2,93	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,75
03/12/2005	9,50	7,75	1,75	17,80	763,88	706,83	57,05	2,53	2,74	54,52	54,31	4.420,32	24,00	106.087,62
04/12/2005	9,50	7,75	1,75	13,09	763,88	706,70	57,19	2,53	2,74	54,65	54,44	4.431,02	24,00	106.344,49
05/12/2005	8,69	6,94	1,75	8,69	763,88	706,56	57,32	2,24	2,27	55,08	55,05	4.032,84	24,00	96.788,21
06/12/2005	8,51	6,76	1,75	8,51	763,88	706,55	57,33	2,18	2,17	55,15	55,16	3.955,33	24,00	94.928,02
07/12/2005	7,47	7,47	0,00	7,47	763,88	706,52	57,36	1,14	1,99	56,22	55,37	3.578,41	24,00	85.881,72

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/12/2005	5,97	5,97	0,00	5,97	763,88	706,47	57,41	0,74	1,28	56,67	56,13	2.735,73	24,00	65.657,48
09/12/2005	1,75	0,00	1,75	3,42	763,88	706,38	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,69	24,00	20.392,55
10/12/2005	1,75	0,00	1,75	3,75	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,29	24,00	20.382,88
11/12/2005	6,14	6,14	0,00	6,14	763,87	706,48	57,39	0,78	1,36	56,61	56,03	2.809,79	24,00	67.434,88
12/12/2005	5,42	5,42	0,00	5,42	763,88	706,45	57,43	0,61	1,06	56,82	56,37	2.382,79	24,00	57.187,03
13/12/2005	5,07	5,07	0,00	5,07	763,88	706,44	57,44	0,54	0,93	56,90	56,51	2.236,64	24,00	53.679,38
14/12/2005	5,07	5,07	0,00	5,07	763,88	706,44	57,44	0,54	0,93	56,90	56,51	2.236,64	24,00	53.679,38
15/12/2005	1,75	0,00	1,75	3,80	763,88	706,40	57,48	0,78	0,07	56,70	57,42	849,49	24,00	20.387,77
16/12/2005	1,75	0,00	1,75	3,37	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,49	24,00	20.387,67
17/12/2005	1,75	0,00	1,75	2,95	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,93	24,00	20.398,44
18/12/2005	1,75	0,00	1,75	3,86	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,68	57,40	849,23	24,00	20.381,46
19/12/2005	1,75	0,00	1,75	3,76	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,28	24,00	20.382,73
20/12/2005	1,75	0,00	1,75	3,19	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,58	24,00	20.390,02
21/12/2005	1,75	0,00	1,75	2,84	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,00	24,00	20.399,96
22/12/2005	1,75	0,00	1,75	2,55	763,87	706,35	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,92	24,00	20.398,12
23/12/2005	1,75	0,00	1,75	2,25	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,31	24,00	20.407,50
24/12/2005	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
25/12/2005	1,75	0,00	1,75	2,77	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,72	57,44	849,81	24,00	20.395,34
26/12/2005	1,75	0,00	1,75	3,40	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,31
27/12/2005	6,29	6,29	0,00	6,29	763,87	706,48	57,38	0,81	1,42	56,57	55,96	2.955,34	24,00	70.928,24
28/12/2005	7,80	6,05	1,75	7,80	763,88	706,53	57,35	1,95	1,80	55,40	55,55	3.571,25	24,00	85.709,94
29/12/2005	1,75	0,00	1,75	3,50	763,88	706,39	57,49	0,78	0,07	56,71	57,43	849,65	24,00	20.391,58
30/12/2005	1,75	0,00	1,75	2,09	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,48	850,40	24,00	20.409,56
31/12/2005	1,75	0,00	1,75	2,01	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,44	24,00	20.410,57
01/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,67	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,33	24,00	20.383,85
02/01/2006	4,93	4,93	0,00	4,93	763,87	706,44	57,43	0,51	0,88	56,92	56,55	2.175,16	24,00	52.203,90

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,64	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,41	849,34	24,00	20.384,22
04/01/2006	1,75	0,00	1,75	4,00	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,16	24,00	20.379,76
05/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,56	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,39	24,00	20.385,28
06/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,56	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,39	24,00	20.385,28
07/01/2006	4,95	4,95	0,00	4,95	763,87	706,44	57,43	0,51	0,89	56,92	56,54	2.182,83	24,00	52.388,03
08/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,32	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,51	24,00	20.388,35
09/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,80	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,26	24,00	20.382,22
10/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,40	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,31
11/01/2006	1,75	0,00	1,75	2,93	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,75
12/01/2006	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,35
13/01/2006	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
14/01/2006	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
15/01/2006	1,75	0,00	1,75	1,82	763,87	706,33	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,31	24,00	20.407,53
16/01/2006	1,75	0,00	1,75	2,85	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	849,99	24,00	20.399,80
17/01/2006	5,82	5,82	0,00	5,82	763,87	706,47	57,40	0,70	1,22	56,70	56,18	2.669,93	24,00	64.078,27
18/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,67	763,88	706,39	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,56	24,00	20.389,33
19/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,26	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,55	24,00	20.389,11
20/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,03	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,90	24,00	20.397,54
21/01/2006	1,75	0,00	1,75	3,04	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,71	57,43	849,66	24,00	20.391,82
22/01/2006	1,75	0,00	1,75	2,93	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,75
23/01/2006	1,75	0,00	1,75	2,93	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,72	24,00	20.393,26
24/01/2006	1,75	0,00	1,75	2,93	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,75
25/01/2006	1,75	0,00	1,75	2,36	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,25	24,00	20.406,04
26/01/2006	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
27/01/2006	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
28/01/2006	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/01/2006	1,75	0,00	1,75	1,78	763,88	706,33	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,57	24,00	20.413,57
30/01/2006	1,75	0,00	1,75	2,36	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,25	24,00	20.406,04
31/01/2006	1,75	0,00	1,75	2,36	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,25	24,00	20.406,04
01/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	763,95	706,29	57,67	0,13	0,01	57,54	57,66	287,62	24,00	6.902,89
02/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,01	706,29	57,72	0,13	0,01	57,59	57,71	287,87	24,00	6.908,95
03/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,06	706,29	57,77	0,13	0,01	57,64	57,76	288,12	24,00	6.914,99
04/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,11	706,29	57,82	0,13	0,01	57,69	57,81	288,38	24,00	6.921,01
05/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,16	706,29	57,87	0,13	0,01	57,74	57,86	288,63	24,00	6.927,14
06/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,20	706,29	57,92	0,13	0,01	57,79	57,91	288,87	24,00	6.932,82
07/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,25	706,29	57,97	0,13	0,01	57,83	57,95	289,10	24,00	6.938,49
08/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,30	706,29	58,01	0,13	0,01	57,88	58,00	289,35	24,00	6.944,37
09/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,35	706,29	58,06	0,13	0,01	57,93	58,05	289,59	24,00	6.950,13
10/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,40	706,29	58,11	0,13	0,01	57,98	58,10	289,83	24,00	6.955,88
11/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,44	706,29	58,16	0,13	0,01	58,02	58,14	290,05	24,00	6.961,25
12/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,48	706,29	58,20	0,13	0,01	58,07	58,19	290,27	24,00	6.966,42
13/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,53	706,29	58,24	0,13	0,01	58,11	58,23	290,48	24,00	6.971,57
14/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,57	706,29	58,28	0,13	0,01	58,15	58,27	290,68	24,00	6.976,24
15/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,60	706,29	58,32	0,13	0,01	58,19	58,30	290,86	24,00	6.980,56
16/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,64	706,29	58,35	0,13	0,01	58,22	58,34	291,04	24,00	6.985,02
17/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,68	706,29	58,39	0,13	0,01	58,26	58,38	291,23	24,00	6.989,47
18/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,71	706,29	58,43	0,13	0,01	58,30	58,42	291,41	24,00	6.993,91
19/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,75	706,29	58,47	0,13	0,01	58,34	58,46	291,62	24,00	6.998,86
20/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,82	706,29	58,53	0,13	0,01	58,40	58,52	291,94	24,00	7.006,54
21/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,90	706,29	58,62	0,13	0,01	58,49	58,60	292,36	24,00	7.016,53
22/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	764,97	706,29	58,68	0,13	0,01	58,55	58,67	292,68	24,00	7.024,21
23/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,04	706,29	58,75	0,13	0,01	58,62	58,74	293,02	24,00	7.032,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,10	706,29	58,81	0,13	0,01	58,68	58,80	293,33	24,00	7.039,85
25/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,13	706,29	58,84	0,13	0,01	58,71	58,83	293,48	24,00	7.043,45
26/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,16	706,29	58,87	0,13	0,01	58,74	58,86	293,64	24,00	7.047,24
27/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,20	706,29	58,92	0,13	0,01	58,79	58,91	293,87	24,00	7.052,84
28/02/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,32	706,29	59,03	0,13	0,01	58,90	59,02	294,43	24,00	7.066,38
01/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,39	706,29	59,10	0,13	0,01	58,97	59,09	294,80	24,00	7.075,13
02/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,45	706,29	59,16	0,13	0,01	59,03	59,15	295,10	24,00	7.082,40
03/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,48	706,29	59,19	0,13	0,01	59,06	59,18	295,25	24,00	7.085,95
04/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,51	706,29	59,22	0,13	0,01	59,09	59,21	295,40	24,00	7.089,57
05/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,70	706,29	59,41	0,13	0,01	59,28	59,40	296,35	24,00	7.112,31
06/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	765,91	706,29	59,62	0,13	0,01	59,49	59,61	297,40	24,00	7.137,57
07/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,02	706,29	59,74	0,13	0,01	59,61	59,73	297,97	24,00	7.151,23
08/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,11	706,29	59,82	0,13	0,01	59,69	59,81	298,38	24,00	7.161,03
09/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,21	706,29	59,92	0,13	0,01	59,79	59,91	298,89	24,00	7.173,43
10/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,30	706,29	60,01	0,13	0,01	59,88	60,00	299,32	24,00	7.183,73
11/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,39	706,29	60,10	0,13	0,01	59,97	60,09	299,78	24,00	7.194,63
12/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,48	706,29	60,19	0,13	0,01	60,06	60,18	300,23	24,00	7.205,47
13/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,55	706,29	60,26	0,13	0,01	60,13	60,25	300,57	24,00	7.213,72
14/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,63	706,29	60,35	0,13	0,01	60,22	60,33	301,01	24,00	7.224,17
15/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,70	706,29	60,41	0,13	0,01	60,28	60,40	301,34	24,00	7.232,24
16/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,76	706,29	60,47	0,13	0,01	60,34	60,46	301,63	24,00	7.239,07
17/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,81	706,29	60,53	0,13	0,01	60,40	60,52	301,91	24,00	7.245,89
18/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	766,87	706,29	60,58	0,13	0,01	60,45	60,57	302,20	24,00	7.252,68
19/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	767,15	706,29	60,86	0,13	0,01	60,73	60,85	303,60	24,00	7.286,30
20/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	767,87	706,29	61,58	0,13	0,01	61,45	61,57	307,19	24,00	7.372,63
21/03/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/03/2006	9,50	7,75	1,75	17,77	768,47	706,83	61,64	2,53	2,74	59,11	58,90	4.500,00	24,00	108.000,00
23/03/2006	9,50	7,75	1,75	23,42	768,47	706,97	61,50	2,53	2,74	58,97	58,76	4.500,00	24,00	108.000,00
24/03/2006	9,50	7,75	1,75	67,28	768,47	713,11	55,36	2,53	2,74	52,83	52,62	4.282,69	24,00	102.784,46
25/03/2006	9,50	7,75	1,75	56,37	768,47	712,99	55,49	2,53	2,74	52,95	52,74	4.292,73	24,00	103.025,47
26/03/2006	9,50	7,75	1,75	30,84	768,47	707,12	61,35	2,53	2,74	58,82	58,61	4.500,00	24,00	108.000,00
27/03/2006	9,50	7,75	1,75	23,67	768,47	706,97	61,50	2,53	2,74	58,97	58,76	4.500,00	24,00	108.000,00
28/03/2006	9,50	7,75	1,75	19,18	768,47	706,86	61,61	2,53	2,74	59,07	58,87	4.500,00	24,00	108.000,00
29/03/2006	9,50	7,75	1,75	16,15	768,47	706,78	61,69	2,53	2,74	59,16	58,95	4.500,00	24,00	108.000,00
30/03/2006	9,50	7,75	1,75	13,78	768,47	706,72	61,76	2,53	2,74	59,22	59,01	4.500,00	24,00	108.000,00
31/03/2006	9,50	7,75	1,75	12,02	768,47	706,66	61,81	2,53	2,74	59,27	59,07	4.500,00	24,00	108.000,00
01/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	768,73	706,29	62,45	0,13	0,01	62,32	62,44	311,51	24,00	7.476,26
02/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	768,94	706,29	62,65	0,13	0,01	62,52	62,64	312,54	24,00	7.501,03
03/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	769,07	706,29	62,79	0,13	0,01	62,65	62,77	313,20	24,00	7.516,79
04/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	769,20	706,29	62,91	0,13	0,01	62,78	62,90	313,84	24,00	7.532,25
05/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	769,33	706,29	63,04	0,13	0,01	62,91	63,03	314,48	24,00	7.547,61
06/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	769,46	706,29	63,17	0,13	0,01	63,04	63,16	315,12	24,00	7.562,88
07/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	769,69	706,29	63,40	0,13	0,01	63,27	63,39	316,27	24,00	7.590,46
08/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,03	706,29	63,74	0,13	0,01	63,61	63,73	317,97	24,00	7.631,39
09/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,24	706,29	63,95	0,13	0,01	63,82	63,94	319,02	24,00	7.656,56
10/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,41	706,29	64,12	0,13	0,01	63,99	64,11	319,89	24,00	7.677,38
11/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
12/04/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
13/04/2006	1,75	0,00	1,75	2,93	770,45	706,37	64,08	0,78	0,07	63,30	64,01	948,31	24,00	22.759,32
14/04/2006	8,69	6,94	1,75	8,69	770,45	706,56	63,89	2,24	2,27	61,65	61,62	4.500,00	24,00	108.000,00
15/04/2006	6,00	6,00	0,00	6,00	770,46	706,47	63,99	0,74	1,30	63,24	62,69	3.070,98	24,00	73.703,40
16/04/2006	9,50	7,75	1,75	12,85	770,46	706,69	63,77	2,53	2,74	61,24	61,03	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/04/2006	9,50	7,75	1,75	11,13	770,46	706,64	63,82	2,53	2,74	61,29	61,08	4.500,00	24,00	108.000,00
18/04/2006	8,47	6,72	1,75	8,47	770,46	706,55	63,90	2,17	2,15	61,74	61,76	4.406,61	24,00	105.758,65
19/04/2006	1,75	0,00	1,75	4,08	770,46	706,41	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,87	24,00	22.748,96
20/04/2006	5,41	5,41	0,00	5,41	770,45	706,45	63,99	0,61	1,06	63,39	62,94	2.657,01	24,00	63.768,18
21/04/2006	1,75	0,00	1,75	4,01	770,46	706,40	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,89	24,00	22.749,33
22/04/2006	6,70	6,70	0,00	6,70	770,45	706,50	63,95	0,92	1,61	63,03	62,34	3.503,81	24,00	84.091,32
23/04/2006	5,31	5,31	0,00	5,31	770,46	706,45	64,01	0,58	1,02	63,42	62,99	2.607,26	24,00	62.574,19
24/04/2006	6,35	6,35	0,00	6,35	770,46	706,48	63,97	0,83	1,45	63,15	62,53	3.330,94	24,00	79.942,55
25/04/2006	5,29	5,29	0,00	5,29	770,46	706,45	64,01	0,58	1,01	63,43	63,00	2.601,56	24,00	62.437,55
26/04/2006	1,75	0,00	1,75	4,01	770,46	706,40	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,91	24,00	22.749,78
27/04/2006	1,75	0,00	1,75	3,57	770,45	706,39	64,06	0,78	0,07	63,28	63,99	947,97	24,00	22.751,18
28/04/2006	1,75	0,00	1,75	3,52	770,45	706,39	64,06	0,78	0,07	63,28	63,99	947,99	24,00	22.751,79
29/04/2006	1,75	0,00	1,75	2,67	770,46	706,36	64,10	0,78	0,07	63,32	64,03	948,62	24,00	22.766,77
30/04/2006	1,75	0,00	1,75	2,63	770,45	706,36	64,09	0,78	0,07	63,31	64,02	948,46	24,00	22.763,11
01/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,51	706,29	64,22	0,13	0,01	64,09	64,21	320,39	24,00	7.689,32
02/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,55	706,29	64,27	0,13	0,01	64,14	64,25	320,60	24,00	7.694,48
03/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,60	706,29	64,31	0,13	0,01	64,18	64,30	320,82	24,00	7.699,62
04/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,63	706,29	64,34	0,13	0,01	64,21	64,33	320,97	24,00	7.703,39
05/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,65	706,29	64,36	0,13	0,01	64,23	64,35	321,09	24,00	7.706,20
06/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,67	706,29	64,39	0,13	0,01	64,26	64,38	321,21	24,00	7.709,01
07/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,70	706,29	64,41	0,13	0,01	64,28	64,40	321,33	24,00	7.711,81
08/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,72	706,29	64,43	0,13	0,01	64,30	64,42	321,44	24,00	7.714,62
09/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,74	706,29	64,46	0,13	0,01	64,33	64,45	321,56	24,00	7.717,42
10/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,77	706,29	64,48	0,13	0,01	64,35	64,47	321,68	24,00	7.720,21
11/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,79	706,29	64,51	0,13	0,01	64,38	64,50	321,81	24,00	7.723,33
12/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,82	706,29	64,53	0,13	0,01	64,40	64,52	321,92	24,00	7.726,12

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,84	706,29	64,55	0,13	0,01	64,42	64,54	322,04	24,00	7.728,90
14/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,86	706,29	64,58	0,13	0,01	64,45	64,56	322,15	24,00	7.731,69
15/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,89	706,29	64,60	0,13	0,01	64,47	64,59	322,27	24,00	7.734,47
16/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,92	706,29	64,64	0,13	0,01	64,51	64,63	322,46	24,00	7.739,10
17/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	770,97	706,29	64,68	0,13	0,01	64,55	64,67	322,68	24,00	7.744,22
18/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,01	706,29	64,73	0,13	0,01	64,60	64,72	322,91	24,00	7.749,76
19/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,06	706,29	64,77	0,13	0,01	64,64	64,76	323,13	24,00	7.755,19
20/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,11	706,29	64,82	0,13	0,01	64,69	64,81	323,37	24,00	7.760,95
21/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,15	706,29	64,87	0,13	0,01	64,74	64,86	323,61	24,00	7.766,70
22/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,20	706,29	64,91	0,13	0,01	64,78	64,90	323,83	24,00	7.771,89
23/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,23	706,29	64,94	0,13	0,01	64,81	64,93	323,98	24,00	7.775,46
24/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,25	706,29	64,97	0,13	0,01	64,84	64,95	324,10	24,00	7.778,46
25/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,27	706,29	64,99	0,13	0,01	64,86	64,98	324,21	24,00	7.781,02
26/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,29	706,29	65,01	0,13	0,01	64,88	64,99	324,30	24,00	7.783,24
27/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,31	706,29	65,02	0,13	0,01	64,89	65,01	324,38	24,00	7.785,23
28/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,32	706,29	65,04	0,13	0,01	64,91	65,03	324,46	24,00	7.787,02
29/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,33	706,29	65,05	0,13	0,01	64,92	65,04	324,51	24,00	7.788,27
30/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,35	706,29	65,07	0,13	0,01	64,93	65,05	324,59	24,00	7.790,26
31/05/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,37	706,29	65,08	0,13	0,01	64,95	65,07	324,68	24,00	7.792,24
01/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,38	706,29	65,10	0,13	0,01	64,97	65,09	324,76	24,00	7.794,23
02/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,40	706,29	65,11	0,13	0,01	64,98	65,10	324,84	24,00	7.796,21
03/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,42	706,29	65,13	0,13	0,01	65,00	65,12	324,92	24,00	7.798,20
04/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,43	706,29	65,15	0,13	0,01	65,02	65,13	325,00	24,00	7.799,98
05/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,44	706,29	65,16	0,13	0,01	65,03	65,14	325,05	24,00	7.801,22
06/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,46	706,29	65,17	0,13	0,01	65,04	65,16	325,13	24,00	7.803,15
07/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,47	706,29	65,19	0,13	0,01	65,06	65,18	325,21	24,00	7.805,08

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,49	706,29	65,20	0,13	0,01	65,07	65,19	325,29	24,00	7.807,01
09/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,51	706,29	65,22	0,13	0,01	65,09	65,21	325,37	24,00	7.808,94
10/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,52	706,29	65,24	0,13	0,01	65,11	65,22	325,45	24,00	7.810,87
11/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,54	706,29	65,25	0,13	0,01	65,12	65,24	325,52	24,00	7.812,60
12/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,55	706,29	65,26	0,13	0,01	65,13	65,25	325,58	24,00	7.813,83
13/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,56	706,29	65,28	0,13	0,01	65,15	65,27	325,66	24,00	7.815,75
14/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,58	706,29	65,29	0,13	0,01	65,16	65,28	325,74	24,00	7.817,67
15/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,60	706,29	65,31	0,13	0,01	65,18	65,30	325,82	24,00	7.819,59
16/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,61	706,29	65,33	0,13	0,01	65,19	65,31	325,89	24,00	7.821,46
17/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,63	706,29	65,34	0,13	0,01	65,21	65,33	325,97	24,00	7.823,25
18/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,64	706,29	65,35	0,13	0,01	65,22	65,34	326,03	24,00	7.824,72
19/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,65	706,29	65,36	0,13	0,01	65,23	65,35	326,08	24,00	7.825,94
20/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,66	706,29	65,38	0,13	0,01	65,25	65,36	326,15	24,00	7.827,61
21/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,68	706,29	65,39	0,13	0,01	65,26	65,38	326,22	24,00	7.829,27
22/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,69	706,29	65,40	0,13	0,01	65,27	65,39	326,29	24,00	7.830,93
23/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,70	706,29	65,42	0,13	0,01	65,29	65,41	326,36	24,00	7.832,69
24/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,72	706,29	65,43	0,13	0,01	65,30	65,42	326,44	24,00	7.834,57
25/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,73	706,29	65,45	0,13	0,01	65,32	65,44	326,51	24,00	7.836,24
26/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,74	706,29	65,46	0,13	0,01	65,33	65,45	326,56	24,00	7.837,45
27/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,76	706,29	65,47	0,13	0,01	65,34	65,46	326,64	24,00	7.839,36
28/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,78	706,29	65,49	0,13	0,01	65,36	65,48	326,72	24,00	7.841,26
29/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,79	706,29	65,51	0,13	0,01	65,37	65,49	326,80	24,00	7.843,13
30/06/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,81	706,29	65,52	0,13	0,01	65,39	65,51	326,87	24,00	7.844,99
01/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,82	706,29	65,54	0,13	0,01	65,41	65,52	326,95	24,00	7.846,86
02/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,84	706,29	65,55	0,13	0,01	65,42	65,54	327,02	24,00	7.848,52
03/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,85	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,07	24,00	7.849,73

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
04/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,86	706,29	65,58	0,13	0,01	65,45	65,56	327,15	24,00	7.851,67
05/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,88	706,29	65,59	0,13	0,01	65,46	65,58	327,23	24,00	7.853,60
06/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,90	706,29	65,61	0,13	0,01	65,48	65,60	327,31	24,00	7.855,54
07/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,91	706,29	65,63	0,13	0,01	65,49	65,61	327,39	24,00	7.857,47
08/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,93	706,29	65,64	0,13	0,01	65,51	65,63	327,48	24,00	7.859,40
09/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,94	706,29	65,66	0,13	0,01	65,53	65,64	327,55	24,00	7.861,14
10/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,95	706,29	65,67	0,13	0,01	65,54	65,65	327,60	24,00	7.862,34
11/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,97	706,29	65,68	0,13	0,01	65,55	65,67	327,68	24,00	7.864,27
12/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	771,98	706,29	65,70	0,13	0,01	65,57	65,69	327,76	24,00	7.866,20
13/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,13	0,01	65,58	65,70	327,84	24,00	7.868,12
14/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,92	24,00	7.870,04
15/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,73	328,00	24,00	7.871,97
16/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,29
19/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,30
20/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,32
21/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,34
22/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,35
23/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,29
28/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,30
29/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,32

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
30/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/07/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,29
02/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,30
03/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,32
04/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,34
05/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,35
06/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,29
09/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,30
10/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,32
11/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,34
12/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,35
13/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,29
16/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,29
18/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
25/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/08/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/09/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
16/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/2006	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
24/10/2006	9,50	7,75	1,75	37,66	772,05	707,24	64,82	2,53	2,74	62,29	62,08	4.500,00	24,00	108.000,00
25/10/2006	9,50	7,75	1,75	52,08	772,05	712,94	59,12	2,53	2,74	56,59	56,38	4.500,00	24,00	108.000,00
26/10/2006	9,50	7,75	1,75	295,14	772,05	714,97	57,08	2,53	2,74	54,55	54,34	4.422,54	24,00	106.140,89
27/10/2006	9,50	7,75	1,75	145,30	772,05	713,85	58,20	2,53	2,74	55,67	55,46	4.500,00	24,00	108.000,00
28/10/2006	9,50	7,75	1,75	83,33	772,05	713,28	58,77	2,53	2,74	56,24	56,03	4.500,00	24,00	108.000,00
29/10/2006	9,50	7,75	1,75	42,15	772,05	707,30	64,76	2,53	2,74	62,23	62,02	4.500,00	24,00	108.000,00
30/10/2006	9,50	7,75	1,75	26,53	772,05	707,04	65,02	2,53	2,74	62,48	62,28	4.500,00	24,00	108.000,00
31/10/2006	9,50	7,75	1,75	19,31	772,05	706,87	65,19	2,53	2,74	62,65	62,45	4.500,00	24,00	108.000,00
01/11/2006	9,50	7,75	1,75	17,19	772,05	706,81	65,24	2,53	2,74	62,71	62,50	4.500,00	24,00	108.000,00
02/11/2006	9,50	7,75	1,75	15,48	772,05	706,76	65,29	2,53	2,74	62,76	62,55	4.500,00	24,00	108.000,00
03/11/2006	9,50	7,75	1,75	14,67	772,05	706,74	65,31	2,53	2,74	62,78	62,57	4.500,00	24,00	108.000,00
04/11/2006	9,50	7,75	1,75	24,00	772,05	706,98	65,07	2,53	2,74	62,54	62,33	4.500,00	24,00	108.000,00
05/11/2006	9,50	7,75	1,75	33,47	772,05	707,17	64,88	2,53	2,74	62,35	62,14	4.500,00	24,00	108.000,00
06/11/2006	9,50	7,75	1,75	44,62	772,05	707,32	64,73	2,53	2,74	62,20	61,99	4.500,00	24,00	108.000,00
07/11/2006	9,50	7,75	1,75	62,28	772,05	713,05	59,00	2,53	2,74	56,47	56,26	4.500,00	24,00	108.000,00
08/11/2006	9,50	7,75	1,75	34,59	772,05	707,19	64,87	2,53	2,74	62,33	62,12	4.500,00	24,00	108.000,00
09/11/2006	9,50	7,75	1,75	29,17	772,05	707,09	64,96	2,53	2,74	62,43	62,22	4.500,00	24,00	108.000,00
10/11/2006	9,50	7,75	1,75	16,03	772,05	706,78	65,27	2,53	2,74	62,74	62,53	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
11/11/2006	9,50	7,75	1,75	16,35	772,05	706,79	65,27	2,53	2,74	62,73	62,52	4.500,00	24,00	108.000,00
12/11/2006	9,50	7,75	1,75	12,55	772,05	706,68	65,37	2,53	2,74	62,84	62,63	4.500,00	24,00	108.000,00
13/11/2006	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
14/11/2006	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
15/11/2006	8,24	6,49	1,75	8,24	772,05	706,55	65,51	2,09	2,02	63,42	63,48	4.407,53	24,00	105.780,83
16/11/2006	9,50	7,75	1,75	25,93	772,05	707,02	65,03	2,53	2,74	62,50	62,29	4.500,00	24,00	108.000,00
17/11/2006	9,50	7,75	1,75	128,00	772,05	713,70	58,35	2,53	2,74	55,82	55,61	4.500,00	24,00	108.000,00
18/11/2006	9,50	7,75	1,75	54,61	772,05	712,97	59,09	2,53	2,74	56,56	56,35	4.500,00	24,00	108.000,00
19/11/2006	9,50	7,75	1,75	44,49	772,05	707,32	64,73	2,53	2,74	62,20	61,99	4.500,00	24,00	108.000,00
20/11/2006	9,50	7,75	1,75	32,77	772,05	707,16	64,90	2,53	2,74	62,36	62,16	4.500,00	24,00	108.000,00
21/11/2006	9,50	7,75	1,75	28,53	772,05	707,08	64,98	2,53	2,74	62,44	62,24	4.500,00	24,00	108.000,00
22/11/2006	9,50	7,75	1,75	23,44	772,05	706,97	65,09	2,53	2,74	62,55	62,35	4.500,00	24,00	108.000,00
23/11/2006	9,50	7,75	1,75	18,30	772,05	706,84	65,21	2,53	2,74	62,68	62,47	4.500,00	24,00	108.000,00
24/11/2006	9,50	7,75	1,75	42,50	772,05	707,30	64,75	2,53	2,74	62,22	62,01	4.500,00	24,00	108.000,00
25/11/2006	9,50	7,75	1,75	469,00	772,05	716,05	56,01	2,53	2,74	53,47	53,27	4.335,10	24,00	104.042,31
26/11/2006	9,50	7,75	1,75	165,06	772,05	714,02	58,04	2,53	2,74	55,50	55,29	4.500,00	24,00	108.000,00
27/11/2006	9,50	7,75	1,75	80,90	772,05	713,25	58,80	2,53	2,74	56,27	56,06	4.500,00	24,00	108.000,00
28/11/2006	9,50	7,75	1,75	53,42	772,05	712,95	59,10	2,53	2,74	56,57	56,36	4.500,00	24,00	108.000,00
29/11/2006	9,50	7,75	1,75	48,24	772,05	707,36	64,70	2,53	2,74	62,16	61,96	4.500,00	24,00	108.000,00
30/11/2006	9,50	7,75	1,75	36,51	772,05	707,22	64,84	2,53	2,74	62,30	62,09	4.500,00	24,00	108.000,00
01/12/2006	9,50	7,75	1,75	477,90	763,88	716,10	47,78	2,53	2,74	45,25	45,04	3.666,29	24,00	87.991,08
02/12/2006	9,50	7,75	1,75	23,97	763,88	706,98	56,90	2,53	2,74	54,37	54,16	4.407,94	24,00	105.790,47
03/12/2006	9,50	7,75	1,75	24,45	763,88	706,99	56,89	2,53	2,74	54,36	54,15	4.407,05	24,00	105.769,14
04/12/2006	9,50	7,75	1,75	23,57	763,88	706,97	56,91	2,53	2,74	54,38	54,17	4.408,68	24,00	105.808,24
05/12/2006	9,50	7,75	1,75	26,62	763,88	707,04	56,84	2,53	2,74	54,31	54,10	4.403,19	24,00	105.676,55
06/12/2006	9,50	7,75	1,75	45,99	763,88	707,34	56,54	2,53	2,74	54,01	53,80	4.378,90	24,00	105.093,64

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/12/2006	9,50	7,75	1,75	46,46	763,88	707,34	56,54	2,53	2,74	54,01	53,80	4.378,54	24,00	105.084,87
08/12/2006	9,50	7,75	1,75	32,13	763,88	707,15	56,74	2,53	2,74	54,20	53,99	4.394,42	24,00	105.466,16
09/12/2006	9,50	7,75	1,75	53,90	763,88	712,96	50,92	2,53	2,74	48,39	48,18	3.921,81	24,00	94.123,37
10/12/2006	9,50	7,75	1,75	30,33	763,88	707,11	56,77	2,53	2,74	54,24	54,03	4.397,13	24,00	105.531,03
11/12/2006	9,50	7,75	1,75	25,82	763,88	707,02	56,86	2,53	2,74	54,33	54,12	4.404,59	24,00	105.710,16
12/12/2006	9,50	7,75	1,75	21,10	763,88	706,91	56,97	2,53	2,74	54,44	54,23	4.413,46	24,00	105.923,07
13/12/2006	9,50	7,75	1,75	18,25	763,88	706,84	57,04	2,53	2,74	54,51	54,30	4.419,35	24,00	106.064,39
14/12/2006	9,50	7,75	1,75	14,33	763,88	706,73	57,15	2,53	2,74	54,62	54,41	4.428,09	24,00	106.274,24
15/12/2006	9,50	7,75	1,75	12,61	763,88	706,68	57,20	2,53	2,74	54,67	54,46	4.432,17	24,00	106.372,17
16/12/2006	9,50	7,75	1,75	12,99	763,88	706,69	57,19	2,53	2,74	54,66	54,45	4.431,25	24,00	106.349,93
17/12/2006	9,50	7,75	1,75	12,29	763,88	706,67	57,21	2,53	2,74	54,68	54,47	4.432,94	24,00	106.390,45
18/12/2006	9,50	7,75	1,75	11,95	763,88	706,66	57,22	2,53	2,74	54,69	54,48	4.433,76	24,00	106.410,20
19/12/2006	9,50	7,75	1,75	10,96	763,88	706,63	57,25	2,53	2,74	54,72	54,51	4.436,22	24,00	106.469,28
20/12/2006	9,50	7,75	1,75	10,67	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,73	54,52	4.436,93	24,00	106.486,36
21/12/2006	9,33	7,58	1,75	9,33	763,88	706,58	57,30	2,47	2,64	54,83	54,66	4.408,10	24,00	105.794,28
22/12/2006	6,68	6,68	0,00	6,68	763,88	706,50	57,39	0,92	1,60	56,47	55,78	3.129,99	24,00	75.119,80
23/12/2006	7,31	7,31	0,00	7,31	763,88	706,52	57,37	1,09	1,91	56,27	55,45	3.510,00	24,00	84.240,03
24/12/2006	6,66	6,66	0,00	6,66	763,88	706,49	57,39	0,91	1,59	56,48	55,80	3.119,43	24,00	74.866,29
25/12/2006	6,16	6,16	0,00	6,16	763,88	706,48	57,40	0,78	1,36	56,62	56,04	2.815,76	24,00	67.578,23
26/12/2006	6,36	6,36	0,00	6,36	763,88	706,48	57,40	0,83	1,45	56,56	55,94	2.988,14	24,00	71.715,25
27/12/2006	5,65	5,65	0,00	5,65	763,88	706,46	57,42	0,66	1,15	56,76	56,27	2.593,05	24,00	62.233,09
28/12/2006	1,75	0,00	1,75	3,26	763,88	706,38	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,77	24,00	20.394,50
29/12/2006	4,94	4,94	0,00	4,94	763,87	706,44	57,43	0,51	0,89	56,92	56,54	2.180,28	24,00	52.326,66
30/12/2006	6,22	6,22	0,00	6,22	763,88	706,48	57,40	0,80	1,39	56,61	56,01	2.922,32	24,00	70.135,68
31/12/2006	5,82	5,82	0,00	5,82	763,88	706,47	57,41	0,70	1,22	56,71	56,19	2.671,09	24,00	64.106,17
01/01/2007	6,03	6,03	0,00	6,03	763,88	706,47	57,41	0,75	1,31	56,66	56,10	2.761,87	24,00	66.284,79

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
02/01/2007	5,63	5,63	0,00	5,63	763,88	706,46	57,42	0,66	1,14	56,77	56,28	2.585,13	24,00	62.043,24
03/01/2007	5,91	5,91	0,00	5,91	763,88	706,47	57,41	0,72	1,26	56,69	56,15	2.709,99	24,00	65.039,72
04/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,67	763,88	706,39	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,56	24,00	20.389,34
05/01/2007	5,07	5,07	0,00	5,07	763,87	706,44	57,42	0,54	0,93	56,89	56,49	2.235,61	24,00	53.654,69
06/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,67	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,33	24,00	20.383,85
07/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,89	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,68	57,40	849,22	24,00	20.381,18
08/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,52	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,41	24,00	20.385,73
09/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,65	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,41	849,34	24,00	20.384,15
10/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,65	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,41	849,34	24,00	20.384,15
11/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,52	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,41	24,00	20.385,73
12/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,40	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,31
13/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,32	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,51	24,00	20.388,36
14/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,16	763,87	706,37	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,60	24,00	20.390,31
15/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,16	763,87	706,37	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,60	24,00	20.390,31
16/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,16	763,87	706,37	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,60	24,00	20.390,31
17/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,04	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,89	24,00	20.397,31
18/01/2007	1,75	0,00	1,75	2,96	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,70	24,00	20.392,88
19/01/2007	1,75	0,00	1,75	2,37	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,47	850,25	24,00	20.405,97
20/01/2007	1,75	0,00	1,75	2,43	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	849,99	24,00	20.399,65
21/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,11	763,87	706,37	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,62	24,00	20.390,92
22/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,39	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,38
23/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,60	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,36	24,00	20.384,76
24/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,60	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,36	24,00	20.384,76
25/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,39	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,38
26/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,39	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,38
27/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,39	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,38

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
28/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,39	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,38
29/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,74	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,29	24,00	20.382,96
30/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,74	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,29	24,00	20.382,96
31/01/2007	1,75	0,00	1,75	3,74	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,29	24,00	20.382,96
01/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	763,97	706,29	57,69	0,13	0,01	57,56	57,68	287,71	24,00	6.905,14
02/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	764,05	706,29	57,77	0,13	0,01	57,64	57,76	288,12	24,00	6.914,88
03/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	764,13	706,29	57,85	0,13	0,01	57,72	57,83	288,51	24,00	6.924,21
04/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	764,21	706,29	57,92	0,13	0,01	57,79	57,91	288,90	24,00	6.933,52
05/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	764,29	706,29	58,00	0,13	0,01	57,87	57,99	289,28	24,00	6.942,80
06/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	764,37	706,29	58,08	0,13	0,01	57,95	58,07	289,68	24,00	6.952,42
07/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	764,45	706,29	58,16	0,13	0,01	58,03	58,15	290,08	24,00	6.962,01
08/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	764,53	706,29	58,24	0,13	0,01	58,11	58,23	290,48	24,00	6.971,57
09/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	764,73	706,29	58,45	0,13	0,01	58,32	58,44	291,52	24,00	6.996,47
10/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	764,95	706,29	58,66	0,13	0,01	58,53	58,65	292,59	24,00	7.022,23
11/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	765,06	706,29	58,77	0,13	0,01	58,64	58,76	293,15	24,00	7.035,57
12/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	765,20	706,29	58,91	0,13	0,01	58,78	58,90	293,82	24,00	7.051,72
13/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	765,42	706,29	59,14	0,13	0,01	59,01	59,13	294,97	24,00	7.079,23
14/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	765,68	706,29	59,39	0,13	0,01	59,26	59,38	296,24	24,00	7.109,71
15/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	765,95	706,29	59,67	0,13	0,01	59,54	59,65	297,60	24,00	7.142,50
16/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	766,24	706,29	59,96	0,13	0,01	59,82	59,94	299,05	24,00	7.177,23
17/02/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	766,29	706,29	60,00	0,13	0,01	59,87	59,99	299,27	24,00	7.182,58
18/02/2007	9,50	7,75	1,75	12,86	766,29	706,69	59,60	2,53	2,74	57,06	56,86	4.500,00	24,00	108.000,00
19/02/2007	9,50	7,75	1,75	11,65	766,29	706,65	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
20/02/2007	9,50	7,75	1,75	10,93	766,29	706,63	59,66	2,53	2,74	57,12	56,91	4.500,00	24,00	108.000,00
21/02/2007	9,50	7,75	1,75	12,92	766,29	706,69	59,60	2,53	2,74	57,06	56,85	4.500,00	24,00	108.000,00
22/02/2007	9,50	7,75	1,75	11,15	766,29	706,64	59,65	2,53	2,74	57,12	56,91	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
23/02/2007	9,50	7,75	1,75	10,89	766,29	706,63	59,66	2,53	2,74	57,12	56,92	4.500,00	24,00	108.000,00
24/02/2007	9,50	7,75	1,75	11,74	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
25/02/2007	9,50	7,75	1,75	10,01	766,29	706,60	59,68	2,53	2,74	57,15	56,94	4.500,00	24,00	108.000,00
26/02/2007	9,50	7,75	1,75	10,24	766,29	706,61	59,68	2,53	2,74	57,14	56,94	4.500,00	24,00	108.000,00
27/02/2007	9,21	7,46	1,75	9,21	766,29	706,58	59,71	2,43	2,57	57,28	57,14	4.500,00	24,00	108.000,00
28/02/2007	6,97	6,97	0,00	6,97	766,29	706,50	59,78	0,99	1,74	58,79	58,04	3.396,61	24,00	81.518,73
01/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	766,54	706,29	60,25	0,13	0,01	60,12	60,24	300,54	24,00	7.213,03
02/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	766,66	706,29	60,38	0,13	0,01	60,24	60,36	301,15	24,00	7.227,64
03/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	766,78	706,29	60,49	0,13	0,01	60,36	60,48	301,74	24,00	7.241,75
04/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	766,89	706,29	60,61	0,13	0,01	60,48	60,59	302,31	24,00	7.255,35
05/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,01	706,29	60,72	0,13	0,01	60,59	60,71	302,89	24,00	7.269,32
06/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,12	706,29	60,84	0,13	0,01	60,71	60,83	303,47	24,00	7.283,22
07/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,24	706,29	60,95	0,13	0,01	60,82	60,94	304,03	24,00	7.296,63
08/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,34	706,29	61,06	0,13	0,01	60,93	61,04	304,55	24,00	7.309,31
09/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,43	706,29	61,15	0,13	0,01	61,01	61,13	305,00	24,00	7.319,98
10/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,51	706,29	61,22	0,13	0,01	61,09	61,21	305,39	24,00	7.329,34
11/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,59	706,29	61,30	0,13	0,01	61,17	61,29	305,78	24,00	7.338,60
12/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,66	706,29	61,38	0,13	0,01	61,25	61,37	306,16	24,00	7.347,83
13/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,74	706,29	61,45	0,13	0,01	61,32	61,44	306,54	24,00	7.357,04
14/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,81	706,29	61,52	0,13	0,01	61,39	61,51	306,87	24,00	7.364,89
15/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,87	706,29	61,58	0,13	0,01	61,45	61,57	307,20	24,00	7.372,71
16/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	767,94	706,29	61,65	0,13	0,01	61,52	61,64	307,52	24,00	7.380,52
17/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,13	0,01	61,58	61,70	307,85	24,00	7.388,30
18/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,07	706,29	61,78	0,13	0,01	61,65	61,77	308,17	24,00	7.396,06
19/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,13	706,29	61,84	0,13	0,01	61,71	61,83	308,49	24,00	7.403,80
20/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,19	706,29	61,91	0,13	0,01	61,78	61,90	308,81	24,00	7.411,51

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
21/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,25	706,29	61,96	0,13	0,01	61,83	61,95	309,08	24,00	7.417,91
22/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,30	706,29	62,01	0,13	0,01	61,88	62,00	309,35	24,00	7.424,29
23/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,35	706,29	62,07	0,13	0,01	61,94	62,06	309,61	24,00	7.430,66
24/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,41	706,29	62,12	0,13	0,01	61,99	62,11	309,88	24,00	7.437,01
25/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,45	706,29	62,16	0,13	0,01	62,03	62,15	310,07	24,00	7.441,69
26/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,18	0,13	0,01	62,05	62,17	310,16	24,00	7.443,94
27/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
28/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
29/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
30/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
31/03/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
01/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,52	706,29	62,24	0,13	0,01	62,11	62,22	310,45	24,00	7.450,83
02/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,57	706,29	62,29	0,13	0,01	62,16	62,28	310,72	24,00	7.457,19
03/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,63	706,29	62,34	0,13	0,01	62,21	62,33	310,99	24,00	7.463,78
04/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,69	706,29	62,40	0,13	0,01	62,27	62,39	311,27	24,00	7.470,48
05/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,75	706,29	62,46	0,13	0,01	62,33	62,45	311,57	24,00	7.477,72
06/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,81	706,29	62,52	0,13	0,01	62,39	62,51	311,87	24,00	7.484,95
07/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,86	706,29	62,58	0,13	0,01	62,44	62,56	312,15	24,00	7.491,60
08/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,92	706,29	62,63	0,13	0,01	62,50	62,62	312,42	24,00	7.498,10
09/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	768,97	706,29	62,68	0,13	0,01	62,55	62,67	312,69	24,00	7.504,59
10/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,03	706,29	62,74	0,13	0,01	62,61	62,73	312,98	24,00	7.511,63
11/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,09	706,29	62,81	0,13	0,01	62,67	62,79	313,30	24,00	7.519,19
12/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,16	706,29	62,87	0,13	0,01	62,74	62,86	313,63	24,00	7.527,03
13/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,23	706,29	62,94	0,13	0,01	62,81	62,93	313,99	24,00	7.535,78
14/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,31	706,29	63,03	0,13	0,01	62,90	63,02	314,41	24,00	7.545,81
15/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,37	706,29	63,09	0,13	0,01	62,96	63,08	314,71	24,00	7.553,12

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
16/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,44	706,29	63,15	0,13	0,01	63,02	63,14	315,02	24,00	7.560,40
17/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,49	706,29	63,20	0,13	0,01	63,07	63,19	315,27	24,00	7.566,49
18/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,52	706,29	63,23	0,13	0,01	63,10	63,22	315,43	24,00	7.570,27
19/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,55	706,29	63,26	0,13	0,01	63,13	63,25	315,59	24,00	7.574,21
20/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,58	706,29	63,29	0,13	0,01	63,16	63,28	315,73	24,00	7.577,53
21/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,60	706,29	63,31	0,13	0,01	63,18	63,30	315,83	24,00	7.579,88
22/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,62	706,29	63,33	0,13	0,01	63,20	63,32	315,93	24,00	7.582,23
23/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,64	706,29	63,35	0,13	0,01	63,22	63,34	316,02	24,00	7.584,58
24/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,66	706,29	63,37	0,13	0,01	63,24	63,36	316,12	24,00	7.586,92
25/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,68	706,29	63,39	0,13	0,01	63,26	63,38	316,22	24,00	7.589,27
26/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,70	706,29	63,41	0,13	0,01	63,28	63,40	316,32	24,00	7.591,61
27/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,71	706,29	63,43	0,13	0,01	63,30	63,42	316,41	24,00	7.593,95
28/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,73	706,29	63,45	0,13	0,01	63,32	63,44	316,51	24,00	7.596,28
29/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,75	706,29	63,47	0,13	0,01	63,34	63,46	316,61	24,00	7.598,62
30/04/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,77	706,29	63,49	0,13	0,01	63,36	63,48	316,71	24,00	7.600,95
01/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,79	706,29	63,51	0,13	0,01	63,38	63,49	316,80	24,00	7.603,28
02/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,81	706,29	63,53	0,13	0,01	63,40	63,51	316,90	24,00	7.605,61
03/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,83	706,29	63,55	0,13	0,01	63,41	63,53	317,00	24,00	7.607,93
04/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,90	706,29	63,62	0,13	0,01	63,48	63,60	317,35	24,00	7.616,31
05/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	769,98	706,29	63,69	0,13	0,01	63,56	63,68	317,74	24,00	7.625,80
06/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,14	24,00	7.635,25
07/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,14	706,29	63,85	0,13	0,01	63,72	63,84	318,53	24,00	7.644,67
08/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,82	24,00	7.651,74
09/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,25	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,96	319,11	24,00	7.658,74
10/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,30	706,29	64,02	0,13	0,01	63,89	64,01	319,36	24,00	7.664,55
11/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,35	706,29	64,07	0,13	0,01	63,93	64,05	319,60	24,00	7.670,34

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,11	0,13	0,01	63,98	64,10	319,84	24,00	7.676,12
13/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,44	706,29	64,15	0,13	0,01	64,02	64,14	320,02	24,00	7.680,53
14/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,18	0,13	0,01	64,05	64,17	320,16	24,00	7.683,95
15/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,49	706,29	64,21	0,13	0,01	64,08	64,20	320,31	24,00	7.687,37
16/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,52	706,29	64,24	0,13	0,01	64,11	64,22	320,45	24,00	7.690,78
17/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,57	706,29	64,29	0,13	0,01	64,15	64,27	320,69	24,00	7.696,67
18/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,62	706,29	64,34	0,13	0,01	64,21	64,32	320,95	24,00	7.702,87
19/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,67	706,29	64,39	0,13	0,01	64,26	64,38	321,21	24,00	7.709,04
20/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,73	706,29	64,44	0,13	0,01	64,31	64,43	321,47	24,00	7.715,20
21/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,78	706,29	64,49	0,13	0,01	64,36	64,48	321,72	24,00	7.721,35
22/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	770,92	706,29	64,64	0,13	0,01	64,50	64,62	322,44	24,00	7.738,66
23/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,04	706,29	64,75	0,13	0,01	64,62	64,74	323,03	24,00	7.752,82
24/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,17	706,29	64,89	0,13	0,01	64,76	64,87	323,70	24,00	7.768,88
25/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,28	706,29	64,99	0,13	0,01	64,86	64,98	324,23	24,00	7.781,43
26/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,39	706,29	65,10	0,13	0,01	64,97	65,09	324,78	24,00	7.794,75
27/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,13	0,01	65,08	65,20	325,33	24,00	7.808,00
28/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,61	706,29	65,32	0,13	0,01	65,19	65,31	325,88	24,00	7.821,18
29/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,68	706,29	65,39	0,13	0,01	65,26	65,38	326,23	24,00	7.829,51
30/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,75	706,29	65,46	0,13	0,01	65,33	65,45	326,59	24,00	7.838,12
31/05/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,82	706,29	65,54	0,13	0,01	65,41	65,52	326,95	24,00	7.846,78
01/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,88	706,29	65,60	0,13	0,01	65,47	65,59	327,26	24,00	7.854,31
02/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,93	706,29	65,64	0,13	0,01	65,51	65,63	327,49	24,00	7.859,66
03/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	771,97	706,29	65,69	0,13	0,01	65,56	65,68	327,71	24,00	7.865,00
04/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,02	706,29	65,73	0,13	0,01	65,60	65,72	327,93	24,00	7.870,32
05/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,73
06/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
08/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
09/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
10/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
11/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
12/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
13/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
14/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
15/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
16/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
19/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
22/06/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/06/2007	4,90	4,90	0,00	4,90	772,04	706,44	65,61	0,50	0,87	65,11	64,74	2.475,99	24,00	59.423,77
24/06/2007	1,75	0,00	1,75	4,13	772,05	706,41	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,65	24,00	23.319,51
25/06/2007	5,29	5,29	0,00	5,29	772,04	706,45	65,59	0,58	1,01	65,01	64,58	2.666,54	24,00	63.996,95
26/06/2007	1,75	0,00	1,75	2,77	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,31	24,00	23.335,49
27/06/2007	1,75	0,00	1,75	2,29	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,73	24,00	23.345,42
28/06/2007	1,75	0,00	1,75	2,22	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,76	24,00	23.346,33
29/06/2007	1,75	0,00	1,75	2,34	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,70	24,00	23.344,80
30/06/2007	1,75	0,00	1,75	3,29	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	972,04	24,00	23.328,87
01/07/2007	1,75	0,00	1,75	2,62	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,55	24,00	23.341,14
02/07/2007	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/07/2007	1,75	0,00	1,75	1,97	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,90	24,00	23.349,51
04/07/2007	1,75	0,00	1,75	2,03	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,87	24,00	23.348,79
05/07/2007	1,75	0,00	1,75	2,03	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,87	24,00	23.348,79
06/07/2007	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
07/07/2007	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
08/07/2007	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
09/07/2007	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
10/07/2007	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
11/07/2007	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
12/07/2007	1,50	0,00	1,50	1,50	772,05	706,32	65,74	0,58	0,05	65,16	65,69	818,88	24,00	19.653,05
13/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
14/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
15/07/2007	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
16/07/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
17/07/2007	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
18/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
19/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
20/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
21/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
22/07/2007	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
23/07/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
24/07/2007	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
25/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
26/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
27/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
28/07/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/07/2007	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
30/07/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
31/07/2007	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
01/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
02/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
03/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
04/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
05/08/2007	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
06/08/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
07/08/2007	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
08/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
09/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
10/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
11/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
12/08/2007	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
13/08/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
14/08/2007	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
15/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
16/08/2007	0,73	0,00	0,73	0,73	772,05	706,29	65,77	0,14	0,01	65,62	65,75	343,04	24,00	8.232,88
17/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
18/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
19/08/2007	0,98	0,00	0,98	0,98	772,05	706,30	65,76	0,25	0,02	65,51	65,73	481,26	24,00	11.550,14
20/08/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,34
21/08/2007	1,04	0,00	1,04	1,04	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,73	511,55	24,00	12.277,22
22/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
23/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
25/08/2007	1,08	0,00	1,08	1,08	772,05	706,30	65,75	0,30	0,03	65,45	65,73	549,89	24,00	13.197,25
26/08/2007	0,95	0,00	0,95	0,95	772,05	706,30	65,76	0,24	0,02	65,52	65,74	469,51	24,00	11.268,31
27/08/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,10
28/08/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/08/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/08/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/08/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/09/2007	0,99	0,00	0,99	0,99	772,04	706,30	65,75	0,26	0,02	65,49	65,72	488,51	24,00	11.724,32
08/09/2007	1,10	0,00	1,10	1,10	772,05	706,30	65,75	0,32	0,03	65,43	65,72	561,47	24,00	13.475,18
09/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,94
10/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/09/2007	0,97	0,00	0,97	0,97	772,04	706,30	65,75	0,25	0,02	65,50	65,72	477,75	24,00	11.466,11
12/09/2007	1,03	0,00	1,03	1,03	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,47	65,72	507,11	24,00	12.170,69
13/09/2007	1,03	0,00	1,03	1,03	772,05	706,30	65,75	0,28	0,03	65,48	65,73	507,15	24,00	12.171,55
14/09/2007	1,03	0,00	1,03	1,03	772,05	706,30	65,76	0,28	0,03	65,48	65,73	507,16	24,00	12.171,96
15/09/2007	0,92	0,00	0,92	0,92	772,05	706,29	65,76	0,22	0,02	65,54	65,74	451,89	24,00	10.845,26
16/09/2007	0,80	0,00	0,80	0,80	772,05	706,29	65,76	0,17	0,02	65,59	65,75	376,13	24,00	9.027,14
17/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,97
18/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,32

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/09/2007	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/10/2011	9,50	7,75	1,75	20,95	772,05	706,91	65,15	2,53	2,74	62,61	62,40	4.500,00	24,00	108.000,00
02/10/2011	9,50	7,75	1,75	22,46	772,05	706,94	65,11	2,53	2,74	62,58	62,37	4.500,00	24,00	108.000,00
03/10/2011	9,50	7,75	1,75	20,38	772,05	706,89	65,16	2,53	2,74	62,63	62,42	4.500,00	24,00	108.000,00
04/10/2011	9,50	7,75	1,75	15,06	772,05	706,75	65,30	2,53	2,74	62,77	62,56	4.500,00	24,00	108.000,00
05/10/2011	8,21	6,46	1,75	8,21	772,05	706,55	65,51	2,08	2,01	63,43	63,50	4.393,73	24,00	105.449,54
06/10/2011	1,75	0,00	1,75	4,01	772,05	706,40	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,81	24,00	23.323,55
07/10/2011	1,75	0,00	1,75	1,76	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,01	24,00	23.352,25
08/10/2011	1,25	0,00	1,25	1,25	772,05	706,31	65,75	0,40	0,04	65,34	65,71	666,76	24,00	16.002,17
09/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
10/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,45
11/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
15/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/11/2011	1,75	0,00	1,75	2,61	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,55	24,00	23.341,28
02/11/2011	9,50	7,75	1,75	17,00	772,05	706,81	65,25	2,53	2,74	62,71	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
03/11/2011	9,50	7,75	1,75	17,81	772,05	706,83	65,23	2,53	2,74	62,69	62,49	4.500,00	24,00	108.000,00
04/11/2011	9,50	7,75	1,75	17,38	772,05	706,82	65,24	2,53	2,74	62,70	62,50	4.500,00	24,00	108.000,00
05/11/2011	9,50	7,75	1,75	17,35	772,05	706,82	65,24	2,53	2,74	62,71	62,50	4.500,00	24,00	108.000,00
06/11/2011	9,50	7,75	1,75	17,33	772,05	706,81	65,24	2,53	2,74	62,71	62,50	4.500,00	24,00	108.000,00
07/11/2011	9,50	7,75	1,75	16,83	772,05	706,80	65,25	2,53	2,74	62,72	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
08/11/2011	9,50	7,75	1,75	16,30	772,05	706,79	65,27	2,53	2,74	62,73	62,53	4.500,00	24,00	108.000,00
09/11/2011	9,50	7,75	1,75	13,27	772,05	706,70	65,35	2,53	2,74	62,82	62,61	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
10/11/2011	9,50	7,75	1,75	13,20	772,05	706,70	65,35	2,53	2,74	62,82	62,61	4.500,00	24,00	108.000,00
11/11/2011	9,50	7,75	1,75	12,70	772,05	706,68	65,37	2,53	2,74	62,84	62,63	4.500,00	24,00	108.000,00
12/11/2011	9,50	7,75	1,75	12,03	772,05	706,66	65,39	2,53	2,74	62,86	62,65	4.500,00	24,00	108.000,00
13/11/2011	9,50	7,75	1,75	11,22	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
14/11/2011	9,50	7,75	1,75	11,20	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
15/11/2011	9,50	7,75	1,75	11,18	772,05	706,64	65,42	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
16/11/2011	9,50	7,75	1,75	11,17	772,05	706,64	65,42	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
17/11/2011	9,50	7,75	1,75	11,15	772,05	706,64	65,42	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
18/11/2011	9,50	7,75	1,75	11,11	772,05	706,64	65,42	2,53	2,74	62,88	62,68	4.500,00	24,00	108.000,00
19/11/2011	9,50	7,75	1,75	10,90	772,05	706,63	65,42	2,53	2,74	62,89	62,68	4.500,00	24,00	108.000,00
20/11/2011	9,50	7,75	1,75	10,68	772,05	706,62	65,43	2,53	2,74	62,90	62,69	4.500,00	24,00	108.000,00
21/11/2011	9,50	7,75	1,75	10,26	772,05	706,61	65,44	2,53	2,74	62,91	62,70	4.500,00	24,00	108.000,00
22/11/2011	9,50	7,75	1,75	9,97	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
23/11/2011	9,50	7,75	1,75	9,96	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
24/11/2011	9,50	7,75	1,75	9,77	772,05	706,59	65,46	2,53	2,74	62,93	62,72	4.500,00	24,00	108.000,00
25/11/2011	9,50	7,75	1,75	9,76	772,05	706,59	65,46	2,53	2,74	62,93	62,72	4.500,00	24,00	108.000,00
26/11/2011	9,50	7,75	1,75	9,51	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
27/11/2011	9,49	7,74	1,75	9,49	772,05	706,59	65,47	2,53	2,73	62,94	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
28/11/2011	6,64	6,64	0,00	6,64	772,05	706,49	65,56	0,90	1,58	64,66	63,98	3.566,12	24,00	85.586,89
29/11/2011	1,75	0,00	1,75	1,75	772,04	706,32	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,86	24,00	23.348,58
30/11/2011	1,36	0,00	1,36	1,36	772,05	706,31	65,74	0,48	0,04	65,27	65,70	724,58	24,00	17.389,97
01/12/2011	9,50	7,75	1,75	458,12	763,88	715,98	47,90	2,53	2,74	45,36	45,16	3.675,56	24,00	88.213,35
02/12/2011	7,32	7,32	0,00	7,32	763,88	706,52	57,36	1,09	1,92	56,27	55,45	3.512,67	24,00	84.304,14
03/12/2011	6,61	6,61	0,00	6,61	763,88	706,49	57,39	0,90	1,57	56,49	55,82	3.097,40	24,00	74.337,60
04/12/2011	6,59	6,59	0,00	6,59	763,88	706,49	57,39	0,89	1,56	56,50	55,83	3.088,58	24,00	74.125,92
05/12/2011	6,59	6,59	0,00	6,59	763,88	706,49	57,39	0,89	1,56	56,50	55,83	3.088,58	24,00	74.125,92

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/12/2011	6,59	6,59	0,00	6,59	763,88	706,49	57,39	0,89	1,56	56,50	55,83	3.088,58	24,00	74.125,92
07/12/2011	6,58	6,58	0,00	6,58	763,88	706,49	57,39	0,89	1,55	56,50	55,84	3.084,17	24,00	74.020,03
08/12/2011	5,31	5,31	0,00	5,31	763,88	706,45	57,43	0,59	1,02	56,85	56,41	2.336,74	24,00	56.081,65
09/12/2011	5,23	5,23	0,00	5,23	763,88	706,45	57,43	0,57	0,99	56,87	56,45	2.302,86	24,00	55.268,68
10/12/2011	5,23	5,23	0,00	5,23	763,88	706,45	57,43	0,57	0,99	56,87	56,45	2.302,86	24,00	55.268,68
11/12/2011	5,22	5,22	0,00	5,22	763,88	706,45	57,44	0,57	0,99	56,87	56,45	2.298,62	24,00	55.166,96
12/12/2011	5,22	5,22	0,00	5,22	763,88	706,45	57,44	0,57	0,99	56,87	56,45	2.298,62	24,00	55.166,96
13/12/2011	5,22	5,22	0,00	5,22	763,88	706,45	57,44	0,57	0,99	56,87	56,45	2.298,62	24,00	55.166,96
14/12/2011	5,22	5,22	0,00	5,22	763,88	706,45	57,44	0,57	0,99	56,87	56,45	2.298,62	24,00	55.166,96
15/12/2011	5,20	5,20	0,00	5,20	763,88	706,45	57,44	0,56	0,98	56,87	56,46	2.290,14	24,00	54.963,45
16/12/2011	5,20	5,20	0,00	5,20	763,88	706,45	57,44	0,56	0,98	56,87	56,46	2.290,14	24,00	54.963,45
17/12/2011	5,20	5,20	0,00	5,20	763,88	706,45	57,44	0,56	0,98	56,87	56,46	2.290,14	24,00	54.963,45
18/12/2011	5,20	5,20	0,00	5,20	763,88	706,45	57,44	0,56	0,98	56,87	56,46	2.290,14	24,00	54.963,45
19/12/2011	5,19	5,19	0,00	5,19	763,88	706,44	57,44	0,56	0,97	56,88	56,46	2.285,90	24,00	54.861,67
20/12/2011	5,19	5,19	0,00	5,19	763,88	706,44	57,44	0,56	0,97	56,88	56,46	2.285,90	24,00	54.861,67
21/12/2011	1,75	0,00	1,75	1,75	763,87	706,32	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,35	24,00	20.408,45
22/12/2011	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
23/12/2011	1,75	0,00	1,75	1,92	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,49	24,00	20.411,73
24/12/2011	1,56	0,00	1,56	1,56	763,88	706,32	57,56	0,62	0,06	56,94	57,51	745,65	24,00	17.895,68
25/12/2011	0,86	0,00	0,86	0,86	763,88	706,29	57,59	0,20	0,02	57,39	57,57	352,48	24,00	8.459,53
26/12/2011	0,85	0,00	0,85	0,85	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,40	57,57	348,41	24,00	8.361,73
27/12/2011	0,82	0,00	0,82	0,82	763,88	706,29	57,59	0,18	0,02	57,41	57,57	336,18	24,00	8.068,33
28/12/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,19	24,00	6.892,52
29/12/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
30/12/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
31/12/2011	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/01/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
02/01/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
03/01/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
04/01/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
05/01/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
06/01/2012	0,87	0,00	0,87	0,87	763,87	706,29	57,57	0,20	0,02	57,37	57,56	356,45	24,00	8.554,91
07/01/2012	0,89	0,00	0,89	0,89	763,87	706,29	57,57	0,21	0,02	57,36	57,55	384,30	24,00	9.223,13
08/01/2012	0,89	0,00	0,89	0,89	763,87	706,29	57,57	0,21	0,02	57,37	57,55	384,30	24,00	9.223,24
09/01/2012	0,89	0,00	0,89	0,89	763,87	706,29	57,57	0,21	0,02	57,37	57,56	384,31	24,00	9.223,34
10/01/2012	0,89	0,00	0,89	0,89	763,87	706,29	57,58	0,21	0,02	57,37	57,56	384,31	24,00	9.223,45
11/01/2012	0,89	0,00	0,89	0,89	763,87	706,29	57,58	0,21	0,02	57,37	57,56	384,31	24,00	9.223,55
12/01/2012	0,89	0,00	0,89	0,89	763,87	706,29	57,58	0,21	0,02	57,37	57,56	384,32	24,00	9.223,66
13/01/2012	0,88	0,00	0,88	0,88	763,87	706,29	57,58	0,20	0,02	57,37	57,56	380,04	24,00	9.120,87
14/01/2012	0,88	0,00	0,88	0,88	763,87	706,29	57,58	0,20	0,02	57,37	57,56	380,04	24,00	9.120,90
15/01/2012	0,88	0,00	0,88	0,88	763,87	706,29	57,58	0,20	0,02	57,37	57,56	380,04	24,00	9.120,94
16/01/2012	0,88	0,00	0,88	0,88	763,87	706,29	57,58	0,20	0,02	57,37	57,56	380,04	24,00	9.120,97
17/01/2012	0,88	0,00	0,88	0,88	763,87	706,29	57,58	0,20	0,02	57,37	57,56	380,04	24,00	9.121,01
18/01/2012	0,87	0,00	0,87	0,87	763,87	706,29	57,58	0,20	0,02	57,38	57,56	356,48	24,00	8.555,62
19/01/2012	0,86	0,00	0,86	0,86	763,87	706,29	57,58	0,20	0,02	57,38	57,56	352,41	24,00	8.457,93
20/01/2012	0,83	0,00	0,83	0,83	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	340,20	24,00	8.164,71
21/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,68
22/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,56
23/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,56
24/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,56
25/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,56
26/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,56

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,56
28/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,56
29/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,56
30/01/2012	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	336,11	24,00	8.066,56
31/01/2012	0,81	0,00	0,81	0,81	763,87	706,29	57,58	0,17	0,02	57,40	57,56	332,03	24,00	7.968,82
01/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,89	706,29	57,60	0,13	0,01	57,47	57,59	287,28	24,00	6.894,79
02/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,91	706,29	57,62	0,13	0,01	57,49	57,61	287,38	24,00	6.897,04
03/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,92	706,29	57,64	0,13	0,01	57,51	57,63	287,47	24,00	6.899,26
04/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,94	706,29	57,66	0,13	0,01	57,53	57,64	287,56	24,00	6.901,48
05/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,96	706,29	57,68	0,13	0,01	57,54	57,66	287,65	24,00	6.903,69
06/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	763,98	706,29	57,69	0,13	0,01	57,56	57,68	287,75	24,00	6.905,91
07/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,13	0,01	57,58	57,70	287,84	24,00	6.908,12
08/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,02	706,29	57,73	0,13	0,01	57,60	57,72	287,93	24,00	6.910,33
09/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,03	706,29	57,75	0,13	0,01	57,62	57,74	288,02	24,00	6.912,54
10/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,05	706,29	57,77	0,13	0,01	57,64	57,76	288,11	24,00	6.914,75
11/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,07	706,29	57,79	0,13	0,01	57,66	57,77	288,21	24,00	6.916,95
12/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,09	706,29	57,80	0,13	0,01	57,67	57,79	288,30	24,00	6.919,13
13/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,11	706,29	57,82	0,13	0,01	57,69	57,81	288,39	24,00	6.921,31
14/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,13	706,29	57,84	0,13	0,01	57,71	57,83	288,48	24,00	6.923,48
15/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,14	706,29	57,86	0,13	0,01	57,73	57,85	288,57	24,00	6.925,66
16/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,16	706,29	57,88	0,13	0,01	57,75	57,86	288,66	24,00	6.927,83
17/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,18	706,29	57,89	0,13	0,01	57,76	57,88	288,75	24,00	6.930,00
18/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,20	706,29	57,91	0,13	0,01	57,78	57,90	288,84	24,00	6.932,17
19/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,22	706,29	57,93	0,13	0,01	57,80	57,92	288,93	24,00	6.934,34
20/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,23	706,29	57,95	0,13	0,01	57,82	57,94	289,02	24,00	6.936,51
21/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,25	706,29	57,97	0,13	0,01	57,84	57,95	289,11	24,00	6.938,67

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,27	706,29	57,98	0,13	0,01	57,85	57,97	289,20	24,00	6.940,84
23/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,29	706,29	58,00	0,13	0,01	57,87	57,99	289,29	24,00	6.943,00
24/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,31	706,29	58,02	0,13	0,01	57,89	58,01	289,38	24,00	6.945,13
25/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,32	706,29	58,04	0,13	0,01	57,91	58,03	289,47	24,00	6.947,27
26/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,34	706,29	58,06	0,13	0,01	57,93	58,04	289,56	24,00	6.949,40
27/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,36	706,29	58,07	0,13	0,01	57,94	58,06	289,65	24,00	6.951,51
28/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,38	706,29	58,09	0,13	0,01	57,96	58,08	289,73	24,00	6.953,61
29/02/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,40	706,29	58,11	0,13	0,01	57,98	58,10	289,83	24,00	6.955,81
01/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,41	706,29	58,13	0,13	0,01	58,00	58,12	289,92	24,00	6.957,99
02/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,43	706,29	58,15	0,13	0,01	58,02	58,13	290,01	24,00	6.960,17
03/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,45	706,29	58,16	0,13	0,01	58,03	58,15	290,10	24,00	6.962,34
04/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,47	706,29	58,18	0,13	0,01	58,05	58,17	290,19	24,00	6.964,51
05/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,49	706,29	58,20	0,13	0,01	58,07	58,19	290,28	24,00	6.966,69
06/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,50	706,29	58,22	0,13	0,01	58,09	58,21	290,37	24,00	6.968,86
07/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,52	706,29	58,24	0,13	0,01	58,11	58,22	290,46	24,00	6.971,02
08/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,54	706,29	58,25	0,13	0,01	58,12	58,24	290,55	24,00	6.973,17
09/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,56	706,29	58,27	0,13	0,01	58,14	58,26	290,64	24,00	6.975,31
10/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,58	706,29	58,29	0,13	0,01	58,16	58,28	290,73	24,00	6.977,42
11/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,59	706,29	58,31	0,13	0,01	58,18	58,30	290,81	24,00	6.979,53
12/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,61	706,29	58,33	0,13	0,01	58,19	58,31	290,90	24,00	6.981,64
13/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,63	706,29	58,34	0,13	0,01	58,21	58,33	290,99	24,00	6.983,75
14/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,65	706,29	58,36	0,13	0,01	58,23	58,35	291,08	24,00	6.985,86
15/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,66	706,29	58,38	0,13	0,01	58,25	58,37	291,17	24,00	6.987,96
16/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,68	706,29	58,40	0,13	0,01	58,26	58,38	291,25	24,00	6.990,07
17/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,70	706,29	58,41	0,13	0,01	58,28	58,40	291,34	24,00	6.992,17
18/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,72	706,29	58,43	0,13	0,01	58,30	58,42	291,43	24,00	6.994,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,73	706,29	58,45	0,13	0,01	58,32	58,44	291,52	24,00	6.996,37
20/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,75	706,29	58,47	0,13	0,01	58,33	58,45	291,60	24,00	6.998,44
21/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,77	706,29	58,48	0,13	0,01	58,35	58,47	291,69	24,00	7.000,52
22/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,79	706,29	58,50	0,13	0,01	58,37	58,49	291,77	24,00	7.002,59
23/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,80	706,29	58,52	0,13	0,01	58,39	58,50	291,86	24,00	7.004,65
24/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,82	706,29	58,53	0,13	0,01	58,40	58,52	291,95	24,00	7.006,72
25/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,84	706,29	58,55	0,13	0,01	58,42	58,54	292,03	24,00	7.008,79
26/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,85	706,29	58,57	0,13	0,01	58,44	58,56	292,12	24,00	7.010,83
27/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,87	706,29	58,59	0,13	0,01	58,45	58,57	292,20	24,00	7.012,87
28/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,89	706,29	58,60	0,13	0,01	58,47	58,59	292,29	24,00	7.014,90
29/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,91	706,29	58,62	0,13	0,01	58,49	58,61	292,37	24,00	7.016,94
30/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	764,92	706,29	58,64	0,13	0,01	58,51	58,62	292,46	24,00	7.018,93
31/03/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,00	706,29	58,72	0,13	0,01	58,59	58,71	292,87	24,00	7.028,86
01/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,08	706,29	58,80	0,13	0,01	58,67	58,79	293,27	24,00	7.038,50
02/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,11	706,29	58,82	0,13	0,01	58,69	58,81	293,38	24,00	7.041,07
03/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,13	706,29	58,84	0,13	0,01	58,71	58,83	293,48	24,00	7.043,61
04/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,15	706,29	58,86	0,13	0,01	58,73	58,85	293,59	24,00	7.046,15
05/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,17	706,29	58,88	0,13	0,01	58,75	58,87	293,69	24,00	7.048,66
06/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,19	706,29	58,90	0,13	0,01	58,77	58,89	293,80	24,00	7.051,17
07/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,21	706,29	58,93	0,13	0,01	58,79	58,91	293,90	24,00	7.053,68
08/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,23	706,29	58,95	0,13	0,01	58,82	58,93	294,01	24,00	7.056,18
09/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,25	706,29	58,97	0,13	0,01	58,84	58,96	294,11	24,00	7.058,69
10/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,27	706,29	58,99	0,13	0,01	58,86	58,98	294,22	24,00	7.061,19
11/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,29	706,29	59,01	0,13	0,01	58,88	59,00	294,32	24,00	7.063,66
12/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,31	706,29	59,03	0,13	0,01	58,90	59,01	294,41	24,00	7.065,79
13/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,33	706,29	59,04	0,13	0,01	58,91	59,03	294,49	24,00	7.067,87

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,35	706,29	59,06	0,13	0,01	58,93	59,05	294,58	24,00	7.069,92
15/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,36	706,29	59,08	0,13	0,01	58,95	59,07	294,67	24,00	7.071,96
16/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,38	706,29	59,09	0,13	0,01	58,96	59,08	294,75	24,00	7.074,01
17/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,40	706,29	59,11	0,13	0,01	58,98	59,10	294,84	24,00	7.076,06
18/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,41	706,29	59,13	0,13	0,01	59,00	59,12	294,92	24,00	7.078,10
19/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,43	706,29	59,15	0,13	0,01	59,02	59,13	295,01	24,00	7.080,14
20/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,45	706,29	59,16	0,13	0,01	59,03	59,15	295,09	24,00	7.082,18
21/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,47	706,29	59,18	0,13	0,01	59,05	59,17	295,17	24,00	7.084,20
22/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,48	706,29	59,20	0,13	0,01	59,07	59,18	295,26	24,00	7.086,21
23/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,50	706,29	59,21	0,13	0,01	59,08	59,20	295,34	24,00	7.088,22
24/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,52	706,29	59,23	0,13	0,01	59,10	59,22	295,43	24,00	7.090,23
25/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,53	706,29	59,25	0,13	0,01	59,12	59,23	295,51	24,00	7.092,24
26/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,55	706,29	59,26	0,13	0,01	59,13	59,25	295,59	24,00	7.094,25
27/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,57	706,29	59,28	0,13	0,01	59,15	59,27	295,68	24,00	7.096,26
28/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,58	706,29	59,30	0,13	0,01	59,17	59,28	295,76	24,00	7.098,26
29/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,60	706,29	59,31	0,13	0,01	59,18	59,30	295,84	24,00	7.100,27
30/04/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	765,90	706,29	59,61	0,13	0,01	59,48	59,60	297,34	24,00	7.136,21
01/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	766,19	706,29	59,91	0,13	0,01	59,78	59,90	298,82	24,00	7.171,59
02/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	766,48	706,29	60,20	0,13	0,01	60,07	60,19	300,26	24,00	7.206,36
03/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	766,77	706,29	60,48	0,13	0,01	60,35	60,47	301,69	24,00	7.240,49
04/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	767,05	706,29	60,76	0,13	0,01	60,63	60,75	303,09	24,00	7.274,08
05/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	767,32	706,29	61,04	0,13	0,01	60,91	61,02	304,46	24,00	7.307,02
06/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	767,59	706,29	61,31	0,13	0,01	61,18	61,29	305,81	24,00	7.339,41
07/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	767,86	706,29	61,57	0,13	0,01	61,44	61,56	307,13	24,00	7.371,17
08/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	768,12	706,29	61,83	0,13	0,01	61,70	61,82	308,43	24,00	7.402,44
09/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	768,37	706,29	62,09	0,13	0,01	61,96	62,07	309,71	24,00	7.432,97

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
10/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	768,61	706,29	62,32	0,13	0,01	62,19	62,31	310,89	24,00	7.461,26
11/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	768,82	706,29	62,54	0,13	0,01	62,41	62,52	311,95	24,00	7.486,90
12/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,03	706,29	62,75	0,13	0,01	62,62	62,73	313,00	24,00	7.512,09
13/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,12	706,29	62,84	0,13	0,01	62,71	62,83	313,46	24,00	7.523,01
14/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,21	706,29	62,92	0,13	0,01	62,79	62,91	313,90	24,00	7.533,50
15/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,28	706,29	63,00	0,13	0,01	62,87	62,98	314,25	24,00	7.542,08
16/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,35	706,29	63,07	0,13	0,01	62,94	63,06	314,61	24,00	7.550,61
17/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,42	706,29	63,14	0,13	0,01	63,01	63,13	314,96	24,00	7.559,09
18/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,49	706,29	63,21	0,13	0,01	63,08	63,20	315,31	24,00	7.567,52
19/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,56	706,29	63,28	0,13	0,01	63,15	63,27	315,66	24,00	7.575,82
20/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,63	706,29	63,34	0,13	0,01	63,21	63,33	315,97	24,00	7.583,31
21/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,69	706,29	63,40	0,13	0,01	63,27	63,39	316,27	24,00	7.590,50
22/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,73	706,29	63,45	0,13	0,01	63,32	63,44	316,51	24,00	7.596,18
23/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,78	706,29	63,49	0,13	0,01	63,36	63,48	316,74	24,00	7.601,77
24/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,82	706,29	63,53	0,13	0,01	63,40	63,52	316,93	24,00	7.606,26
25/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,85	706,29	63,57	0,13	0,01	63,44	63,56	317,11	24,00	7.610,69
26/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,89	706,29	63,60	0,13	0,01	63,47	63,59	317,29	24,00	7.615,08
27/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,93	706,29	63,64	0,13	0,01	63,51	63,63	317,48	24,00	7.619,43
28/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,94	706,29	63,66	0,13	0,01	63,53	63,65	317,56	24,00	7.621,51
29/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,96	706,29	63,68	0,13	0,01	63,54	63,66	317,65	24,00	7.623,56
30/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	769,98	706,29	63,69	0,13	0,01	63,56	63,68	317,73	24,00	7.625,61
31/05/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,02	706,29	63,74	0,13	0,01	63,61	63,73	317,96	24,00	7.631,14
01/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,19	24,00	7.636,63
02/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,83	0,13	0,01	63,70	63,82	318,42	24,00	7.642,11
03/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,88	0,13	0,01	63,74	63,86	318,65	24,00	7.647,57
04/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,92	0,13	0,01	63,79	63,91	318,88	24,00	7.653,01

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
05/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,25	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,95	319,10	24,00	7.658,43
06/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,30	706,29	64,01	0,13	0,01	63,88	64,00	319,33	24,00	7.663,84
07/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,34	706,29	64,06	0,13	0,01	63,93	64,04	319,55	24,00	7.669,24
08/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,37	706,29	64,08	0,13	0,01	63,95	64,07	319,68	24,00	7.672,40
09/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,39	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,77	24,00	7.674,55
10/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,12	0,13	0,01	63,99	64,11	319,86	24,00	7.676,69
11/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,42	706,29	64,14	0,13	0,01	64,01	64,12	319,95	24,00	7.678,82
12/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,44	706,29	64,15	0,13	0,01	64,02	64,14	320,04	24,00	7.680,92
13/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,13	24,00	7.683,03
14/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,47	706,29	64,19	0,13	0,01	64,06	64,18	320,21	24,00	7.685,13
15/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,49	706,29	64,21	0,13	0,01	64,08	64,19	320,30	24,00	7.687,23
16/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,51	706,29	64,22	0,13	0,01	64,09	64,21	320,39	24,00	7.689,32
17/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,53	706,29	64,24	0,13	0,01	64,11	64,23	320,47	24,00	7.691,40
18/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,54	706,29	64,26	0,13	0,01	64,13	64,25	320,56	24,00	7.693,47
19/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,56	706,29	64,28	0,13	0,01	64,14	64,26	320,65	24,00	7.695,54
20/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,58	706,29	64,29	0,13	0,01	64,16	64,28	320,73	24,00	7.697,60
21/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,60	706,29	64,31	0,13	0,01	64,18	64,30	320,82	24,00	7.699,64
22/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,61	706,29	64,33	0,13	0,01	64,20	64,31	320,90	24,00	7.701,69
23/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,63	706,29	64,34	0,13	0,01	64,21	64,33	320,99	24,00	7.703,72
24/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,65	706,29	64,36	0,13	0,01	64,23	64,35	321,07	24,00	7.705,72
25/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,66	706,29	64,38	0,13	0,01	64,25	64,36	321,15	24,00	7.707,71
26/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,68	706,29	64,39	0,13	0,01	64,26	64,38	321,24	24,00	7.709,69
27/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,70	706,29	64,41	0,13	0,01	64,28	64,40	321,32	24,00	7.711,65
28/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,71	706,29	64,43	0,13	0,01	64,30	64,41	321,40	24,00	7.713,61
29/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,73	706,29	64,44	0,13	0,01	64,31	64,43	321,48	24,00	7.715,55
30/06/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,74	706,29	64,46	0,13	0,01	64,33	64,45	321,56	24,00	7.717,47

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,76	706,29	64,47	0,13	0,01	64,34	64,46	321,64	24,00	7.719,38
02/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,78	706,29	64,49	0,13	0,01	64,36	64,48	321,72	24,00	7.721,30
03/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,79	706,29	64,51	0,13	0,01	64,37	64,49	321,80	24,00	7.723,15
04/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,80	706,29	64,52	0,13	0,01	64,38	64,50	321,85	24,00	7.724,33
05/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,81	706,29	64,53	0,13	0,01	64,39	64,51	321,90	24,00	7.725,51
06/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,82	706,29	64,54	0,13	0,01	64,40	64,52	321,95	24,00	7.726,69
07/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,83	706,29	64,55	0,13	0,01	64,41	64,53	321,99	24,00	7.727,86
08/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,84	706,29	64,55	0,13	0,01	64,42	64,54	322,04	24,00	7.729,04
09/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,85	706,29	64,56	0,13	0,01	64,43	64,55	322,09	24,00	7.730,19
10/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,86	706,29	64,57	0,13	0,01	64,44	64,56	322,14	24,00	7.731,35
11/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,87	706,29	64,58	0,13	0,01	64,45	64,57	322,19	24,00	7.732,45
12/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,88	706,29	64,59	0,13	0,01	64,46	64,58	322,23	24,00	7.733,54
13/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,89	706,29	64,60	0,13	0,01	64,47	64,59	322,28	24,00	7.734,64
14/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,90	706,29	64,61	0,13	0,01	64,48	64,60	322,32	24,00	7.735,73
15/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,91	706,29	64,62	0,13	0,01	64,49	64,61	322,37	24,00	7.736,83
16/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,91	706,29	64,63	0,13	0,01	64,50	64,62	322,41	24,00	7.737,92
17/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,92	706,29	64,64	0,13	0,01	64,51	64,63	322,46	24,00	7.739,02
18/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,93	706,29	64,65	0,13	0,01	64,52	64,63	322,50	24,00	7.740,09
19/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,94	706,29	64,66	0,13	0,01	64,53	64,64	322,55	24,00	7.741,17
20/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,95	706,29	64,66	0,13	0,01	64,53	64,65	322,59	24,00	7.742,22
21/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,96	706,29	64,67	0,13	0,01	64,54	64,66	322,64	24,00	7.743,28
22/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,97	706,29	64,68	0,13	0,01	64,55	64,67	322,68	24,00	7.744,33
23/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,98	706,29	64,69	0,13	0,01	64,56	64,68	322,72	24,00	7.745,38
24/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,99	706,29	64,70	0,13	0,01	64,57	64,69	322,77	24,00	7.746,43
25/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	770,99	706,29	64,71	0,13	0,01	64,58	64,70	322,81	24,00	7.747,49
26/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,00	706,29	64,72	0,13	0,01	64,59	64,71	322,86	24,00	7.748,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,01	706,29	64,73	0,13	0,01	64,60	64,71	322,90	24,00	7.749,59
28/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,02	706,29	64,73	0,13	0,01	64,60	64,72	322,94	24,00	7.750,62
29/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,03	706,29	64,74	0,13	0,01	64,61	64,73	322,99	24,00	7.751,65
30/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,04	706,29	64,75	0,13	0,01	64,62	64,74	323,03	24,00	7.752,68
31/07/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,05	706,29	64,76	0,13	0,01	64,63	64,75	323,07	24,00	7.753,73
01/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,06	706,29	64,77	0,13	0,01	64,64	64,76	323,12	24,00	7.754,76
02/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,06	706,29	64,78	0,13	0,01	64,65	64,77	323,16	24,00	7.755,79
03/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,07	706,29	64,79	0,13	0,01	64,66	64,77	323,20	24,00	7.756,82
04/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,08	706,29	64,79	0,13	0,01	64,66	64,78	323,24	24,00	7.757,85
05/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,09	706,29	64,80	0,13	0,01	64,67	64,79	323,29	24,00	7.758,88
06/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,10	706,29	64,81	0,13	0,01	64,68	64,80	323,33	24,00	7.759,90
07/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,11	706,29	64,82	0,13	0,01	64,69	64,81	323,37	24,00	7.760,93
08/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,12	706,29	64,83	0,13	0,01	64,70	64,82	323,41	24,00	7.761,96
09/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,12	706,29	64,84	0,13	0,01	64,71	64,83	323,46	24,00	7.762,96
10/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,13	706,29	64,85	0,13	0,01	64,72	64,83	323,50	24,00	7.763,97
11/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,14	706,29	64,85	0,13	0,01	64,72	64,84	323,54	24,00	7.764,98
12/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,15	706,29	64,86	0,13	0,01	64,73	64,85	323,58	24,00	7.765,93
13/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,16	706,29	64,87	0,13	0,01	64,74	64,86	323,62	24,00	7.766,86
14/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,16	706,29	64,88	0,13	0,01	64,75	64,87	323,66	24,00	7.767,78
15/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,17	706,29	64,89	0,13	0,01	64,75	64,87	323,70	24,00	7.768,71
16/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,18	706,29	64,89	0,13	0,01	64,76	64,88	323,74	24,00	7.769,64
17/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,19	706,29	64,90	0,13	0,01	64,77	64,89	323,77	24,00	7.770,57
18/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,19	706,29	64,91	0,13	0,01	64,78	64,90	323,81	24,00	7.771,50
19/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,20	706,29	64,92	0,13	0,01	64,79	64,90	323,85	24,00	7.772,43
20/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,21	706,29	64,92	0,13	0,01	64,79	64,91	323,89	24,00	7.773,35
21/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,22	706,29	64,93	0,13	0,01	64,80	64,92	323,93	24,00	7.774,28

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,23	706,29	64,94	0,13	0,01	64,81	64,93	323,97	24,00	7.775,21
23/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,23	706,29	64,95	0,13	0,01	64,82	64,94	324,00	24,00	7.776,11
24/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,24	706,29	64,95	0,13	0,01	64,82	64,94	324,04	24,00	7.777,02
25/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,25	706,29	64,96	0,13	0,01	64,83	64,95	324,08	24,00	7.777,93
26/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,26	706,29	64,97	0,13	0,01	64,84	64,96	324,12	24,00	7.778,83
27/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,26	706,29	64,98	0,13	0,01	64,85	64,97	324,16	24,00	7.779,74
28/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,27	706,29	64,98	0,13	0,01	64,85	64,97	324,19	24,00	7.780,64
29/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,28	706,29	64,99	0,13	0,01	64,86	64,98	324,23	24,00	7.781,55
30/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,29	706,29	65,00	0,13	0,01	64,87	64,99	324,27	24,00	7.782,45
31/08/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,29	706,29	65,01	0,13	0,01	64,88	65,00	324,31	24,00	7.783,43
01/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,30	706,29	65,02	0,13	0,01	64,89	65,00	324,35	24,00	7.784,41
02/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,31	706,29	65,02	0,13	0,01	64,89	65,01	324,39	24,00	7.785,39
03/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,32	706,29	65,03	0,13	0,01	64,90	65,02	324,43	24,00	7.786,37
04/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,33	706,29	65,04	0,13	0,01	64,91	65,03	324,47	24,00	7.787,33
05/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,33	706,29	65,05	0,13	0,01	64,92	65,04	324,51	24,00	7.788,29
06/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,34	706,29	65,06	0,13	0,01	64,93	65,04	324,55	24,00	7.789,23
07/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,35	706,29	65,06	0,13	0,01	64,93	65,05	324,59	24,00	7.790,17
08/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,36	706,29	65,07	0,13	0,01	64,94	65,06	324,63	24,00	7.791,11
09/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,37	706,29	65,08	0,13	0,01	64,95	65,07	324,67	24,00	7.792,04
10/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,37	706,29	65,09	0,13	0,01	64,96	65,08	324,71	24,00	7.792,98
11/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,38	706,29	65,10	0,13	0,01	64,96	65,08	324,75	24,00	7.793,92
12/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,39	706,29	65,10	0,13	0,01	64,97	65,09	324,79	24,00	7.794,86
13/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,40	706,29	65,11	0,13	0,01	64,98	65,10	324,82	24,00	7.795,79
14/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,40	706,29	65,12	0,13	0,01	64,99	65,11	324,86	24,00	7.796,71
15/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,41	706,29	65,13	0,13	0,01	65,00	65,11	324,90	24,00	7.797,63
16/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,42	706,29	65,13	0,13	0,01	65,00	65,12	324,94	24,00	7.798,55

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,43	706,29	65,14	0,13	0,01	65,01	65,13	324,98	24,00	7.799,46
18/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,44	706,29	65,15	0,13	0,01	65,02	65,14	325,02	24,00	7.800,38
19/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,44	706,29	65,16	0,13	0,01	65,03	65,14	325,05	24,00	7.801,30
20/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,45	706,29	65,16	0,13	0,01	65,03	65,15	325,09	24,00	7.802,21
21/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,46	706,29	65,17	0,13	0,01	65,04	65,16	325,13	24,00	7.803,13
22/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,47	706,29	65,18	0,13	0,01	65,05	65,17	325,17	24,00	7.804,02
23/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,47	706,29	65,19	0,13	0,01	65,06	65,18	325,21	24,00	7.804,92
24/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,48	706,29	65,19	0,13	0,01	65,06	65,18	325,24	24,00	7.805,82
25/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,49	706,29	65,20	0,13	0,01	65,07	65,19	325,28	24,00	7.806,71
26/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,13	0,01	65,08	65,20	325,32	24,00	7.807,61
27/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,50	706,29	65,22	0,13	0,01	65,09	65,21	325,35	24,00	7.808,50
28/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,51	706,29	65,22	0,13	0,01	65,09	65,21	325,39	24,00	7.809,40
29/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,52	706,29	65,23	0,13	0,01	65,10	65,22	325,43	24,00	7.810,29
30/09/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,52	706,29	65,23	0,13	0,01	65,10	65,22	325,43	24,00	7.810,22
01/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	771,84	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,06	24,00	7.849,50
02/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
04/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
05/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
06/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
07/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
08/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
09/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
11/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
12/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
14/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
15/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
16/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,09
17/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,63
18/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/11/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
02/11/2012	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
03/11/2012	9,50	7,75	1,75	12,15	772,05	706,67	65,39	2,53	2,74	62,85	62,64	4.500,00	24,00	108.000,00
04/11/2012	9,50	7,75	1,75	19,51	772,05	706,87	65,18	2,53	2,74	62,65	62,44	4.500,00	24,00	108.000,00
05/11/2012	9,50	7,75	1,75	19,11	772,05	706,86	65,19	2,53	2,74	62,66	62,45	4.500,00	24,00	108.000,00
06/11/2012	9,50	7,75	1,75	18,74	772,05	706,85	65,20	2,53	2,74	62,67	62,46	4.500,00	24,00	108.000,00
07/11/2012	9,50	7,75	1,75	17,81	772,05	706,83	65,23	2,53	2,74	62,69	62,49	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/11/2012	9,50	7,75	1,75	16,92	772,05	706,80	65,25	2,53	2,74	62,72	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
09/11/2012	9,50	7,75	1,75	16,85	772,05	706,80	65,25	2,53	2,74	62,72	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
10/11/2012	9,50	7,75	1,75	16,59	772,05	706,79	65,26	2,53	2,74	62,73	62,52	4.500,00	24,00	108.000,00
11/11/2012	9,50	7,75	1,75	16,56	772,05	706,79	65,26	2,53	2,74	62,73	62,52	4.500,00	24,00	108.000,00
12/11/2012	9,50	7,75	1,75	16,43	772,05	706,79	65,26	2,53	2,74	62,73	62,52	4.500,00	24,00	108.000,00
13/11/2012	9,50	7,75	1,75	16,32	772,05	706,79	65,27	2,53	2,74	62,73	62,53	4.500,00	24,00	108.000,00
14/11/2012	9,50	7,75	1,75	16,11	772,05	706,78	65,27	2,53	2,74	62,74	62,53	4.500,00	24,00	108.000,00
15/11/2012	9,50	7,75	1,75	15,37	772,05	706,76	65,29	2,53	2,74	62,76	62,55	4.500,00	24,00	108.000,00
16/11/2012	9,50	7,75	1,75	14,93	772,05	706,75	65,31	2,53	2,74	62,77	62,56	4.500,00	24,00	108.000,00
17/11/2012	9,50	7,75	1,75	14,82	772,05	706,75	65,31	2,53	2,74	62,78	62,57	4.500,00	24,00	108.000,00
18/11/2012	9,50	7,75	1,75	14,53	772,05	706,74	65,32	2,53	2,74	62,78	62,58	4.500,00	24,00	108.000,00
19/11/2012	9,50	7,75	1,75	14,32	772,05	706,73	65,32	2,53	2,74	62,79	62,58	4.500,00	24,00	108.000,00
20/11/2012	9,50	7,75	1,75	13,33	772,05	706,70	65,35	2,53	2,74	62,82	62,61	4.500,00	24,00	108.000,00
21/11/2012	9,50	7,75	1,75	13,30	772,05	706,70	65,35	2,53	2,74	62,82	62,61	4.500,00	24,00	108.000,00
22/11/2012	9,50	7,75	1,75	10,40	772,05	706,61	65,44	2,53	2,74	62,91	62,70	4.500,00	24,00	108.000,00
23/11/2012	9,50	7,75	1,75	10,07	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
24/11/2012	9,11	7,36	1,75	9,11	772,05	706,57	65,48	2,39	2,51	63,09	62,97	4.500,00	24,00	108.000,00
25/11/2012	8,00	6,25	1,75	8,00	772,05	706,54	65,52	2,01	1,90	63,50	63,62	4.287,15	24,00	102.891,54
26/11/2012	6,67	6,67	0,00	6,67	772,05	706,49	65,56	0,91	1,60	64,65	63,96	3.581,42	24,00	85.953,98
27/11/2012	6,49	6,49	0,00	6,49	772,05	706,49	65,56	0,87	1,51	64,70	64,05	3.489,64	24,00	83.751,44
28/11/2012	6,41	6,41	0,00	6,41	772,05	706,49	65,57	0,84	1,48	64,72	64,09	3.448,73	24,00	82.769,54
29/11/2012	6,10	6,10	0,00	6,10	772,05	706,48	65,58	0,77	1,34	64,81	64,24	3.198,82	24,00	76.771,75
30/11/2012	5,96	5,96	0,00	5,96	772,05	706,47	65,58	0,73	1,28	64,85	64,30	3.128,54	24,00	75.084,95
01/12/2012	9,50	7,75	1,75	484,62	763,88	716,14	47,74	2,53	2,74	45,21	45,00	3.663,18	24,00	87.916,25
02/12/2012	9,50	7,75	1,75	27,32	763,88	707,05	56,83	2,53	2,74	54,30	54,09	4.401,99	24,00	105.647,79
03/12/2012	9,50	7,75	1,75	17,24	763,88	706,81	57,07	2,53	2,74	54,54	54,33	4.421,53	24,00	106.116,69

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
04/12/2012	9,50	7,75	1,75	14,17	763,88	706,73	57,15	2,53	2,74	54,62	54,41	4.428,46	24,00	106.283,13
05/12/2012	9,50	7,75	1,75	13,26	763,88	706,70	57,18	2,53	2,74	54,65	54,44	4.430,61	24,00	106.334,59
06/12/2012	9,50	7,75	1,75	12,03	763,88	706,66	57,22	2,53	2,74	54,68	54,48	4.433,57	24,00	106.405,69
07/12/2012	9,50	7,75	1,75	11,96	763,88	706,66	57,22	2,53	2,74	54,69	54,48	4.433,74	24,00	106.409,79
08/12/2012	9,50	7,75	1,75	11,90	763,88	706,66	57,22	2,53	2,74	54,69	54,48	4.433,89	24,00	106.413,31
09/12/2012	9,50	7,75	1,75	10,92	763,88	706,63	57,25	2,53	2,74	54,72	54,51	4.436,31	24,00	106.471,37
10/12/2012	9,50	7,75	1,75	10,59	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,73	54,52	4.437,13	24,00	106.491,17
11/12/2012	9,50	7,75	1,75	10,35	763,88	706,61	57,27	2,53	2,74	54,74	54,53	4.437,74	24,00	106.505,66
12/12/2012	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
13/12/2012	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
14/12/2012	9,22	7,47	1,75	9,22	763,88	706,58	57,30	2,43	2,57	54,87	54,73	4.360,33	24,00	104.647,89
15/12/2012	8,59	6,84	1,75	8,59	763,88	706,56	57,32	2,21	2,21	55,12	55,11	3.990,12	24,00	95.762,96
16/12/2012	8,57	6,82	1,75	8,57	763,88	706,56	57,32	2,20	2,20	55,12	55,12	3.981,65	24,00	95.559,53
17/12/2012	8,01	6,26	1,75	8,01	763,88	706,54	57,34	2,02	1,91	55,33	55,44	3.742,05	24,00	89.809,21
18/12/2012	7,47	7,47	0,00	7,47	763,88	706,52	57,36	1,14	1,99	56,22	55,37	3.579,29	24,00	85.902,99
19/12/2012	6,99	6,99	0,00	6,99	763,88	706,51	57,38	1,00	1,75	56,38	55,63	3.365,03	24,00	80.760,63
20/12/2012	6,73	6,73	0,00	6,73	763,88	706,50	57,38	0,93	1,62	56,46	55,76	3.150,22	24,00	75.605,22
21/12/2012	6,67	6,67	0,00	6,67	763,88	706,49	57,39	0,91	1,60	56,47	55,79	3.123,83	24,00	74.971,94
22/12/2012	6,50	6,50	0,00	6,50	763,88	706,49	57,39	0,87	1,52	56,52	55,88	3.048,83	24,00	73.171,91
23/12/2012	6,02	6,02	0,00	6,02	763,88	706,47	57,41	0,75	1,30	56,66	56,10	2.757,08	24,00	66.169,85
24/12/2012	5,55	5,55	0,00	5,55	763,88	706,46	57,42	0,64	1,11	56,79	56,31	2.551,26	24,00	61.230,21
25/12/2012	5,38	5,38	0,00	5,38	763,88	706,45	57,43	0,60	1,05	56,83	56,38	2.366,33	24,00	56.791,83
26/12/2012	5,14	5,14	0,00	5,14	763,88	706,44	57,44	0,55	0,96	56,89	56,48	2.264,68	24,00	54.352,42
27/12/2012	4,85	4,85	0,00	4,85	763,88	706,43	57,45	0,49	0,85	56,96	56,59	2.141,18	24,00	51.388,30
28/12/2012	1,75	0,00	1,75	3,99	763,88	706,40	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,39	24,00	20.385,36
29/12/2012	5,17	5,17	0,00	5,17	763,87	706,44	57,42	0,56	0,97	56,87	56,45	2.276,80	24,00	54.643,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
30/12/2012	1,75	0,00	1,75	3,56	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,39	24,00	20.385,28
31/12/2012	1,75	0,00	1,75	4,14	763,87	706,41	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,08	24,00	20.378,00
01/01/2013	9,50	7,75	1,75	37,78	763,88	707,24	56,64	2,53	2,74	54,11	53,90	4.386,96	24,00	105.287,03
02/01/2013	9,50	7,75	1,75	34,72	763,88	707,19	56,69	2,53	2,74	54,16	53,95	4.390,80	24,00	105.379,31
03/01/2013	9,50	7,75	1,75	27,88	763,88	707,06	56,82	2,53	2,74	54,28	54,08	4.401,05	24,00	105.625,23
04/01/2013	9,50	7,75	1,75	17,71	763,88	706,82	57,06	2,53	2,74	54,52	54,32	4.420,51	24,00	106.092,18
05/01/2013	9,50	7,75	1,75	17,09	763,88	706,81	57,07	2,53	2,74	54,54	54,33	4.421,86	24,00	106.124,56
06/01/2013	9,50	7,75	1,75	16,76	763,88	706,80	57,08	2,53	2,74	54,55	54,34	4.422,58	24,00	106.141,98
07/01/2013	9,50	7,75	1,75	16,13	763,88	706,78	57,10	2,53	2,74	54,57	54,36	4.423,98	24,00	106.175,59
08/01/2013	9,50	7,75	1,75	14,71	763,88	706,74	57,14	2,53	2,74	54,61	54,40	4.427,21	24,00	106.253,06
09/01/2013	9,50	7,75	1,75	12,89	763,88	706,69	57,19	2,53	2,74	54,66	54,45	4.431,49	24,00	106.355,79
10/01/2013	9,50	7,75	1,75	12,87	763,88	706,69	57,19	2,53	2,74	54,66	54,45	4.431,54	24,00	106.356,94
11/01/2013	9,50	7,75	1,75	11,46	763,88	706,65	57,23	2,53	2,74	54,70	54,49	4.434,97	24,00	106.439,24
12/01/2013	9,50	7,75	1,75	10,64	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,73	54,52	4.437,01	24,00	106.488,17
13/01/2013	6,99	6,99	0,00	6,99	763,88	706,51	57,38	1,00	1,75	56,38	55,63	3.365,03	24,00	80.760,63
14/01/2013	6,08	6,08	0,00	6,08	763,88	706,48	57,41	0,76	1,33	56,64	56,08	2.783,18	24,00	66.796,39
15/01/2013	5,79	5,79	0,00	5,79	763,88	706,47	57,42	0,69	1,21	56,72	56,21	2.656,65	24,00	63.759,51
16/01/2013	5,32	5,32	0,00	5,32	763,88	706,45	57,43	0,59	1,02	56,84	56,41	2.340,97	24,00	56.183,17
17/01/2013	4,97	4,97	0,00	4,97	763,88	706,44	57,44	0,52	0,90	56,93	56,55	2.192,37	24,00	52.616,97
18/01/2013	1,75	0,00	1,75	4,09	763,88	706,41	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,34	24,00	20.384,11
19/01/2013	5,34	5,34	0,00	5,34	763,87	706,45	57,42	0,59	1,03	56,82	56,39	2.348,79	24,00	56.370,90
20/01/2013	1,75	0,00	1,75	3,78	763,87	706,40	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,38	24,00	20.385,01
21/01/2013	5,08	5,08	0,00	5,08	763,87	706,44	57,42	0,54	0,93	56,89	56,49	2.238,59	24,00	53.726,10
22/01/2013	1,75	0,00	1,75	3,60	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,37	24,00	20.384,77
23/01/2013	4,96	4,96	0,00	4,96	763,87	706,44	57,43	0,51	0,89	56,92	56,54	2.187,52	24,00	52.500,53
24/01/2013	1,75	0,00	1,75	3,48	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,43	24,00	20.386,28

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
25/01/2013	4,87	4,87	0,00	4,87	763,87	706,43	57,43	0,50	0,86	56,94	56,57	2.149,14	24,00	51.579,38
26/01/2013	1,75	0,00	1,75	3,40	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,30
27/01/2013	1,75	0,00	1,75	4,07	763,87	706,41	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,12	24,00	20.378,87
28/01/2013	1,75	0,00	1,75	3,97	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,17	24,00	20.380,12
29/01/2013	1,75	0,00	1,75	3,96	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,18	24,00	20.380,25
30/01/2013	1,75	0,00	1,75	3,77	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,28	24,00	20.382,63
31/01/2013	1,75	0,00	1,75	3,71	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,31	24,00	20.383,39
01/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	764,28	706,29	57,99	0,13	0,01	57,86	57,98	289,23	24,00	6.941,40
02/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	764,59	706,29	58,30	0,13	0,01	58,17	58,29	290,78	24,00	6.978,64
03/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	764,85	706,29	58,57	0,13	0,01	58,43	58,55	292,10	24,00	7.010,45
04/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	765,08	706,29	58,80	0,13	0,01	58,67	58,78	293,26	24,00	7.038,17
05/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	765,30	706,29	59,01	0,13	0,01	58,88	59,00	294,34	24,00	7.064,12
06/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	765,50	706,29	59,22	0,13	0,01	59,08	59,20	295,35	24,00	7.088,46
07/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	765,70	706,29	59,41	0,13	0,01	59,28	59,40	296,33	24,00	7.111,82
08/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	765,89	706,29	59,60	0,13	0,01	59,47	59,59	297,29	24,00	7.134,94
09/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	766,07	706,29	59,79	0,13	0,01	59,66	59,78	298,22	24,00	7.157,24
10/02/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	766,25	706,29	59,97	0,13	0,01	59,84	59,96	299,12	24,00	7.178,77
11/02/2013	0,73	0,00	0,73	0,73	766,27	706,29	59,98	0,14	0,01	59,84	59,97	311,65	24,00	7.479,58
12/02/2013	8,25	6,50	1,75	8,25	766,27	706,55	59,73	2,09	2,03	57,63	57,70	4.011,53	24,00	96.276,74
13/02/2013	7,78	6,03	1,75	7,78	766,29	706,53	59,75	1,94	1,79	57,81	57,96	3.719,30	24,00	89.263,26
14/02/2013	7,19	7,19	0,00	7,19	766,29	706,51	59,77	1,06	1,85	58,72	57,92	3.604,31	24,00	86.503,48
15/02/2013	6,79	6,79	0,00	6,79	766,29	706,50	59,79	0,94	1,65	58,84	58,13	3.313,62	24,00	79.526,93
16/02/2013	6,77	6,77	0,00	6,77	766,29	706,50	59,79	0,94	1,64	58,85	58,15	3.304,44	24,00	79.306,62
17/02/2013	6,42	6,42	0,00	6,42	766,29	706,49	59,80	0,85	1,48	58,95	58,32	3.143,01	24,00	75.432,20
18/02/2013	6,25	6,25	0,00	6,25	766,29	706,48	59,81	0,80	1,40	59,00	58,40	3.064,07	24,00	73.537,66
19/02/2013	6,13	6,13	0,00	6,13	766,29	706,48	59,81	0,77	1,35	59,03	58,46	2.925,24	24,00	70.205,68

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/02/2013	6,03	6,03	0,00	6,03	766,29	706,47	59,81	0,75	1,31	59,06	58,50	2.879,80	24,00	69.115,13
21/02/2013	5,83	5,83	0,00	5,83	766,29	706,47	59,82	0,70	1,22	59,12	58,59	2.788,59	24,00	66.926,24
22/02/2013	5,60	5,60	0,00	5,60	766,29	706,46	59,83	0,65	1,13	59,18	58,70	2.683,19	24,00	64.396,53
23/02/2013	5,58	5,58	0,00	5,58	766,29	706,46	59,83	0,64	1,12	59,18	58,70	2.674,00	24,00	64.175,94
24/02/2013	5,31	5,31	0,00	5,31	766,29	706,45	59,84	0,59	1,02	59,25	58,82	2.436,34	24,00	58.472,18
25/02/2013	5,11	5,11	0,00	5,11	766,29	706,44	59,84	0,54	0,95	59,30	58,90	2.347,80	24,00	56.347,11
26/02/2013	4,97	4,97	0,00	4,97	766,29	706,44	59,85	0,52	0,90	59,33	58,95	2.285,60	24,00	54.854,44
27/02/2013	1,75	0,00	1,75	4,14	766,29	706,41	59,88	0,78	0,07	59,10	59,81	885,34	24,00	21.248,09
28/02/2013	5,46	5,46	0,00	5,46	766,27	706,45	59,82	0,62	1,08	59,20	58,74	2.618,15	24,00	62.835,54
01/03/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	767,68	706,29	61,39	0,13	0,01	61,26	61,38	306,25	24,00	7.349,91
02/03/2013	9,50	7,75	1,75	17,44	768,47	706,82	61,65	2,53	2,74	59,12	58,91	4.500,00	24,00	108.000,00
03/03/2013	9,50	7,75	1,75	64,57	768,47	713,08	55,39	2,53	2,74	52,86	52,65	4.285,12	24,00	102.843,00
04/03/2013	9,50	7,75	1,75	54,95	768,47	712,97	55,50	2,53	2,74	52,97	52,76	4.294,08	24,00	103.057,83
05/03/2013	9,50	7,75	1,75	51,57	768,47	712,93	55,54	2,53	2,74	53,01	52,80	4.297,34	24,00	103.136,21
06/03/2013	9,50	7,75	1,75	48,18	768,47	707,36	61,12	2,53	2,74	58,58	58,37	4.500,00	24,00	108.000,00
07/03/2013	9,50	7,75	1,75	46,19	768,47	707,34	61,13	2,53	2,74	58,60	58,39	4.500,00	24,00	108.000,00
08/03/2013	9,50	7,75	1,75	44,47	768,47	707,32	61,15	2,53	2,74	58,62	58,41	4.500,00	24,00	108.000,00
09/03/2013	9,50	7,75	1,75	40,01	768,47	707,27	61,20	2,53	2,74	58,67	58,46	4.500,00	24,00	108.000,00
10/03/2013	9,50	7,75	1,75	39,19	768,47	707,26	61,21	2,53	2,74	58,68	58,47	4.500,00	24,00	108.000,00
11/03/2013	9,50	7,75	1,75	35,49	768,47	707,20	61,27	2,53	2,74	58,74	58,53	4.500,00	24,00	108.000,00
12/03/2013	9,50	7,75	1,75	31,92	768,47	707,14	61,33	2,53	2,74	58,80	58,59	4.500,00	24,00	108.000,00
13/03/2013	9,50	7,75	1,75	30,54	768,47	707,12	61,35	2,53	2,74	58,82	58,61	4.500,00	24,00	108.000,00
14/03/2013	9,50	7,75	1,75	29,38	768,47	707,09	61,38	2,53	2,74	58,84	58,64	4.500,00	24,00	108.000,00
15/03/2013	9,50	7,75	1,75	26,38	768,47	707,03	61,44	2,53	2,74	58,91	58,70	4.500,00	24,00	108.000,00
16/03/2013	9,50	7,75	1,75	25,14	768,47	707,01	61,47	2,53	2,74	58,93	58,72	4.500,00	24,00	108.000,00
17/03/2013	9,50	7,75	1,75	23,40	768,47	706,97	61,50	2,53	2,74	58,97	58,76	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
18/03/2013	9,50	7,75	1,75	23,38	768,47	706,97	61,51	2,53	2,74	58,97	58,76	4.500,00	24,00	108.000,00
19/03/2013	9,50	7,75	1,75	22,14	768,47	706,94	61,53	2,53	2,74	59,00	58,79	4.500,00	24,00	108.000,00
20/03/2013	9,50	7,75	1,75	21,19	768,47	706,91	61,56	2,53	2,74	59,02	58,82	4.500,00	24,00	108.000,00
21/03/2013	9,50	7,75	1,75	20,46	768,47	706,90	61,58	2,53	2,74	59,04	58,83	4.500,00	24,00	108.000,00
22/03/2013	9,50	7,75	1,75	18,88	768,47	706,86	61,62	2,53	2,74	59,08	58,87	4.500,00	24,00	108.000,00
23/03/2013	9,50	7,75	1,75	18,83	768,47	706,85	61,62	2,53	2,74	59,08	58,88	4.500,00	24,00	108.000,00
24/03/2013	9,50	7,75	1,75	18,07	768,47	706,83	61,64	2,53	2,74	59,10	58,90	4.500,00	24,00	108.000,00
25/03/2013	9,50	7,75	1,75	16,12	768,47	706,78	61,69	2,53	2,74	59,16	58,95	4.500,00	24,00	108.000,00
26/03/2013	9,50	7,75	1,75	15,88	768,47	706,78	61,70	2,53	2,74	59,16	58,95	4.500,00	24,00	108.000,00
27/03/2013	9,50	7,75	1,75	10,02	768,47	706,60	61,87	2,53	2,74	59,34	59,13	4.500,00	24,00	108.000,00
28/03/2013	9,50	7,75	1,75	9,83	768,47	706,60	61,87	2,53	2,74	59,34	59,13	4.500,00	24,00	108.000,00
29/03/2013	9,50	7,75	1,75	9,50	768,47	706,59	61,88	2,53	2,74	59,35	59,14	4.500,00	24,00	108.000,00
30/03/2013	8,91	7,16	1,75	8,91	768,47	706,57	61,90	2,32	2,39	59,58	59,51	4.500,00	24,00	108.000,00
31/03/2013	8,09	6,34	1,75	8,09	768,47	706,54	61,93	2,04	1,95	59,89	59,98	4.091,89	24,00	98.205,44
01/04/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	769,24	706,29	62,95	0,13	0,01	62,82	62,94	314,02	24,00	7.536,53
02/04/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	769,85	706,29	63,56	0,13	0,01	63,43	63,55	317,07	24,00	7.609,70
03/04/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,11	0,13	0,01	63,98	64,10	319,83	24,00	7.675,93
04/04/2013	9,50	7,75	1,75	15,97	770,46	706,78	63,68	2,53	2,74	61,15	60,94	4.500,00	24,00	108.000,00
05/04/2013	9,50	7,75	1,75	29,20	770,46	707,09	63,37	2,53	2,74	60,83	60,63	4.500,00	24,00	108.000,00
06/04/2013	9,50	7,75	1,75	29,00	770,46	707,09	63,37	2,53	2,74	60,84	60,63	4.500,00	24,00	108.000,00
07/04/2013	9,50	7,75	1,75	27,26	770,46	707,05	63,41	2,53	2,74	60,87	60,67	4.500,00	24,00	108.000,00
08/04/2013	9,50	7,75	1,75	23,55	770,46	706,97	63,49	2,53	2,74	60,96	60,75	4.500,00	24,00	108.000,00
09/04/2013	9,50	7,75	1,75	20,83	770,46	706,90	63,55	2,53	2,74	61,02	60,81	4.500,00	24,00	108.000,00
10/04/2013	9,50	7,75	1,75	20,26	770,46	706,89	63,57	2,53	2,74	61,03	60,83	4.500,00	24,00	108.000,00
11/04/2013	9,50	7,75	1,75	18,72	770,46	706,85	63,61	2,53	2,74	61,07	60,87	4.500,00	24,00	108.000,00
12/04/2013	9,50	7,75	1,75	16,39	770,46	706,79	63,67	2,53	2,74	61,14	60,93	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/04/2013	9,50	7,75	1,75	16,16	770,46	706,78	63,68	2,53	2,74	61,14	60,93	4.500,00	24,00	108.000,00
14/04/2013	9,50	7,75	1,75	15,25	770,46	706,76	63,70	2,53	2,74	61,17	60,96	4.500,00	24,00	108.000,00
15/04/2013	9,50	7,75	1,75	13,16	770,46	706,70	63,76	2,53	2,74	61,23	61,02	4.500,00	24,00	108.000,00
16/04/2013	9,50	7,75	1,75	12,60	770,46	706,68	63,78	2,53	2,74	61,24	61,04	4.500,00	24,00	108.000,00
17/04/2013	9,50	7,75	1,75	11,81	770,46	706,66	63,80	2,53	2,74	61,27	61,06	4.500,00	24,00	108.000,00
18/04/2013	9,50	7,75	1,75	11,13	770,46	706,64	63,82	2,53	2,74	61,29	61,08	4.500,00	24,00	108.000,00
19/04/2013	9,50	7,75	1,75	10,42	770,46	706,61	63,84	2,53	2,74	61,31	61,10	4.500,00	24,00	108.000,00
20/04/2013	9,50	7,75	1,75	9,77	770,46	706,59	63,86	2,53	2,74	61,33	61,12	4.500,00	24,00	108.000,00
21/04/2013	9,50	7,75	1,75	9,50	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,34	61,13	4.500,00	24,00	108.000,00
22/04/2013	9,08	7,33	1,75	9,08	770,46	706,57	63,88	2,38	2,49	61,51	61,40	4.500,00	24,00	108.000,00
23/04/2013	7,88	6,13	1,75	7,88	770,46	706,53	63,92	1,98	1,84	61,95	62,08	4.035,39	24,00	96.849,36
24/04/2013	7,18	7,18	0,00	7,18	770,46	706,51	63,95	1,05	1,84	62,89	62,10	3.858,87	24,00	92.612,96
25/04/2013	6,76	6,76	0,00	6,76	770,46	706,50	63,96	0,94	1,64	63,02	62,32	3.536,60	24,00	84.878,44
26/04/2013	1,11	0,00	1,11	1,11	770,45	706,30	64,15	0,32	0,03	63,82	64,12	552,65	24,00	13.263,57
27/04/2013	1,02	0,00	1,02	1,02	770,45	706,30	64,15	0,27	0,02	63,88	64,13	490,48	24,00	11.771,42
28/04/2013	1,00	0,00	1,00	1,00	770,46	706,30	64,16	0,26	0,02	63,90	64,14	480,98	24,00	11.543,40
29/04/2013	0,92	0,00	0,92	0,92	770,46	706,29	64,16	0,22	0,02	63,94	64,14	442,79	24,00	10.627,07
30/04/2013	0,84	0,00	0,84	0,84	770,46	706,29	64,17	0,19	0,02	63,98	64,15	383,79	24,00	9.210,98
01/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,48	706,29	64,19	0,13	0,01	64,06	64,18	320,23	24,00	7.685,44
02/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,49	706,29	64,21	0,13	0,01	64,08	64,20	320,31	24,00	7.687,48
03/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,51	706,29	64,23	0,13	0,01	64,09	64,21	320,40	24,00	7.689,50
04/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,53	706,29	64,24	0,13	0,01	64,11	64,23	320,48	24,00	7.691,51
05/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,54	706,29	64,26	0,13	0,01	64,13	64,25	320,56	24,00	7.693,53
06/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,56	706,29	64,28	0,13	0,01	64,14	64,26	320,65	24,00	7.695,54
07/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,58	706,29	64,29	0,13	0,01	64,16	64,28	320,73	24,00	7.697,53
08/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,59	706,29	64,31	0,13	0,01	64,18	64,30	320,81	24,00	7.699,52

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,61	706,29	64,33	0,13	0,01	64,19	64,31	320,89	24,00	7.701,47
10/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,63	706,29	64,34	0,13	0,01	64,21	64,33	320,98	24,00	7.703,42
11/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,64	706,29	64,36	0,13	0,01	64,23	64,35	321,06	24,00	7.705,35
12/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,66	706,29	64,37	0,13	0,01	64,24	64,36	321,14	24,00	7.707,28
13/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,68	706,29	64,39	0,13	0,01	64,26	64,38	321,22	24,00	7.709,18
14/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,69	706,29	64,41	0,13	0,01	64,27	64,39	321,29	24,00	7.711,06
15/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,71	706,29	64,42	0,13	0,01	64,29	64,41	321,37	24,00	7.712,93
16/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,72	706,29	64,44	0,13	0,01	64,31	64,42	321,45	24,00	7.714,77
17/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,74	706,29	64,45	0,13	0,01	64,32	64,44	321,53	24,00	7.716,61
18/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,75	706,29	64,47	0,13	0,01	64,34	64,45	321,60	24,00	7.718,45
19/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,77	706,29	64,48	0,13	0,01	64,35	64,47	321,68	24,00	7.720,27
20/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,78	706,29	64,50	0,13	0,01	64,37	64,48	321,75	24,00	7.722,09
21/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,80	706,29	64,51	0,13	0,01	64,38	64,50	321,83	24,00	7.723,88
22/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,81	706,29	64,53	0,13	0,01	64,40	64,51	321,90	24,00	7.725,66
23/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,83	706,29	64,54	0,13	0,01	64,41	64,53	321,98	24,00	7.727,43
24/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,84	706,29	64,56	0,13	0,01	64,43	64,54	322,05	24,00	7.729,21
25/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,86	706,29	64,57	0,13	0,01	64,44	64,56	322,12	24,00	7.730,96
26/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,87	706,29	64,59	0,13	0,01	64,45	64,57	322,19	24,00	7.732,67
27/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,88	706,29	64,60	0,13	0,01	64,47	64,59	322,26	24,00	7.734,33
28/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,90	706,29	64,61	0,13	0,01	64,48	64,60	322,33	24,00	7.735,98
29/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,91	706,29	64,63	0,13	0,01	64,50	64,61	322,40	24,00	7.737,58
30/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,92	706,29	64,64	0,13	0,01	64,51	64,63	322,46	24,00	7.739,11
31/05/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,93	706,29	64,64	0,13	0,01	64,51	64,63	322,47	24,00	7.739,30
01/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,94	706,29	64,66	0,13	0,01	64,53	64,65	322,56	24,00	7.741,49
02/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,96	706,29	64,68	0,13	0,01	64,55	64,66	322,65	24,00	7.743,67
03/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	770,98	706,29	64,70	0,13	0,01	64,56	64,68	322,74	24,00	7.745,86

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
04/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,13	0,01	64,58	64,70	322,83	24,00	7.748,04
05/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,02	706,29	64,73	0,13	0,01	64,60	64,72	322,93	24,00	7.750,22
06/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,04	706,29	64,75	0,13	0,01	64,62	64,74	323,02	24,00	7.752,37
07/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,05	706,29	64,77	0,13	0,01	64,64	64,76	323,11	24,00	7.754,53
08/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,07	706,29	64,79	0,13	0,01	64,65	64,77	323,20	24,00	7.756,68
09/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,09	706,29	64,80	0,13	0,01	64,67	64,79	323,28	24,00	7.758,83
10/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,11	706,29	64,82	0,13	0,01	64,69	64,81	323,37	24,00	7.760,96
11/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,12	706,29	64,84	0,13	0,01	64,71	64,83	323,46	24,00	7.763,09
12/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,14	706,29	64,86	0,13	0,01	64,73	64,84	323,55	24,00	7.765,22
13/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,16	706,29	64,87	0,13	0,01	64,74	64,86	323,64	24,00	7.767,35
14/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,18	706,29	64,89	0,13	0,01	64,76	64,88	323,73	24,00	7.769,47
15/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,20	706,29	64,91	0,13	0,01	64,78	64,90	323,82	24,00	7.771,57
16/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,21	706,29	64,93	0,13	0,01	64,80	64,91	323,90	24,00	7.773,63
17/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,23	706,29	64,94	0,13	0,01	64,81	64,93	323,99	24,00	7.775,67
18/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,25	706,29	64,96	0,13	0,01	64,83	64,95	324,07	24,00	7.777,70
19/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,26	706,29	64,98	0,13	0,01	64,85	64,96	324,15	24,00	7.779,70
20/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,28	706,29	64,99	0,13	0,01	64,86	64,98	324,23	24,00	7.781,41
21/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,29	706,29	65,01	0,13	0,01	64,87	64,99	324,30	24,00	7.783,11
22/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,31	706,29	65,02	0,13	0,01	64,89	65,01	324,37	24,00	7.784,79
23/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,32	706,29	65,03	0,13	0,01	64,90	65,02	324,44	24,00	7.786,46
24/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,33	706,29	65,05	0,13	0,01	64,92	65,04	324,51	24,00	7.788,13
25/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,35	706,29	65,06	0,13	0,01	64,93	65,05	324,57	24,00	7.789,79
26/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,36	706,29	65,07	0,13	0,01	64,94	65,06	324,64	24,00	7.791,44
27/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,37	706,29	65,09	0,13	0,01	64,96	65,08	324,71	24,00	7.793,05
28/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,39	706,29	65,10	0,13	0,01	64,97	65,09	324,78	24,00	7.794,67
29/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,40	706,29	65,12	0,13	0,01	64,98	65,10	324,84	24,00	7.796,28

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
30/06/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,41	706,29	65,13	0,13	0,01	65,00	65,12	324,91	24,00	7.797,89
01/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,43	706,29	65,14	0,13	0,01	65,01	65,13	324,98	24,00	7.799,50
02/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,44	706,29	65,15	0,13	0,01	65,02	65,14	325,01	24,00	7.800,34
03/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,44	706,29	65,16	0,13	0,01	65,03	65,14	325,05	24,00	7.801,16
04/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,45	706,29	65,16	0,13	0,01	65,03	65,15	325,08	24,00	7.801,99
05/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,46	706,29	65,17	0,13	0,01	65,04	65,16	325,12	24,00	7.802,81
06/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,46	706,29	65,18	0,13	0,01	65,05	65,16	325,15	24,00	7.803,63
07/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,47	706,29	65,18	0,13	0,01	65,05	65,17	325,19	24,00	7.804,45
08/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,48	706,29	65,19	0,13	0,01	65,06	65,18	325,22	24,00	7.805,27
09/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,48	706,29	65,20	0,13	0,01	65,07	65,18	325,25	24,00	7.806,07
10/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,49	706,29	65,20	0,13	0,01	65,07	65,19	325,29	24,00	7.806,88
11/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,13	0,01	65,08	65,20	325,32	24,00	7.807,68
12/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,50	706,29	65,22	0,13	0,01	65,09	65,20	325,35	24,00	7.808,48
13/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,51	706,29	65,22	0,13	0,01	65,09	65,21	325,39	24,00	7.809,26
14/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,52	706,29	65,23	0,13	0,01	65,10	65,22	325,42	24,00	7.810,04
15/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,52	706,29	65,24	0,13	0,01	65,11	65,22	325,45	24,00	7.810,83
16/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,53	706,29	65,24	0,13	0,01	65,11	65,23	325,48	24,00	7.811,61
17/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,54	706,29	65,25	0,13	0,01	65,12	65,24	325,52	24,00	7.812,39
18/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,54	706,29	65,26	0,13	0,01	65,13	65,24	325,55	24,00	7.813,17
19/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,55	706,29	65,26	0,13	0,01	65,13	65,25	325,58	24,00	7.813,95
20/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,56	706,29	65,27	0,13	0,01	65,14	65,26	325,61	24,00	7.814,73
21/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,56	706,29	65,28	0,13	0,01	65,14	65,26	325,65	24,00	7.815,51
22/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,57	706,29	65,28	0,13	0,01	65,15	65,27	325,68	24,00	7.816,29
23/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,57	706,29	65,29	0,13	0,01	65,16	65,28	325,71	24,00	7.817,07
24/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,58	706,29	65,30	0,13	0,01	65,16	65,28	325,74	24,00	7.817,85
25/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,59	706,29	65,30	0,13	0,01	65,17	65,29	325,78	24,00	7.818,63

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
26/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,59	706,29	65,31	0,13	0,01	65,18	65,30	325,81	24,00	7.819,41
27/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,60	706,29	65,31	0,13	0,01	65,18	65,30	325,84	24,00	7.820,19
28/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,61	706,29	65,32	0,13	0,01	65,19	65,31	325,87	24,00	7.820,95
29/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,61	706,29	65,33	0,13	0,01	65,20	65,32	325,90	24,00	7.821,71
30/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,62	706,29	65,33	0,13	0,01	65,20	65,32	325,94	24,00	7.822,47
31/07/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,63	706,29	65,34	0,13	0,01	65,21	65,33	325,97	24,00	7.823,21
01/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,63	706,29	65,35	0,13	0,01	65,22	65,34	326,01	24,00	7.824,31
02/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,64	706,29	65,36	0,13	0,01	65,23	65,35	326,06	24,00	7.825,38
03/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,65	706,29	65,36	0,13	0,01	65,23	65,35	326,09	24,00	7.826,23
04/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,66	706,29	65,37	0,13	0,01	65,24	65,36	326,13	24,00	7.827,02
05/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,66	706,29	65,38	0,13	0,01	65,25	65,37	326,16	24,00	7.827,82
06/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,67	706,29	65,38	0,13	0,01	65,25	65,37	326,19	24,00	7.828,61
07/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,68	706,29	65,39	0,13	0,01	65,26	65,38	326,23	24,00	7.829,41
08/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,68	706,29	65,40	0,13	0,01	65,27	65,39	326,26	24,00	7.830,18
09/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,69	706,29	65,40	0,13	0,01	65,27	65,39	326,29	24,00	7.830,96
10/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,70	706,29	65,41	0,13	0,01	65,28	65,40	326,32	24,00	7.831,74
11/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,70	706,29	65,42	0,13	0,01	65,29	65,41	326,35	24,00	7.832,51
12/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,71	706,29	65,42	0,13	0,01	65,29	65,41	326,39	24,00	7.833,28
13/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,72	706,29	65,43	0,13	0,01	65,30	65,42	326,42	24,00	7.834,06
14/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,72	706,29	65,44	0,13	0,01	65,31	65,42	326,45	24,00	7.834,83
15/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,73	706,29	65,44	0,13	0,01	65,31	65,43	326,48	24,00	7.835,59
16/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,74	706,29	65,45	0,13	0,01	65,32	65,44	326,51	24,00	7.836,34
17/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,74	706,29	65,46	0,13	0,01	65,32	65,44	326,55	24,00	7.837,10
18/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,75	706,29	65,46	0,13	0,01	65,33	65,45	326,58	24,00	7.837,85
19/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,75	706,29	65,47	0,13	0,01	65,34	65,46	326,61	24,00	7.838,61
20/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,76	706,29	65,47	0,13	0,01	65,34	65,46	326,64	24,00	7.839,36

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
21/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,77	706,29	65,48	0,13	0,01	65,35	65,47	326,67	24,00	7.840,12
22/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,77	706,29	65,49	0,13	0,01	65,36	65,47	326,70	24,00	7.840,85
23/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,78	706,29	65,49	0,13	0,01	65,36	65,48	326,73	24,00	7.841,59
24/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,78	706,29	65,50	0,13	0,01	65,37	65,49	326,76	24,00	7.842,32
25/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,79	706,29	65,51	0,13	0,01	65,37	65,49	326,79	24,00	7.843,06
26/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,80	706,29	65,51	0,13	0,01	65,38	65,50	326,82	24,00	7.843,79
27/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,80	706,29	65,52	0,13	0,01	65,39	65,51	326,85	24,00	7.844,51
28/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,81	706,29	65,52	0,13	0,01	65,39	65,51	326,88	24,00	7.845,22
29/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,82	706,29	65,53	0,13	0,01	65,40	65,52	326,91	24,00	7.845,94
30/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,82	706,29	65,54	0,13	0,01	65,40	65,52	326,94	24,00	7.846,63
31/08/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,83	706,29	65,54	0,13	0,01	65,41	65,53	326,97	24,00	7.847,33
01/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,83	706,29	65,55	0,13	0,01	65,42	65,53	327,00	24,00	7.848,03
02/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,84	706,29	65,55	0,13	0,01	65,42	65,54	327,03	24,00	7.848,71
03/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,84	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,06	24,00	7.849,38
04/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,85	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,09	24,00	7.850,06
05/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,86	706,29	65,57	0,13	0,01	65,44	65,56	327,11	24,00	7.850,74
06/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,86	706,29	65,57	0,13	0,01	65,44	65,56	327,14	24,00	7.851,42
07/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,87	706,29	65,58	0,13	0,01	65,45	65,57	327,17	24,00	7.852,09
08/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,87	706,29	65,59	0,13	0,01	65,46	65,57	327,20	24,00	7.852,77
09/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,88	706,29	65,59	0,13	0,01	65,46	65,58	327,23	24,00	7.853,45
10/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,88	706,29	65,60	0,13	0,01	65,47	65,59	327,26	24,00	7.854,12
11/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,89	706,29	65,60	0,13	0,01	65,47	65,59	327,28	24,00	7.854,78
12/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,89	706,29	65,61	0,13	0,01	65,48	65,60	327,31	24,00	7.855,44
13/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,90	706,29	65,61	0,13	0,01	65,48	65,60	327,34	24,00	7.856,09
14/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,91	706,29	65,62	0,13	0,01	65,49	65,61	327,36	24,00	7.856,75
15/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,91	706,29	65,62	0,13	0,01	65,49	65,61	327,39	24,00	7.857,39

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
16/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,92	706,29	65,63	0,13	0,01	65,50	65,62	327,42	24,00	7.858,03
17/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,92	706,29	65,64	0,13	0,01	65,50	65,62	327,44	24,00	7.858,67
18/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,93	706,29	65,64	0,13	0,01	65,51	65,63	327,47	24,00	7.859,31
19/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,93	706,29	65,65	0,13	0,01	65,52	65,63	327,50	24,00	7.859,94
20/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,94	706,29	65,65	0,13	0,01	65,52	65,64	327,52	24,00	7.860,56
21/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,94	706,29	65,66	0,13	0,01	65,53	65,64	327,55	24,00	7.861,18
22/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,95	706,29	65,66	0,13	0,01	65,53	65,65	327,58	24,00	7.861,80
23/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,95	706,29	65,67	0,13	0,01	65,54	65,65	327,60	24,00	7.862,42
24/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,96	706,29	65,67	0,13	0,01	65,54	65,66	327,63	24,00	7.863,04
25/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,96	706,29	65,68	0,13	0,01	65,55	65,66	327,65	24,00	7.863,66
26/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,97	706,29	65,68	0,13	0,01	65,55	65,67	327,68	24,00	7.864,28
27/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,97	706,29	65,69	0,13	0,01	65,56	65,68	327,70	24,00	7.864,90
28/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,98	706,29	65,69	0,13	0,01	65,56	65,68	327,73	24,00	7.865,52
29/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,98	706,29	65,70	0,13	0,01	65,57	65,69	327,76	24,00	7.866,13
30/09/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	771,99	706,29	65,70	0,13	0,01	65,57	65,69	327,78	24,00	7.866,73
01/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
02/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,83
04/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,40
05/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
06/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
07/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
08/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
09/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
10/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
11/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
13/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
14/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
15/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
16/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
17/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
18/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,23
19/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,85
20/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,44
21/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,67
02/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,07
03/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,47
04/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
05/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
06/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
08/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
09/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
10/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
11/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
12/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
13/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
14/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
15/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
16/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
17/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
18/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
19/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
20/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
21/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
22/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
23/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
24/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
25/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
26/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
27/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
28/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
29/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
30/11/2013	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
01/12/2013	9,50	7,75	1,75	372,10	763,88	715,47	48,41	2,53	2,74	45,88	45,67	3.717,51	24,00	89.220,30
02/12/2013	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/12/2013	1,70	0,00	1,70	1,70	763,88	706,32	57,56	0,74	0,07	56,82	57,49	835,95	24,00	20.062,84
04/12/2013	1,36	0,00	1,36	1,36	763,88	706,31	57,57	0,48	0,04	57,09	57,53	633,85	24,00	15.212,47
05/12/2013	1,34	0,00	1,34	1,34	763,88	706,31	57,57	0,46	0,04	57,11	57,53	624,69	24,00	14.992,53
06/12/2013	1,33	0,00	1,33	1,33	763,88	706,31	57,57	0,46	0,04	57,12	57,53	620,10	24,00	14.882,50
07/12/2013	1,25	0,00	1,25	1,25	763,88	706,31	57,58	0,40	0,04	57,17	57,54	583,37	24,00	14.000,80
08/12/2013	1,24	0,00	1,24	1,24	763,88	706,31	57,58	0,40	0,04	57,18	57,54	578,77	24,00	13.890,41
09/12/2013	1,24	0,00	1,24	1,24	763,88	706,31	57,58	0,40	0,04	57,18	57,54	578,77	24,00	13.890,41
10/12/2013	1,24	0,00	1,24	1,24	763,88	706,31	57,58	0,40	0,04	57,18	57,54	578,77	24,00	13.890,41
11/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
12/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
13/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
14/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
15/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
16/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
17/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
18/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
19/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
20/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
21/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
22/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
23/12/2013	1,23	0,00	1,23	1,23	763,88	706,31	57,58	0,39	0,04	57,18	57,54	574,17	24,00	13.779,98
24/12/2013	1,22	0,00	1,22	1,22	763,88	706,30	57,58	0,39	0,03	57,19	57,54	544,28	24,00	13.062,68
25/12/2013	1,22	0,00	1,22	1,22	763,88	706,30	57,58	0,39	0,03	57,19	57,54	544,28	24,00	13.062,68
26/12/2013	1,22	0,00	1,22	1,22	763,88	706,30	57,58	0,39	0,03	57,19	57,54	544,28	24,00	13.062,68
27/12/2013	1,22	0,00	1,22	1,22	763,88	706,30	57,58	0,39	0,03	57,19	57,54	544,28	24,00	13.062,68
28/12/2013	1,22	0,00	1,22	1,22	763,88	706,30	57,58	0,39	0,03	57,19	57,54	544,28	24,00	13.062,68

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/12/2013	1,22	0,00	1,22	1,22	763,88	706,30	57,58	0,39	0,03	57,19	57,54	544,28	24,00	13.062,68
30/12/2013	1,22	0,00	1,22	1,22	763,88	706,30	57,58	0,39	0,03	57,19	57,54	544,28	24,00	13.062,68
31/12/2013	1,22	0,00	1,22	1,22	763,88	706,30	57,58	0,39	0,03	57,19	57,54	544,28	24,00	13.062,68
01/01/2014	9,50	7,75	1,75	29,30	763,88	707,09	56,79	2,53	2,74	54,26	54,05	4.398,74	24,00	105.569,67
02/01/2014	9,50	7,75	1,75	29,95	763,88	707,11	56,78	2,53	2,74	54,24	54,04	4.397,71	24,00	105.545,03
03/01/2014	9,50	7,75	1,75	29,95	763,88	707,11	56,78	2,53	2,74	54,24	54,04	4.397,71	24,00	105.545,03
04/01/2014	9,50	7,75	1,75	29,88	763,88	707,10	56,78	2,53	2,74	54,24	54,04	4.397,82	24,00	105.547,66
05/01/2014	9,50	7,75	1,75	29,83	763,88	707,10	56,78	2,53	2,74	54,25	54,04	4.397,90	24,00	105.549,54
06/01/2014	9,50	7,75	1,75	29,80	763,88	707,10	56,78	2,53	2,74	54,25	54,04	4.397,94	24,00	105.550,67
07/01/2014	9,50	7,75	1,75	29,28	763,88	707,09	56,79	2,53	2,74	54,26	54,05	4.398,77	24,00	105.570,44
08/01/2014	9,50	7,75	1,75	26,64	763,88	707,04	56,84	2,53	2,74	54,31	54,10	4.403,15	24,00	105.675,68
09/01/2014	9,50	7,75	1,75	11,60	763,88	706,65	57,23	2,53	2,74	54,70	54,49	4.434,62	24,00	106.430,96
10/01/2014	9,50	7,75	1,75	9,63	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,56	24,00	106.549,51
11/01/2014	9,50	7,75	1,75	9,61	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,61	24,00	106.550,74
12/01/2014	9,50	7,75	1,75	9,60	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,64	24,00	106.551,35
13/01/2014	9,50	7,75	1,75	9,55	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,77	24,00	106.554,42
14/01/2014	9,50	7,75	1,75	9,55	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,77	24,00	106.554,42
15/01/2014	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
16/01/2014	6,32	6,32	0,00	6,32	763,88	706,48	57,40	0,82	1,43	56,58	55,96	2.969,04	24,00	71.256,95
17/01/2014	5,62	5,62	0,00	5,62	763,88	706,46	57,42	0,65	1,14	56,77	56,28	2.582,06	24,00	61.969,39
18/01/2014	5,56	5,56	0,00	5,56	763,88	706,46	57,42	0,64	1,12	56,78	56,31	2.555,66	24,00	61.335,88
19/01/2014	1,53	0,00	1,53	1,53	763,87	706,32	57,55	0,60	0,05	56,95	57,50	731,43	24,00	17.554,35
20/01/2014	1,51	0,00	1,51	1,51	763,88	706,32	57,57	0,59	0,05	56,98	57,51	722,27	24,00	17.334,39
21/01/2014	1,48	0,00	1,48	1,48	763,88	706,31	57,57	0,56	0,05	57,00	57,52	708,21	24,00	16.997,06
22/01/2014	1,46	0,00	1,46	1,46	763,88	706,31	57,57	0,55	0,05	57,02	57,52	698,83	24,00	16.771,93
23/01/2014	1,42	0,00	1,42	1,42	763,88	706,31	57,57	0,52	0,05	57,05	57,52	680,05	24,00	16.321,14

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/01/2014	1,40	0,00	1,40	1,40	763,88	706,31	57,57	0,50	0,05	57,06	57,52	670,65	24,00	16.095,48
25/01/2014	1,38	0,00	1,38	1,38	763,88	706,31	57,57	0,49	0,04	57,08	57,53	643,01	24,00	15.432,25
26/01/2014	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,23	57,55	513,45	24,00	12.322,78
27/01/2014	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,23	57,55	513,45	24,00	12.322,78
28/01/2014	1,14	0,00	1,14	1,14	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	509,04	24,00	12.216,95
29/01/2014	1,13	0,00	1,13	1,13	763,88	706,30	57,58	0,33	0,03	57,25	57,55	504,63	24,00	12.111,08
30/01/2014	1,13	0,00	1,13	1,13	763,88	706,30	57,58	0,33	0,03	57,25	57,55	504,63	24,00	12.111,08
31/01/2014	1,12	0,00	1,12	1,12	763,88	706,30	57,58	0,33	0,03	57,25	57,55	500,22	24,00	12.005,17
01/02/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	765,71	706,29	59,42	0,13	0,01	59,29	59,41	296,38	24,00	7.113,16
02/02/2014	9,50	7,75	1,75	55,45	766,29	712,97	53,31	2,53	2,74	50,78	50,57	4.115,88	24,00	98.781,23
03/02/2014	9,50	7,75	1,75	85,66	766,29	713,30	52,98	2,53	2,74	50,45	50,24	4.089,21	24,00	98.141,15
04/02/2014	9,50	7,75	1,75	85,46	766,29	713,30	52,98	2,53	2,74	50,45	50,24	4.089,38	24,00	98.145,11
05/02/2014	9,50	7,75	1,75	85,17	766,29	713,30	52,99	2,53	2,74	50,45	50,25	4.089,62	24,00	98.150,86
06/02/2014	9,50	7,75	1,75	84,59	766,29	713,29	52,99	2,53	2,74	50,46	50,25	4.090,10	24,00	98.162,38
07/02/2014	9,50	7,75	1,75	44,68	766,29	707,32	58,96	2,53	2,74	56,43	56,22	4.500,00	24,00	108.000,00
08/02/2014	9,50	7,75	1,75	42,07	766,29	707,29	58,99	2,53	2,74	56,46	56,25	4.500,00	24,00	108.000,00
09/02/2014	9,50	7,75	1,75	22,24	766,29	706,94	59,35	2,53	2,74	56,81	56,61	4.500,00	24,00	108.000,00
10/02/2014	9,50	7,75	1,75	22,20	766,29	706,94	59,35	2,53	2,74	56,81	56,61	4.500,00	24,00	108.000,00
11/02/2014	9,50	7,75	1,75	22,10	766,29	706,94	59,35	2,53	2,74	56,82	56,61	4.500,00	24,00	108.000,00
12/02/2014	9,50	7,75	1,75	21,99	766,29	706,93	59,35	2,53	2,74	56,82	56,61	4.500,00	24,00	108.000,00
13/02/2014	9,50	7,75	1,75	21,85	766,29	706,93	59,36	2,53	2,74	56,82	56,62	4.500,00	24,00	108.000,00
14/02/2014	9,50	7,75	1,75	18,60	766,29	706,85	59,44	2,53	2,74	56,90	56,70	4.500,00	24,00	108.000,00
15/02/2014	9,50	7,75	1,75	11,82	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,09	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
16/02/2014	9,50	7,75	1,75	11,81	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
17/02/2014	9,50	7,75	1,75	11,81	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
18/02/2014	9,50	7,75	1,75	11,81	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/02/2014	9,50	7,75	1,75	11,79	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
20/02/2014	9,50	7,75	1,75	11,78	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
21/02/2014	9,50	7,75	1,75	11,75	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
22/02/2014	9,50	7,75	1,75	11,75	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
23/02/2014	9,50	7,75	1,75	11,49	766,29	706,65	59,64	2,53	2,74	57,10	56,90	4.500,00	24,00	108.000,00
24/02/2014	7,20	7,20	0,00	7,20	766,29	706,51	59,77	1,06	1,86	58,71	57,92	3.611,01	24,00	86.664,24
25/02/2014	6,26	6,26	0,00	6,26	766,29	706,48	59,80	0,81	1,41	59,00	58,40	3.068,72	24,00	73.649,33
26/02/2014	6,25	6,25	0,00	6,25	766,29	706,48	59,81	0,80	1,40	59,00	58,40	3.064,07	24,00	73.537,66
27/02/2014	6,25	6,25	0,00	6,25	766,29	706,48	59,81	0,80	1,40	59,00	58,40	3.064,07	24,00	73.537,66
28/02/2014	6,15	6,15	0,00	6,15	766,29	706,48	59,81	0,78	1,36	59,03	58,45	2.934,31	24,00	70.423,48
01/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	766,62	706,29	60,34	0,13	0,01	60,21	60,33	300,97	24,00	7.223,16
02/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	766,85	706,29	60,57	0,13	0,01	60,43	60,55	302,10	24,00	7.250,45
03/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	767,07	706,29	60,78	0,13	0,01	60,65	60,77	303,20	24,00	7.276,69
04/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	767,21	706,29	60,92	0,13	0,01	60,79	60,91	303,89	24,00	7.293,32
05/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	767,35	706,29	61,06	0,13	0,01	60,93	61,05	304,58	24,00	7.309,80
06/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	767,48	706,29	61,20	0,13	0,01	61,06	61,18	305,25	24,00	7.326,05
07/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	767,61	706,29	61,33	0,13	0,01	61,20	61,32	305,92	24,00	7.342,00
08/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	767,74	706,29	61,45	0,13	0,01	61,32	61,44	306,55	24,00	7.357,10
09/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	767,87	706,29	61,58	0,13	0,01	61,45	61,57	307,17	24,00	7.372,10
10/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	767,99	706,29	61,70	0,13	0,01	61,57	61,69	307,77	24,00	7.386,52
11/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	768,10	706,29	61,81	0,13	0,01	61,68	61,80	308,34	24,00	7.400,19
12/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	768,21	706,29	61,92	0,13	0,01	61,79	61,91	308,89	24,00	7.413,42
13/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	768,32	706,29	62,03	0,13	0,01	61,90	62,02	309,43	24,00	7.426,30
14/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	768,42	706,29	62,14	0,13	0,01	62,00	62,12	309,95	24,00	7.438,82
15/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
16/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/03/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
18/03/2014	1,75	0,00	1,75	1,75	768,46	706,32	62,13	0,78	0,07	61,35	62,07	919,15	24,00	22.059,70
19/03/2014	5,93	5,93	0,00	5,93	768,46	706,47	61,99	0,72	1,26	61,26	60,72	2.937,64	24,00	70.503,46
20/03/2014	5,35	5,35	0,00	5,35	768,47	706,45	62,02	0,59	1,03	61,43	60,99	2.545,20	24,00	61.084,83
21/03/2014	5,25	5,25	0,00	5,25	768,47	706,45	62,02	0,57	1,00	61,45	61,03	2.499,31	24,00	59.983,36
22/03/2014	5,16	5,16	0,00	5,16	768,47	706,44	62,03	0,55	0,96	61,47	61,06	2.457,92	24,00	58.990,15
23/03/2014	1,75	0,00	1,75	4,13	768,47	706,41	62,06	0,78	0,07	61,28	61,99	918,08	24,00	22.033,91
24/03/2014	5,45	5,45	0,00	5,45	768,46	706,45	62,00	0,62	1,07	61,39	60,93	2.710,81	24,00	65.059,47
25/03/2014	1,75	0,00	1,75	3,98	768,47	706,40	62,07	0,78	0,07	61,28	62,00	918,14	24,00	22.035,33
26/03/2014	5,15	5,15	0,00	5,15	768,46	706,44	62,01	0,55	0,96	61,46	61,05	2.452,81	24,00	58.867,54
27/03/2014	1,75	0,00	1,75	3,73	768,46	706,39	62,07	0,78	0,07	61,28	62,00	918,12	24,00	22.034,90
28/03/2014	5,00	5,00	0,00	5,00	768,46	706,44	62,02	0,52	0,91	61,50	61,11	2.383,68	24,00	57.208,35
29/03/2014	1,75	0,00	1,75	1,75	768,46	706,32	62,13	0,78	0,07	61,35	62,07	919,15	24,00	22.059,70
30/03/2014	0,92	0,00	0,92	0,92	768,47	706,29	62,18	0,22	0,02	61,95	62,16	429,04	24,00	10.296,85
31/03/2014	0,71	0,00	0,71	0,71	768,47	706,29	62,18	0,13	0,01	62,05	62,17	314,60	24,00	7.550,33
01/04/2014	9,50	7,75	1,75	116,98	770,46	713,60	56,85	2,53	2,74	54,32	54,11	4.404,05	24,00	105.697,29
02/04/2014	9,50	7,75	1,75	92,86	770,46	713,37	57,08	2,53	2,74	54,55	54,34	4.422,66	24,00	106.143,89
03/04/2014	9,50	7,75	1,75	63,49	770,46	713,07	57,39	2,53	2,74	54,86	54,65	4.447,70	24,00	106.744,76
04/04/2014	9,50	7,75	1,75	43,62	770,46	707,31	63,15	2,53	2,74	60,61	60,40	4.500,00	24,00	108.000,00
05/04/2014	9,50	7,75	1,75	31,88	770,46	707,14	63,32	2,53	2,74	60,78	60,58	4.500,00	24,00	108.000,00
06/04/2014	9,50	7,75	1,75	25,19	770,46	707,01	63,45	2,53	2,74	60,92	60,71	4.500,00	24,00	108.000,00
07/04/2014	9,50	7,75	1,75	22,16	770,46	706,94	63,52	2,53	2,74	60,99	60,78	4.500,00	24,00	108.000,00
08/04/2014	9,50	7,75	1,75	19,63	770,46	706,87	63,58	2,53	2,74	61,05	60,84	4.500,00	24,00	108.000,00
09/04/2014	9,50	7,75	1,75	18,44	770,46	706,84	63,61	2,53	2,74	61,08	60,87	4.500,00	24,00	108.000,00
10/04/2014	9,50	7,75	1,75	16,84	770,46	706,80	63,66	2,53	2,74	61,12	60,92	4.500,00	24,00	108.000,00
11/04/2014	9,50	7,75	1,75	15,65	770,46	706,77	63,69	2,53	2,74	61,16	60,95	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/04/2014	9,50	7,75	1,75	14,65	770,46	706,74	63,72	2,53	2,74	61,18	60,98	4.500,00	24,00	108.000,00
13/04/2014	9,50	7,75	1,75	13,66	770,46	706,71	63,75	2,53	2,74	61,21	61,00	4.500,00	24,00	108.000,00
14/04/2014	9,50	7,75	1,75	12,66	770,46	706,68	63,78	2,53	2,74	61,24	61,03	4.500,00	24,00	108.000,00
15/04/2014	9,50	7,75	1,75	11,66	770,46	706,65	63,80	2,53	2,74	61,27	61,06	4.500,00	24,00	108.000,00
16/04/2014	9,50	7,75	1,75	11,27	770,46	706,64	63,82	2,53	2,74	61,28	61,08	4.500,00	24,00	108.000,00
17/04/2014	9,50	7,75	1,75	10,57	770,46	706,62	63,84	2,53	2,74	61,31	61,10	4.500,00	24,00	108.000,00
18/04/2014	9,50	7,75	1,75	10,17	770,46	706,61	63,85	2,53	2,74	61,32	61,11	4.500,00	24,00	108.000,00
19/04/2014	9,50	7,75	1,75	9,67	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,33	61,13	4.500,00	24,00	108.000,00
20/04/2014	9,50	7,75	1,75	9,50	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,34	61,13	4.500,00	24,00	108.000,00
21/04/2014	9,50	7,75	1,75	9,50	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,34	61,13	4.500,00	24,00	108.000,00
22/04/2014	9,32	7,57	1,75	9,32	770,46	706,58	63,88	2,47	2,63	61,41	61,25	4.500,00	24,00	108.000,00
23/04/2014	8,71	6,96	1,75	8,71	770,46	706,56	63,90	2,25	2,28	61,65	61,62	4.500,00	24,00	108.000,00
24/04/2014	8,16	6,41	1,75	8,16	770,46	706,54	63,91	2,06	1,98	61,85	61,93	4.259,06	24,00	102.217,47
25/04/2014	8,01	6,26	1,75	8,01	770,46	706,54	63,92	2,02	1,91	61,90	62,01	4.186,18	24,00	100.468,38
26/04/2014	7,76	6,01	1,75	7,76	770,46	706,53	63,93	1,94	1,78	61,99	62,15	3.977,64	24,00	95.463,43
27/04/2014	7,36	7,36	0,00	7,36	770,46	706,52	63,94	1,11	1,94	62,83	62,00	3.949,37	24,00	94.784,92
28/04/2014	6,96	6,96	0,00	6,96	770,46	706,50	63,95	0,99	1,73	62,96	62,22	3.635,20	24,00	87.244,79
29/04/2014	6,96	6,96	0,00	6,96	770,46	706,50	63,95	0,99	1,73	62,96	62,22	3.635,20	24,00	87.244,79
30/04/2014	6,46	6,46	0,00	6,46	770,46	706,49	63,97	0,86	1,50	63,11	62,47	3.387,78	24,00	81.306,64
01/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	770,75	706,29	64,46	0,13	0,01	64,33	64,45	321,57	24,00	7.717,66
02/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	770,93	706,29	64,65	0,13	0,01	64,51	64,63	322,50	24,00	7.739,94
03/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	771,11	706,29	64,83	0,13	0,01	64,70	64,82	323,41	24,00	7.761,92
04/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	771,30	706,29	65,01	0,13	0,01	64,88	65,00	324,32	24,00	7.783,60
05/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	771,45	706,29	65,16	0,13	0,01	65,03	65,15	325,07	24,00	7.801,72
06/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	771,59	706,29	65,30	0,13	0,01	65,17	65,29	325,79	24,00	7.818,87
07/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	771,73	706,29	65,45	0,13	0,01	65,31	65,43	326,50	24,00	7.835,88

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	771,87	706,29	65,59	0,13	0,01	65,45	65,57	327,20	24,00	7.852,70
09/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	772,01	706,29	65,72	0,13	0,01	65,59	65,71	327,89	24,00	7.869,39
10/05/2014	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/05/2014	1,75	0,00	1,75	2,02	772,05	706,33	65,71	0,78	0,07	64,93	65,65	972,79	24,00	23.347,05
12/05/2014	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
13/05/2014	9,50	7,75	1,75	9,77	772,05	706,59	65,46	2,53	2,74	62,93	62,72	4.500,00	24,00	108.000,00
14/05/2014	9,50	7,75	1,75	10,11	772,05	706,61	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
15/05/2014	9,50	7,75	1,75	10,11	772,05	706,61	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
16/05/2014	9,50	7,75	1,75	10,06	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
17/05/2014	9,50	7,75	1,75	10,06	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
18/05/2014	9,50	7,75	1,75	10,06	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
19/05/2014	9,50	7,75	1,75	10,06	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
20/05/2014	7,91	6,16	1,75	7,91	772,05	706,54	65,52	1,98	1,85	63,53	63,66	4.151,91	24,00	99.645,94
21/05/2014	5,96	5,96	0,00	5,96	772,05	706,47	65,58	0,73	1,28	64,85	64,30	3.128,54	24,00	75.084,95
22/05/2014	5,86	5,86	0,00	5,86	772,05	706,47	65,59	0,71	1,24	64,88	64,35	3.078,21	24,00	73.876,98
23/05/2014	5,66	5,66	0,00	5,66	772,05	706,46	65,59	0,66	1,16	64,93	64,44	2.977,23	24,00	71.453,48
24/05/2014	5,46	5,46	0,00	5,46	772,05	706,45	65,60	0,62	1,08	64,98	64,52	2.875,84	24,00	69.020,13
25/05/2014	5,26	5,26	0,00	5,26	772,05	706,45	65,61	0,58	1,00	65,03	64,61	2.650,90	24,00	63.621,63
26/05/2014	5,06	5,06	0,00	5,06	772,05	706,44	65,61	0,53	0,93	65,08	64,69	2.553,27	24,00	61.278,42
27/05/2014	1,75	0,00	1,75	4,06	772,05	706,41	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,79	24,00	23.322,93
28/05/2014	5,16	5,16	0,00	5,16	772,04	706,44	65,60	0,55	0,96	65,05	64,64	2.601,70	24,00	62.440,89
29/05/2014	1,75	0,00	1,75	3,46	772,04	706,39	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,94	24,00	23.326,66
30/05/2014	1,75	0,00	1,75	3,86	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,73	24,00	23.321,63
31/05/2014	1,75	0,00	1,75	3,46	772,04	706,39	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,94	24,00	23.326,66
01/06/2014	9,50	7,75	1,75	10,40	772,05	706,61	65,44	2,53	2,74	62,91	62,70	4.500,00	24,00	108.000,00
02/06/2014	9,50	7,75	1,75	11,35	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/06/2014	9,50	7,75	1,75	11,33	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
04/06/2014	9,50	7,75	1,75	11,30	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
05/06/2014	9,50	7,75	1,75	11,30	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
06/06/2014	9,50	7,75	1,75	11,27	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
07/06/2014	9,50	7,75	1,75	9,88	772,05	706,60	65,46	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
08/06/2014	8,79	7,04	1,75	8,79	772,05	706,56	65,49	2,28	2,32	63,21	63,17	4.500,00	24,00	108.000,00
09/06/2014	7,42	7,42	0,00	7,42	772,05	706,52	65,53	1,12	1,97	64,41	63,57	4.081,96	24,00	97.967,13
10/06/2014	7,13	7,13	0,00	7,13	772,05	706,51	65,54	1,04	1,82	64,50	63,72	3.932,12	24,00	94.370,87
11/06/2014	7,10	7,10	0,00	7,10	772,05	706,51	65,54	1,03	1,80	64,51	63,74	3.916,56	24,00	93.997,42
12/06/2014	7,10	7,10	0,00	7,10	772,05	706,51	65,54	1,03	1,80	64,51	63,74	3.916,56	24,00	93.997,42
13/06/2014	7,04	7,04	0,00	7,04	772,05	706,51	65,55	1,01	1,77	64,53	63,77	3.885,40	24,00	93.249,64
14/06/2014	7,01	7,01	0,00	7,01	772,05	706,51	65,55	1,01	1,76	64,54	63,79	3.869,81	24,00	92.875,32
15/06/2014	6,98	6,98	0,00	6,98	772,05	706,51	65,55	1,00	1,74	64,55	63,80	3.854,20	24,00	92.500,72
16/06/2014	6,98	6,98	0,00	6,98	772,05	706,51	65,55	1,00	1,74	64,55	63,80	3.854,20	24,00	92.500,72
17/06/2014	6,97	6,97	0,00	6,97	772,05	706,50	65,55	0,99	1,74	64,55	63,81	3.733,48	24,00	89.603,55
18/06/2014	6,96	6,96	0,00	6,96	772,05	706,50	65,55	0,99	1,73	64,56	63,81	3.728,43	24,00	89.482,33
19/06/2014	6,93	6,93	0,00	6,93	772,05	706,50	65,55	0,98	1,72	64,57	63,83	3.713,27	24,00	89.118,51
20/06/2014	6,92	6,92	0,00	6,92	772,05	706,50	65,55	0,98	1,72	64,57	63,84	3.708,22	24,00	88.997,17
21/06/2014	6,92	6,92	0,00	6,92	772,05	706,50	65,55	0,98	1,72	64,57	63,84	3.708,22	24,00	88.997,17
22/06/2014	6,92	6,92	0,00	6,92	772,05	706,50	65,55	0,98	1,72	64,57	63,84	3.708,22	24,00	88.997,17
23/06/2014	6,90	6,90	0,00	6,90	772,05	706,50	65,55	0,97	1,71	64,58	63,85	3.698,10	24,00	88.754,41
24/06/2014	6,89	6,89	0,00	6,89	772,05	706,50	65,55	0,97	1,70	64,58	63,85	3.693,04	24,00	88.632,98
25/06/2014	6,88	6,88	0,00	6,88	772,05	706,50	65,55	0,97	1,70	64,58	63,86	3.687,98	24,00	88.511,53
26/06/2014	6,87	6,87	0,00	6,87	772,05	706,50	65,55	0,97	1,69	64,59	63,86	3.682,92	24,00	88.390,04
27/06/2014	6,86	6,86	0,00	6,86	772,05	706,50	65,55	0,96	1,69	64,59	63,87	3.677,86	24,00	88.268,52
28/06/2014	6,84	6,84	0,00	6,84	772,05	706,50	65,55	0,96	1,68	64,59	63,88	3.667,72	24,00	88.025,39

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/06/2014	6,83	6,83	0,00	6,83	772,05	706,50	65,55	0,96	1,67	64,60	63,88	3.662,66	24,00	87.903,79
30/06/2014	6,82	6,82	0,00	6,82	772,05	706,50	65,55	0,95	1,67	64,60	63,89	3.657,59	24,00	87.782,15
01/07/2014	6,82	6,82	0,00	6,82	772,05	706,50	65,55	0,95	1,67	64,60	63,89	3.657,59	24,00	87.782,15
02/07/2014	6,81	6,81	0,00	6,81	772,05	706,50	65,55	0,95	1,66	64,60	63,89	3.652,52	24,00	87.660,48
03/07/2014	6,80	6,80	0,00	6,80	772,05	706,50	65,55	0,95	1,66	64,61	63,90	3.647,45	24,00	87.538,78
04/07/2014	6,79	6,79	0,00	6,79	772,05	706,50	65,55	0,94	1,65	64,61	63,90	3.642,38	24,00	87.417,05
05/07/2014	6,78	6,78	0,00	6,78	772,05	706,50	65,56	0,94	1,65	64,61	63,91	3.637,30	24,00	87.295,29
06/07/2014	6,77	6,77	0,00	6,77	772,05	706,50	65,56	0,94	1,64	64,62	63,91	3.632,23	24,00	87.173,50
07/07/2014	6,77	6,77	0,00	6,77	772,05	706,50	65,56	0,94	1,64	64,62	63,91	3.632,23	24,00	87.173,50
08/07/2014	6,76	6,76	0,00	6,76	772,05	706,50	65,56	0,94	1,64	64,62	63,92	3.627,15	24,00	87.051,68
09/07/2014	6,75	6,75	0,00	6,75	772,05	706,50	65,56	0,93	1,63	64,62	63,92	3.622,08	24,00	86.929,84
10/07/2014	6,73	6,73	0,00	6,73	772,05	706,50	65,56	0,93	1,62	64,63	63,93	3.611,92	24,00	86.686,05
11/07/2014	6,71	6,71	0,00	6,71	772,05	706,50	65,56	0,92	1,61	64,63	63,94	3.601,76	24,00	86.442,14
12/07/2014	6,70	6,70	0,00	6,70	772,05	706,50	65,56	0,92	1,61	64,64	63,95	3.596,67	24,00	86.320,15
13/07/2014	6,68	6,68	0,00	6,68	772,05	706,50	65,56	0,92	1,60	64,64	63,96	3.586,50	24,00	86.076,07
14/07/2014	6,64	6,64	0,00	6,64	772,05	706,49	65,56	0,90	1,58	64,66	63,98	3.566,15	24,00	85.587,55
15/07/2014	6,62	6,62	0,00	6,62	772,05	706,49	65,56	0,90	1,57	64,66	63,99	3.555,96	24,00	85.343,11
16/07/2014	6,60	6,60	0,00	6,60	772,05	706,49	65,56	0,89	1,56	64,67	64,00	3.545,77	24,00	85.098,56
17/07/2014	6,58	6,58	0,00	6,58	772,05	706,49	65,56	0,89	1,55	64,67	64,01	3.535,58	24,00	84.853,89
18/07/2014	6,57	6,57	0,00	6,57	772,05	706,49	65,56	0,89	1,55	64,68	64,01	3.530,48	24,00	84.731,51
19/07/2014	6,53	6,53	0,00	6,53	772,05	706,49	65,56	0,88	1,53	64,69	64,03	3.510,07	24,00	84.241,71
20/07/2014	6,53	6,53	0,00	6,53	772,05	706,49	65,56	0,88	1,53	64,69	64,03	3.510,07	24,00	84.241,71
21/07/2014	6,51	6,51	0,00	6,51	772,05	706,49	65,56	0,87	1,52	64,69	64,04	3.499,86	24,00	83.996,63
22/07/2014	6,48	6,48	0,00	6,48	772,05	706,49	65,57	0,86	1,51	64,70	64,06	3.484,53	24,00	83.628,80
23/07/2014	6,46	6,46	0,00	6,46	772,05	706,49	65,57	0,86	1,50	64,71	64,07	3.474,31	24,00	83.383,44
24/07/2014	6,46	6,46	0,00	6,46	772,05	706,49	65,57	0,86	1,50	64,71	64,07	3.474,31	24,00	83.383,44

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
25/07/2014	6,46	6,46	0,00	6,46	772,05	706,49	65,57	0,86	1,50	64,71	64,07	3.474,31	24,00	83.383,44
26/07/2014	6,44	6,44	0,00	6,44	772,05	706,49	65,57	0,85	1,49	64,71	64,08	3.464,08	24,00	83.137,96
27/07/2014	6,44	6,44	0,00	6,44	772,05	706,49	65,57	0,85	1,49	64,71	64,08	3.464,08	24,00	83.137,96
28/07/2014	6,43	6,43	0,00	6,43	772,05	706,49	65,57	0,85	1,48	64,72	64,08	3.458,97	24,00	83.015,18
29/07/2014	6,38	6,38	0,00	6,38	772,05	706,49	65,57	0,84	1,46	64,73	64,11	3.433,37	24,00	82.400,85
30/07/2014	6,37	6,37	0,00	6,37	772,05	706,48	65,57	0,83	1,46	64,73	64,11	3.428,25	24,00	82.277,90
31/07/2014	6,36	6,36	0,00	6,36	772,05	706,48	65,57	0,83	1,45	64,74	64,12	3.423,12	24,00	82.154,92
01/08/2014	6,47	6,47	0,00	6,47	772,05	706,49	65,57	0,86	1,50	64,71	64,06	3.479,42	24,00	83.506,14
02/08/2014	6,40	6,40	0,00	6,40	772,05	706,49	65,57	0,84	1,47	64,73	64,10	3.443,61	24,00	82.646,67
03/08/2014	6,36	6,36	0,00	6,36	772,05	706,48	65,57	0,83	1,45	64,74	64,12	3.423,12	24,00	82.154,92
04/08/2014	6,34	6,34	0,00	6,34	772,05	706,48	65,57	0,83	1,44	64,74	64,13	3.412,87	24,00	81.908,88
05/08/2014	6,33	6,33	0,00	6,33	772,05	706,48	65,57	0,82	1,44	64,75	64,13	3.407,74	24,00	81.785,81
06/08/2014	6,32	6,32	0,00	6,32	772,05	706,48	65,57	0,82	1,43	64,75	64,14	3.402,61	24,00	81.662,72
07/08/2014	6,31	6,31	0,00	6,31	772,05	706,48	65,57	0,82	1,43	64,75	64,14	3.397,48	24,00	81.539,60
08/08/2014	6,31	6,31	0,00	6,31	772,05	706,48	65,57	0,82	1,43	64,75	64,14	3.397,48	24,00	81.539,60
09/08/2014	6,28	6,28	0,00	6,28	772,05	706,48	65,57	0,81	1,42	64,76	64,15	3.382,09	24,00	81.170,07
10/08/2014	6,26	6,26	0,00	6,26	772,05	706,48	65,57	0,81	1,41	64,77	64,16	3.371,82	24,00	80.923,58
11/08/2014	6,23	6,23	0,00	6,23	772,05	706,48	65,57	0,80	1,40	64,77	64,18	3.356,40	24,00	80.553,64
12/08/2014	6,22	6,22	0,00	6,22	772,05	706,48	65,57	0,80	1,39	64,78	64,18	3.351,26	24,00	80.430,27
13/08/2014	6,18	6,18	0,00	6,18	772,05	706,48	65,58	0,79	1,37	64,79	64,20	3.238,89	24,00	77.733,33
14/08/2014	6,17	6,17	0,00	6,17	772,05	706,48	65,58	0,78	1,37	64,79	64,21	3.233,88	24,00	77.613,22
15/08/2014	6,16	6,16	0,00	6,16	772,05	706,48	65,58	0,78	1,36	64,79	64,21	3.228,88	24,00	77.493,09
16/08/2014	6,16	6,16	0,00	6,16	772,05	706,48	65,58	0,78	1,36	64,79	64,21	3.228,88	24,00	77.493,09
17/08/2014	6,16	6,16	0,00	6,16	772,05	706,48	65,58	0,78	1,36	64,79	64,21	3.228,88	24,00	77.493,09
18/08/2014	6,15	6,15	0,00	6,15	772,05	706,48	65,58	0,78	1,36	64,80	64,22	3.223,87	24,00	77.372,94
19/08/2014	6,13	6,13	0,00	6,13	772,05	706,48	65,58	0,77	1,35	64,80	64,23	3.213,86	24,00	77.132,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/08/2014	6,12	6,12	0,00	6,12	772,05	706,48	65,58	0,77	1,35	64,81	64,23	3.208,85	24,00	77.012,31
21/08/2014	6,08	6,08	0,00	6,08	772,05	706,48	65,58	0,76	1,33	64,82	64,25	3.188,80	24,00	76.531,09
22/08/2014	6,07	6,07	0,00	6,07	772,05	706,47	65,58	0,76	1,33	64,82	64,25	3.183,78	24,00	76.410,73
23/08/2014	6,02	6,02	0,00	6,02	772,05	706,47	65,58	0,75	1,30	64,83	64,28	3.158,69	24,00	75.808,49
24/08/2014	6,01	6,01	0,00	6,01	772,05	706,47	65,58	0,74	1,30	64,84	64,28	3.153,67	24,00	75.687,96
25/08/2014	5,95	5,95	0,00	5,95	772,05	706,47	65,58	0,73	1,27	64,85	64,31	3.123,51	24,00	74.964,27
26/08/2014	5,89	5,89	0,00	5,89	772,05	706,47	65,58	0,72	1,25	64,87	64,34	3.093,32	24,00	74.239,64
27/08/2014	5,88	5,88	0,00	5,88	772,05	706,47	65,59	0,71	1,25	64,87	64,34	3.088,28	24,00	74.118,78
28/08/2014	5,80	5,80	0,00	5,80	772,05	706,47	65,59	0,70	1,21	64,89	64,38	3.047,96	24,00	73.150,99
29/08/2014	5,69	5,69	0,00	5,69	772,05	706,46	65,59	0,67	1,17	64,92	64,42	2.992,40	24,00	71.817,64
30/08/2014	5,58	5,58	0,00	5,58	772,05	706,46	65,60	0,64	1,12	64,95	64,47	2.936,72	24,00	70.481,30
31/08/2014	5,55	5,55	0,00	5,55	772,05	706,46	65,60	0,64	1,11	64,96	64,48	2.921,51	24,00	70.116,33
01/09/2014	9,50	7,75	1,75	16,96	772,05	706,80	65,25	2,53	2,74	62,72	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
02/09/2014	9,50	7,75	1,75	18,30	772,05	706,84	65,21	2,53	2,74	62,68	62,47	4.500,00	24,00	108.000,00
03/09/2014	9,50	7,75	1,75	17,95	772,05	706,83	65,22	2,53	2,74	62,69	62,48	4.500,00	24,00	108.000,00
04/09/2014	9,50	7,75	1,75	17,67	772,05	706,82	65,23	2,53	2,74	62,70	62,49	4.500,00	24,00	108.000,00
05/09/2014	9,50	7,75	1,75	14,90	772,05	706,75	65,31	2,53	2,74	62,77	62,56	4.500,00	24,00	108.000,00
06/09/2014	9,50	7,75	1,75	13,48	772,05	706,71	65,35	2,53	2,74	62,81	62,61	4.500,00	24,00	108.000,00
07/09/2014	9,50	7,75	1,75	13,00	772,05	706,69	65,36	2,53	2,74	62,83	62,62	4.500,00	24,00	108.000,00
08/09/2014	9,50	7,75	1,75	12,91	772,05	706,69	65,36	2,53	2,74	62,83	62,62	4.500,00	24,00	108.000,00
09/09/2014	9,50	7,75	1,75	12,31	772,05	706,67	65,38	2,53	2,74	62,85	62,64	4.500,00	24,00	108.000,00
10/09/2014	9,50	7,75	1,75	11,95	772,05	706,66	65,39	2,53	2,74	62,86	62,65	4.500,00	24,00	108.000,00
11/09/2014	9,50	7,75	1,75	11,25	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
12/09/2014	9,50	7,75	1,75	10,50	772,05	706,62	65,44	2,53	2,74	62,90	62,69	4.500,00	24,00	108.000,00
13/09/2014	9,50	7,75	1,75	10,45	772,05	706,62	65,44	2,53	2,74	62,90	62,70	4.500,00	24,00	108.000,00
14/09/2014	9,50	7,75	1,75	9,98	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
15/09/2014	9,50	7,75	1,75	9,94	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
16/09/2014	9,50	7,75	1,75	9,93	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
17/09/2014	9,50	7,75	1,75	9,87	772,05	706,60	65,46	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
18/09/2014	9,50	7,75	1,75	9,82	772,05	706,60	65,46	2,53	2,74	62,92	62,72	4.500,00	24,00	108.000,00
19/09/2014	9,50	7,75	1,75	9,78	772,05	706,60	65,46	2,53	2,74	62,93	62,72	4.500,00	24,00	108.000,00
20/09/2014	9,50	7,75	1,75	9,72	772,05	706,59	65,46	2,53	2,74	62,93	62,72	4.500,00	24,00	108.000,00
21/09/2014	8,61	6,86	1,75	8,61	772,05	706,56	65,50	2,21	2,22	63,28	63,27	4.500,00	24,00	108.000,00
22/09/2014	6,08	6,08	0,00	6,08	772,05	706,48	65,58	0,76	1,33	64,82	64,25	3.190,46	24,00	76.571,05
23/09/2014	5,95	5,95	0,00	5,95	772,05	706,47	65,58	0,73	1,27	64,85	64,31	3.123,51	24,00	74.964,27
24/09/2014	5,49	5,49	0,00	5,49	772,05	706,46	65,60	0,62	1,09	64,97	64,51	2.891,07	24,00	69.385,75
25/09/2014	5,36	5,36	0,00	5,36	772,05	706,45	65,60	0,60	1,04	65,01	64,56	2.699,58	24,00	64.789,96
26/09/2014	5,23	5,23	0,00	5,23	772,05	706,45	65,61	0,57	0,99	65,04	64,62	2.636,28	24,00	63.270,70
27/09/2014	5,00	5,00	0,00	5,00	772,05	706,44	65,62	0,52	0,91	65,09	64,71	2.523,91	24,00	60.573,79
28/09/2014	1,75	0,00	1,75	3,89	772,05	706,40	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,88	24,00	23.325,06
29/09/2014	5,14	5,14	0,00	5,14	772,04	706,44	65,60	0,55	0,96	65,05	64,64	2.591,94	24,00	62.206,57
30/09/2014	1,75	0,00	1,75	3,66	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,84	24,00	23.324,14
01/10/2014	9,50	7,75	1,75	29,31	772,05	707,09	64,96	2,53	2,74	62,43	62,22	4.500,00	24,00	108.000,00
02/10/2014	9,50	7,75	1,75	28,83	772,05	707,08	64,97	2,53	2,74	62,44	62,23	4.500,00	24,00	108.000,00
03/10/2014	9,50	7,75	1,75	20,01	772,05	706,88	65,17	2,53	2,74	62,64	62,43	4.500,00	24,00	108.000,00
04/10/2014	9,50	7,75	1,75	19,52	772,05	706,87	65,18	2,53	2,74	62,65	62,44	4.500,00	24,00	108.000,00
05/10/2014	9,50	7,75	1,75	19,49	772,05	706,87	65,18	2,53	2,74	62,65	62,44	4.500,00	24,00	108.000,00
06/10/2014	9,50	7,75	1,75	19,38	772,05	706,87	65,19	2,53	2,74	62,65	62,44	4.500,00	24,00	108.000,00
07/10/2014	9,50	7,75	1,75	19,34	772,05	706,87	65,19	2,53	2,74	62,65	62,45	4.500,00	24,00	108.000,00
08/10/2014	9,50	7,75	1,75	18,48	772,05	706,84	65,21	2,53	2,74	62,68	62,47	4.500,00	24,00	108.000,00
09/10/2014	9,50	7,75	1,75	18,42	772,05	706,84	65,21	2,53	2,74	62,68	62,47	4.500,00	24,00	108.000,00
10/10/2014	9,50	7,75	1,75	18,41	772,05	706,84	65,21	2,53	2,74	62,68	62,47	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
11/10/2014	9,50	7,75	1,75	18,12	772,05	706,84	65,22	2,53	2,74	62,68	62,48	4.500,00	24,00	108.000,00
12/10/2014	9,50	7,75	1,75	17,97	772,05	706,83	65,22	2,53	2,74	62,69	62,48	4.500,00	24,00	108.000,00
13/10/2014	9,50	7,75	1,75	17,54	772,05	706,82	65,23	2,53	2,74	62,70	62,49	4.500,00	24,00	108.000,00
14/10/2014	9,50	7,75	1,75	17,36	772,05	706,82	65,24	2,53	2,74	62,71	62,50	4.500,00	24,00	108.000,00
15/10/2014	9,50	7,75	1,75	16,99	772,05	706,81	65,25	2,53	2,74	62,72	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
16/10/2014	9,50	7,75	1,75	16,93	772,05	706,80	65,25	2,53	2,74	62,72	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
17/10/2014	9,50	7,75	1,75	16,93	772,05	706,80	65,25	2,53	2,74	62,72	62,51	4.500,00	24,00	108.000,00
18/10/2014	9,50	7,75	1,75	13,11	772,05	706,70	65,36	2,53	2,74	62,82	62,62	4.500,00	24,00	108.000,00
19/10/2014	9,50	7,75	1,75	12,92	772,05	706,69	65,36	2,53	2,74	62,83	62,62	4.500,00	24,00	108.000,00
20/10/2014	9,50	7,75	1,75	12,86	772,05	706,69	65,36	2,53	2,74	62,83	62,62	4.500,00	24,00	108.000,00
21/10/2014	9,50	7,75	1,75	11,91	772,05	706,66	65,39	2,53	2,74	62,86	62,65	4.500,00	24,00	108.000,00
22/10/2014	7,08	7,08	0,00	7,08	772,05	706,51	65,55	1,03	1,79	64,52	63,75	3.906,61	24,00	93.758,64
23/10/2014	1,75	0,00	1,75	3,53	772,05	706,39	65,67	0,78	0,07	64,88	65,60	972,07	24,00	23.329,63
24/10/2014	1,75	0,00	1,75	4,05	772,04	706,41	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,63	24,00	23.319,23
25/10/2014	1,75	0,00	1,75	4,05	772,04	706,41	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,63	24,00	23.319,23
26/10/2014	1,75	0,00	1,75	4,05	772,04	706,41	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,63	24,00	23.319,23
27/10/2014	1,75	0,00	1,75	4,05	772,04	706,41	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,63	24,00	23.319,24
28/10/2014	1,75	0,00	1,75	2,20	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,77	24,00	23.346,59
29/10/2014	1,75	0,00	1,75	1,97	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,90	24,00	23.349,56
30/10/2014	1,75	0,00	1,75	1,96	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,90	24,00	23.349,64
31/10/2014	1,75	0,00	1,75	1,95	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,91	24,00	23.349,73
01/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,70	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,62	972,35	24,00	23.336,34
02/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,67	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,91	65,63	972,52	24,00	23.340,52
03/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,63	772,04	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,39	24,00	23.337,27
04/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,61	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,55	24,00	23.341,23
05/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,61	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,40	24,00	23.337,52

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,60	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,56	24,00	23.341,46
07/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,58	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,41	24,00	23.337,93
08/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,57	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,57	24,00	23.341,77
09/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,56	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,42	24,00	23.338,08
10/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,53	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,59	24,00	23.342,28
11/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,51	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,45	24,00	23.338,73
12/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,49	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,62	24,00	23.342,86
13/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,46	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,48	24,00	23.339,43
14/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,45	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,64	972,64	24,00	23.343,36
15/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,41	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,63	972,50	24,00	23.340,01
16/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,37	772,05	706,35	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,68	24,00	23.344,31
17/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,10	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,93	65,65	972,83	24,00	23.347,88
18/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,06	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,85	24,00	23.348,38
19/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,05	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,86	24,00	23.348,53
20/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,04	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,86	24,00	23.348,63
21/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,04	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,86	24,00	23.348,64
22/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,03	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,86	24,00	23.348,72
23/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,02	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,87	24,00	23.348,88
24/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,00	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,88	24,00	23.349,13
25/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,00	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,88	24,00	23.349,19
26/11/2014	1,75	0,00	1,75	2,00	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,88	24,00	23.349,19
27/11/2014	1,75	0,00	1,75	1,99	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,89	24,00	23.349,33
28/11/2014	1,75	0,00	1,75	1,98	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,89	24,00	23.349,45
29/11/2014	1,75	0,00	1,75	1,97	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,90	24,00	23.349,56
30/11/2014	1,75	0,00	1,75	1,97	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,90	24,00	23.349,56
01/12/2014	9,50	7,75	1,75	456,60	763,88	715,98	47,91	2,53	2,74	45,37	45,16	3.676,27	24,00	88.230,56

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
02/12/2014	8,60	6,85	1,75	8,60	763,88	706,56	57,32	2,21	2,22	55,11	55,11	3.993,51	24,00	95.844,30
03/12/2014	7,90	6,15	1,75	7,90	763,88	706,54	57,35	1,98	1,85	55,37	55,50	3.614,26	24,00	86.742,26
04/12/2014	7,90	6,15	1,75	7,90	763,88	706,54	57,35	1,98	1,85	55,37	55,50	3.613,84	24,00	86.732,15
05/12/2014	7,89	6,14	1,75	7,89	763,88	706,53	57,35	1,98	1,85	55,37	55,50	3.612,16	24,00	86.691,73
06/12/2014	7,89	6,14	1,75	7,89	763,88	706,53	57,35	1,98	1,85	55,37	55,50	3.611,31	24,00	86.671,51
07/12/2014	7,88	6,13	1,75	7,88	763,88	706,53	57,35	1,98	1,84	55,37	55,50	3.608,79	24,00	86.610,86
08/12/2014	7,88	6,13	1,75	7,88	763,88	706,53	57,35	1,98	1,84	55,37	55,51	3.607,10	24,00	86.570,42
09/12/2014	7,87	6,12	1,75	7,87	763,88	706,53	57,35	1,97	1,84	55,37	55,51	3.603,73	24,00	86.489,53
10/12/2014	7,87	6,12	1,75	7,87	763,88	706,53	57,35	1,97	1,83	55,38	55,51	3.601,62	24,00	86.438,96
11/12/2014	7,86	6,11	1,75	7,86	763,88	706,53	57,35	1,97	1,83	55,38	55,52	3.596,99	24,00	86.327,69
12/12/2014	7,82	6,07	1,75	7,82	763,88	706,53	57,35	1,96	1,81	55,39	55,54	3.582,22	24,00	85.973,38
13/12/2014	7,79	6,04	1,75	7,79	763,88	706,53	57,35	1,95	1,79	55,40	55,56	3.568,29	24,00	85.638,98
14/12/2014	7,77	6,02	1,75	7,77	763,88	706,53	57,35	1,94	1,79	55,41	55,56	3.562,38	24,00	85.497,01
15/12/2014	7,74	7,74	0,00	7,74	763,88	706,53	57,35	1,22	2,14	56,13	55,21	3.700,16	24,00	88.803,85
16/12/2014	7,68	7,68	0,00	7,68	763,88	706,53	57,35	1,20	2,11	56,15	55,25	3.673,78	24,00	88.170,83
17/12/2014	7,62	7,62	0,00	7,62	763,88	706,53	57,36	1,18	2,07	56,17	55,28	3.646,48	24,00	87.515,41
18/12/2014	7,37	7,37	0,00	7,37	763,88	706,52	57,36	1,11	1,94	56,25	55,42	3.534,91	24,00	84.837,92
19/12/2014	7,28	7,28	0,00	7,28	763,88	706,52	57,37	1,08	1,90	56,28	55,47	3.496,19	24,00	83.908,60
20/12/2014	7,28	7,28	0,00	7,28	763,88	706,51	57,37	1,08	1,89	56,29	55,47	3.493,52	24,00	83.844,42
21/12/2014	7,27	7,27	0,00	7,27	763,88	706,51	57,37	1,08	1,89	56,29	55,48	3.490,40	24,00	83.769,52
22/12/2014	7,27	7,27	0,00	7,27	763,88	706,51	57,37	1,08	1,89	56,29	55,48	3.489,51	24,00	83.748,12
23/12/2014	7,27	7,27	0,00	7,27	763,88	706,51	57,37	1,08	1,89	56,29	55,48	3.488,61	24,00	83.726,72
24/12/2014	7,26	7,26	0,00	7,26	763,88	706,51	57,37	1,08	1,88	56,29	55,48	3.485,49	24,00	83.651,80
25/12/2014	7,25	7,25	0,00	7,25	763,88	706,51	57,37	1,07	1,88	56,29	55,49	3.481,92	24,00	83.566,15
26/12/2014	5,02	5,02	0,00	5,02	763,88	706,44	57,44	0,52	0,91	56,92	56,53	2.211,97	24,00	53.087,16
27/12/2014	1,75	0,00	1,75	2,07	763,87	706,34	57,53	0,78	0,07	56,75	57,46	850,18	24,00	20.404,30

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
28/12/2014	1,75	0,00	1,75	2,74	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,05	24,00	20.401,17
29/12/2014	1,75	0,00	1,75	2,73	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,72	57,44	849,83	24,00	20.395,85
30/12/2014	1,75	0,00	1,75	2,72	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,06	24,00	20.401,41
31/12/2014	1,75	0,00	1,75	2,72	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,83	24,00	20.395,97
01/01/2015	7,28	7,28	0,00	7,28	763,87	706,51	57,35	1,08	1,89	56,27	55,46	3.491,99	24,00	83.807,78
02/01/2015	6,58	6,58	0,00	6,58	763,88	706,49	57,39	0,89	1,55	56,50	55,84	3.083,87	24,00	74.012,93
03/01/2015	6,16	6,16	0,00	6,16	763,88	706,48	57,40	0,78	1,36	56,62	56,04	2.816,32	24,00	67.591,65
04/01/2015	5,70	5,70	0,00	5,70	763,88	706,46	57,42	0,67	1,17	56,75	56,25	2.615,31	24,00	62.767,40
05/01/2015	5,70	5,70	0,00	5,70	763,88	706,46	57,42	0,67	1,17	56,75	56,25	2.618,98	24,00	62.855,59
06/01/2015	6,15	6,15	0,00	6,15	763,88	706,48	57,40	0,78	1,36	56,63	56,04	2.812,85	24,00	67.508,33
07/01/2015	1,75	0,00	1,75	4,12	763,88	706,41	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,32	24,00	20.383,72
08/01/2015	5,96	5,96	0,00	5,96	763,87	706,47	57,39	0,73	1,28	56,66	56,12	2.729,78	24,00	65.514,72
09/01/2015	1,75	0,00	1,75	4,12	763,88	706,41	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,32	24,00	20.383,69
10/01/2015	5,07	5,07	0,00	5,07	763,87	706,44	57,43	0,54	0,93	56,89	56,49	2.234,08	24,00	53.618,00
11/01/2015	1,75	0,00	1,75	4,09	763,87	706,41	57,47	0,78	0,07	56,68	57,40	849,23	24,00	20.381,46
12/01/2015	5,04	5,04	0,00	5,04	763,87	706,44	57,43	0,53	0,92	56,90	56,50	2.222,52	24,00	53.340,41
13/01/2015	1,75	0,00	1,75	4,09	763,87	706,41	57,47	0,78	0,07	56,68	57,40	849,22	24,00	20.381,23
14/01/2015	1,75	0,00	1,75	3,91	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,68	57,40	849,20	24,00	20.380,88
15/01/2015	5,49	5,49	0,00	5,49	763,87	706,46	57,41	0,62	1,09	56,79	56,32	2.522,19	24,00	60.532,65
16/01/2015	6,41	6,41	0,00	6,41	763,88	706,49	57,40	0,84	1,47	56,55	55,92	3.007,88	24,00	72.189,10
17/01/2015	6,41	6,41	0,00	6,41	763,88	706,49	57,40	0,84	1,47	56,55	55,92	3.008,40	24,00	72.201,59
18/01/2015	5,72	5,72	0,00	5,72	763,88	706,46	57,42	0,68	1,18	56,74	56,24	2.624,85	24,00	62.996,33
19/01/2015	7,08	7,08	0,00	7,08	763,88	706,51	57,37	1,03	1,80	56,35	55,58	3.406,67	24,00	81.760,19
20/01/2015	7,42	7,42	0,00	7,42	763,88	706,52	57,36	1,12	1,97	56,24	55,39	3.558,00	24,00	85.391,94
21/01/2015	6,40	6,40	0,00	6,40	763,88	706,49	57,40	0,84	1,47	56,55	55,93	3.003,26	24,00	72.078,16
22/01/2015	5,67	5,67	0,00	5,67	763,88	706,46	57,42	0,67	1,16	56,75	56,26	2.605,37	24,00	62.528,95

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
23/01/2015	6,39	6,39	0,00	6,39	763,88	706,49	57,40	0,84	1,47	56,56	55,93	2.999,35	24,00	71.984,50
24/01/2015	5,34	5,34	0,00	5,34	763,88	706,45	57,43	0,59	1,03	56,84	56,40	2.347,32	24,00	56.335,60
25/01/2015	5,69	5,69	0,00	5,69	763,88	706,46	57,42	0,67	1,17	56,75	56,25	2.613,79	24,00	62.730,97
26/01/2015	5,33	5,33	0,00	5,33	763,88	706,45	57,43	0,59	1,03	56,84	56,40	2.346,47	24,00	56.315,30
27/01/2015	4,97	4,97	0,00	4,97	763,88	706,44	57,44	0,52	0,90	56,93	56,55	2.192,80	24,00	52.627,16
28/01/2015	4,95	4,95	0,00	4,95	763,88	706,44	57,44	0,51	0,89	56,93	56,56	2.183,59	24,00	52.406,22
29/01/2015	1,75	0,00	1,75	3,89	763,88	706,40	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,44	24,00	20.386,62
30/01/2015	4,94	4,94	0,00	4,94	763,87	706,44	57,43	0,51	0,89	56,92	56,54	2.181,10	24,00	52.346,36
31/01/2015	4,91	4,91	0,00	4,91	763,87	706,44	57,44	0,50	0,87	56,93	56,56	2.167,27	24,00	52.014,52
01/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,09	706,29	57,81	0,13	0,01	57,68	57,80	288,32	24,00	6.919,64
02/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,19	706,29	57,91	0,13	0,01	57,78	57,89	288,81	24,00	6.931,45
03/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,30	706,29	58,01	0,13	0,01	57,88	58,00	289,33	24,00	6.943,96
04/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,42	706,29	58,13	0,13	0,01	58,00	58,12	289,92	24,00	6.958,16
05/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,53	706,29	58,24	0,13	0,01	58,11	58,23	290,47	24,00	6.971,38
06/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,61	706,29	58,33	0,13	0,01	58,20	58,31	290,91	24,00	6.981,89
07/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,71	706,29	58,42	0,13	0,01	58,29	58,41	291,38	24,00	6.993,24
08/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,81	706,29	58,52	0,13	0,01	58,39	58,51	291,89	24,00	7.005,38
09/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,88	706,29	58,59	0,13	0,01	58,46	58,58	292,25	24,00	7.014,00
10/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	764,97	706,29	58,69	0,13	0,01	58,56	58,68	292,72	24,00	7.025,19
11/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,05	706,29	58,77	0,13	0,01	58,64	58,75	293,11	24,00	7.034,59
12/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,14	706,29	58,85	0,13	0,01	58,72	58,84	293,53	24,00	7.044,76
13/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,23	706,29	58,94	0,13	0,01	58,81	58,93	293,99	24,00	7.055,75
14/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,30	706,29	59,01	0,13	0,01	58,88	59,00	294,34	24,00	7.064,05
15/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,37	706,29	59,09	0,13	0,01	58,96	59,08	294,72	24,00	7.073,18
16/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,45	706,29	59,16	0,13	0,01	59,03	59,15	295,09	24,00	7.082,24
17/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,52	706,29	59,24	0,13	0,01	59,11	59,23	295,47	24,00	7.091,28

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
18/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,60	706,29	59,31	0,13	0,01	59,18	59,30	295,84	24,00	7.100,21
19/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,67	706,29	59,39	0,13	0,01	59,26	59,38	296,21	24,00	7.109,09
20/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,74	706,29	59,45	0,13	0,01	59,32	59,44	296,54	24,00	7.116,99
21/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,81	706,29	59,53	0,13	0,01	59,39	59,51	296,90	24,00	7.125,67
22/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,88	706,29	59,60	0,13	0,01	59,47	59,59	297,26	24,00	7.134,31
23/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	765,95	706,29	59,66	0,13	0,01	59,53	59,65	297,58	24,00	7.142,03
24/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,01	706,29	59,73	0,13	0,01	59,60	59,71	297,90	24,00	7.149,70
25/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,08	706,29	59,79	0,13	0,01	59,66	59,78	298,23	24,00	7.157,43
26/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,13	706,29	59,85	0,13	0,01	59,72	59,83	298,51	24,00	7.164,22
27/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,18	706,29	59,90	0,13	0,01	59,77	59,88	298,75	24,00	7.170,12
28/02/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,24	706,29	59,95	0,13	0,01	59,82	59,94	299,03	24,00	7.176,79
01/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,29	706,29	60,00	0,13	0,01	59,87	59,99	299,27	24,00	7.182,54
02/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,33	706,29	60,05	0,13	0,01	59,92	60,03	299,51	24,00	7.188,17
03/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,39	706,29	60,10	0,13	0,01	59,97	60,09	299,79	24,00	7.194,94
04/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,45	706,29	60,16	0,13	0,01	60,03	60,15	300,07	24,00	7.201,77
05/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,13	0,01	60,08	60,20	300,32	24,00	7.207,68
06/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,55	706,29	60,27	0,13	0,01	60,13	60,25	300,60	24,00	7.214,38
07/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,60	706,29	60,31	0,13	0,01	60,18	60,30	300,84	24,00	7.220,24
08/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,65	706,29	60,37	0,13	0,01	60,24	60,36	301,12	24,00	7.226,86
09/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,70	706,29	60,42	0,13	0,01	60,29	60,41	301,36	24,00	7.232,66
10/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,74	706,29	60,46	0,13	0,01	60,33	60,45	301,57	24,00	7.237,61
11/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,79	706,29	60,50	0,13	0,01	60,37	60,49	301,77	24,00	7.242,55
12/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,83	706,29	60,54	0,13	0,01	60,41	60,53	301,98	24,00	7.247,44
13/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,88	706,29	60,60	0,13	0,01	60,46	60,58	302,25	24,00	7.254,01
14/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,93	706,29	60,65	0,13	0,01	60,52	60,63	302,51	24,00	7.260,16
15/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	766,97	706,29	60,68	0,13	0,01	60,55	60,67	302,70	24,00	7.264,69

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
16/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,01	706,29	60,72	0,13	0,01	60,59	60,71	302,88	24,00	7.269,18
17/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,05	706,29	60,77	0,13	0,01	60,64	60,75	303,10	24,00	7.274,49
18/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,10	706,29	60,81	0,13	0,01	60,68	60,80	303,33	24,00	7.279,81
19/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,15	706,29	60,86	0,13	0,01	60,73	60,85	303,58	24,00	7.285,88
20/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,20	706,29	60,91	0,13	0,01	60,78	60,90	303,83	24,00	7.291,96
21/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,25	706,29	60,96	0,13	0,01	60,83	60,95	304,08	24,00	7.298,03
22/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,30	706,29	61,01	0,13	0,01	60,88	61,00	304,34	24,00	7.304,06
23/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,34	706,29	61,06	0,13	0,01	60,93	61,04	304,56	24,00	7.309,32
24/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,41	706,29	61,13	0,13	0,01	61,00	61,11	304,90	24,00	7.317,69
25/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,48	706,29	61,19	0,13	0,01	61,06	61,18	305,22	24,00	7.325,25
26/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,53	706,29	61,25	0,13	0,01	61,11	61,23	305,50	24,00	7.332,04
27/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,59	706,29	61,30	0,13	0,01	61,17	61,29	305,78	24,00	7.338,78
28/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,64	706,29	61,35	0,13	0,01	61,22	61,34	306,03	24,00	7.344,75
29/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,69	706,29	61,40	0,13	0,01	61,27	61,39	306,28	24,00	7.350,79
30/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,73	706,29	61,45	0,13	0,01	61,31	61,43	306,50	24,00	7.356,02
31/03/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,77	706,29	61,49	0,13	0,01	61,36	61,48	306,72	24,00	7.361,19
01/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,82	706,29	61,53	0,13	0,01	61,40	61,52	306,93	24,00	7.366,34
02/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,86	706,29	61,57	0,13	0,01	61,44	61,56	307,14	24,00	7.371,45
03/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,90	706,29	61,61	0,13	0,01	61,48	61,60	307,33	24,00	7.375,81
04/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,94	706,29	61,65	0,13	0,01	61,52	61,64	307,54	24,00	7.380,93
05/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	767,98	706,29	61,69	0,13	0,01	61,56	61,68	307,72	24,00	7.385,28
06/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,01	706,29	61,72	0,13	0,01	61,59	61,71	307,87	24,00	7.388,86
07/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,04	706,29	61,76	0,13	0,01	61,62	61,74	308,05	24,00	7.393,21
08/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,08	706,29	61,79	0,13	0,01	61,66	61,78	308,23	24,00	7.397,52
09/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,12	706,29	61,83	0,13	0,01	61,70	61,82	308,44	24,00	7.402,60
10/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,16	706,29	61,87	0,13	0,01	61,74	61,86	308,62	24,00	7.406,92

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
11/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,20	706,29	61,92	0,13	0,01	61,79	61,91	308,86	24,00	7.412,74
12/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,25	706,29	61,96	0,13	0,01	61,83	61,95	309,07	24,00	7.417,78
13/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,29	706,29	62,00	0,13	0,01	61,87	61,99	309,28	24,00	7.422,83
14/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,32	706,29	62,04	0,13	0,01	61,91	62,03	309,46	24,00	7.427,11
15/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,36	706,29	62,07	0,13	0,01	61,94	62,06	309,64	24,00	7.431,39
16/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,40	706,29	62,11	0,13	0,01	61,98	62,10	309,82	24,00	7.435,67
17/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,43	706,29	62,14	0,13	0,01	62,01	62,13	310,00	24,00	7.439,91
18/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,14	24,00	7.443,41
19/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,50	706,29	62,21	0,13	0,01	62,08	62,20	310,32	24,00	7.447,66
20/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,52	706,29	62,24	0,13	0,01	62,11	62,23	310,46	24,00	7.451,15
21/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,55	706,29	62,26	0,13	0,01	62,13	62,25	310,58	24,00	7.453,89
22/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,57	706,29	62,28	0,13	0,01	62,15	62,27	310,69	24,00	7.456,65
23/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,61	706,29	62,32	0,13	0,01	62,19	62,31	310,87	24,00	7.460,85
24/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,63	706,29	62,35	0,13	0,01	62,22	62,34	311,01	24,00	7.464,31
25/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,66	706,29	62,38	0,13	0,01	62,25	62,37	311,16	24,00	7.467,79
26/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,70	706,29	62,42	0,13	0,01	62,29	62,41	311,36	24,00	7.472,73
27/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,82	706,29	62,53	0,13	0,01	62,40	62,52	311,94	24,00	7.486,50
28/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,92	706,29	62,64	0,13	0,01	62,50	62,62	312,45	24,00	7.498,75
29/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	768,97	706,29	62,69	0,13	0,01	62,56	62,68	312,71	24,00	7.505,09
30/04/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,02	706,29	62,74	0,13	0,01	62,60	62,72	312,95	24,00	7.510,71
01/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,06	706,29	62,78	0,13	0,01	62,64	62,76	313,15	24,00	7.515,58
02/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,11	706,29	62,82	0,13	0,01	62,69	62,81	313,38	24,00	7.521,19
03/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,15	706,29	62,86	0,13	0,01	62,73	62,85	313,58	24,00	7.526,00
04/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,18	706,29	62,90	0,13	0,01	62,77	62,88	313,75	24,00	7.530,04
05/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,23	706,29	62,95	0,13	0,01	62,82	62,94	314,01	24,00	7.536,26
06/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,28	706,29	62,99	0,13	0,01	62,86	62,98	314,24	24,00	7.541,74

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,32	706,29	63,03	0,13	0,01	62,90	63,02	314,44	24,00	7.546,47
08/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,36	706,29	63,07	0,13	0,01	62,94	63,06	314,63	24,00	7.551,21
09/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,39	706,29	63,10	0,13	0,01	62,97	63,09	314,77	24,00	7.554,48
10/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,42	706,29	63,13	0,13	0,01	63,00	63,12	314,93	24,00	7.558,35
11/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,45	706,29	63,16	0,13	0,01	63,03	63,15	315,09	24,00	7.562,23
12/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,48	706,29	63,20	0,13	0,01	63,07	63,18	315,25	24,00	7.566,09
13/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,51	706,29	63,22	0,13	0,01	63,09	63,21	315,39	24,00	7.569,24
14/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,54	706,29	63,25	0,13	0,01	63,12	63,24	315,52	24,00	7.572,39
15/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,56	706,29	63,28	0,13	0,01	63,14	63,26	315,65	24,00	7.575,53
16/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,59	706,29	63,30	0,13	0,01	63,17	63,29	315,78	24,00	7.578,64
17/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,61	706,29	63,33	0,13	0,01	63,20	63,32	315,91	24,00	7.581,76
18/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,63	706,29	63,35	0,13	0,01	63,22	63,34	316,01	24,00	7.584,17
19/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,65	706,29	63,36	0,13	0,01	63,23	63,35	316,08	24,00	7.585,88
20/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,65	706,29	63,36	0,13	0,01	63,23	63,35	316,09	24,00	7.586,16
21/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,66	706,29	63,37	0,13	0,01	63,24	63,36	316,13	24,00	7.587,16
22/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,68	706,29	63,40	0,13	0,01	63,27	63,39	316,26	24,00	7.590,22
23/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,70	706,29	63,42	0,13	0,01	63,29	63,40	316,35	24,00	7.592,48
24/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,72	706,29	63,44	0,13	0,01	63,30	63,42	316,45	24,00	7.594,72
25/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,75	706,29	63,46	0,13	0,01	63,33	63,45	316,57	24,00	7.597,69
26/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,76	706,29	63,48	0,13	0,01	63,35	63,47	316,66	24,00	7.599,95
27/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,78	706,29	63,49	0,13	0,01	63,36	63,48	316,73	24,00	7.601,49
28/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,79	706,29	63,50	0,13	0,01	63,37	63,49	316,79	24,00	7.603,05
29/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,80	706,29	63,52	0,13	0,01	63,39	63,51	316,86	24,00	7.604,61
30/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,82	706,29	63,53	0,13	0,01	63,40	63,52	316,92	24,00	7.606,17
31/05/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,84	706,29	63,55	0,13	0,01	63,42	63,54	317,02	24,00	7.608,42
01/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,85	706,29	63,56	0,13	0,01	63,43	63,55	317,08	24,00	7.609,96

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
02/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,86	706,29	63,58	0,13	0,01	63,44	63,56	317,15	24,00	7.611,51
03/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,87	706,29	63,58	0,13	0,01	63,45	63,57	317,18	24,00	7.612,36
04/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,87	706,29	63,58	0,13	0,01	63,45	63,57	317,19	24,00	7.612,51
05/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,87	706,29	63,58	0,13	0,01	63,45	63,57	317,19	24,00	7.612,67
06/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,89	706,29	63,60	0,13	0,01	63,47	63,59	317,29	24,00	7.614,94
07/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,90	706,29	63,62	0,13	0,01	63,49	63,60	317,35	24,00	7.616,47
08/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,92	706,29	63,63	0,13	0,01	63,50	63,62	317,42	24,00	7.618,03
09/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,92	706,29	63,64	0,13	0,01	63,51	63,62	317,45	24,00	7.618,88
10/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,94	706,29	63,65	0,13	0,01	63,52	63,64	317,52	24,00	7.620,44
11/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,95	706,29	63,66	0,13	0,01	63,53	63,65	317,58	24,00	7.622,00
12/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,96	706,29	63,67	0,13	0,01	63,54	63,66	317,62	24,00	7.622,85
13/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,97	706,29	63,68	0,13	0,01	63,55	63,67	317,68	24,00	7.624,40
14/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,98	706,29	63,70	0,13	0,01	63,56	63,68	317,75	24,00	7.625,94
15/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	769,99	706,29	63,71	0,13	0,01	63,58	63,70	317,81	24,00	7.627,49
16/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,01	706,29	63,72	0,13	0,01	63,59	63,71	317,88	24,00	7.629,01
17/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,01	706,29	63,73	0,13	0,01	63,60	63,72	317,91	24,00	7.629,86
18/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,02	706,29	63,74	0,13	0,01	63,60	63,72	317,95	24,00	7.630,70
19/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,02	706,29	63,74	0,13	0,01	63,61	63,72	317,95	24,00	7.630,88
20/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,04	706,29	63,75	0,13	0,01	63,62	63,74	318,02	24,00	7.632,41
21/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,04	706,29	63,76	0,13	0,01	63,63	63,74	318,05	24,00	7.633,26
22/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,76	0,13	0,01	63,63	63,75	318,09	24,00	7.634,12
23/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,76	318,15	24,00	7.635,67
24/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,19	24,00	7.636,52
25/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,65	63,77	318,19	24,00	7.636,68
26/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,23	24,00	7.637,53
27/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,71

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
28/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,56
29/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,28	24,00	7.638,72
30/06/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,29	24,00	7.638,88
01/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,29	24,00	7.639,05
02/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,79	318,30	24,00	7.639,21
03/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,67	63,79	318,30	24,00	7.639,13
04/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,79	318,30	24,00	7.639,30
05/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,47
06/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,62
07/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,78
08/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,70
09/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,62
10/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,54
11/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,46
12/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,38
13/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,53
14/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,34	24,00	7.640,12
15/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,33	24,00	7.640,04
16/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,34	24,00	7.640,22
17/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,34	24,00	7.640,14
18/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,34	24,00	7.640,06
19/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,33	24,00	7.639,98
20/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,33	24,00	7.639,90
21/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,33	24,00	7.639,82
22/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,74
23/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,66

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,58
25/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,70
26/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,80
27/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,72
28/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,64
29/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,56
30/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,48
31/07/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,40
01/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,49
02/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,56
03/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,64
04/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,56
05/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,48
06/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,31	24,00	7.639,40
07/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,79	318,30	24,00	7.639,32
08/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,79	318,30	24,00	7.639,24
09/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,81	0,13	0,01	63,67	63,79	318,30	24,00	7.639,16
10/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,29	24,00	7.639,08
11/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,62
12/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,34	24,00	7.640,17
13/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,34	24,00	7.640,19
14/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,34	24,00	7.640,11
15/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,34	24,00	7.640,11
16/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,34	24,00	7.640,11
17/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,82	0,13	0,01	63,69	63,81	318,36	24,00	7.640,64
18/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,11	706,29	63,82	0,13	0,01	63,69	63,81	318,38	24,00	7.641,17

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,11	706,29	63,82	0,13	0,01	63,69	63,81	318,38	24,00	7.641,17
20/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,11	706,29	63,83	0,13	0,01	63,70	63,81	318,40	24,00	7.641,69
21/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,83	0,13	0,01	63,70	63,82	318,43	24,00	7.642,23
22/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,84	0,13	0,01	63,70	63,82	318,45	24,00	7.642,74
23/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,84	0,13	0,01	63,70	63,82	318,45	24,00	7.642,70
24/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,83	0,13	0,01	63,70	63,82	318,44	24,00	7.642,62
25/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,83	0,13	0,01	63,70	63,82	318,44	24,00	7.642,54
26/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,13	706,29	63,84	0,13	0,01	63,71	63,83	318,48	24,00	7.643,58
27/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,13	706,29	63,84	0,13	0,01	63,71	63,83	318,48	24,00	7.643,53
28/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,13	706,29	63,84	0,13	0,01	63,71	63,83	318,48	24,00	7.643,46
29/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,13	706,29	63,85	0,13	0,01	63,71	63,83	318,50	24,00	7.643,89
30/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,13	706,29	63,85	0,13	0,01	63,72	63,84	318,51	24,00	7.644,33
31/08/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,14	706,29	63,86	0,13	0,01	63,73	63,84	318,55	24,00	7.645,20
01/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,14	706,29	63,86	0,13	0,01	63,72	63,84	318,55	24,00	7.645,12
02/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,14	706,29	63,86	0,13	0,01	63,73	63,85	318,56	24,00	7.645,45
03/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,15	706,29	63,86	0,13	0,01	63,73	63,85	318,57	24,00	7.645,80
04/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,15	706,29	63,86	0,13	0,01	63,73	63,85	318,57	24,00	7.645,72
05/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,15	706,29	63,86	0,13	0,01	63,73	63,85	318,59	24,00	7.646,05
06/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,15	706,29	63,87	0,13	0,01	63,73	63,85	318,60	24,00	7.646,38
07/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,15	706,29	63,87	0,13	0,01	63,73	63,85	318,60	24,00	7.646,30
08/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,15	706,29	63,87	0,13	0,01	63,74	63,86	318,61	24,00	7.646,65
09/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,15	706,29	63,87	0,13	0,01	63,74	63,86	318,61	24,00	7.646,57
10/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,87	0,13	0,01	63,74	63,86	318,62	24,00	7.646,95
11/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,87	0,13	0,01	63,74	63,86	318,64	24,00	7.647,31
12/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,88	0,13	0,01	63,75	63,86	318,65	24,00	7.647,64
13/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,88	0,13	0,01	63,74	63,86	318,65	24,00	7.647,56

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,88	0,13	0,01	63,74	63,86	318,64	24,00	7.647,48
15/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,88	0,13	0,01	63,75	63,87	318,66	24,00	7.647,78
16/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,88	0,13	0,01	63,75	63,86	318,65	24,00	7.647,70
17/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,18	706,29	63,89	0,13	0,01	63,76	63,88	318,72	24,00	7.649,26
18/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,18	706,29	63,90	0,13	0,01	63,77	63,89	318,76	24,00	7.650,27
19/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,19	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,89	318,80	24,00	7.651,27
20/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,19	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,89	318,80	24,00	7.651,20
21/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,19	706,29	63,91	0,13	0,01	63,77	63,89	318,80	24,00	7.651,12
22/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,19	706,29	63,90	0,13	0,01	63,77	63,89	318,79	24,00	7.651,04
23/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,19	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,81	24,00	7.651,47
24/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,83	24,00	7.651,90
25/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,83	24,00	7.651,82
26/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,82	24,00	7.651,74
27/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,82	24,00	7.651,66
28/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,84	24,00	7.652,10
29/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,92	0,13	0,01	63,79	63,90	318,86	24,00	7.652,52
30/09/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,92	0,13	0,01	63,79	63,91	318,87	24,00	7.652,90
01/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,92	0,13	0,01	63,79	63,91	318,89	24,00	7.653,33
02/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,92	0,13	0,01	63,79	63,91	318,89	24,00	7.653,25
03/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,93	0,13	0,01	63,80	63,91	318,90	24,00	7.653,67
04/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,22	706,29	63,93	0,13	0,01	63,80	63,92	318,92	24,00	7.654,10
05/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,22	706,29	63,94	0,13	0,01	63,81	63,93	318,96	24,00	7.655,07
06/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,31	706,29	64,02	0,13	0,01	63,89	64,01	319,38	24,00	7.665,13
07/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,36	706,29	64,07	0,13	0,01	63,94	64,06	319,64	24,00	7.671,43
08/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,09	0,13	0,01	63,96	64,08	319,73	24,00	7.673,48
09/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,39	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,79	24,00	7.674,98

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
10/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,11	0,13	0,01	63,98	64,10	319,83	24,00	7.675,93
11/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,41	706,29	64,12	0,13	0,01	63,99	64,11	319,87	24,00	7.676,90
12/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	770,49	706,29	64,21	0,13	0,01	64,08	64,20	320,31	24,00	7.687,46
13/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	771,12	706,29	64,83	0,13	0,01	64,70	64,82	323,44	24,00	7.762,51
14/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	771,23	706,29	64,94	0,13	0,01	64,81	64,93	323,99	24,00	7.775,78
15/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	771,28	706,29	65,00	0,13	0,01	64,86	64,98	324,24	24,00	7.781,86
16/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	771,32	706,29	65,04	0,13	0,01	64,91	65,03	324,46	24,00	7.786,93
17/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	771,35	706,29	65,06	0,13	0,01	64,93	65,05	324,58	24,00	7.789,95
18/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	771,42	706,29	65,13	0,13	0,01	65,00	65,12	324,92	24,00	7.798,03
19/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	771,67	706,29	65,39	0,13	0,01	65,26	65,37	326,20	24,00	7.828,76
20/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	771,85	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,08	24,00	7.849,96
21/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	771,93	706,29	65,65	0,13	0,01	65,52	65,64	327,51	24,00	7.860,28
22/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,00	706,29	65,71	0,13	0,01	65,58	65,70	327,83	24,00	7.868,03
23/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
24/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
26/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
29/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/11/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
02/11/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,92
03/11/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
04/11/2015	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
05/11/2015	9,50	7,75	1,75	10,17	772,05	706,61	65,45	2,53	2,74	62,91	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
06/11/2015	9,50	7,75	1,75	24,90	772,05	707,00	65,05	2,53	2,74	62,52	62,31	4.500,00	24,00	108.000,00
07/11/2015	9,50	7,75	1,75	16,03	772,05	706,78	65,27	2,53	2,74	62,74	62,53	4.500,00	24,00	108.000,00
08/11/2015	9,50	7,75	1,75	13,69	772,05	706,71	65,34	2,53	2,74	62,81	62,60	4.500,00	24,00	108.000,00
09/11/2015	9,50	7,75	1,75	11,99	772,05	706,66	65,39	2,53	2,74	62,86	62,65	4.500,00	24,00	108.000,00
10/11/2015	9,50	7,75	1,75	9,80	772,05	706,60	65,46	2,53	2,74	62,92	62,72	4.500,00	24,00	108.000,00
11/11/2015	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
12/11/2015	7,78	6,03	1,75	7,78	772,05	706,53	65,52	1,94	1,79	63,58	63,73	4.089,53	24,00	98.148,72
13/11/2015	5,81	5,81	0,00	5,81	772,05	706,47	65,59	0,70	1,22	64,89	64,37	3.054,25	24,00	73.302,00
14/11/2015	4,94	4,94	0,00	4,94	772,05	706,44	65,62	0,51	0,89	65,11	64,73	2.495,90	24,00	59.901,55
15/11/2015	5,35	5,35	0,00	5,35	772,05	706,45	65,60	0,60	1,04	65,01	64,57	2.696,40	24,00	64.713,61
16/11/2015	5,35	5,35	0,00	5,35	772,05	706,45	65,60	0,60	1,04	65,01	64,57	2.696,98	24,00	64.727,62
17/11/2015	1,75	0,00	1,75	3,78	772,05	706,40	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,93	24,00	23.326,43
18/11/2015	5,18	5,18	0,00	5,18	772,04	706,44	65,60	0,56	0,97	65,04	64,63	2.612,46	24,00	62.699,07
19/11/2015	1,75	0,00	1,75	2,86	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,26	24,00	23.334,28
20/11/2015	5,13	5,13	0,00	5,13	772,04	706,44	65,60	0,55	0,95	65,05	64,65	2.589,41	24,00	62.145,84
21/11/2015	4,85	4,85	0,00	4,85	772,05	706,43	65,62	0,49	0,85	65,12	64,76	2.452,34	24,00	58.856,20
22/11/2015	1,75	0,00	1,75	2,84	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,27	24,00	23.334,56
23/11/2015	1,75	0,00	1,75	2,66	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,91	65,63	972,53	24,00	23.340,61
24/11/2015	1,75	0,00	1,75	3,54	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,59	971,90	24,00	23.325,64
25/11/2015	1,75	0,00	1,75	2,22	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,76	24,00	23.346,33
26/11/2015	1,75	0,00	1,75	2,20	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,77	24,00	23.346,49
27/11/2015	1,75	0,00	1,75	2,66	772,04	706,36	65,69	0,78	0,07	64,90	65,62	972,37	24,00	23.336,83
28/11/2015	1,75	0,00	1,75	2,64	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,54	24,00	23.340,90
29/11/2015	1,75	0,00	1,75	2,22	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,76	24,00	23.346,31
30/11/2015	1,75	0,00	1,75	2,20	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,77	24,00	23.346,51

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/12/2015	9,50	7,75	1,75	450,72	763,88	715,94	47,94	2,53	2,74	45,41	45,20	3.679,06	24,00	88.297,36
02/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,05	763,88	706,34	57,55	0,78	0,07	56,76	57,48	850,42	24,00	20.409,98
03/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,16	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,36	24,00	20.408,62
04/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,16	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,36	24,00	20.408,65
05/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,14	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,37	24,00	20.408,90
06/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,13	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,37	24,00	20.408,96
07/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,13	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,38	24,00	20.409,05
08/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,31	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,28	24,00	20.406,73
09/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,24	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,32	24,00	20.407,57
10/12/2015	1,75	0,00	1,75	1,88	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,51	24,00	20.412,24
11/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,23	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,32	24,00	20.407,70
12/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,22	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,33	24,00	20.407,87
13/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,20	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,34	24,00	20.408,08
14/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,88	763,87	706,36	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,75	24,00	20.393,96
15/12/2015	5,38	5,38	0,00	5,38	763,87	706,45	57,41	0,60	1,05	56,81	56,37	2.367,45	24,00	56.818,84
16/12/2015	5,35	5,35	0,00	5,35	763,88	706,45	57,43	0,59	1,03	56,84	56,40	2.352,23	24,00	56.453,60
17/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,93	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,78	24,00	20.394,64
18/12/2015	1,75	0,00	1,75	3,64	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,41	849,34	24,00	20.384,22
19/12/2015	1,75	0,00	1,75	3,29	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,53	24,00	20.388,72
20/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,96	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,93	24,00	20.398,37
21/12/2015	1,75	0,00	1,75	3,29	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,53	24,00	20.388,62
22/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,96	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,93	24,00	20.398,42
23/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,59	763,87	706,35	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,90	24,00	20.397,56
24/12/2015	1,75	0,00	1,75	3,31	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,52	24,00	20.388,48
25/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,61	763,88	706,36	57,53	0,78	0,07	56,74	57,46	850,12	24,00	20.402,81
26/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,60	763,87	706,35	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,90	24,00	20.397,49

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,61	763,88	706,36	57,53	0,78	0,07	56,74	57,46	850,12	24,00	20.402,81
28/12/2015	1,75	0,00	1,75	2,96	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,70	24,00	20.392,85
29/12/2015	9,50	7,75	1,75	15,31	763,88	706,76	57,12	2,53	2,74	54,59	54,38	4.425,83	24,00	106.219,84
30/12/2015	9,50	7,75	1,75	10,65	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,73	54,52	4.436,98	24,00	106.487,49
31/12/2015	9,50	7,75	1,75	10,66	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,73	54,52	4.436,95	24,00	106.486,86
01/01/2016	9,50	7,75	1,75	11,10	763,88	706,64	57,25	2,53	2,74	54,71	54,50	4.435,86	24,00	106.460,53
02/01/2016	9,50	7,75	1,75	30,28	763,88	707,11	56,77	2,53	2,74	54,24	54,03	4.397,19	24,00	105.532,53
03/01/2016	9,50	7,75	1,75	17,22	763,88	706,81	57,07	2,53	2,74	54,54	54,33	4.421,58	24,00	106.117,91
04/01/2016	9,50	7,75	1,75	16,79	763,88	706,80	57,08	2,53	2,74	54,55	54,34	4.422,51	24,00	106.140,35
05/01/2016	9,50	7,75	1,75	29,44	763,88	707,10	56,79	2,53	2,74	54,25	54,04	4.398,51	24,00	105.564,24
06/01/2016	9,50	7,75	1,75	17,62	763,88	706,82	57,06	2,53	2,74	54,53	54,32	4.420,71	24,00	106.097,06
07/01/2016	9,50	7,75	1,75	15,88	763,88	706,78	57,11	2,53	2,74	54,57	54,37	4.424,55	24,00	106.189,08
08/01/2016	9,50	7,75	1,75	20,68	763,88	706,90	56,98	2,53	2,74	54,45	54,24	4.414,31	24,00	105.943,33
09/01/2016	9,50	7,75	1,75	92,86	763,88	713,37	50,51	2,53	2,74	47,97	47,77	3.887,79	24,00	93.307,03
10/01/2016	9,50	7,75	1,75	50,20	763,88	712,91	50,97	2,53	2,74	48,44	48,23	3.925,40	24,00	94.209,72
11/01/2016	9,50	7,75	1,75	88,64	763,88	713,33	50,55	2,53	2,74	48,02	47,81	3.891,20	24,00	93.388,86
12/01/2016	9,50	7,75	1,75	67,49	763,88	713,11	50,77	2,53	2,74	48,24	48,03	3.909,22	24,00	93.821,22
13/01/2016	9,50	7,75	1,75	33,78	763,88	707,17	56,71	2,53	2,74	54,17	53,97	4.392,07	24,00	105.409,69
14/01/2016	9,50	7,75	1,75	26,81	763,88	707,04	56,84	2,53	2,74	54,31	54,10	4.402,87	24,00	105.668,83
15/01/2016	9,50	7,75	1,75	23,19	763,88	706,96	56,92	2,53	2,74	54,39	54,18	4.409,39	24,00	105.825,39
16/01/2016	9,50	7,75	1,75	18,59	763,88	706,85	57,03	2,53	2,74	54,50	54,29	4.418,63	24,00	106.047,22
17/01/2016	9,50	7,75	1,75	16,40	763,88	706,79	57,09	2,53	2,74	54,56	54,35	4.423,38	24,00	106.161,16
18/01/2016	9,50	7,75	1,75	15,33	763,88	706,76	57,12	2,53	2,74	54,59	54,38	4.425,80	24,00	106.219,21
19/01/2016	9,50	7,75	1,75	13,81	763,88	706,72	57,16	2,53	2,74	54,63	54,42	4.429,31	24,00	106.303,45
20/01/2016	9,50	7,75	1,75	13,48	763,88	706,71	57,17	2,53	2,74	54,64	54,43	4.430,09	24,00	106.322,18
21/01/2016	9,50	7,75	1,75	13,30	763,88	706,70	57,18	2,53	2,74	54,65	54,44	4.430,52	24,00	106.332,53

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/01/2016	9,50	7,75	1,75	12,65	763,88	706,68	57,20	2,53	2,74	54,67	54,46	4.432,07	24,00	106.369,56
23/01/2016	9,50	7,75	1,75	11,46	763,88	706,65	57,23	2,53	2,74	54,70	54,49	4.434,97	24,00	106.439,33
24/01/2016	9,50	7,75	1,75	10,29	763,88	706,61	57,27	2,53	2,74	54,74	54,53	4.437,89	24,00	106.509,26
25/01/2016	9,50	7,75	1,75	10,25	763,88	706,61	57,27	2,53	2,74	54,74	54,53	4.437,98	24,00	106.511,49
26/01/2016	9,50	7,75	1,75	9,56	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,73	24,00	106.553,61
27/01/2016	9,50	7,75	1,75	10,05	763,88	706,60	57,28	2,53	2,74	54,74	54,54	4.438,49	24,00	106.523,68
28/01/2016	8,53	6,78	1,75	8,53	763,88	706,56	57,33	2,19	2,18	55,14	55,15	3.963,04	24,00	95.112,89
29/01/2016	8,84	7,09	1,75	8,84	763,88	706,57	57,32	2,30	2,35	55,02	54,96	4.198,58	24,00	100.765,92
30/01/2016	8,18	6,43	1,75	8,18	763,88	706,54	57,34	2,07	1,99	55,26	55,34	3.816,15	24,00	91.587,54
31/01/2016	7,06	7,06	0,00	7,06	763,88	706,51	57,37	1,02	1,79	56,35	55,59	3.397,61	24,00	81.542,74
01/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	764,16	706,29	57,87	0,13	0,01	57,74	57,86	288,64	24,00	6.927,42
02/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	764,29	706,29	58,01	0,13	0,01	57,88	58,00	289,32	24,00	6.943,70
03/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	764,40	706,29	58,12	0,13	0,01	57,99	58,11	289,87	24,00	6.956,81
04/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	764,51	706,29	58,22	0,13	0,01	58,09	58,21	290,40	24,00	6.969,62
05/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	764,62	706,29	58,34	0,13	0,01	58,21	58,33	290,96	24,00	6.983,14
06/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	764,73	706,29	58,44	0,13	0,01	58,31	58,43	291,50	24,00	6.996,00
07/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	764,86	706,29	58,58	0,13	0,01	58,45	58,57	292,16	24,00	7.011,94
08/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	765,01	706,29	58,72	0,13	0,01	58,59	58,71	292,89	24,00	7.029,39
09/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	765,15	706,29	58,87	0,13	0,01	58,73	58,85	293,60	24,00	7.046,51
10/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	765,30	706,29	59,02	0,13	0,01	58,89	59,00	294,36	24,00	7.064,58
11/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	765,47	706,29	59,18	0,13	0,01	59,05	59,17	295,19	24,00	7.084,66
12/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	765,64	706,29	59,35	0,13	0,01	59,22	59,34	296,02	24,00	7.104,57
13/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	765,84	706,29	59,56	0,13	0,01	59,43	59,55	297,06	24,00	7.129,55
14/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	766,07	706,29	59,78	0,13	0,01	59,65	59,77	298,18	24,00	7.156,27
15/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	766,25	706,29	59,97	0,13	0,01	59,84	59,95	299,11	24,00	7.178,60
16/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/02/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
18/02/2016	1,75	0,00	1,75	1,84	766,27	706,33	59,94	0,78	0,07	59,16	59,88	886,35	24,00	21.272,35
19/02/2016	8,21	6,46	1,75	8,21	766,27	706,55	59,73	2,08	2,01	57,65	57,72	3.993,70	24,00	95.848,84
20/02/2016	5,28	5,28	0,00	5,28	766,29	706,45	59,84	0,58	1,01	59,26	58,83	2.423,25	24,00	58.158,03
21/02/2016	7,55	7,55	0,00	7,55	766,29	706,52	59,76	1,16	2,04	58,60	57,73	3.772,78	24,00	90.546,75
22/02/2016	6,23	6,23	0,00	6,23	766,29	706,48	59,81	0,80	1,40	59,01	58,41	3.055,44	24,00	73.330,47
23/02/2016	5,81	5,81	0,00	5,81	766,29	706,47	59,82	0,70	1,22	59,12	58,60	2.778,17	24,00	66.676,18
24/02/2016	5,81	5,81	0,00	5,81	766,29	706,47	59,82	0,70	1,22	59,12	58,60	2.778,19	24,00	66.676,46
25/02/2016	6,27	6,27	0,00	6,27	766,29	706,48	59,80	0,81	1,41	59,00	58,39	3.072,18	24,00	73.732,24
26/02/2016	5,84	5,84	0,00	5,84	766,29	706,47	59,82	0,70	1,23	59,12	58,59	2.791,71	24,00	67.000,95
27/02/2016	9,50	7,75	1,75	11,23	766,29	706,64	59,65	2,53	2,74	57,11	56,90	4.500,00	24,00	108.000,00
28/02/2016	9,17	7,42	1,75	9,17	766,29	706,58	59,71	2,41	2,54	57,30	57,17	4.500,00	24,00	108.000,00
29/02/2016	7,90	6,15	1,75	7,90	766,29	706,54	59,75	1,98	1,85	57,77	57,90	3.773,77	24,00	90.570,42
01/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	766,56	706,29	60,28	0,13	0,01	60,15	60,26	300,65	24,00	7.215,69
02/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	766,71	706,29	60,42	0,13	0,01	60,29	60,41	301,37	24,00	7.232,92
03/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	766,84	706,29	60,55	0,13	0,01	60,42	60,54	302,03	24,00	7.248,79
04/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	766,96	706,29	60,67	0,13	0,01	60,54	60,66	302,64	24,00	7.263,48
05/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,07	706,29	60,79	0,13	0,01	60,66	60,78	303,21	24,00	7.277,03
06/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,19	706,29	60,90	0,13	0,01	60,77	60,89	303,77	24,00	7.290,52
07/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,30	706,29	61,01	0,13	0,01	60,88	61,00	304,33	24,00	7.303,95
08/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,40	706,29	61,11	0,13	0,01	60,98	61,10	304,85	24,00	7.316,33
09/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,50	706,29	61,22	0,13	0,01	61,09	61,20	305,35	24,00	7.328,47
10/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,60	706,29	61,32	0,13	0,01	61,19	61,30	305,86	24,00	7.340,58
11/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,70	706,29	61,42	0,13	0,01	61,29	61,41	306,36	24,00	7.352,62
12/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,78	706,29	61,50	0,13	0,01	61,37	61,49	306,76	24,00	7.362,21
13/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,87	706,29	61,59	0,13	0,01	61,46	61,57	307,21	24,00	7.372,99

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	767,96	706,29	61,68	0,13	0,01	61,55	61,66	307,66	24,00	7.383,72
15/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,04	706,29	61,76	0,13	0,01	61,62	61,74	308,05	24,00	7.393,22
16/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,12	706,29	61,83	0,13	0,01	61,70	61,82	308,45	24,00	7.402,70
17/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,20	706,29	61,91	0,13	0,01	61,78	61,90	308,84	24,00	7.412,14
18/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,28	706,29	62,00	0,13	0,01	61,87	61,99	309,26	24,00	7.422,23
19/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,35	706,29	62,06	0,13	0,01	61,93	62,05	309,59	24,00	7.430,19
20/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,44	706,29	62,15	0,13	0,01	62,02	62,14	310,02	24,00	7.440,47
21/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
22/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
23/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
24/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
25/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
26/03/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
27/03/2016	1,75	0,00	1,75	2,30	768,46	706,34	62,11	0,78	0,07	61,33	62,05	918,86	24,00	22.052,59
28/03/2016	5,44	5,44	0,00	5,44	768,46	706,45	62,00	0,61	1,07	61,39	60,94	2.704,31	24,00	64.903,41
29/03/2016	1,75	0,00	1,75	3,48	768,46	706,39	62,07	0,78	0,07	61,29	62,01	918,26	24,00	22.038,28
30/03/2016	5,42	5,42	0,00	5,42	768,46	706,45	62,01	0,61	1,06	61,40	60,94	2.576,75	24,00	61.841,96
31/03/2016	1,75	0,00	1,75	4,03	768,47	706,40	62,07	0,78	0,07	61,28	62,00	918,12	24,00	22.034,86
01/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,57	706,29	62,29	0,13	0,01	62,16	62,28	310,71	24,00	7.457,04
02/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,64	706,29	62,35	0,13	0,01	62,22	62,34	311,03	24,00	7.464,82
03/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,71	706,29	62,43	0,13	0,01	62,30	62,41	311,41	24,00	7.473,74
04/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	768,81	706,29	62,52	0,13	0,01	62,39	62,51	311,87	24,00	7.484,95
05/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	769,01	706,29	62,73	0,13	0,01	62,60	62,72	312,91	24,00	7.509,89
06/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	769,13	706,29	62,85	0,13	0,01	62,72	62,84	313,52	24,00	7.524,38
07/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	769,24	706,29	62,95	0,13	0,01	62,82	62,94	314,02	24,00	7.536,49
08/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	769,34	706,29	63,05	0,13	0,01	62,92	63,04	314,52	24,00	7.548,57

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	769,42	706,29	63,13	0,13	0,01	63,00	63,12	314,93	24,00	7.558,34
10/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	769,51	706,29	63,22	0,13	0,01	63,09	63,21	315,38	24,00	7.569,18
11/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	769,63	706,29	63,35	0,13	0,01	63,22	63,34	316,02	24,00	7.584,38
12/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	769,88	706,29	63,59	0,13	0,01	63,46	63,58	317,24	24,00	7.613,87
13/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	770,23	706,29	63,95	0,13	0,01	63,82	63,93	319,00	24,00	7.656,05
14/04/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
15/04/2016	9,50	7,75	1,75	23,68	770,46	706,97	63,49	2,53	2,74	60,95	60,74	4.500,00	24,00	108.000,00
16/04/2016	9,50	7,75	1,75	43,01	770,46	707,31	63,15	2,53	2,74	60,62	60,41	4.500,00	24,00	108.000,00
17/04/2016	9,50	7,75	1,75	84,43	770,46	713,29	57,17	2,53	2,74	54,63	54,43	4.429,54	24,00	106.308,96
18/04/2016	9,50	7,75	1,75	33,22	770,46	707,16	63,29	2,53	2,74	60,76	60,55	4.500,00	24,00	108.000,00
19/04/2016	9,50	7,75	1,75	27,10	770,46	707,05	63,41	2,53	2,74	60,88	60,67	4.500,00	24,00	108.000,00
20/04/2016	9,50	7,75	1,75	100,88	770,46	713,45	57,00	2,53	2,74	54,47	54,26	4.416,31	24,00	105.991,47
21/04/2016	9,50	7,75	1,75	66,51	770,46	713,10	57,36	2,53	2,74	54,82	54,62	4.444,96	24,00	106.679,15
22/04/2016	9,50	7,75	1,75	48,38	770,46	707,36	63,10	2,53	2,74	60,57	60,36	4.500,00	24,00	108.000,00
23/04/2016	9,50	7,75	1,75	35,78	770,46	707,21	63,25	2,53	2,74	60,72	60,51	4.500,00	24,00	108.000,00
24/04/2016	9,50	7,75	1,75	29,05	770,46	707,09	63,37	2,53	2,74	60,84	60,63	4.500,00	24,00	108.000,00
25/04/2016	9,50	7,75	1,75	24,69	770,46	707,00	63,46	2,53	2,74	60,93	60,72	4.500,00	24,00	108.000,00
26/04/2016	9,50	7,75	1,75	21,01	770,46	706,91	63,55	2,53	2,74	61,02	60,81	4.500,00	24,00	108.000,00
27/04/2016	9,50	7,75	1,75	18,02	770,46	706,83	63,62	2,53	2,74	61,09	60,88	4.500,00	24,00	108.000,00
28/04/2016	9,50	7,75	1,75	16,96	770,46	706,80	63,65	2,53	2,74	61,12	60,91	4.500,00	24,00	108.000,00
29/04/2016	9,50	7,75	1,75	14,81	770,46	706,75	63,71	2,53	2,74	61,18	60,97	4.500,00	24,00	108.000,00
30/04/2016	9,50	7,75	1,75	13,93	770,46	706,72	63,74	2,53	2,74	61,20	61,00	4.500,00	24,00	108.000,00
01/05/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	770,79	706,29	64,50	0,13	0,01	64,37	64,49	321,79	24,00	7.722,94
02/05/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	770,97	706,29	64,69	0,13	0,01	64,55	64,67	322,69	24,00	7.744,66
03/05/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	771,14	706,29	64,85	0,13	0,01	64,72	64,84	323,54	24,00	7.765,03
04/05/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	771,30	706,29	65,02	0,13	0,01	64,88	65,00	324,34	24,00	7.784,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
05/05/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	771,45	706,29	65,17	0,13	0,01	65,03	65,15	325,09	24,00	7.802,25
06/05/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	771,62	706,29	65,33	0,13	0,01	65,20	65,32	325,92	24,00	7.822,12
07/05/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	771,62	706,29	65,33	0,13	0,01	65,20	65,32	325,92	24,00	7.822,04
08/05/2016	9,50	7,75	1,75	69,63	772,05	713,13	58,92	2,53	2,74	56,39	56,18	4.500,00	24,00	108.000,00
09/05/2016	9,50	7,75	1,75	110,60	772,05	713,54	58,51	2,53	2,74	55,98	55,77	4.500,00	24,00	108.000,00
10/05/2016	9,50	7,75	1,75	92,44	772,05	713,37	58,68	2,53	2,74	56,15	55,94	4.500,00	24,00	108.000,00
11/05/2016	9,50	7,75	1,75	146,09	772,05	713,86	58,19	2,53	2,74	55,66	55,45	4.500,00	24,00	108.000,00
12/05/2016	9,50	7,75	1,75	119,69	772,05	713,63	58,43	2,53	2,74	55,89	55,68	4.500,00	24,00	108.000,00
13/05/2016	9,50	7,75	1,75	70,01	772,05	713,14	58,91	2,53	2,74	56,38	56,17	4.500,00	24,00	108.000,00
14/05/2016	9,50	7,75	1,75	47,48	772,05	707,35	64,70	2,53	2,74	62,17	61,96	4.500,00	24,00	108.000,00
15/05/2016	9,50	7,75	1,75	36,98	772,05	707,23	64,83	2,53	2,74	62,30	62,09	4.500,00	24,00	108.000,00
16/05/2016	9,50	7,75	1,75	30,73	772,05	707,12	64,93	2,53	2,74	62,40	62,19	4.500,00	24,00	108.000,00
17/05/2016	9,50	7,75	1,75	28,25	772,05	707,07	64,98	2,53	2,74	62,45	62,24	4.500,00	24,00	108.000,00
18/05/2016	9,50	7,75	1,75	25,85	772,05	707,02	65,03	2,53	2,74	62,50	62,29	4.500,00	24,00	108.000,00
19/05/2016	9,50	7,75	1,75	21,17	772,05	706,91	65,14	2,53	2,74	62,61	62,40	4.500,00	24,00	108.000,00
20/05/2016	9,50	7,75	1,75	18,98	772,05	706,86	65,20	2,53	2,74	62,66	62,45	4.500,00	24,00	108.000,00
21/05/2016	9,50	7,75	1,75	17,89	772,05	706,83	65,22	2,53	2,74	62,69	62,48	4.500,00	24,00	108.000,00
22/05/2016	9,50	7,75	1,75	16,29	772,05	706,79	65,27	2,53	2,74	62,73	62,53	4.500,00	24,00	108.000,00
23/05/2016	9,50	7,75	1,75	15,66	772,05	706,77	65,28	2,53	2,74	62,75	62,54	4.500,00	24,00	108.000,00
24/05/2016	9,50	7,75	1,75	14,10	772,05	706,73	65,33	2,53	2,74	62,80	62,59	4.500,00	24,00	108.000,00
25/05/2016	9,50	7,75	1,75	13,01	772,05	706,69	65,36	2,53	2,74	62,83	62,62	4.500,00	24,00	108.000,00
26/05/2016	9,50	7,75	1,75	11,65	772,05	706,65	65,40	2,53	2,74	62,87	62,66	4.500,00	24,00	108.000,00
27/05/2016	9,50	7,75	1,75	11,30	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
28/05/2016	9,50	7,75	1,75	11,00	772,05	706,63	65,42	2,53	2,74	62,89	62,68	4.500,00	24,00	108.000,00
29/05/2016	9,50	7,75	1,75	15,89	772,05	706,78	65,28	2,53	2,74	62,75	62,54	4.500,00	24,00	108.000,00
30/05/2016	9,50	7,75	1,75	12,63	772,05	706,68	65,37	2,53	2,74	62,84	62,63	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
31/05/2016	9,50	7,75	1,75	11,03	772,05	706,63	65,42	2,53	2,74	62,89	62,68	4.500,00	24,00	108.000,00
01/06/2016	9,50	7,75	1,75	10,44	772,05	706,62	65,44	2,53	2,74	62,90	62,70	4.500,00	24,00	108.000,00
02/06/2016	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
03/06/2016	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
04/06/2016	9,15	7,40	1,75	9,15	772,05	706,58	65,48	2,40	2,53	63,07	62,95	4.500,00	24,00	108.000,00
05/06/2016	7,32	7,32	0,00	7,32	772,05	706,52	65,54	1,09	1,92	64,44	63,62	4.030,67	24,00	96.736,07
06/06/2016	7,23	7,23	0,00	7,23	772,05	706,51	65,54	1,07	1,87	64,47	63,67	3.983,22	24,00	95.597,20
07/06/2016	6,37	6,37	0,00	6,37	772,05	706,48	65,57	0,83	1,46	64,73	64,11	3.427,38	24,00	82.257,18
08/06/2016	6,11	6,11	0,00	6,11	772,05	706,48	65,58	0,77	1,34	64,81	64,24	3.201,87	24,00	76.844,95
09/06/2016	5,37	5,37	0,00	5,37	772,05	706,45	65,60	0,60	1,04	65,00	64,56	2.705,62	24,00	64.934,77
10/06/2016	4,85	4,85	0,00	4,85	772,05	706,43	65,62	0,49	0,85	65,13	64,77	2.451,79	24,00	58.842,91
11/06/2016	1,75	0,00	1,75	3,70	772,05	706,39	65,66	0,78	0,07	64,87	65,59	971,92	24,00	23.326,09
12/06/2016	5,78	5,78	0,00	5,78	772,04	706,46	65,58	0,69	1,20	64,89	64,37	3.037,15	24,00	72.891,61
13/06/2016	1,75	0,00	1,75	3,79	772,05	706,40	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,93	24,00	23.326,33
14/06/2016	5,59	5,59	0,00	5,59	772,04	706,46	65,58	0,65	1,13	64,94	64,46	2.939,96	24,00	70.559,09
15/06/2016	1,75	0,00	1,75	3,19	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,09	24,00	23.330,06
16/06/2016	1,75	0,00	1,75	4,11	772,04	706,41	65,64	0,78	0,07	64,85	65,57	971,60	24,00	23.318,47
17/06/2016	1,75	0,00	1,75	3,70	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,82	24,00	23.323,61
18/06/2016	1,75	0,00	1,75	3,82	772,04	706,40	65,65	0,78	0,07	64,86	65,58	971,76	24,00	23.322,13
19/06/2016	1,75	0,00	1,75	3,28	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	972,04	24,00	23.328,90
20/06/2016	1,75	0,00	1,75	2,74	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,49	24,00	23.339,66
21/06/2016	1,75	0,00	1,75	3,81	772,04	706,40	65,65	0,78	0,07	64,86	65,58	971,76	24,00	23.322,32
22/06/2016	1,75	0,00	1,75	2,70	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,91	65,63	972,50	24,00	23.340,09
23/06/2016	1,75	0,00	1,75	2,67	772,04	706,36	65,69	0,78	0,07	64,90	65,62	972,36	24,00	23.336,69
24/06/2016	1,75	0,00	1,75	2,11	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,93	65,65	972,82	24,00	23.347,65
25/06/2016	1,75	0,00	1,75	2,09	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,83	24,00	23.348,01

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
26/06/2016	1,75	0,00	1,75	2,63	772,04	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,38	24,00	23.337,19
27/06/2016	1,70	0,00	1,70	1,70	772,05	706,32	65,73	0,74	0,07	64,99	65,67	957,66	24,00	22.983,91
28/06/2016	1,52	0,00	1,52	1,52	772,05	706,32	65,74	0,59	0,05	65,14	65,68	831,17	24,00	19.948,07
29/06/2016	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
30/06/2016	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
01/07/2016	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
02/07/2016	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
03/07/2016	1,70	0,00	1,70	1,70	772,05	706,32	65,73	0,74	0,07	64,99	65,67	956,45	24,00	22.954,71
04/07/2016	1,44	0,00	1,44	1,44	772,05	706,31	65,74	0,54	0,05	65,21	65,69	789,53	24,00	18.948,80
05/07/2016	1,44	0,00	1,44	1,44	772,05	706,31	65,74	0,54	0,05	65,20	65,69	789,96	24,00	18.959,13
06/07/2016	1,44	0,00	1,44	1,44	772,05	706,31	65,74	0,53	0,05	65,21	65,69	788,24	24,00	18.917,80
07/07/2016	0,90	0,00	0,90	0,90	772,05	706,29	65,76	0,21	0,02	65,55	65,74	442,69	24,00	10.624,63
08/07/2016	1,44	0,00	1,44	1,44	772,05	706,31	65,74	0,53	0,05	65,21	65,69	789,10	24,00	18.938,47
09/07/2016	1,06	0,00	1,06	1,06	772,05	706,30	65,75	0,29	0,03	65,46	65,73	539,14	24,00	12.939,27
10/07/2016	0,75	0,00	0,75	0,75	772,05	706,29	65,77	0,15	0,01	65,62	65,75	352,08	24,00	8.449,86
11/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
18/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
20/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/07/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
04/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
06/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
08/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
10/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
11/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
12/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
14/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
18/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
21/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
23/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,25
26/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
29/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
30/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
31/08/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,98
01/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,91
02/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,84
03/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,76
04/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,69
05/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,62
06/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,02	24,00	7.872,55
07/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,02	24,00	7.872,47
08/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,02	24,00	7.872,40
09/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,33
10/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,26
11/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,01	24,00	7.872,18

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,00	24,00	7.872,11
13/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,73	328,00	24,00	7.872,04
14/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
16/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
17/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
18/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,98
19/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,91
20/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,84
21/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,76
22/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,69
23/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,62
24/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/09/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,91
19/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,91
20/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,10	24,00	7.874,52
21/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,10	24,00	7.874,52
22/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,33
23/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
24/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
27/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
28/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,43
29/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
02/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
04/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,98
05/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
07/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
08/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
09/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
10/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
11/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
12/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
13/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
14/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,21
15/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,34
16/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,71
22/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
23/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
25/11/2016	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/11/2016	9,50	7,75	1,75	71,41	772,05	713,15	58,90	2,53	2,74	56,37	56,16	4.500,00	24,00	108.000,00
27/11/2016	9,50	7,75	1,75	70,33	772,05	713,14	58,91	2,53	2,74	56,38	56,17	4.500,00	24,00	108.000,00
28/11/2016	9,50	7,75	1,75	31,07	772,05	707,13	64,93	2,53	2,74	62,39	62,19	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/11/2016	9,50	7,75	1,75	17,65	772,05	706,82	65,23	2,53	2,74	62,70	62,49	4.500,00	24,00	108.000,00
30/11/2016	9,50	7,75	1,75	12,88	772,05	706,69	65,36	2,53	2,74	62,83	62,62	4.500,00	24,00	108.000,00
01/12/2016	9,50	7,75	1,75	459,54	763,88	715,99	47,89	2,53	2,74	45,36	45,15	3.674,89	24,00	88.197,37
02/12/2016	9,22	7,47	1,75	9,22	763,88	706,58	57,30	2,43	2,57	54,87	54,73	4.359,84	24,00	104.636,26
03/12/2016	8,50	6,75	1,75	8,50	763,88	706,55	57,33	2,18	2,16	55,15	55,17	3.950,27	24,00	94.806,58
04/12/2016	9,50	7,75	1,75	19,59	763,88	706,87	57,01	2,53	2,74	54,47	54,27	4.416,53	24,00	105.996,71
05/12/2016	9,50	7,75	1,75	34,20	763,88	707,18	56,70	2,53	2,74	54,17	53,96	4.391,50	24,00	105.395,98
06/12/2016	9,50	7,75	1,75	14,91	763,88	706,75	57,13	2,53	2,74	54,60	54,39	4.426,75	24,00	106.241,97
07/12/2016	9,50	7,75	1,75	11,83	763,88	706,66	57,22	2,53	2,74	54,69	54,48	4.434,05	24,00	106.417,16
08/12/2016	9,50	7,75	1,75	10,10	763,88	706,61	57,28	2,53	2,74	54,74	54,54	4.438,37	24,00	106.520,90
09/12/2016	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
10/12/2016	7,98	6,23	1,75	7,98	763,88	706,54	57,34	2,01	1,89	55,34	55,45	3.727,73	24,00	89.465,48
11/12/2016	7,49	7,49	0,00	7,49	763,88	706,52	57,36	1,15	2,01	56,21	55,35	3.590,21	24,00	86.165,07
12/12/2016	6,74	6,74	0,00	6,74	763,88	706,50	57,38	0,93	1,63	56,45	55,76	3.154,35	24,00	75.704,46
13/12/2016	6,33	6,33	0,00	6,33	763,88	706,48	57,40	0,82	1,44	56,57	55,96	2.974,81	24,00	71.395,44
14/12/2016	5,67	5,67	0,00	5,67	763,88	706,46	57,42	0,66	1,16	56,76	56,26	2.602,64	24,00	62.463,46
15/12/2016	9,50	7,75	1,75	10,65	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,73	54,52	4.436,99	24,00	106.487,80
16/12/2016	9,50	7,75	1,75	9,91	763,88	706,60	57,28	2,53	2,74	54,75	54,54	4.438,86	24,00	106.532,59
17/12/2016	9,50	7,75	1,75	14,42	763,88	706,73	57,15	2,53	2,74	54,61	54,41	4.427,87	24,00	106.269,00
18/12/2016	9,50	7,75	1,75	14,45	763,88	706,73	57,15	2,53	2,74	54,61	54,41	4.427,81	24,00	106.267,50
19/12/2016	9,50	7,75	1,75	14,07	763,88	706,72	57,16	2,53	2,74	54,62	54,42	4.428,69	24,00	106.288,55
20/12/2016	9,50	7,75	1,75	10,17	763,88	706,61	57,27	2,53	2,74	54,74	54,53	4.438,19	24,00	106.516,55
21/12/2016	9,15	7,40	1,75	9,15	763,88	706,58	57,31	2,40	2,53	54,90	54,78	4.328,38	24,00	103.881,17
22/12/2016	8,11	6,36	1,75	8,11	763,88	706,54	57,34	2,05	1,96	55,29	55,38	3.784,50	24,00	90.828,12
23/12/2016	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
24/12/2016	5,60	5,60	0,00	5,60	763,88	706,46	57,42	0,65	1,13	56,77	56,29	2.575,10	24,00	61.802,30

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
25/12/2016	5,63	5,63	0,00	5,63	763,88	706,46	57,42	0,66	1,14	56,76	56,28	2.587,47	24,00	62.099,38
26/12/2016	5,91	5,91	0,00	5,91	763,88	706,47	57,41	0,72	1,26	56,69	56,16	2.707,01	24,00	64.968,16
27/12/2016	5,54	5,54	0,00	5,54	763,88	706,46	57,42	0,64	1,11	56,79	56,32	2.547,35	24,00	61.136,38
28/12/2016	1,75	0,00	1,75	4,10	763,88	706,41	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,33	24,00	20.383,97
29/12/2016	5,45	5,45	0,00	5,45	763,87	706,45	57,41	0,62	1,07	56,80	56,34	2.505,75	24,00	60.137,95
30/12/2016	1,75	0,00	1,75	3,68	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,43	24,00	20.386,36
31/12/2016	1,75	0,00	1,75	3,98	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,17	24,00	20.380,01
01/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,58	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,38	24,00	20.385,06
02/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,17	763,87	706,37	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,59	24,00	20.390,25
03/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,71	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,31	24,00	20.383,33
04/01/2017	6,39	6,39	0,00	6,39	763,87	706,49	57,38	0,84	1,47	56,54	55,91	2.999,44	24,00	71.986,62
05/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,88	763,88	706,40	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,45	24,00	20.386,77
06/01/2017	5,20	5,20	0,00	5,20	763,87	706,45	57,42	0,56	0,98	56,86	56,44	2.288,82	24,00	54.931,72
07/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,47	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,44	24,00	20.386,45
08/01/2017	5,07	5,07	0,00	5,07	763,87	706,44	57,42	0,54	0,93	56,89	56,49	2.236,00	24,00	53.664,02
09/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,02	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,71	57,43	849,67	24,00	20.392,09
10/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,69	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,32	24,00	20.383,66
11/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,80	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,26	24,00	20.382,19
12/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,50	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,42	24,00	20.386,05
13/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,48	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,43	24,00	20.386,34
14/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,19	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,58	24,00	20.389,99
15/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,15	763,87	706,37	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,61	24,00	20.390,52
16/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,84	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,00	24,00	20.399,93
17/01/2017	1,75	0,00	1,75	3,09	763,87	706,37	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,63	24,00	20.391,21
18/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,89	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,73	57,45	849,97	24,00	20.399,32
19/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,39	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,46	850,23	24,00	20.405,62

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,73	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,72	57,44	849,83	24,00	20.395,84
21/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,44	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,46	850,21	24,00	20.404,98
22/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,41	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,00	24,00	20.399,91
23/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,38	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,47	850,24	24,00	20.405,74
24/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,44	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	849,98	24,00	20.399,56
25/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,54	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,46	850,16	24,00	20.403,77
26/01/2017	1,75	0,00	1,75	2,55	763,87	706,35	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,92	24,00	20.398,11
27/01/2017	5,68	5,68	0,00	5,68	763,87	706,46	57,40	0,67	1,16	56,74	56,24	2.606,12	24,00	62.546,92
28/01/2017	9,50	7,75	1,75	11,31	763,88	706,64	57,24	2,53	2,74	54,71	54,50	4.435,35	24,00	106.448,30
29/01/2017	7,06	7,06	0,00	7,06	763,88	706,51	57,37	1,02	1,78	56,36	55,59	3.394,38	24,00	81.465,12
30/01/2017	8,52	6,77	1,75	8,52	763,88	706,56	57,33	2,18	2,17	55,14	55,15	3.958,96	24,00	95.014,94
31/01/2017	7,73	7,73	0,00	7,73	763,88	706,53	57,35	1,21	2,13	56,14	55,22	3.691,88	24,00	88.605,01
01/02/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	764,18	706,29	57,89	0,13	0,01	57,76	57,88	288,74	24,00	6.929,66
02/02/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	764,33	706,29	58,05	0,13	0,01	57,92	58,03	289,51	24,00	6.948,26
03/02/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	764,79	706,29	58,50	0,13	0,01	58,37	58,49	291,80	24,00	7.003,18
04/02/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	765,32	706,29	59,03	0,13	0,01	58,90	59,02	294,44	24,00	7.066,61
05/02/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	765,91	706,29	59,62	0,13	0,01	59,49	59,61	297,39	24,00	7.137,45
06/02/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	766,25	706,29	59,96	0,13	0,01	59,83	59,95	299,08	24,00	7.178,04
07/02/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	766,29	706,29	60,00	0,13	0,01	59,87	59,99	299,27	24,00	7.182,58
08/02/2017	9,50	7,75	1,75	15,44	766,29	706,76	59,52	2,53	2,74	56,99	56,78	4.500,00	24,00	108.000,00
09/02/2017	9,50	7,75	1,75	13,02	766,29	706,69	59,59	2,53	2,74	57,06	56,85	4.500,00	24,00	108.000,00
10/02/2017	9,50	7,75	1,75	12,03	766,29	706,66	59,62	2,53	2,74	57,09	56,88	4.500,00	24,00	108.000,00
11/02/2017	9,50	7,75	1,75	12,06	766,29	706,66	59,62	2,53	2,74	57,09	56,88	4.500,00	24,00	108.000,00
12/02/2017	9,50	7,75	1,75	11,72	766,29	706,65	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
13/02/2017	9,50	7,75	1,75	77,12	766,29	713,21	53,07	2,53	2,74	50,54	50,33	4.096,38	24,00	98.313,06
14/02/2017	9,50	7,75	1,75	53,92	766,29	712,96	53,33	2,53	2,74	50,80	50,59	4.117,35	24,00	98.816,47

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
15/02/2017	9,50	7,75	1,75	67,99	766,29	713,12	53,17	2,53	2,74	50,64	50,43	4.104,34	24,00	98.504,19
16/02/2017	9,50	7,75	1,75	40,16	766,29	707,27	59,02	2,53	2,74	56,48	56,27	4.500,00	24,00	108.000,00
17/02/2017	9,50	7,75	1,75	28,59	766,29	707,08	59,21	2,53	2,74	56,67	56,47	4.500,00	24,00	108.000,00
18/02/2017	9,50	7,75	1,75	23,40	766,29	706,97	59,32	2,53	2,74	56,79	56,58	4.500,00	24,00	108.000,00
19/02/2017	9,50	7,75	1,75	22,55	766,29	706,95	59,34	2,53	2,74	56,81	56,60	4.500,00	24,00	108.000,00
20/02/2017	9,50	7,75	1,75	18,61	766,29	706,85	59,44	2,53	2,74	56,90	56,70	4.500,00	24,00	108.000,00
21/02/2017	9,50	7,75	1,75	16,01	766,29	706,78	59,51	2,53	2,74	56,97	56,77	4.500,00	24,00	108.000,00
22/02/2017	9,50	7,75	1,75	14,71	766,29	706,74	59,54	2,53	2,74	57,01	56,80	4.500,00	24,00	108.000,00
23/02/2017	9,50	7,75	1,75	13,00	766,29	706,69	59,59	2,53	2,74	57,06	56,85	4.500,00	24,00	108.000,00
24/02/2017	9,50	7,75	1,75	12,29	766,29	706,67	59,61	2,53	2,74	57,08	56,87	4.500,00	24,00	108.000,00
25/02/2017	9,50	7,75	1,75	12,06	766,29	706,66	59,62	2,53	2,74	57,09	56,88	4.500,00	24,00	108.000,00
26/02/2017	9,50	7,75	1,75	10,74	766,29	706,62	59,66	2,53	2,74	57,13	56,92	4.500,00	24,00	108.000,00
27/02/2017	9,50	7,75	1,75	10,31	766,29	706,61	59,67	2,53	2,74	57,14	56,93	4.500,00	24,00	108.000,00
28/02/2017	9,50	7,75	1,75	9,85	766,29	706,60	59,69	2,53	2,74	57,16	56,95	4.500,00	24,00	108.000,00
01/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	766,63	706,29	60,35	0,13	0,01	60,22	60,34	301,02	24,00	7.224,39
02/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	766,80	706,29	60,52	0,13	0,01	60,39	60,51	301,86	24,00	7.244,70
03/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	766,96	706,29	60,68	0,13	0,01	60,55	60,67	302,66	24,00	7.263,85
04/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	767,19	706,29	60,90	0,13	0,01	60,77	60,89	303,78	24,00	7.290,78
05/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	767,37	706,29	61,08	0,13	0,01	60,95	61,07	304,69	24,00	7.312,54
06/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	767,53	706,29	61,25	0,13	0,01	61,12	61,23	305,51	24,00	7.332,14
07/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	767,68	706,29	61,39	0,13	0,01	61,26	61,38	306,24	24,00	7.349,72
08/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	767,81	706,29	61,53	0,13	0,01	61,40	61,51	306,90	24,00	7.365,65
09/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	767,94	706,29	61,66	0,13	0,01	61,53	61,65	307,56	24,00	7.381,43
10/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,07	706,29	61,79	0,13	0,01	61,66	61,77	308,21	24,00	7.396,99
11/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,19	706,29	61,90	0,13	0,01	61,77	61,89	308,77	24,00	7.410,46
12/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,29	706,29	62,00	0,13	0,01	61,87	61,99	309,28	24,00	7.422,82

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,40	706,29	62,11	0,13	0,01	61,98	62,10	309,83	24,00	7.435,93
14/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
15/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
16/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
17/03/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
18/03/2017	1,36	0,00	1,36	1,36	768,46	706,31	62,15	0,47	0,04	61,67	62,11	682,88	24,00	16.389,05
19/03/2017	1,75	0,00	1,75	3,89	768,46	706,40	62,06	0,78	0,07	61,28	61,99	918,01	24,00	22.032,32
20/03/2017	5,27	5,27	0,00	5,27	768,46	706,45	62,01	0,58	1,00	61,43	61,01	2.505,92	24,00	60.142,18
21/03/2017	1,75	0,00	1,75	3,43	768,46	706,38	62,07	0,78	0,07	61,29	62,01	918,26	24,00	22.038,22
22/03/2017	1,75	0,00	1,75	4,10	768,46	706,41	62,05	0,78	0,07	61,27	61,98	917,91	24,00	22.029,73
23/03/2017	5,20	5,20	0,00	5,20	768,46	706,45	62,01	0,56	0,98	61,45	61,03	2.476,33	24,00	59.432,03
24/03/2017	1,75	0,00	1,75	3,33	768,46	706,38	62,08	0,78	0,07	61,30	62,01	918,31	24,00	22.039,40
25/03/2017	1,75	0,00	1,75	3,59	768,46	706,39	62,07	0,78	0,07	61,29	62,00	918,17	24,00	22.036,10
26/03/2017	7,22	7,22	0,00	7,22	768,46	706,51	61,95	1,07	1,87	60,88	60,08	3.754,93	24,00	90.118,30
27/03/2017	9,50	7,75	1,75	39,13	768,47	707,26	61,21	2,53	2,74	58,68	58,47	4.500,00	24,00	108.000,00
28/03/2017	9,50	7,75	1,75	33,36	768,47	707,17	61,30	2,53	2,74	58,77	58,56	4.500,00	24,00	108.000,00
29/03/2017	9,50	7,75	1,75	16,85	768,47	706,80	61,67	2,53	2,74	59,14	58,93	4.500,00	24,00	108.000,00
30/03/2017	9,50	7,75	1,75	13,43	768,47	706,71	61,77	2,53	2,74	59,23	59,02	4.500,00	24,00	108.000,00
31/03/2017	9,50	7,75	1,75	11,73	768,47	706,66	61,82	2,53	2,74	59,28	59,07	4.500,00	24,00	108.000,00
01/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,81	706,29	62,52	0,13	0,01	62,39	62,51	311,87	24,00	7.484,82
02/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	768,97	706,29	62,68	0,13	0,01	62,55	62,67	312,67	24,00	7.504,03
03/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	769,12	706,29	62,83	0,13	0,01	62,70	62,82	313,42	24,00	7.522,16
04/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	769,26	706,29	62,97	0,13	0,01	62,84	62,96	314,14	24,00	7.539,29
05/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	769,39	706,29	63,10	0,13	0,01	62,97	63,09	314,77	24,00	7.554,51
06/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	769,50	706,29	63,22	0,13	0,01	63,09	63,21	315,36	24,00	7.568,70
07/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	769,62	706,29	63,34	0,13	0,01	63,21	63,32	315,95	24,00	7.582,82

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	769,73	706,29	63,45	0,13	0,01	63,31	63,43	316,50	24,00	7.595,95
09/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	769,83	706,29	63,55	0,13	0,01	63,42	63,53	317,00	24,00	7.608,09
10/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	769,93	706,29	63,65	0,13	0,01	63,52	63,64	317,51	24,00	7.620,15
11/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,03	706,29	63,74	0,13	0,01	63,61	63,73	317,97	24,00	7.631,23
12/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,11	706,29	63,83	0,13	0,01	63,70	63,82	318,41	24,00	7.641,84
13/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,83	24,00	7.651,95
14/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,29	706,29	64,00	0,13	0,01	63,87	63,99	319,29	24,00	7.662,87
15/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,37	706,29	64,08	0,13	0,01	63,95	64,07	319,67	24,00	7.672,02
16/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,43	706,29	64,15	0,13	0,01	64,02	64,14	320,01	24,00	7.680,29
17/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,13	24,00	7.683,10
18/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
19/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,13	24,00	7.683,10
20/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
21/04/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
22/04/2017	1,75	0,00	1,75	2,79	770,46	706,36	64,10	0,78	0,07	63,31	64,03	948,55	24,00	22.765,20
23/04/2017	1,75	0,00	1,75	3,70	770,45	706,39	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,90	24,00	22.749,54
24/04/2017	1,75	0,00	1,75	3,27	770,45	706,38	64,07	0,78	0,07	63,29	64,00	948,12	24,00	22.754,96
25/04/2017	1,75	0,00	1,75	3,70	770,45	706,39	64,05	0,78	0,07	63,27	63,98	947,90	24,00	22.749,60
26/04/2017	1,75	0,00	1,75	3,03	770,46	706,37	64,09	0,78	0,07	63,31	64,02	948,43	24,00	22.762,22
27/04/2017	1,75	0,00	1,75	3,06	770,45	706,37	64,08	0,78	0,07	63,29	64,01	948,24	24,00	22.757,67
28/04/2017	1,75	0,00	1,75	3,04	770,46	706,37	64,09	0,78	0,07	63,31	64,02	948,42	24,00	22.762,00
29/04/2017	1,75	0,00	1,75	3,06	770,45	706,37	64,08	0,78	0,07	63,29	64,01	948,23	24,00	22.757,62
30/04/2017	1,75	0,00	1,75	3,05	770,46	706,37	64,09	0,78	0,07	63,31	64,02	948,41	24,00	22.761,86
01/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,54	706,29	64,25	0,13	0,01	64,12	64,24	320,53	24,00	7.692,83
02/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,60	706,29	64,31	0,13	0,01	64,18	64,30	320,83	24,00	7.699,96
03/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,65	706,29	64,36	0,13	0,01	64,23	64,35	321,09	24,00	7.706,20

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
04/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,70	706,29	64,42	0,13	0,01	64,29	64,41	321,36	24,00	7.712,62
05/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,75	706,29	64,47	0,13	0,01	64,34	64,45	321,60	24,00	7.718,44
06/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,83	706,29	64,54	0,13	0,01	64,41	64,53	321,99	24,00	7.727,67
07/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,90	706,29	64,62	0,13	0,01	64,48	64,60	322,34	24,00	7.736,26
08/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	770,96	706,29	64,67	0,13	0,01	64,54	64,66	322,63	24,00	7.743,21
09/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	771,01	706,29	64,73	0,13	0,01	64,59	64,71	322,90	24,00	7.749,51
10/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	771,06	706,29	64,77	0,13	0,01	64,64	64,76	323,13	24,00	7.755,23
11/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	771,18	706,29	64,89	0,13	0,01	64,76	64,88	323,72	24,00	7.769,18
12/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	771,63	706,29	65,34	0,13	0,01	65,21	65,33	325,99	24,00	7.823,81
13/05/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/05/2017	9,50	7,75	1,75	12,18	772,05	706,67	65,38	2,53	2,74	62,85	62,64	4.500,00	24,00	108.000,00
15/05/2017	9,50	7,75	1,75	11,26	772,05	706,64	65,41	2,53	2,74	62,88	62,67	4.500,00	24,00	108.000,00
16/05/2017	9,50	7,75	1,75	10,42	772,05	706,62	65,44	2,53	2,74	62,91	62,70	4.500,00	24,00	108.000,00
17/05/2017	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
18/05/2017	8,66	6,91	1,75	8,66	772,05	706,56	65,49	2,23	2,25	63,26	63,24	4.500,00	24,00	108.000,00
19/05/2017	6,68	6,68	0,00	6,68	772,05	706,49	65,56	0,91	1,60	64,64	63,96	3.584,47	24,00	86.027,23
20/05/2017	6,96	6,96	0,00	6,96	772,05	706,50	65,55	0,99	1,74	64,56	63,81	3.729,61	24,00	89.510,65
21/05/2017	5,80	5,80	0,00	5,80	772,05	706,47	65,59	0,69	1,21	64,89	64,38	3.045,71	24,00	73.097,13
22/05/2017	5,88	5,88	0,00	5,88	772,05	706,47	65,59	0,71	1,25	64,87	64,34	3.090,24	24,00	74.165,78
23/05/2017	5,27	5,27	0,00	5,27	772,05	706,45	65,61	0,58	1,00	65,03	64,60	2.654,40	24,00	63.705,51
24/05/2017	4,90	4,90	0,00	4,90	772,05	706,43	65,62	0,50	0,87	65,12	64,75	2.472,74	24,00	59.345,88
25/05/2017	4,98	4,98	0,00	4,98	772,05	706,44	65,62	0,52	0,90	65,10	64,72	2.513,95	24,00	60.334,88
26/05/2017	1,75	0,00	1,75	4,14	772,05	706,41	65,64	0,78	0,07	64,86	65,58	971,75	24,00	23.321,94
27/05/2017	1,75	0,00	1,75	3,92	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,70	24,00	23.320,86
28/05/2017	5,12	5,12	0,00	5,12	772,04	706,44	65,60	0,55	0,95	65,05	64,65	2.584,45	24,00	62.026,85
29/05/2017	1,75	0,00	1,75	3,11	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,13	24,00	23.331,07

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
30/05/2017	1,75	0,00	1,75	3,85	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,58	971,74	24,00	23.321,78
31/05/2017	1,75	0,00	1,75	3,85	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,58	971,74	24,00	23.321,75
01/06/2017	1,75	0,00	1,75	3,80	772,04	706,40	65,65	0,78	0,07	64,86	65,58	971,77	24,00	23.322,39
02/06/2017	1,75	0,00	1,75	3,43	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,96	24,00	23.327,05
03/06/2017	1,75	0,00	1,75	3,09	772,05	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,30	24,00	23.335,17
04/06/2017	1,75	0,00	1,75	2,96	772,04	706,37	65,68	0,78	0,07	64,89	65,61	972,21	24,00	23.333,00
05/06/2017	1,75	0,00	1,75	3,02	772,05	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,34	24,00	23.336,04
06/06/2017	1,75	0,00	1,75	2,58	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,41	24,00	23.337,82
07/06/2017	1,75	0,00	1,75	2,63	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,54	24,00	23.341,03
08/06/2017	1,75	0,00	1,75	3,08	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,14	24,00	23.331,47
09/06/2017	1,75	0,00	1,75	2,26	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,74	24,00	23.345,73
10/06/2017	1,75	0,00	1,75	2,50	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,45	24,00	23.338,83
11/06/2017	1,75	0,00	1,75	2,20	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,77	24,00	23.346,51
12/06/2017	1,75	0,00	1,75	2,63	772,04	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,39	24,00	23.337,28
13/06/2017	1,75	0,00	1,75	2,27	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,74	24,00	23.345,68
14/06/2017	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
15/06/2017	1,75	0,00	1,75	2,14	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,93	65,65	972,81	24,00	23.347,36
16/06/2017	1,75	0,00	1,75	1,85	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,94	65,66	972,96	24,00	23.351,08
17/06/2017	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
18/06/2017	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
19/06/2017	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
20/06/2017	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
21/06/2017	1,73	0,00	1,73	1,73	772,05	706,32	65,73	0,77	0,07	64,96	65,66	975,13	24,00	23.403,05
22/06/2017	1,16	0,00	1,16	1,16	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	592,52	24,00	14.220,48
23/06/2017	1,50	0,00	1,50	1,50	772,05	706,31	65,74	0,57	0,05	65,16	65,69	818,05	24,00	19.633,17
24/06/2017	1,05	0,00	1,05	1,05	772,05	706,30	65,75	0,29	0,03	65,47	65,73	537,19	24,00	12.892,63

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
25/06/2017	1,00	0,00	1,00	1,00	772,05	706,30	65,76	0,26	0,02	65,49	65,73	494,83	24,00	11.876,00
26/06/2017	1,30	0,00	1,30	1,30	772,05	706,31	65,75	0,44	0,04	65,31	65,71	692,78	24,00	16.626,72
27/06/2017	1,06	0,00	1,06	1,06	772,05	706,30	65,75	0,29	0,03	65,46	65,73	541,20	24,00	12.988,82
28/06/2017	0,90	0,00	0,90	0,90	772,05	706,29	65,76	0,21	0,02	65,55	65,74	443,26	24,00	10.638,35
29/06/2017	0,95	0,00	0,95	0,95	772,05	706,29	65,76	0,23	0,02	65,52	65,74	466,30	24,00	11.191,15
30/06/2017	0,72	0,00	0,72	0,72	772,05	706,29	65,77	0,14	0,01	65,63	65,75	339,66	24,00	8.151,93
01/07/2017	0,94	0,00	0,94	0,94	772,05	706,29	65,76	0,23	0,02	65,52	65,74	463,56	24,00	11.125,39
02/07/2017	0,92	0,00	0,92	0,92	772,05	706,29	65,76	0,22	0,02	65,53	65,74	456,20	24,00	10.948,79
03/07/2017	1,21	0,00	1,21	1,21	772,05	706,30	65,75	0,38	0,03	65,37	65,71	619,14	24,00	14.859,48
04/07/2017	1,16	0,00	1,16	1,16	772,05	706,30	65,75	0,35	0,03	65,40	65,72	593,01	24,00	14.232,31
05/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
06/07/2017	0,96	0,00	0,96	0,96	772,05	706,30	65,76	0,24	0,02	65,52	65,74	471,80	24,00	11.323,13
07/07/2017	0,90	0,00	0,90	0,90	772,05	706,29	65,76	0,21	0,02	65,55	65,74	441,63	24,00	10.599,10
08/07/2017	1,24	0,00	1,24	1,24	772,05	706,31	65,75	0,40	0,04	65,35	65,71	662,68	24,00	15.904,33
09/07/2017	0,88	0,00	0,88	0,88	772,05	706,29	65,76	0,20	0,02	65,56	65,74	432,10	24,00	10.370,49
10/07/2017	0,87	0,00	0,87	0,87	772,05	706,29	65,76	0,20	0,02	65,56	65,74	407,43	24,00	9.778,20
11/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,77
12/07/2017	0,76	0,00	0,76	0,76	772,05	706,29	65,76	0,15	0,01	65,61	65,74	354,79	24,00	8.514,99
13/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/07/2017	1,00	0,00	1,00	1,00	772,04	706,30	65,75	0,26	0,02	65,49	65,72	492,34	24,00	11.816,09
15/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/07/2017	0,74	0,00	0,74	0,74	772,04	706,29	65,76	0,15	0,01	65,61	65,74	348,43	24,00	8.362,23
19/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
21/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/07/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
02/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
05/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
09/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
10/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
11/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,98
12/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,91
13/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,84
14/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
16/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/08/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,22
06/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
11/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
12/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
13/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
15/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
16/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
17/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,98
18/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,91
19/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,84
20/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,76
21/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,01
22/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,99
23/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,00
24/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,06
25/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,99
26/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,92
27/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,89
28/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,82
29/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,22
30/09/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
02/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,42
04/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
05/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
06/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,73
07/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,24
24/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
28/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/11/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/12/2017	9,50	7,75	1,75	396,00	763,88	715,62	48,27	2,53	2,74	45,73	45,52	3.705,56	24,00	88.933,42
02/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,04
03/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
04/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,17	24,00	6.892,19
05/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
06/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,17	24,00	6.892,17
07/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
08/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
09/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,17	24,00	6.892,20
10/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
11/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
12/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
13/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
14/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,19	24,00	6.892,63
15/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
16/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
17/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
18/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
19/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
20/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
21/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
22/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
23/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
25/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
26/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
27/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
28/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,19	24,00	6.892,60
29/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
30/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
31/12/2017	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
01/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
02/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
03/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
04/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
05/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
06/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,23	24,00	6.893,58
07/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
08/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
09/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,24	24,00	6.893,76
10/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,23	24,00	6.893,43
11/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
12/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
13/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,24	24,00	6.893,76
14/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
15/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
16/01/2018	0,90	0,00	0,90	0,90	763,88	706,29	57,59	0,21	0,02	57,37	57,57	390,31	24,00	9.367,36
17/01/2018	0,93	0,00	0,93	0,93	763,88	706,29	57,59	0,23	0,02	57,36	57,57	402,59	24,00	9.662,15
18/01/2018	1,15	0,00	1,15	1,15	763,88	706,30	57,58	0,34	0,03	57,24	57,55	511,33	24,00	12.271,98

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/01/2018	0,95	0,00	0,95	0,95	763,88	706,30	57,59	0,24	0,02	57,35	57,56	409,61	24,00	9.830,63
20/01/2018	0,89	0,00	0,89	0,89	763,88	706,29	57,59	0,21	0,02	57,38	57,57	385,57	24,00	9.253,66
21/01/2018	0,83	0,00	0,83	0,83	763,88	706,29	57,59	0,18	0,02	57,41	57,57	341,38	24,00	8.193,08
22/01/2018	0,86	0,00	0,86	0,86	763,88	706,29	57,59	0,19	0,02	57,39	57,57	352,12	24,00	8.450,80
23/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,22	24,00	6.893,26
24/01/2018	0,82	0,00	0,82	0,82	763,87	706,29	57,58	0,18	0,02	57,40	57,56	335,94	24,00	8.062,59
25/01/2018	0,86	0,00	0,86	0,86	763,87	706,29	57,58	0,20	0,02	57,38	57,56	354,00	24,00	8.496,10
26/01/2018	0,86	0,00	0,86	0,86	763,87	706,29	57,58	0,20	0,02	57,38	57,56	354,16	24,00	8.499,94
27/01/2018	0,85	0,00	0,85	0,85	763,87	706,29	57,58	0,19	0,02	57,38	57,56	350,10	24,00	8.402,45
28/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
29/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
30/01/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
31/01/2018	0,73	0,00	0,73	0,73	763,87	706,29	57,58	0,14	0,01	57,44	57,57	301,19	24,00	7.228,54
01/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,06
02/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,90	706,29	57,61	0,13	0,01	57,48	57,60	287,32	24,00	6.895,79
03/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,91	706,29	57,62	0,13	0,01	57,49	57,61	287,40	24,00	6.897,48
04/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,92	706,29	57,64	0,13	0,01	57,51	57,63	287,47	24,00	6.899,21
05/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,94	706,29	57,65	0,13	0,01	57,52	57,64	287,54	24,00	6.900,93
06/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,95	706,29	57,66	0,13	0,01	57,53	57,65	287,59	24,00	6.902,11
07/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,96	706,29	57,68	0,13	0,01	57,55	57,66	287,66	24,00	6.903,80
08/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,98	706,29	57,69	0,13	0,01	57,56	57,68	287,73	24,00	6.905,52
09/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	763,99	706,29	57,70	0,13	0,01	57,57	57,69	287,78	24,00	6.906,73
10/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,13	0,01	57,58	57,70	287,85	24,00	6.908,44
11/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,02	706,29	57,73	0,13	0,01	57,60	57,72	287,92	24,00	6.910,16
12/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,03	706,29	57,74	0,13	0,01	57,61	57,73	287,99	24,00	6.911,88
13/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,04	706,29	57,75	0,13	0,01	57,62	57,74	288,04	24,00	6.913,05

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,05	706,29	57,76	0,13	0,01	57,63	57,75	288,10	24,00	6.914,43
15/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,06	706,29	57,78	0,13	0,01	57,64	57,76	288,16	24,00	6.915,75
16/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,07	706,29	57,79	0,13	0,01	57,66	57,77	288,21	24,00	6.917,07
17/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,08	706,29	57,79	0,13	0,01	57,66	57,78	288,24	24,00	6.917,86
18/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,09	706,29	57,80	0,13	0,01	57,67	57,79	288,30	24,00	6.919,18
19/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,10	706,29	57,82	0,13	0,01	57,68	57,80	288,35	24,00	6.920,50
20/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,11	706,29	57,82	0,13	0,01	57,69	57,81	288,39	24,00	6.921,28
21/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,12	706,29	57,83	0,13	0,01	57,70	57,82	288,44	24,00	6.922,60
22/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,13	706,29	57,84	0,13	0,01	57,71	57,83	288,47	24,00	6.923,39
23/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,13	706,29	57,85	0,13	0,01	57,72	57,83	288,51	24,00	6.924,17
24/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,14	706,29	57,85	0,13	0,01	57,72	57,84	288,54	24,00	6.924,95
25/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,15	706,29	57,86	0,13	0,01	57,73	57,85	288,59	24,00	6.926,27
26/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,16	706,29	57,87	0,13	0,01	57,74	57,86	288,63	24,00	6.927,05
27/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,16	706,29	57,88	0,13	0,01	57,75	57,86	288,66	24,00	6.927,83
28/02/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,18	706,29	57,90	0,13	0,01	57,77	57,88	288,76	24,00	6.930,22
01/03/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	764,38	706,29	58,10	0,13	0,01	57,96	58,08	289,75	24,00	6.954,08
02/03/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	765,25	706,29	58,97	0,13	0,01	58,84	58,95	294,11	24,00	7.058,67
03/03/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	765,73	706,29	59,44	0,13	0,01	59,31	59,43	296,49	24,00	7.115,77
04/03/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	766,67	706,29	60,39	0,13	0,01	60,26	60,38	301,22	24,00	7.229,22
05/03/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	767,25	706,29	60,96	0,13	0,01	60,83	60,95	304,10	24,00	7.298,33
06/03/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	767,78	706,29	61,50	0,13	0,01	61,36	61,48	306,75	24,00	7.361,99
07/03/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	768,08	706,29	61,79	0,13	0,01	61,66	61,78	308,24	24,00	7.397,81
08/03/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	768,29	706,29	62,01	0,13	0,01	61,88	62,00	309,32	24,00	7.423,61
09/03/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,18	0,13	0,01	62,05	62,17	310,16	24,00	7.443,80
10/03/2018	9,50	7,75	1,75	238,98	768,47	714,58	53,89	2,53	2,74	51,36	51,15	4.162,90	24,00	99.909,55
11/03/2018	9,50	7,75	1,75	80,79	768,47	713,25	55,22	2,53	2,74	52,68	52,48	4.270,99	24,00	102.503,70

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/03/2018	9,50	7,75	1,75	62,23	768,47	713,05	55,42	2,53	2,74	52,89	52,68	4.287,26	24,00	102.894,24
13/03/2018	9,50	7,75	1,75	34,60	768,47	707,19	61,28	2,53	2,74	58,75	58,54	4.500,00	24,00	108.000,00
14/03/2018	9,50	7,75	1,75	25,23	768,47	707,01	61,46	2,53	2,74	58,93	58,72	4.500,00	24,00	108.000,00
15/03/2018	9,50	7,75	1,75	119,76	768,47	713,63	54,84	2,53	2,74	52,31	52,10	4.240,40	24,00	101.769,71
16/03/2018	9,50	7,75	1,75	38,53	768,47	707,25	61,22	2,53	2,74	58,69	58,48	4.500,00	24,00	108.000,00
17/03/2018	9,50	7,75	1,75	25,06	768,47	707,00	61,47	2,53	2,74	58,93	58,73	4.500,00	24,00	108.000,00
18/03/2018	9,50	7,75	1,75	31,11	768,47	707,13	61,34	2,53	2,74	58,81	58,60	4.500,00	24,00	108.000,00
19/03/2018	9,50	7,75	1,75	21,39	768,47	706,92	61,55	2,53	2,74	59,02	58,81	4.500,00	24,00	108.000,00
20/03/2018	9,50	7,75	1,75	19,72	768,47	706,88	61,59	2,53	2,74	59,06	58,85	4.500,00	24,00	108.000,00
21/03/2018	9,50	7,75	1,75	16,12	768,47	706,78	61,69	2,53	2,74	59,16	58,95	4.500,00	24,00	108.000,00
22/03/2018	9,50	7,75	1,75	13,93	768,47	706,72	61,75	2,53	2,74	59,22	59,01	4.500,00	24,00	108.000,00
23/03/2018	9,50	7,75	1,75	12,31	768,47	706,67	61,80	2,53	2,74	59,27	59,06	4.500,00	24,00	108.000,00
24/03/2018	9,50	7,75	1,75	13,20	768,47	706,70	61,77	2,53	2,74	59,24	59,03	4.500,00	24,00	108.000,00
25/03/2018	9,50	7,75	1,75	10,70	768,47	706,62	61,85	2,53	2,74	59,31	59,11	4.500,00	24,00	108.000,00
26/03/2018	9,50	7,75	1,75	10,46	768,47	706,62	61,85	2,53	2,74	59,32	59,11	4.500,00	24,00	108.000,00
27/03/2018	9,50	7,75	1,75	9,50	768,47	706,59	61,88	2,53	2,74	59,35	59,14	4.500,00	24,00	108.000,00
28/03/2018	8,41	6,66	1,75	8,41	768,47	706,55	61,92	2,15	2,11	59,77	59,81	4.238,28	24,00	101.718,66
29/03/2018	7,18	7,18	0,00	7,18	768,47	706,51	61,96	1,05	1,85	60,91	60,11	3.736,72	24,00	89.681,33
30/03/2018	7,17	7,17	0,00	7,17	768,47	706,51	61,96	1,05	1,84	60,91	60,12	3.731,36	24,00	89.552,72
31/03/2018	7,59	7,59	0,00	7,59	768,47	706,53	61,95	1,17	2,06	60,77	59,89	3.933,81	24,00	94.411,40
01/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	768,72	706,29	62,44	0,13	0,01	62,30	62,42	311,45	24,00	7.474,76
02/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	768,83	706,29	62,54	0,13	0,01	62,41	62,53	312,00	24,00	7.487,91
03/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	768,94	706,29	62,65	0,13	0,01	62,52	62,64	312,52	24,00	7.500,55
04/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	769,08	706,29	62,79	0,13	0,01	62,66	62,78	313,23	24,00	7.517,59
05/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	769,36	706,29	63,07	0,13	0,01	62,94	63,06	314,64	24,00	7.551,35
06/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	769,52	706,29	63,23	0,13	0,01	63,10	63,22	315,44	24,00	7.570,66

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	769,66	706,29	63,37	0,13	0,01	63,24	63,36	316,14	24,00	7.587,47
08/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	769,81	706,29	63,52	0,13	0,01	63,39	63,51	316,88	24,00	7.605,06
09/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	769,98	706,29	63,69	0,13	0,01	63,56	63,68	317,74	24,00	7.625,71
10/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	770,23	706,29	63,94	0,13	0,01	63,81	63,93	318,99	24,00	7.655,74
11/04/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
12/04/2018	1,75	0,00	1,75	1,75	770,46	706,32	64,13	0,78	0,07	63,35	64,06	949,11	24,00	22.778,63
13/04/2018	9,50	7,75	1,75	18,26	770,46	706,84	63,62	2,53	2,74	61,09	60,88	4.500,00	24,00	108.000,00
14/04/2018	9,50	7,75	1,75	16,39	770,46	706,79	63,67	2,53	2,74	61,14	60,93	4.500,00	24,00	108.000,00
15/04/2018	9,50	7,75	1,75	13,25	770,46	706,70	63,76	2,53	2,74	61,22	61,02	4.500,00	24,00	108.000,00
16/04/2018	9,50	7,75	1,75	14,68	770,46	706,74	63,72	2,53	2,74	61,18	60,98	4.500,00	24,00	108.000,00
17/04/2018	9,50	7,75	1,75	13,22	770,46	706,70	63,76	2,53	2,74	61,23	61,02	4.500,00	24,00	108.000,00
18/04/2018	9,50	7,75	1,75	11,72	770,46	706,65	63,80	2,53	2,74	61,27	61,06	4.500,00	24,00	108.000,00
19/04/2018	9,50	7,75	1,75	11,31	770,46	706,64	63,82	2,53	2,74	61,28	61,07	4.500,00	24,00	108.000,00
20/04/2018	9,50	7,75	1,75	9,69	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,33	61,12	4.500,00	24,00	108.000,00
21/04/2018	9,50	7,75	1,75	9,56	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,34	61,13	4.500,00	24,00	108.000,00
22/04/2018	9,50	7,75	1,75	9,50	770,46	706,59	63,87	2,53	2,74	61,34	61,13	4.500,00	24,00	108.000,00
23/04/2018	8,81	7,06	1,75	8,81	770,46	706,56	63,89	2,28	2,34	61,61	61,56	4.500,00	24,00	108.000,00
24/04/2018	9,50	7,75	1,75	14,37	770,46	706,73	63,73	2,53	2,74	61,19	60,98	4.500,00	24,00	108.000,00
25/04/2018	9,46	7,71	1,75	9,46	770,46	706,59	63,87	2,52	2,72	61,35	61,16	4.500,00	24,00	108.000,00
26/04/2018	7,25	7,25	0,00	7,25	770,46	706,51	63,94	1,07	1,88	62,87	62,07	3.892,96	24,00	93.431,07
27/04/2018	1,75	0,00	1,75	3,07	770,46	706,37	64,09	0,78	0,07	63,30	64,02	948,40	24,00	22.761,61
28/04/2018	6,34	6,34	0,00	6,34	770,45	706,48	63,96	0,83	1,44	63,14	62,52	3.327,10	24,00	79.850,39
29/04/2018	6,08	6,08	0,00	6,08	770,46	706,48	63,98	0,76	1,33	63,22	62,65	3.108,90	24,00	74.613,70
30/04/2018	5,65	5,65	0,00	5,65	770,46	706,46	64,00	0,66	1,15	63,34	62,85	2.896,46	24,00	69.515,09
01/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	770,63	706,29	64,34	0,13	0,01	64,21	64,33	320,99	24,00	7.703,77
02/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	770,71	706,29	64,43	0,13	0,01	64,30	64,42	321,41	24,00	7.713,83

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	770,79	706,29	64,51	0,13	0,01	64,38	64,50	321,81	24,00	7.723,55
04/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	770,87	706,29	64,58	0,13	0,01	64,45	64,57	322,19	24,00	7.732,59
05/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	770,95	706,29	64,66	0,13	0,01	64,53	64,65	322,57	24,00	7.741,80
06/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,02	706,29	64,74	0,13	0,01	64,61	64,72	322,95	24,00	7.750,77
07/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,10	706,29	64,82	0,13	0,01	64,69	64,81	323,36	24,00	7.760,55
08/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,17	706,29	64,89	0,13	0,01	64,76	64,87	323,70	24,00	7.768,87
09/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,28	706,29	64,99	0,13	0,01	64,86	64,98	324,22	24,00	7.781,29
10/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,36	706,29	65,07	0,13	0,01	64,94	65,06	324,61	24,00	7.790,75
11/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,44	706,29	65,15	0,13	0,01	65,02	65,14	325,02	24,00	7.800,46
12/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,51	706,29	65,22	0,13	0,01	65,09	65,21	325,38	24,00	7.809,22
13/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,57	706,29	65,29	0,13	0,01	65,16	65,27	325,70	24,00	7.816,83
14/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,63	706,29	65,35	0,13	0,01	65,22	65,34	326,01	24,00	7.824,23
15/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,70	706,29	65,42	0,13	0,01	65,29	65,41	326,36	24,00	7.832,56
16/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,77	706,29	65,48	0,13	0,01	65,35	65,47	326,68	24,00	7.840,33
17/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,83	706,29	65,55	0,13	0,01	65,41	65,53	327,00	24,00	7.847,89
18/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,89	706,29	65,61	0,13	0,01	65,48	65,59	327,30	24,00	7.855,19
19/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	771,95	706,29	65,67	0,13	0,01	65,54	65,65	327,60	24,00	7.862,40
20/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,01	706,29	65,73	0,13	0,01	65,59	65,71	327,90	24,00	7.869,52
21/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
24/05/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/05/2018	1,75	0,00	1,75	1,75	772,04	706,32	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,86	24,00	23.348,58
26/05/2018	5,52	5,52	0,00	5,52	772,04	706,46	65,59	0,63	1,10	64,96	64,49	2.904,50	24,00	69.708,10
27/05/2018	1,75	0,00	1,75	3,25	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,88	65,60	972,05	24,00	23.329,29
28/05/2018	5,13	5,13	0,00	5,13	772,04	706,44	65,60	0,55	0,95	65,05	64,65	2.587,16	24,00	62.091,87

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/05/2018	5,41	5,41	0,00	5,41	772,05	706,45	65,60	0,61	1,06	64,99	64,54	2.723,95	24,00	65.374,72
30/05/2018	4,94	4,94	0,00	4,94	772,05	706,44	65,62	0,51	0,88	65,11	64,73	2.492,15	24,00	59.811,61
31/05/2018	1,75	0,00	1,75	3,68	772,05	706,39	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,95	24,00	23.326,68
01/06/2018	5,18	5,18	0,00	5,18	772,04	706,44	65,60	0,56	0,97	65,04	64,63	2.611,60	24,00	62.678,35
02/06/2018	1,75	0,00	1,75	2,67	772,04	706,36	65,69	0,78	0,07	64,90	65,62	972,37	24,00	23.336,76
03/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,95	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,69	24,00	23.320,52
04/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,38	772,04	706,38	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,99	24,00	23.327,66
05/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,07	772,05	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,31	24,00	23.335,44
06/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,20	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,08	24,00	23.329,95
07/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,62	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,86	24,00	23.324,59
08/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,01	772,05	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,62	972,34	24,00	23.336,14
09/06/2018	8,04	6,29	1,75	8,04	772,05	706,54	65,51	2,03	1,92	63,48	63,59	4.307,59	24,00	103.382,17
10/06/2018	5,21	5,21	0,00	5,21	772,05	706,45	65,61	0,56	0,98	65,04	64,63	2.627,19	24,00	63.052,59
11/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,89	772,05	706,40	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,88	24,00	23.325,06
12/06/2018	1,75	0,00	1,75	4,09	772,04	706,41	65,64	0,78	0,07	64,85	65,57	971,62	24,00	23.318,81
13/06/2018	1,75	0,00	1,75	4,11	772,04	706,41	65,64	0,78	0,07	64,85	65,57	971,61	24,00	23.318,52
14/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,69	772,04	706,39	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,82	24,00	23.323,77
15/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,18	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,09	24,00	23.330,18
16/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,08	772,05	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,30	24,00	23.335,25
17/06/2018	1,75	0,00	1,75	3,15	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,11	24,00	23.330,56
18/06/2018	1,75	0,00	1,75	2,63	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,54	24,00	23.340,99
19/06/2018	1,75	0,00	1,75	2,84	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,27	24,00	23.334,55
20/06/2018	1,75	0,00	1,75	2,49	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,62	24,00	23.342,78
21/06/2018	1,75	0,00	1,75	2,47	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,47	24,00	23.339,28
22/06/2018	1,75	0,00	1,75	2,48	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,62	24,00	23.342,99
23/06/2018	1,75	0,00	1,75	1,89	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,66	972,94	24,00	23.350,51

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/06/2018	1,75	0,00	1,75	1,98	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,89	24,00	23.349,41
25/06/2018	1,75	0,00	1,75	2,11	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,93	65,65	972,82	24,00	23.347,71
26/06/2018	1,75	0,00	1,75	1,94	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,91	24,00	23.349,89
27/06/2018	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
28/06/2018	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
29/06/2018	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
30/06/2018	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
01/07/2018	1,75	0,00	1,75	1,94	772,04	706,33	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,76	24,00	23.346,16
02/07/2018	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
03/07/2018	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
04/07/2018	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
05/07/2018	1,66	0,00	1,66	1,66	772,05	706,32	65,73	0,70	0,06	65,03	65,67	932,97	24,00	22.391,24
06/07/2018	1,64	0,00	1,64	1,64	772,05	706,32	65,73	0,69	0,06	65,05	65,67	921,45	24,00	22.114,77
07/07/2018	1,12	0,00	1,12	1,12	772,05	706,30	65,75	0,33	0,03	65,42	65,72	573,67	24,00	13.768,14
08/07/2018	1,19	0,00	1,19	1,19	772,05	706,30	65,75	0,37	0,03	65,38	65,72	605,48	24,00	14.531,45
09/07/2018	1,26	0,00	1,26	1,26	772,05	706,31	65,75	0,41	0,04	65,34	65,71	672,17	24,00	16.132,06
10/07/2018	1,23	0,00	1,23	1,23	772,05	706,31	65,75	0,39	0,04	65,35	65,71	657,31	24,00	15.775,46
11/07/2018	1,31	0,00	1,31	1,31	772,05	706,31	65,75	0,44	0,04	65,31	65,71	695,74	24,00	16.697,71
12/07/2018	0,71	0,00	0,71	0,71	772,05	706,29	65,77	0,14	0,01	65,63	65,75	333,81	24,00	8.011,37
13/07/2018	0,93	0,00	0,93	0,93	772,05	706,29	65,76	0,23	0,02	65,53	65,74	459,11	24,00	11.018,74
14/07/2018	0,90	0,00	0,90	0,90	772,05	706,29	65,76	0,21	0,02	65,55	65,74	445,50	24,00	10.692,08
15/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,59
16/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
26/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
27/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,31
29/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,35
30/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/07/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,89
02/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,33
04/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,41
05/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,31
07/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
15/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
16/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
23/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,18
24/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,14
25/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,25
26/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,19
27/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,05	24,00	7.873,12
28/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
29/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,97
30/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,90
31/08/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,40
03/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
10/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
11/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,44
12/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,24
22/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,17
23/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,05	24,00	7.873,10
24/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,03
25/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,95
26/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,88
27/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,81
28/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,03	24,00	7.872,74
29/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/09/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,05	24,00	7.873,30
01/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
12/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
21/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
22/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
27/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
28/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
29/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/10/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
01/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,59
06/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,94
07/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,96
08/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,75	328,10	24,00	7.874,41
10/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
11/11/2018	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
12/11/2018	9,50	7,75	1,75	15,02	772,05	706,75	65,30	2,53	2,74	62,77	62,56	4.500,00	24,00	108.000,00
13/11/2018	9,50	7,75	1,75	12,21	772,05	706,67	65,38	2,53	2,74	62,85	62,64	4.500,00	24,00	108.000,00
14/11/2018	7,08	7,08	0,00	7,08	772,05	706,51	65,55	1,02	1,79	64,52	63,75	3.906,01	24,00	93.744,35
15/11/2018	1,75	0,00	1,75	3,11	772,05	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,29	24,00	23.334,90
16/11/2018	1,75	0,00	1,75	2,76	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,31	24,00	23.335,52
17/11/2018	1,75	0,00	1,75	2,48	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,62	24,00	23.342,93
18/11/2018	1,75	0,00	1,75	2,25	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,75	24,00	23.345,92
19/11/2018	1,75	0,00	1,75	2,19	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,78	24,00	23.346,70
20/11/2018	1,75	0,00	1,75	3,23	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,88	65,60	972,07	24,00	23.329,62
21/11/2018	1,75	0,00	1,75	3,24	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,88	65,60	972,06	24,00	23.329,46
22/11/2018	1,75	0,00	1,75	3,82	772,04	706,40	65,65	0,78	0,07	64,86	65,58	971,76	24,00	23.322,18
23/11/2018	7,21	7,21	0,00	7,21	772,04	706,51	65,53	1,06	1,86	64,47	63,67	3.971,24	24,00	95.309,66
24/11/2018	6,03	6,03	0,00	6,03	772,05	706,47	65,58	0,75	1,31	64,83	64,27	3.162,10	24,00	75.890,38
25/11/2018	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
26/11/2018	9,50	7,75	1,75	17,37	772,05	706,82	65,24	2,53	2,74	62,70	62,50	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
27/11/2018	9,50	7,75	1,75	9,97	772,05	706,60	65,45	2,53	2,74	62,92	62,71	4.500,00	24,00	108.000,00
28/11/2018	8,62	6,87	1,75	8,62	772,05	706,56	65,50	2,22	2,23	63,28	63,27	4.500,00	24,00	108.000,00
29/11/2018	5,75	5,75	0,00	5,75	772,05	706,46	65,59	0,68	1,19	64,91	64,40	3.022,67	24,00	72.544,16
30/11/2018	6,20	6,20	0,00	6,20	772,05	706,48	65,57	0,79	1,38	64,78	64,19	3.247,53	24,00	77.940,81
01/12/2018	9,50	7,75	1,75	453,31	763,88	715,96	47,92	2,53	2,74	45,39	45,18	3.677,83	24,00	88.267,96
02/12/2018	5,49	5,49	0,00	5,49	763,88	706,46	57,43	0,62	1,09	56,80	56,34	2.523,67	24,00	60.568,13
03/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,57	763,88	706,39	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,61	24,00	20.390,62
04/12/2018	1,75	0,00	1,75	4,00	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,15	24,00	20.379,69
05/12/2018	1,75	0,00	1,75	4,03	763,87	706,41	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,14	24,00	20.379,36
06/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,45	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,45	24,00	20.386,72
07/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,42	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,46	24,00	20.387,05
08/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,20	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,58	24,00	20.389,85
09/12/2018	1,75	0,00	1,75	2,91	763,88	706,37	57,52	0,78	0,07	56,73	57,45	849,96	24,00	20.399,02
10/12/2018	1,75	0,00	1,75	2,87	763,87	706,36	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,75	24,00	20.394,05
11/12/2018	1,75	0,00	1,75	2,92	763,88	706,37	57,52	0,78	0,07	56,73	57,45	849,95	24,00	20.398,90
12/12/2018	1,75	0,00	1,75	2,64	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,87	24,00	20.396,93
13/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,15	763,87	706,37	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,60	24,00	20.390,47
14/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,97	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,17	24,00	20.380,07
15/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,45	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,44	24,00	20.386,60
16/12/2018	1,75	0,00	1,75	2,94	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,94	24,00	20.398,66
17/12/2018	8,49	6,74	1,75	8,49	763,88	706,55	57,33	2,17	2,16	55,15	55,17	3.948,11	24,00	94.754,72
18/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,64	763,88	706,39	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,57	24,00	20.389,75
19/12/2018	5,22	5,22	0,00	5,22	763,87	706,45	57,42	0,57	0,99	56,85	56,43	2.299,38	24,00	55.185,04
20/12/2018	5,08	5,08	0,00	5,08	763,88	706,44	57,44	0,54	0,93	56,90	56,51	2.239,44	24,00	53.746,56
21/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,32	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,61	24,00	20.390,65
22/12/2018	1,75	0,00	1,75	4,05	763,87	706,41	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,13	24,00	20.379,17

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
23/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,71	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,31	24,00	20.383,37
24/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,79	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,27	24,00	20.382,43
25/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,45	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,44	24,00	20.386,64
26/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,19	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,58	24,00	20.390,00
27/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,28	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,53	24,00	20.388,80
28/12/2018	1,75	0,00	1,75	2,97	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,92	24,00	20.398,18
29/12/2018	1,75	0,00	1,75	3,20	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,58	24,00	20.389,83
30/12/2018	1,75	0,00	1,75	2,94	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,45	849,94	24,00	20.398,57
31/12/2018	1,75	0,00	1,75	2,67	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,86	24,00	20.396,63
01/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,68	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,08	24,00	20.401,97
02/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,67	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,86	24,00	20.396,63
03/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,67	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,09	24,00	20.402,11
04/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,68	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,85	24,00	20.396,48
05/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,40	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,46	850,23	24,00	20.405,53
06/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,40	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,00	24,00	20.400,04
07/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,41	763,88	706,35	57,53	0,78	0,07	56,75	57,46	850,23	24,00	20.405,40
08/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,13	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,37	24,00	20.408,98
09/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,40	763,87	706,35	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,00	24,00	20.400,04
10/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,13	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,38	24,00	20.409,01
11/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,05	763,88	706,34	57,55	0,78	0,07	56,76	57,48	850,42	24,00	20.410,04
12/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,05	763,88	706,34	57,55	0,78	0,07	56,76	57,48	850,42	24,00	20.410,04
13/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,87	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,52	24,00	20.412,44
14/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,26	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,31	24,00	20.407,33
15/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,92	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,49	24,00	20.411,67
16/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,26	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,31	24,00	20.407,33
17/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,93	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,48	24,00	20.411,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
18/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,28	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,29	24,00	20.407,05
19/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,92	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,49	24,00	20.411,69
20/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,28	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,29	24,00	20.407,05
21/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,93	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,48	24,00	20.411,54
22/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,92	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,49	24,00	20.411,69
23/01/2019	1,75	0,00	1,75	2,28	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,76	57,47	850,29	24,00	20.407,05
24/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,93	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,48	24,00	20.411,54
25/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,93	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,48	24,00	20.411,54
26/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
27/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,76	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,58	24,00	20.413,80
28/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
29/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,76	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,57	24,00	20.413,78
30/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
31/01/2019	1,75	0,00	1,75	1,76	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,58	24,00	20.413,80
01/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	763,98	706,29	57,69	0,13	0,01	57,56	57,68	287,73	24,00	6.905,42
02/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,10	706,29	57,81	0,13	0,01	57,68	57,80	288,35	24,00	6.920,33
03/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,18	706,29	57,89	0,13	0,01	57,76	57,88	288,74	24,00	6.929,80
04/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,24	706,29	57,96	0,13	0,01	57,83	57,94	289,06	24,00	6.937,46
05/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,30	706,29	58,01	0,13	0,01	57,88	58,00	289,34	24,00	6.944,20
06/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,35	706,29	58,06	0,13	0,01	57,93	58,05	289,59	24,00	6.950,06
07/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,40	706,29	58,12	0,13	0,01	57,99	58,11	289,87	24,00	6.956,77
08/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,45	706,29	58,17	0,13	0,01	58,04	58,15	290,11	24,00	6.962,61
09/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,50	706,29	58,22	0,13	0,01	58,08	58,20	290,35	24,00	6.968,44
10/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,55	706,29	58,26	0,13	0,01	58,13	58,25	290,59	24,00	6.974,23
11/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,60	706,29	58,31	0,13	0,01	58,18	58,30	290,83	24,00	6.980,04
12/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,65	706,29	58,36	0,13	0,01	58,23	58,35	291,08	24,00	6.985,80

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
13/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,69	706,29	58,40	0,13	0,01	58,27	58,39	291,28	24,00	6.990,71
14/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,73	706,29	58,45	0,13	0,01	58,32	58,44	291,52	24,00	6.996,48
15/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,77	706,29	58,49	0,13	0,01	58,36	58,48	291,72	24,00	7.001,29
16/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,82	706,29	58,53	0,13	0,01	58,40	58,52	291,92	24,00	7.006,12
17/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,86	706,29	58,58	0,13	0,01	58,45	58,56	292,16	24,00	7.011,79
18/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,89	706,29	58,61	0,13	0,01	58,48	58,60	292,32	24,00	7.015,71
19/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,94	706,29	58,66	0,13	0,01	58,53	58,64	292,56	24,00	7.021,34
20/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	764,98	706,29	58,69	0,13	0,01	58,56	58,68	292,72	24,00	7.025,39
21/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,02	706,29	58,73	0,13	0,01	58,60	58,72	292,93	24,00	7.030,33
22/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,06	706,29	58,77	0,13	0,01	58,64	58,76	293,14	24,00	7.035,33
23/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,09	706,29	58,81	0,13	0,01	58,68	58,80	293,31	24,00	7.039,54
24/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,13	706,29	58,85	0,13	0,01	58,72	58,84	293,52	24,00	7.044,46
25/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,17	706,29	58,88	0,13	0,01	58,75	58,87	293,69	24,00	7.048,57
26/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,21	706,29	58,92	0,13	0,01	58,79	58,91	293,90	24,00	7.053,50
27/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,25	706,29	58,96	0,13	0,01	58,83	58,95	294,07	24,00	7.057,75
28/02/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,28	706,29	58,99	0,13	0,01	58,86	58,98	294,24	24,00	7.061,88
01/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,31	706,29	59,03	0,13	0,01	58,90	59,01	294,41	24,00	7.065,79
02/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,35	706,29	59,07	0,13	0,01	58,94	59,05	294,61	24,00	7.070,60
03/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,39	706,29	59,10	0,13	0,01	58,97	59,09	294,77	24,00	7.074,56
04/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,42	706,29	59,13	0,13	0,01	59,00	59,12	294,95	24,00	7.078,70
05/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,45	706,29	59,17	0,13	0,01	59,04	59,15	295,11	24,00	7.082,53
06/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,52	706,29	59,23	0,13	0,01	59,10	59,22	295,45	24,00	7.090,71
07/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,72	706,29	59,43	0,13	0,01	59,30	59,42	296,45	24,00	7.114,74
08/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,82	706,29	59,53	0,13	0,01	59,40	59,52	296,92	24,00	7.126,09
09/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,91	706,29	59,62	0,13	0,01	59,49	59,61	297,38	24,00	7.137,09
10/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	765,98	706,29	59,69	0,13	0,01	59,56	59,68	297,73	24,00	7.145,59

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
11/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,04	706,29	59,76	0,13	0,01	59,62	59,74	298,05	24,00	7.153,22
12/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,10	706,29	59,81	0,13	0,01	59,68	59,80	298,34	24,00	7.160,05
13/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,16	706,29	59,87	0,13	0,01	59,74	59,86	298,62	24,00	7.166,95
14/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,21	706,29	59,92	0,13	0,01	59,79	59,91	298,89	24,00	7.173,34
15/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,25	706,29	59,97	0,13	0,01	59,84	59,96	299,12	24,00	7.178,85
16/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,31	706,29	60,02	0,13	0,01	59,89	60,01	299,38	24,00	7.185,14
17/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,35	706,29	60,07	0,13	0,01	59,94	60,05	299,61	24,00	7.190,59
18/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,40	706,29	60,11	0,13	0,01	59,98	60,10	299,83	24,00	7.195,95
19/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,44	706,29	60,15	0,13	0,01	60,02	60,14	300,03	24,00	7.200,72
20/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,47	706,29	60,19	0,13	0,01	60,06	60,18	300,21	24,00	7.205,12
21/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,52	706,29	60,23	0,13	0,01	60,10	60,22	300,42	24,00	7.210,18
22/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,55	706,29	60,27	0,13	0,01	60,14	60,26	300,62	24,00	7.214,83
23/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,59	706,29	60,31	0,13	0,01	60,18	60,30	300,82	24,00	7.219,57
24/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,63	706,29	60,35	0,13	0,01	60,22	60,34	301,01	24,00	7.224,31
25/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,67	706,29	60,39	0,13	0,01	60,26	60,38	301,21	24,00	7.229,06
26/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,71	706,29	60,42	0,13	0,01	60,29	60,41	301,38	24,00	7.233,03
27/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,74	706,29	60,45	0,13	0,01	60,32	60,44	301,55	24,00	7.237,08
28/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,77	706,29	60,49	0,13	0,01	60,36	60,47	301,71	24,00	7.240,99
29/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,81	706,29	60,52	0,13	0,01	60,39	60,51	301,87	24,00	7.244,93
30/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,84	706,29	60,55	0,13	0,01	60,42	60,54	302,03	24,00	7.248,77
31/03/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,87	706,29	60,58	0,13	0,01	60,45	60,57	302,20	24,00	7.252,76
01/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,90	706,29	60,62	0,13	0,01	60,49	60,60	302,36	24,00	7.256,59
02/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,93	706,29	60,65	0,13	0,01	60,52	60,64	302,51	24,00	7.260,27
03/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,96	706,29	60,68	0,13	0,01	60,55	60,67	302,66	24,00	7.263,88
04/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	766,99	706,29	60,70	0,13	0,01	60,57	60,69	302,79	24,00	7.266,88
05/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,02	706,29	60,73	0,13	0,01	60,60	60,72	302,95	24,00	7.270,69

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,06	706,29	60,77	0,13	0,01	60,64	60,76	303,13	24,00	7.275,16
07/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,09	706,29	60,81	0,13	0,01	60,68	60,80	303,32	24,00	7.279,65
08/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,13	706,29	60,84	0,13	0,01	60,71	60,83	303,47	24,00	7.283,31
09/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,17	706,29	60,88	0,13	0,01	60,75	60,87	303,69	24,00	7.288,55
10/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,21	706,29	60,93	0,13	0,01	60,80	60,92	303,91	24,00	7.293,83
11/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,25	706,29	60,96	0,13	0,01	60,83	60,95	304,10	24,00	7.298,31
12/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,28	706,29	61,00	0,13	0,01	60,87	60,98	304,25	24,00	7.302,07
13/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,31	706,29	61,03	0,13	0,01	60,90	61,02	304,41	24,00	7.305,84
14/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,35	706,29	61,06	0,13	0,01	60,93	61,05	304,57	24,00	7.309,67
15/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,38	706,29	61,09	0,13	0,01	60,96	61,08	304,72	24,00	7.313,39
16/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,41	706,29	61,12	0,13	0,01	60,99	61,11	304,88	24,00	7.317,06
17/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,44	706,29	61,15	0,13	0,01	61,02	61,14	305,04	24,00	7.320,93
18/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,48	706,29	61,20	0,13	0,01	61,07	61,19	305,26	24,00	7.326,25
19/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,55	706,29	61,27	0,13	0,01	61,14	61,25	305,60	24,00	7.334,51
20/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,60	706,29	61,32	0,13	0,01	61,19	61,30	305,85	24,00	7.340,52
21/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,65	706,29	61,36	0,13	0,01	61,23	61,35	306,08	24,00	7.345,91
22/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,69	706,29	61,41	0,13	0,01	61,27	61,39	306,30	24,00	7.351,16
23/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,73	706,29	61,44	0,13	0,01	61,31	61,43	306,49	24,00	7.355,68
24/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,78	706,29	61,49	0,13	0,01	61,36	61,48	306,73	24,00	7.361,59
25/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	767,95	706,29	61,66	0,13	0,01	61,53	61,65	307,58	24,00	7.382,02
26/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,08	706,29	61,79	0,13	0,01	61,66	61,78	308,24	24,00	7.397,77
27/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,17	706,29	61,88	0,13	0,01	61,75	61,87	308,67	24,00	7.408,12
28/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,24	706,29	61,95	0,13	0,01	61,82	61,94	309,04	24,00	7.417,03
29/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,31	706,29	62,02	0,13	0,01	61,89	62,01	309,38	24,00	7.425,21
30/04/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,37	706,29	62,08	0,13	0,01	61,95	62,07	309,69	24,00	7.432,68
01/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,43	706,29	62,14	0,13	0,01	62,01	62,13	309,97	24,00	7.439,37

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
02/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,48	706,29	62,20	0,13	0,01	62,07	62,18	310,25	24,00	7.446,11
03/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,53	706,29	62,25	0,13	0,01	62,11	62,23	310,50	24,00	7.451,97
04/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,57	706,29	62,29	0,13	0,01	62,16	62,28	310,72	24,00	7.457,16
05/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,62	706,29	62,34	0,13	0,01	62,21	62,33	310,96	24,00	7.463,04
06/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,67	706,29	62,38	0,13	0,01	62,25	62,37	311,17	24,00	7.468,14
07/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,70	706,29	62,42	0,13	0,01	62,29	62,40	311,36	24,00	7.472,54
08/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,74	706,29	62,46	0,13	0,01	62,33	62,45	311,56	24,00	7.477,54
09/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,79	706,29	62,50	0,13	0,01	62,37	62,49	311,78	24,00	7.482,69
10/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,84	706,29	62,55	0,13	0,01	62,42	62,54	312,02	24,00	7.488,44
11/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,90	706,29	62,62	0,13	0,01	62,49	62,60	312,35	24,00	7.496,49
12/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	768,95	706,29	62,67	0,13	0,01	62,54	62,65	312,61	24,00	7.502,53
13/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,00	706,29	62,71	0,13	0,01	62,58	62,70	312,84	24,00	7.508,06
14/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,04	706,29	62,75	0,13	0,01	62,62	62,74	313,04	24,00	7.512,89
15/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,08	706,29	62,79	0,13	0,01	62,66	62,78	313,23	24,00	7.517,47
16/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,12	706,29	62,83	0,13	0,01	62,70	62,82	313,42	24,00	7.522,01
17/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,15	706,29	62,86	0,13	0,01	62,73	62,85	313,57	24,00	7.525,71
18/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,18	706,29	62,89	0,13	0,01	62,76	62,88	313,72	24,00	7.529,37
19/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,21	706,29	62,92	0,13	0,01	62,79	62,91	313,87	24,00	7.532,99
20/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,23	706,29	62,95	0,13	0,01	62,82	62,94	314,02	24,00	7.536,37
21/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,27	706,29	62,98	0,13	0,01	62,85	62,97	314,17	24,00	7.540,15
22/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,29	706,29	63,01	0,13	0,01	62,88	63,00	314,31	24,00	7.543,43
23/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,33	706,29	63,04	0,13	0,01	62,91	63,03	314,48	24,00	7.547,50
24/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,35	706,29	63,07	0,13	0,01	62,94	63,06	314,61	24,00	7.550,74
25/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,38	706,29	63,09	0,13	0,01	62,96	63,08	314,74	24,00	7.553,65
26/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,40	706,29	63,12	0,13	0,01	62,99	63,10	314,85	24,00	7.556,46
27/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,43	706,29	63,15	0,13	0,01	63,01	63,13	315,00	24,00	7.559,94

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
28/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,45	706,29	63,17	0,13	0,01	63,04	63,16	315,11	24,00	7.562,63
29/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,48	706,29	63,19	0,13	0,01	63,06	63,18	315,24	24,00	7.565,67
30/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,50	706,29	63,22	0,13	0,01	63,09	63,21	315,36	24,00	7.568,69
31/05/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,53	706,29	63,24	0,13	0,01	63,11	63,23	315,49	24,00	7.571,68
01/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,55	706,29	63,26	0,13	0,01	63,13	63,25	315,57	24,00	7.573,78
02/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,57	706,29	63,29	0,13	0,01	63,15	63,27	315,70	24,00	7.576,74
03/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,59	706,29	63,30	0,13	0,01	63,17	63,29	315,79	24,00	7.578,88
04/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,61	706,29	63,33	0,13	0,01	63,20	63,31	315,90	24,00	7.581,62
05/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,63	706,29	63,34	0,13	0,01	63,21	63,33	315,97	24,00	7.583,33
06/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,64	706,29	63,35	0,13	0,01	63,22	63,34	316,04	24,00	7.585,03
07/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,66	706,29	63,37	0,13	0,01	63,24	63,36	316,12	24,00	7.586,87
08/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,67	706,29	63,39	0,13	0,01	63,25	63,37	316,20	24,00	7.588,71
09/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,69	706,29	63,41	0,13	0,01	63,28	63,39	316,30	24,00	7.591,19
10/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,71	706,29	63,42	0,13	0,01	63,29	63,41	316,37	24,00	7.592,91
11/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,72	706,29	63,44	0,13	0,01	63,30	63,42	316,45	24,00	7.594,71
12/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,74	706,29	63,45	0,13	0,01	63,32	63,44	316,53	24,00	7.596,66
13/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,75	706,29	63,46	0,13	0,01	63,33	63,45	316,57	24,00	7.597,77
14/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,76	706,29	63,48	0,13	0,01	63,35	63,46	316,65	24,00	7.599,63
15/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,78	706,29	63,49	0,13	0,01	63,36	63,48	316,72	24,00	7.601,37
16/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,79	706,29	63,51	0,13	0,01	63,37	63,49	316,80	24,00	7.603,16
17/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,80	706,29	63,52	0,13	0,01	63,39	63,50	316,85	24,00	7.604,45
18/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,82	706,29	63,53	0,13	0,01	63,40	63,52	316,94	24,00	7.606,60
19/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,83	706,29	63,55	0,13	0,01	63,41	63,53	317,00	24,00	7.607,89
20/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,84	706,29	63,56	0,13	0,01	63,43	63,55	317,06	24,00	7.609,41
21/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,86	706,29	63,57	0,13	0,01	63,44	63,56	317,13	24,00	7.611,22
22/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,87	706,29	63,58	0,13	0,01	63,45	63,57	317,18	24,00	7.612,31

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
23/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,88	706,29	63,59	0,13	0,01	63,46	63,58	317,24	24,00	7.613,86
24/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,89	706,29	63,61	0,13	0,01	63,47	63,59	317,30	24,00	7.615,09
25/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,91	706,29	63,63	0,13	0,01	63,50	63,62	317,41	24,00	7.617,86
26/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,93	706,29	63,64	0,13	0,01	63,51	63,63	317,48	24,00	7.619,62
27/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,94	706,29	63,65	0,13	0,01	63,52	63,64	317,54	24,00	7.620,91
28/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,95	706,29	63,67	0,13	0,01	63,54	63,66	317,61	24,00	7.622,74
29/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,97	706,29	63,68	0,13	0,01	63,55	63,67	317,67	24,00	7.624,00
30/06/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,97	706,29	63,69	0,13	0,01	63,56	63,68	317,71	24,00	7.625,14
01/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,98	706,29	63,70	0,13	0,01	63,57	63,68	317,75	24,00	7.626,08
02/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	769,99	706,29	63,71	0,13	0,01	63,57	63,69	317,80	24,00	7.627,16
03/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,13	0,01	63,58	63,70	317,83	24,00	7.627,92
04/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,01	706,29	63,72	0,13	0,01	63,59	63,71	317,88	24,00	7.629,23
05/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,01	706,29	63,73	0,13	0,01	63,60	63,71	317,90	24,00	7.629,61
06/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,02	706,29	63,73	0,13	0,01	63,60	63,72	317,92	24,00	7.630,19
07/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,02	706,29	63,74	0,13	0,01	63,60	63,72	317,95	24,00	7.630,74
08/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,03	706,29	63,74	0,13	0,01	63,61	63,73	317,97	24,00	7.631,23
09/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,04	706,29	63,75	0,13	0,01	63,62	63,74	318,03	24,00	7.632,82
10/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,04	706,29	63,76	0,13	0,01	63,62	63,74	318,05	24,00	7.633,15
11/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,76	0,13	0,01	63,63	63,75	318,07	24,00	7.633,64
12/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,76	0,13	0,01	63,63	63,75	318,09	24,00	7.634,17
13/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,05	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,11	24,00	7.634,59
14/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,12	24,00	7.634,99
15/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,77	0,13	0,01	63,64	63,76	318,14	24,00	7.635,35
16/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,06	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,16	24,00	7.635,95
17/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,65	63,77	318,20	24,00	7.636,70
18/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,19	24,00	7.636,62

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,22	24,00	7.637,18
20/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,21	24,00	7.637,10
21/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,24	24,00	7.637,68
22/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,79	0,13	0,01	63,66	63,78	318,23	24,00	7.637,60
23/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,37
24/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,37
25/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,57
26/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,51
27/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,43
28/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,28	24,00	7.638,78
29/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,28	24,00	7.638,70
30/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,28	24,00	7.638,62
31/07/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,54
01/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,46
02/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,38
03/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,26	24,00	7.638,30
04/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,28	24,00	7.638,63
05/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,55
06/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,47
07/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,39
08/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,58
09/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,50
10/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,28	24,00	7.638,68
11/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,60
12/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,52
13/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,44

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,28	24,00	7.638,74
15/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,28	24,00	7.638,66
16/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,09	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,27	24,00	7.638,58
17/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,66
18/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,81	0,13	0,01	63,68	63,80	318,32	24,00	7.639,71
19/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,10	706,29	63,82	0,13	0,01	63,69	63,81	318,36	24,00	7.640,55
20/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,11	706,29	63,82	0,13	0,01	63,69	63,81	318,39	24,00	7.641,37
21/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,83	0,13	0,01	63,70	63,82	318,42	24,00	7.642,10
22/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,83	0,13	0,01	63,70	63,82	318,44	24,00	7.642,55
23/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,12	706,29	63,84	0,13	0,01	63,71	63,83	318,46	24,00	7.643,13
24/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,13	706,29	63,84	0,13	0,01	63,71	63,83	318,49	24,00	7.643,77
25/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,14	706,29	63,85	0,13	0,01	63,72	63,84	318,52	24,00	7.644,43
26/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,15	706,29	63,86	0,13	0,01	63,73	63,85	318,59	24,00	7.646,09
27/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,87	0,13	0,01	63,74	63,86	318,62	24,00	7.646,78
28/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,87	0,13	0,01	63,74	63,86	318,63	24,00	7.647,06
29/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,16	706,29	63,87	0,13	0,01	63,74	63,86	318,64	24,00	7.647,38
30/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,17	706,29	63,88	0,13	0,01	63,75	63,87	318,69	24,00	7.648,47
31/08/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,17	706,29	63,89	0,13	0,01	63,76	63,87	318,70	24,00	7.648,87
01/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,17	706,29	63,89	0,13	0,01	63,76	63,88	318,72	24,00	7.649,17
02/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,18	706,29	63,90	0,13	0,01	63,77	63,89	318,76	24,00	7.650,21
03/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,18	706,29	63,90	0,13	0,01	63,77	63,88	318,76	24,00	7.650,13
04/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,19	706,29	63,90	0,13	0,01	63,77	63,89	318,77	24,00	7.650,49
05/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,82	24,00	7.651,58
06/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,91	0,13	0,01	63,78	63,90	318,82	24,00	7.651,77
07/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,20	706,29	63,92	0,13	0,01	63,78	63,90	318,85	24,00	7.652,37
08/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,92	0,13	0,01	63,79	63,91	318,87	24,00	7.652,80

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,92	0,13	0,01	63,79	63,91	318,88	24,00	7.653,16
10/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,93	0,13	0,01	63,79	63,91	318,89	24,00	7.653,47
11/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,93	0,13	0,01	63,80	63,92	318,91	24,00	7.653,88
12/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,93	0,13	0,01	63,80	63,92	318,91	24,00	7.653,87
13/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,22	706,29	63,93	0,13	0,01	63,80	63,92	318,93	24,00	7.654,35
14/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,23	706,29	63,94	0,13	0,01	63,81	63,93	318,97	24,00	7.655,23
15/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,23	706,29	63,94	0,13	0,01	63,81	63,93	318,99	24,00	7.655,85
16/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,23	706,29	63,95	0,13	0,01	63,81	63,93	319,00	24,00	7.655,95
17/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,24	706,29	63,95	0,13	0,01	63,82	63,94	319,02	24,00	7.656,52
18/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,25	706,29	63,96	0,13	0,01	63,83	63,95	319,07	24,00	7.657,66
19/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,25	706,29	63,96	0,13	0,01	63,83	63,95	319,08	24,00	7.657,81
20/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,25	706,29	63,96	0,13	0,01	63,83	63,95	319,08	24,00	7.658,02
21/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,25	706,29	63,97	0,13	0,01	63,83	63,95	319,10	24,00	7.658,29
22/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,26	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,96	319,14	24,00	7.659,33
23/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,26	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,96	319,14	24,00	7.659,36
24/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,26	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,96	319,14	24,00	7.659,46
25/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,26	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,96	319,14	24,00	7.659,44
26/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,17	24,00	7.660,00
27/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,17	24,00	7.660,12
28/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,18	24,00	7.660,20
29/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,18	24,00	7.660,32
30/09/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,18	24,00	7.660,40
01/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,19	24,00	7.660,48
02/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,19	24,00	7.660,47
03/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,19	24,00	7.660,50
04/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,19	24,00	7.660,57

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
05/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,21	24,00	7.661,08
06/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,21	24,00	7.661,08
07/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,22	24,00	7.661,19
08/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,22	24,00	7.661,32
09/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,23	24,00	7.661,41
10/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,23	24,00	7.661,47
11/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,23	24,00	7.661,61
12/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	63,99	0,13	0,01	63,86	63,98	319,24	24,00	7.661,86
13/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,28	706,29	64,00	0,13	0,01	63,87	63,99	319,26	24,00	7.662,26
14/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,29	706,29	64,00	0,13	0,01	63,87	63,99	319,29	24,00	7.662,86
15/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,29	706,29	64,01	0,13	0,01	63,88	63,99	319,30	24,00	7.663,22
16/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,29	706,29	64,01	0,13	0,01	63,87	63,99	319,30	24,00	7.663,14
17/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,29	706,29	64,01	0,13	0,01	63,87	63,99	319,30	24,00	7.663,09
18/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,29	706,29	64,01	0,13	0,01	63,88	64,00	319,31	24,00	7.663,46
19/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,30	706,29	64,01	0,13	0,01	63,88	64,00	319,33	24,00	7.663,83
20/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,31	706,29	64,02	0,13	0,01	63,89	64,01	319,39	24,00	7.665,26
21/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,33	706,29	64,04	0,13	0,01	63,91	64,03	319,47	24,00	7.667,21
22/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,33	706,29	64,04	0,13	0,01	63,91	64,03	319,48	24,00	7.667,53
23/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,34	706,29	64,05	0,13	0,01	63,92	64,04	319,52	24,00	7.668,41
24/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,34	706,29	64,06	0,13	0,01	63,93	64,04	319,55	24,00	7.669,21
25/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,34	706,29	64,06	0,13	0,01	63,93	64,05	319,56	24,00	7.669,55
26/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,35	706,29	64,06	0,13	0,01	63,93	64,05	319,58	24,00	7.670,03
27/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,35	706,29	64,06	0,13	0,01	63,93	64,05	319,58	24,00	7.670,02
28/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,35	706,29	64,07	0,13	0,01	63,94	64,05	319,60	24,00	7.670,44
29/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,36	706,29	64,07	0,13	0,01	63,94	64,06	319,62	24,00	7.670,76
30/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,35	706,29	64,07	0,13	0,01	63,94	64,06	319,61	24,00	7.670,68

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
31/10/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,36	706,29	64,07	0,13	0,01	63,94	64,06	319,64	24,00	7.671,44
01/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,36	706,29	64,07	0,13	0,01	63,94	64,06	319,64	24,00	7.671,36
02/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,37	706,29	64,08	0,13	0,01	63,95	64,07	319,67	24,00	7.672,15
03/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,37	706,29	64,08	0,13	0,01	63,95	64,07	319,69	24,00	7.672,51
04/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,37	706,29	64,08	0,13	0,01	63,95	64,07	319,68	24,00	7.672,43
05/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,37	706,29	64,09	0,13	0,01	63,95	64,07	319,70	24,00	7.672,69
06/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,37	706,29	64,08	0,13	0,01	63,95	64,07	319,69	24,00	7.672,61
07/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,09	0,13	0,01	63,96	64,08	319,72	24,00	7.673,37
08/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,09	0,13	0,01	63,96	64,08	319,72	24,00	7.673,29
09/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,09	0,13	0,01	63,96	64,08	319,73	24,00	7.673,50
10/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,09	0,13	0,01	63,96	64,08	319,74	24,00	7.673,68
11/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,10	0,13	0,01	63,96	64,08	319,75	24,00	7.673,90
12/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,09	0,13	0,01	63,96	64,08	319,74	24,00	7.673,82
13/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,08	319,75	24,00	7.674,06
14/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,38	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,76	24,00	7.674,30
15/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,39	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,77	24,00	7.674,54
16/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,39	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,79	24,00	7.674,87
17/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,11	0,13	0,01	63,98	64,10	319,82	24,00	7.675,74
18/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,12	0,13	0,01	63,99	64,11	319,86	24,00	7.676,59
19/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,41	706,29	64,12	0,13	0,01	63,99	64,11	319,89	24,00	7.677,38
20/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,42	706,29	64,13	0,13	0,01	64,00	64,12	319,92	24,00	7.678,19
21/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,43	706,29	64,14	0,13	0,01	64,01	64,13	319,98	24,00	7.679,46
22/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,44	706,29	64,16	0,13	0,01	64,02	64,14	320,05	24,00	7.681,10
23/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,54	706,29	64,26	0,13	0,01	64,13	64,25	320,56	24,00	7.693,36
24/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,58	706,29	64,29	0,13	0,01	64,16	64,28	320,73	24,00	7.697,47
25/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,60	706,29	64,31	0,13	0,01	64,18	64,30	320,83	24,00	7.699,96

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
26/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,63	706,29	64,34	0,13	0,01	64,21	64,33	320,97	24,00	7.703,27
27/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,78	706,29	64,49	0,13	0,01	64,36	64,48	321,71	24,00	7.721,16
28/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,84	706,29	64,56	0,13	0,01	64,43	64,54	322,05	24,00	7.729,28
29/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,88	706,29	64,59	0,13	0,01	64,46	64,58	322,24	24,00	7.733,72
30/11/2019	0,70	0,00	0,70	0,70	770,96	706,29	64,67	0,13	0,01	64,54	64,66	322,62	24,00	7.742,76
01/12/2019	9,50	7,75	1,75	172,54	763,88	714,08	49,80	2,53	2,74	47,27	47,06	3.830,61	24,00	91.934,60
02/12/2019	7,61	7,61	0,00	7,61	763,88	706,53	57,36	1,18	2,07	56,17	55,28	3.643,33	24,00	87.439,81
03/12/2019	1,75	0,00	1,75	3,26	763,88	706,38	57,50	0,78	0,07	56,72	57,43	849,77	24,00	20.394,52
04/12/2019	1,75	0,00	1,75	2,59	763,87	706,35	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,90	24,00	20.397,65
05/12/2019	1,75	0,00	1,75	2,32	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,27	24,00	20.406,59
06/12/2019	1,75	0,00	1,75	2,07	763,88	706,34	57,55	0,78	0,07	56,76	57,48	850,41	24,00	20.409,73
07/12/2019	1,75	0,00	1,75	1,76	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,58	24,00	20.413,85
08/12/2019	1,75	0,00	1,75	1,80	763,88	706,33	57,56	0,78	0,07	56,77	57,49	850,56	24,00	20.413,33
09/12/2019	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
10/12/2019	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
11/12/2019	1,71	0,00	1,71	1,71	763,88	706,32	57,56	0,75	0,07	56,81	57,49	842,02	24,00	20.208,41
12/12/2019	1,27	0,00	1,27	1,27	763,88	706,31	57,57	0,42	0,04	57,16	57,54	592,05	24,00	14.209,25
13/12/2019	1,25	0,00	1,25	1,25	763,88	706,31	57,58	0,41	0,04	57,17	57,54	584,00	24,00	14.016,02
14/12/2019	1,52	0,00	1,52	1,52	763,88	706,32	57,57	0,59	0,05	56,97	57,51	726,98	24,00	17.447,50
15/12/2019	1,27	0,00	1,27	1,27	763,88	706,31	57,57	0,42	0,04	57,16	57,54	591,33	24,00	14.191,82
16/12/2019	1,75	0,00	1,75	3,26	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,54	24,00	20.389,02
17/12/2019	9,50	7,75	1,75	119,38	763,88	713,63	50,26	2,53	2,74	47,72	47,51	3.867,40	24,00	92.817,72
18/12/2019	9,50	7,75	1,75	31,81	763,88	707,14	56,74	2,53	2,74	54,21	54,00	4.394,89	24,00	105.477,41
19/12/2019	9,50	7,75	1,75	67,43	763,88	713,11	50,77	2,53	2,74	48,24	48,03	3.909,28	24,00	93.822,65
20/12/2019	9,50	7,75	1,75	314,37	763,88	715,10	48,78	2,53	2,74	46,25	46,04	3.747,50	24,00	89.939,98
21/12/2019	9,50	7,75	1,75	112,94	763,88	713,57	50,31	2,53	2,74	47,78	47,57	3.872,20	24,00	92.932,84

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
22/12/2019	9,50	7,75	1,75	53,37	763,88	712,95	50,93	2,53	2,74	48,40	48,19	3.922,32	24,00	94.135,62
23/12/2019	9,50	7,75	1,75	26,04	763,88	707,03	56,86	2,53	2,74	54,32	54,11	4.404,20	24,00	105.700,87
24/12/2019	9,50	7,75	1,75	19,12	763,88	706,86	57,02	2,53	2,74	54,49	54,28	4.417,50	24,00	106.020,09
25/12/2019	9,50	7,75	1,75	13,14	763,88	706,70	57,18	2,53	2,74	54,65	54,44	4.430,90	24,00	106.341,54
26/12/2019	9,40	7,65	1,75	9,40	763,88	706,58	57,30	2,50	2,68	54,80	54,62	4.438,70	24,00	106.528,76
27/12/2019	9,50	7,75	1,75	11,89	763,88	706,66	57,22	2,53	2,74	54,69	54,48	4.433,91	24,00	106.413,90
28/12/2019	9,50	7,75	1,75	11,16	763,88	706,64	57,24	2,53	2,74	54,71	54,50	4.435,70	24,00	106.456,77
29/12/2019	9,50	7,75	1,75	10,21	763,88	706,61	57,27	2,53	2,74	54,74	54,53	4.438,09	24,00	106.514,07
30/12/2019	9,45	7,70	1,75	9,45	763,88	706,58	57,30	2,52	2,71	54,78	54,58	4.460,24	24,00	107.045,85
31/12/2019	8,43	6,68	1,75	8,43	763,88	706,55	57,33	2,15	2,13	55,18	55,20	3.922,35	24,00	94.136,42
01/01/2020	7,06	7,06	0,00	7,06	763,88	706,51	57,37	1,02	1,78	56,35	55,59	3.396,76	24,00	81.522,20
02/01/2020	6,58	6,58	0,00	6,58	763,88	706,49	57,39	0,89	1,55	56,50	55,83	3.085,23	24,00	74.045,53
03/01/2020	6,13	6,13	0,00	6,13	763,88	706,48	57,40	0,77	1,35	56,63	56,05	2.806,03	24,00	67.344,80
04/01/2020	5,32	5,32	0,00	5,32	763,88	706,45	57,43	0,59	1,02	56,84	56,41	2.341,36	24,00	56.192,57
05/01/2020	5,41	5,41	0,00	5,41	763,88	706,45	57,43	0,61	1,06	56,82	56,37	2.379,46	24,00	57.107,12
06/01/2020	1,75	0,00	1,75	3,73	763,88	706,39	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,52	24,00	20.388,56
07/01/2020	5,05	5,05	0,00	5,05	763,87	706,44	57,43	0,53	0,92	56,89	56,50	2.227,13	24,00	53.451,18
08/01/2020	1,75	0,00	1,75	3,83	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,27	24,00	20.382,53
09/01/2020	1,75	0,00	1,75	4,01	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,15	24,00	20.379,60
10/01/2020	5,06	5,06	0,00	5,06	763,87	706,44	57,43	0,53	0,93	56,89	56,50	2.232,05	24,00	53.569,29
11/01/2020	1,75	0,00	1,75	3,18	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,71	57,42	849,59	24,00	20.390,11
12/01/2020	1,75	0,00	1,75	3,52	763,87	706,39	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,41	24,00	20.385,80
13/01/2020	1,75	0,00	1,75	3,96	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,18	24,00	20.380,27
14/01/2020	1,75	0,00	1,75	3,07	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,87	24,00	20.396,98
15/01/2020	4,92	4,92	0,00	4,92	763,87	706,44	57,43	0,51	0,88	56,92	56,55	2.171,38	24,00	52.113,13
16/01/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/01/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
18/01/2020	8,68	6,93	1,75	8,68	763,88	706,56	57,32	2,24	2,26	55,08	55,06	4.027,88	24,00	96.669,21
19/01/2020	9,50	7,75	1,75	9,85	763,88	706,60	57,28	2,53	2,74	54,75	54,54	4.439,00	24,00	106.535,96
20/01/2020	8,66	6,91	1,75	8,66	763,88	706,56	57,32	2,23	2,25	55,09	55,07	4.017,95	24,00	96.430,70
21/01/2020	7,63	7,63	0,00	7,63	763,88	706,53	57,35	1,19	2,08	56,17	55,27	3.651,76	24,00	87.642,17
22/01/2020	6,72	6,72	0,00	6,72	763,88	706,50	57,38	0,93	1,62	56,46	55,77	3.144,81	24,00	75.475,33
23/01/2020	6,29	6,29	0,00	6,29	763,88	706,48	57,40	0,81	1,42	56,59	55,98	2.954,76	24,00	70.914,17
24/01/2020	9,50	7,75	1,75	12,32	763,88	706,67	57,21	2,53	2,74	54,68	54,47	4.432,88	24,00	106.389,03
25/01/2020	9,50	7,75	1,75	15,64	763,88	706,77	57,11	2,53	2,74	54,58	54,37	4.425,08	24,00	106.201,99
26/01/2020	9,50	7,75	1,75	13,48	763,88	706,71	57,17	2,53	2,74	54,64	54,43	4.430,10	24,00	106.322,33
27/01/2020	9,50	7,75	1,75	11,74	763,88	706,66	57,23	2,53	2,74	54,69	54,48	4.434,29	24,00	106.422,85
28/01/2020	9,50	7,75	1,75	14,37	763,88	706,73	57,15	2,53	2,74	54,62	54,41	4.427,99	24,00	106.271,77
29/01/2020	9,50	7,75	1,75	13,59	763,88	706,71	57,17	2,53	2,74	54,64	54,43	4.429,82	24,00	106.315,61
30/01/2020	9,50	7,75	1,75	13,31	763,88	706,70	57,18	2,53	2,74	54,65	54,44	4.430,48	24,00	106.331,55
31/01/2020	9,50	7,75	1,75	12,40	763,88	706,68	57,21	2,53	2,74	54,67	54,47	4.432,68	24,00	106.384,40
01/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	764,38	706,29	58,09	0,13	0,01	57,96	58,08	289,73	24,00	6.953,51
02/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	764,65	706,29	58,36	0,13	0,01	58,23	58,35	291,10	24,00	6.986,35
03/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	764,88	706,29	58,59	0,13	0,01	58,46	58,58	292,22	24,00	7.013,36
04/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	765,07	706,29	58,79	0,13	0,01	58,66	58,77	293,21	24,00	7.037,03
05/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	765,26	706,29	58,97	0,13	0,01	58,84	58,96	294,14	24,00	7.059,40
06/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	765,43	706,29	59,15	0,13	0,01	59,02	59,14	295,02	24,00	7.080,38
07/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	765,59	706,29	59,31	0,13	0,01	59,17	59,29	295,80	24,00	7.099,21
08/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	765,75	706,29	59,46	0,13	0,01	59,33	59,45	296,58	24,00	7.118,02
09/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	765,89	706,29	59,60	0,13	0,01	59,47	59,59	297,27	24,00	7.134,50
10/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,01	706,29	59,73	0,13	0,01	59,60	59,72	297,91	24,00	7.149,87
11/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,15	706,29	59,86	0,13	0,01	59,73	59,85	298,59	24,00	7.166,21

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
13/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
14/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
15/02/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,27	706,29	59,99	0,13	0,01	59,86	59,97	299,20	24,00	7.180,91
16/02/2020	1,75	0,00	1,75	3,65	766,27	706,39	59,88	0,78	0,07	59,10	59,81	885,38	24,00	21.249,19
17/02/2020	6,16	6,16	0,00	6,16	766,27	706,48	59,79	0,78	1,36	59,01	58,43	2.938,72	24,00	70.529,37
18/02/2020	1,75	0,00	1,75	3,94	766,29	706,40	59,88	0,78	0,07	59,10	59,81	885,44	24,00	21.250,65
19/02/2020	5,23	5,23	0,00	5,23	766,27	706,45	59,83	0,57	0,99	59,26	58,84	2.399,22	24,00	57.581,35
20/02/2020	1,75	0,00	1,75	3,77	766,28	706,40	59,88	0,78	0,07	59,10	59,81	885,38	24,00	21.249,17
21/02/2020	5,60	5,60	0,00	5,60	766,27	706,46	59,81	0,65	1,13	59,16	58,68	2.684,60	24,00	64.430,31
22/02/2020	1,75	0,00	1,75	3,35	766,27	706,38	59,89	0,78	0,07	59,11	59,82	885,59	24,00	21.254,15
23/02/2020	1,75	0,00	1,75	4,03	766,27	706,40	59,87	0,78	0,07	59,09	59,80	885,19	24,00	21.244,53
24/02/2020	1,75	0,00	1,75	4,01	766,27	706,40	59,87	0,78	0,07	59,09	59,80	885,20	24,00	21.244,78
25/02/2020	1,75	0,00	1,75	4,03	766,27	706,40	59,87	0,78	0,07	59,09	59,80	885,19	24,00	21.244,53
26/02/2020	1,75	0,00	1,75	3,58	766,27	706,39	59,88	0,78	0,07	59,10	59,81	885,42	24,00	21.250,16
27/02/2020	1,75	0,00	1,75	4,09	766,27	706,41	59,86	0,78	0,07	59,08	59,80	885,16	24,00	21.243,76
28/02/2020	1,75	0,00	1,75	3,68	766,27	706,39	59,88	0,78	0,07	59,10	59,81	885,37	24,00	21.248,81
29/02/2020	5,32	5,32	0,00	5,32	766,27	706,45	59,82	0,59	1,02	59,24	58,80	2.439,55	24,00	58.549,26
01/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,42	706,29	60,13	0,13	0,01	60,00	60,12	299,94	24,00	7.198,49
02/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,50	706,29	60,21	0,13	0,01	60,08	60,20	300,34	24,00	7.208,21
03/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,63	706,29	60,34	0,13	0,01	60,21	60,33	301,00	24,00	7.223,92
04/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,71	706,29	60,42	0,13	0,01	60,29	60,41	301,39	24,00	7.233,44
05/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,80	706,29	60,51	0,13	0,01	60,38	60,50	301,83	24,00	7.243,90
06/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,87	706,29	60,58	0,13	0,01	60,45	60,57	302,18	24,00	7.252,31
07/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	766,94	706,29	60,65	0,13	0,01	60,52	60,64	302,53	24,00	7.260,82
08/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,01	706,29	60,72	0,13	0,01	60,59	60,71	302,88	24,00	7.269,22

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,08	706,29	60,79	0,13	0,01	60,66	60,78	303,23	24,00	7.277,46
10/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,14	706,29	60,85	0,13	0,01	60,72	60,84	303,52	24,00	7.284,47
11/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,20	706,29	60,92	0,13	0,01	60,79	60,90	303,86	24,00	7.292,59
12/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,26	706,29	60,98	0,13	0,01	60,84	60,96	304,15	24,00	7.299,61
13/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,32	706,29	61,03	0,13	0,01	60,90	61,02	304,45	24,00	7.306,72
14/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,39	706,29	61,10	0,13	0,01	60,97	61,09	304,77	24,00	7.314,52
15/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,44	706,29	61,15	0,13	0,01	61,02	61,14	305,02	24,00	7.320,47
16/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,49	706,29	61,21	0,13	0,01	61,08	61,19	305,31	24,00	7.327,41
17/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,58	706,29	61,29	0,13	0,01	61,16	61,28	305,74	24,00	7.337,82
18/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,64	706,29	61,36	0,13	0,01	61,23	61,35	306,06	24,00	7.345,54
19/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,70	706,29	61,41	0,13	0,01	61,28	61,40	306,34	24,00	7.352,22
20/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	767,76	706,29	61,48	0,13	0,01	61,35	61,47	306,66	24,00	7.359,93
21/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	768,03	706,29	61,74	0,13	0,01	61,61	61,73	307,98	24,00	7.391,54
22/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	768,39	706,29	62,10	0,13	0,01	61,97	62,09	309,79	24,00	7.435,06
23/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
24/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
25/03/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
26/03/2020	6,80	6,80	0,00	6,80	768,46	706,50	61,96	0,95	1,66	61,01	60,30	3.444,60	24,00	82.670,33
27/03/2020	6,17	6,17	0,00	6,17	768,47	706,48	61,99	0,78	1,37	61,21	60,62	3.054,59	24,00	73.310,08
28/03/2020	5,76	5,76	0,00	5,76	768,47	706,46	62,01	0,69	1,20	61,32	60,81	2.859,96	24,00	68.638,98
29/03/2020	5,27	5,27	0,00	5,27	768,47	706,45	62,02	0,58	1,00	61,45	61,02	2.506,79	24,00	60.163,02
30/03/2020	5,34	5,34	0,00	5,34	768,47	706,45	62,02	0,59	1,03	61,43	60,99	2.538,54	24,00	60.925,07
31/03/2020	5,31	5,31	0,00	5,31	768,47	706,45	62,02	0,59	1,02	61,44	61,00	2.527,96	24,00	60.671,09
01/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	768,68	706,29	62,40	0,13	0,01	62,27	62,39	311,27	24,00	7.470,40
02/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	768,82	706,29	62,53	0,13	0,01	62,40	62,52	311,93	24,00	7.486,23
03/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	768,92	706,29	62,63	0,13	0,01	62,50	62,62	312,42	24,00	7.498,15

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
04/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	769,02	706,29	62,73	0,13	0,01	62,60	62,72	312,93	24,00	7.510,38
05/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	769,11	706,29	62,83	0,13	0,01	62,70	62,82	313,41	24,00	7.521,88
06/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	769,45	706,29	63,16	0,13	0,01	63,03	63,15	315,07	24,00	7.561,76
07/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	769,76	706,29	63,47	0,13	0,01	63,34	63,46	316,64	24,00	7.599,41
08/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	770,08	706,29	63,80	0,13	0,01	63,67	63,79	318,26	24,00	7.638,32
09/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	770,32	706,29	64,03	0,13	0,01	63,90	64,02	319,44	24,00	7.666,46
10/04/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
11/04/2020	6,69	6,69	0,00	6,69	770,46	706,50	63,96	0,92	1,61	63,04	62,36	3.502,98	24,00	84.071,59
12/04/2020	9,50	7,75	1,75	12,18	770,46	706,67	63,79	2,53	2,74	61,26	61,05	4.500,00	24,00	108.000,00
13/04/2020	9,50	7,75	1,75	18,32	770,46	706,84	63,62	2,53	2,74	61,08	60,88	4.500,00	24,00	108.000,00
14/04/2020	9,50	7,75	1,75	14,46	770,46	706,74	63,72	2,53	2,74	61,19	60,98	4.500,00	24,00	108.000,00
15/04/2020	9,50	7,75	1,75	15,35	770,46	706,76	63,70	2,53	2,74	61,16	60,96	4.500,00	24,00	108.000,00
16/04/2020	9,50	7,75	1,75	32,81	770,46	707,16	63,30	2,53	2,74	60,77	60,56	4.500,00	24,00	108.000,00
17/04/2020	9,50	7,75	1,75	83,51	770,46	713,28	57,18	2,53	2,74	54,64	54,44	4.430,30	24,00	106.327,26
18/04/2020	9,50	7,75	1,75	66,93	770,46	713,11	57,35	2,53	2,74	54,82	54,61	4.444,59	24,00	106.670,19
19/04/2020	9,50	7,75	1,75	36,01	770,46	707,21	63,25	2,53	2,74	60,71	60,51	4.500,00	24,00	108.000,00
20/04/2020	9,50	7,75	1,75	28,02	770,46	707,07	63,39	2,53	2,74	60,86	60,65	4.500,00	24,00	108.000,00
21/04/2020	9,50	7,75	1,75	25,36	770,46	707,01	63,45	2,53	2,74	60,91	60,71	4.500,00	24,00	108.000,00
22/04/2020	9,50	7,75	1,75	22,06	770,46	706,93	63,52	2,53	2,74	60,99	60,78	4.500,00	24,00	108.000,00
23/04/2020	9,50	7,75	1,75	18,39	770,46	706,84	63,62	2,53	2,74	61,08	60,87	4.500,00	24,00	108.000,00
24/04/2020	9,50	7,75	1,75	16,74	770,46	706,80	63,66	2,53	2,74	61,13	60,92	4.500,00	24,00	108.000,00
25/04/2020	9,50	7,75	1,75	16,18	770,46	706,78	63,67	2,53	2,74	61,14	60,93	4.500,00	24,00	108.000,00
26/04/2020	9,50	7,75	1,75	18,84	770,46	706,85	63,60	2,53	2,74	61,07	60,86	4.500,00	24,00	108.000,00
27/04/2020	9,50	7,75	1,75	15,57	770,46	706,77	63,69	2,53	2,74	61,16	60,95	4.500,00	24,00	108.000,00
28/04/2020	9,50	7,75	1,75	16,65	770,46	706,80	63,66	2,53	2,74	61,13	60,92	4.500,00	24,00	108.000,00
29/04/2020	9,50	7,75	1,75	14,58	770,46	706,74	63,72	2,53	2,74	61,19	60,98	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
30/04/2020	9,50	7,75	1,75	13,05	770,46	706,69	63,76	2,53	2,74	61,23	61,02	4.500,00	24,00	108.000,00
01/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	770,78	706,29	64,50	0,13	0,01	64,37	64,49	321,76	24,00	7.722,34
02/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	770,96	706,29	64,68	0,13	0,01	64,55	64,66	322,65	24,00	7.743,56
03/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	771,14	706,29	64,85	0,13	0,01	64,72	64,84	323,53	24,00	7.764,67
04/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	771,30	706,29	65,01	0,13	0,01	64,88	65,00	324,34	24,00	7.784,04
05/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	771,44	706,29	65,16	0,13	0,01	65,02	65,14	325,05	24,00	7.801,10
06/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	771,58	706,29	65,30	0,13	0,01	65,17	65,29	325,76	24,00	7.818,20
07/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	771,73	706,29	65,44	0,13	0,01	65,31	65,43	326,47	24,00	7.835,16
08/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	771,85	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,07	24,00	7.849,78
09/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	771,97	706,29	65,68	0,13	0,01	65,55	65,67	327,68	24,00	7.864,26
10/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
11/05/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/05/2020	6,28	6,28	0,00	6,28	772,05	706,48	65,57	0,81	1,42	64,76	64,15	3.382,29	24,00	81.174,84
13/05/2020	9,22	7,47	1,75	9,22	772,05	706,58	65,48	2,43	2,57	63,05	62,91	4.500,00	24,00	108.000,00
14/05/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
15/05/2020	9,50	7,75	1,75	12,62	772,05	706,68	65,37	2,53	2,74	62,84	62,63	4.500,00	24,00	108.000,00
16/05/2020	9,50	7,75	1,75	9,64	772,05	706,59	65,46	2,53	2,74	62,93	62,72	4.500,00	24,00	108.000,00
17/05/2020	9,23	7,48	1,75	9,23	772,05	706,58	65,48	2,43	2,58	63,04	62,89	4.500,00	24,00	108.000,00
18/05/2020	7,22	7,22	0,00	7,22	772,05	706,51	65,54	1,06	1,86	64,48	63,68	3.976,97	24,00	95.447,17
19/05/2020	6,48	6,48	0,00	6,48	772,05	706,49	65,57	0,86	1,51	64,70	64,06	3.482,52	24,00	83.580,53
20/05/2020	5,92	5,92	0,00	5,92	772,05	706,47	65,58	0,72	1,26	64,86	64,32	3.107,82	24,00	74.587,63
21/05/2020	5,87	5,87	0,00	5,87	772,05	706,47	65,59	0,71	1,24	64,87	64,34	3.083,91	24,00	74.013,81
22/05/2020	6,32	6,32	0,00	6,32	772,05	706,48	65,57	0,82	1,43	64,75	64,14	3.401,90	24,00	81.645,70
23/05/2020	1,75	0,00	1,75	3,81	772,05	706,40	65,66	0,78	0,07	64,87	65,59	971,92	24,00	23.326,12
24/05/2020	5,57	5,57	0,00	5,57	772,04	706,46	65,59	0,64	1,12	64,94	64,47	2.929,19	24,00	70.300,54
25/05/2020	1,75	0,00	1,75	3,65	772,05	706,39	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	971,94	24,00	23.326,54

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
26/05/2020	5,00	5,00	0,00	5,00	772,04	706,44	65,60	0,52	0,90	65,08	64,70	2.521,39	24,00	60.513,42
27/05/2020	1,75	0,00	1,75	3,09	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,14	24,00	23.331,34
28/05/2020	1,75	0,00	1,75	3,75	772,04	706,40	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,79	24,00	23.322,97
29/05/2020	1,75	0,00	1,75	3,17	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,10	24,00	23.330,38
30/05/2020	1,75	0,00	1,75	3,08	772,05	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,30	24,00	23.335,32
31/05/2020	1,75	0,00	1,75	3,08	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,15	24,00	23.331,53
01/06/2020	1,75	0,00	1,75	3,07	772,05	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,31	24,00	23.335,41
02/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,50	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,45	24,00	23.338,84
03/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,48	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,62	24,00	23.342,99
04/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,81	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	972,98	24,00	23.351,63
05/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,81	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	972,98	24,00	23.351,55
06/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,85	772,05	706,33	65,73	0,78	0,07	64,94	65,66	972,96	24,00	23.351,13
07/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
08/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
09/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,92	772,04	706,37	65,68	0,78	0,07	64,90	65,61	972,23	24,00	23.333,58
10/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,55	772,05	706,35	65,70	0,78	0,07	64,92	65,63	972,59	24,00	23.342,06
11/06/2020	1,75	0,00	1,75	3,05	772,04	706,37	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,16	24,00	23.331,82
12/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,07	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,84	24,00	23.348,26
13/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,42	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,63	972,50	24,00	23.339,95
14/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,04	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,86	24,00	23.348,63
15/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,53	772,04	706,35	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,44	24,00	23.338,51
16/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,24	772,05	706,34	65,71	0,78	0,07	64,93	65,64	972,75	24,00	23.346,04
17/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,04	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,86	24,00	23.348,66
18/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,06	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,85	24,00	23.348,36
19/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
20/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
21/06/2020	1,75	0,00	1,75	2,01	772,05	706,33	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,88	24,00	23.349,01
22/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,76	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,01	24,00	23.352,26
23/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
24/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
25/06/2020	1,75	0,00	1,75	1,75	772,05	706,32	65,73	0,78	0,07	64,95	65,66	973,02	24,00	23.352,38
26/06/2020	1,15	0,00	1,15	1,15	772,05	706,30	65,75	0,34	0,03	65,41	65,72	586,81	24,00	14.083,40
27/06/2020	0,91	0,00	0,91	0,91	772,05	706,29	65,76	0,22	0,02	65,54	65,74	446,89	24,00	10.725,35
28/06/2020	1,30	0,00	1,30	1,30	772,05	706,31	65,75	0,44	0,04	65,31	65,71	692,87	24,00	16.628,94
29/06/2020	0,89	0,00	0,89	0,89	772,05	706,29	65,76	0,21	0,02	65,55	65,74	438,29	24,00	10.518,90
30/06/2020	0,92	0,00	0,92	0,92	772,05	706,29	65,76	0,22	0,02	65,54	65,74	455,43	24,00	10.930,24
01/07/2020	0,99	0,00	0,99	0,99	772,05	706,30	65,76	0,26	0,02	65,50	65,73	490,48	24,00	11.771,42
02/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,92
03/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,53
04/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
10/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
17/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
22/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,15
23/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,08
24/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,01
25/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,93
26/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/07/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
05/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
12/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,25
14/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,21
18/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,16
19/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
23/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,21
24/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
28/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
29/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
30/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,98
31/08/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,75	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.872,91
01/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
03/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
08/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
10/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
13/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
17/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
22/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
24/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
26/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13
27/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,04	24,00	7.873,05
28/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
30/09/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,26
15/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2020	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,78
21/10/2020	9,50	7,75	1,75	85,36	772,05	713,30	58,75	2,53	2,74	56,22	56,01	4.500,00	24,00	108.000,00
22/10/2020	9,50	7,75	1,75	33,72	772,05	707,17	64,88	2,53	2,74	62,35	62,14	4.500,00	24,00	108.000,00
23/10/2020	9,50	7,75	1,75	13,58	772,05	706,71	65,34	2,53	2,74	62,81	62,60	4.500,00	24,00	108.000,00
24/10/2020	7,75	7,75	0,00	7,75	772,05	706,53	65,52	1,22	2,14	64,30	63,38	4.250,83	24,00	102.019,90
25/10/2020	1,75	0,00	1,75	3,59	772,05	706,39	65,66	0,78	0,07	64,88	65,59	972,03	24,00	23.328,82
26/10/2020	9,50	7,75	1,75	10,34	772,05	706,61	65,44	2,53	2,74	62,91	62,70	4.500,00	24,00	108.000,00
27/10/2020	8,08	6,33	1,75	8,08	772,05	706,54	65,51	2,04	1,94	63,47	63,57	4.330,91	24,00	103.941,83
28/10/2020	1,75	0,00	1,75	3,27	772,05	706,38	65,68	0,78	0,07	64,89	65,61	972,20	24,00	23.332,85

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/10/2020	1,75	0,00	1,75	3,19	772,04	706,38	65,67	0,78	0,07	64,89	65,60	972,09	24,00	23.330,07
30/10/2020	1,75	0,00	1,75	2,70	772,05	706,36	65,70	0,78	0,07	64,91	65,63	972,51	24,00	23.340,18
31/10/2020	1,24	0,00	1,24	1,24	772,05	706,31	65,75	0,40	0,04	65,35	65,71	662,37	24,00	15.896,83
01/11/2020	1,75	0,00	1,75	3,84	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,58	971,75	24,00	23.321,88
02/11/2020	1,75	0,00	1,75	2,75	772,05	706,36	65,69	0,78	0,07	64,91	65,62	972,48	24,00	23.339,43
03/11/2020	1,75	0,00	1,75	2,05	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,85	24,00	23.348,43
04/11/2020	1,75	0,00	1,75	2,08	772,05	706,34	65,72	0,78	0,07	64,94	65,65	972,84	24,00	23.348,15
05/11/2020	1,75	0,00	1,75	2,71	772,04	706,36	65,68	0,78	0,07	64,90	65,62	972,34	24,00	23.336,14
06/11/2020	7,54	7,54	0,00	7,54	772,04	706,52	65,52	1,16	2,03	64,36	63,49	4.143,90	24,00	99.453,61
07/11/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
08/11/2020	9,50	7,75	1,75	17,43	772,05	706,82	65,24	2,53	2,74	62,70	62,50	4.500,00	24,00	108.000,00
09/11/2020	9,50	7,75	1,75	57,62	772,05	713,00	59,05	2,53	2,74	56,52	56,31	4.500,00	24,00	108.000,00
10/11/2020	9,50	7,75	1,75	24,93	772,05	707,00	65,05	2,53	2,74	62,52	62,31	4.500,00	24,00	108.000,00
11/11/2020	9,50	7,75	1,75	15,23	772,05	706,76	65,30	2,53	2,74	62,76	62,56	4.500,00	24,00	108.000,00
12/11/2020	9,50	7,75	1,75	12,36	772,05	706,67	65,38	2,53	2,74	62,85	62,64	4.500,00	24,00	108.000,00
13/11/2020	9,50	7,75	1,75	10,44	772,05	706,62	65,44	2,53	2,74	62,90	62,70	4.500,00	24,00	108.000,00
14/11/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
15/11/2020	8,85	7,10	1,75	8,85	772,05	706,57	65,49	2,30	2,36	63,19	63,13	4.500,00	24,00	108.000,00
16/11/2020	9,50	7,75	1,75	10,98	772,05	706,63	65,42	2,53	2,74	62,89	62,68	4.500,00	24,00	108.000,00
17/11/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	772,05	706,59	65,47	2,53	2,74	62,93	62,73	4.500,00	24,00	108.000,00
18/11/2020	7,97	6,22	1,75	7,97	772,05	706,54	65,52	2,00	1,88	63,51	63,63	4.272,05	24,00	102.529,09
19/11/2020	6,43	6,43	0,00	6,43	772,05	706,49	65,57	0,85	1,49	64,72	64,08	3.459,94	24,00	83.038,54
20/11/2020	5,80	5,80	0,00	5,80	772,05	706,47	65,59	0,70	1,21	64,89	64,38	3.048,12	24,00	73.154,86
21/11/2020	5,60	5,60	0,00	5,60	772,05	706,46	65,59	0,65	1,13	64,94	64,46	2.949,27	24,00	70.782,58
22/11/2020	1,75	0,00	1,75	3,97	772,05	706,40	65,65	0,78	0,07	64,87	65,58	971,83	24,00	23.324,04
23/11/2020	5,43	5,43	0,00	5,43	772,04	706,45	65,59	0,61	1,07	64,98	64,52	2.860,97	24,00	68.663,17

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/11/2020	1,75	0,00	1,75	4,14	772,05	706,41	65,64	0,78	0,07	64,86	65,58	971,74	24,00	23.321,87
25/11/2020	1,75	0,00	1,75	3,91	772,04	706,40	65,64	0,78	0,07	64,86	65,57	971,71	24,00	23.321,05
26/11/2020	9,50	7,75	1,75	26,54	772,05	707,04	65,02	2,53	2,74	62,48	62,28	4.500,00	24,00	108.000,00
27/11/2020	9,50	7,75	1,75	48,00	772,05	707,35	64,70	2,53	2,74	62,17	61,96	4.500,00	24,00	108.000,00
28/11/2020	9,50	7,75	1,75	20,97	772,05	706,91	65,15	2,53	2,74	62,61	62,40	4.500,00	24,00	108.000,00
29/11/2020	9,50	7,75	1,75	16,21	772,05	706,78	65,27	2,53	2,74	62,74	62,53	4.500,00	24,00	108.000,00
30/11/2020	9,50	7,75	1,75	32,68	772,05	707,16	64,90	2,53	2,74	62,37	62,16	4.500,00	24,00	108.000,00
01/12/2020	9,50	7,75	1,75	482,44	763,88	716,12	47,76	2,53	2,74	45,22	45,02	3.664,19	24,00	87.940,58
02/12/2020	9,50	7,75	1,75	20,41	763,88	706,89	56,99	2,53	2,74	54,45	54,25	4.414,86	24,00	105.956,57
03/12/2020	9,50	7,75	1,75	16,73	763,88	706,80	57,08	2,53	2,74	54,55	54,34	4.422,66	24,00	106.143,73
04/12/2020	9,50	7,75	1,75	15,55	763,88	706,77	57,12	2,53	2,74	54,58	54,37	4.425,28	24,00	106.206,75
05/12/2020	9,50	7,75	1,75	14,46	763,88	706,74	57,15	2,53	2,74	54,61	54,40	4.427,79	24,00	106.266,95
06/12/2020	9,50	7,75	1,75	11,81	763,88	706,66	57,22	2,53	2,74	54,69	54,48	4.434,10	24,00	106.418,30
07/12/2020	9,50	7,75	1,75	10,72	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,72	54,52	4.436,81	24,00	106.483,56
08/12/2020	9,50	7,75	1,75	10,22	763,88	706,61	57,27	2,53	2,74	54,74	54,53	4.438,07	24,00	106.513,64
09/12/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
10/12/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
11/12/2020	9,44	7,69	1,75	9,44	763,88	706,58	57,30	2,51	2,70	54,79	54,59	4.452,49	24,00	106.859,73
12/12/2020	8,04	6,29	1,75	8,04	763,88	706,54	57,34	2,03	1,92	55,31	55,42	3.755,64	24,00	90.135,44
13/12/2020	7,49	7,49	0,00	7,49	763,88	706,52	57,36	1,14	2,00	56,22	55,36	3.586,73	24,00	86.081,62
14/12/2020	8,02	6,27	1,75	8,02	763,88	706,54	57,34	2,02	1,91	55,32	55,43	3.744,40	24,00	89.865,69
15/12/2020	9,50	7,75	1,75	13,84	763,88	706,72	57,16	2,53	2,74	54,63	54,42	4.429,23	24,00	106.301,50
16/12/2020	9,50	7,75	1,75	10,82	763,88	706,63	57,25	2,53	2,74	54,72	54,51	4.436,56	24,00	106.477,48
17/12/2020	9,50	7,75	1,75	46,71	763,88	707,34	56,54	2,53	2,74	54,01	53,80	4.378,35	24,00	105.080,34
18/12/2020	9,50	7,75	1,75	18,00	763,88	706,83	57,05	2,53	2,74	54,52	54,31	4.419,87	24,00	106.076,95
19/12/2020	9,50	7,75	1,75	15,82	763,88	706,77	57,11	2,53	2,74	54,57	54,37	4.424,69	24,00	106.192,47

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/12/2020	9,50	7,75	1,75	22,86	763,88	706,95	56,93	2,53	2,74	54,39	54,19	4.410,03	24,00	105.840,76
21/12/2020	9,50	7,75	1,75	15,75	763,88	706,77	57,11	2,53	2,74	54,58	54,37	4.424,83	24,00	106.195,88
22/12/2020	9,50	7,75	1,75	13,47	763,88	706,71	57,17	2,53	2,74	54,64	54,43	4.430,12	24,00	106.322,82
23/12/2020	9,50	7,75	1,75	12,28	763,88	706,67	57,21	2,53	2,74	54,68	54,47	4.432,97	24,00	106.391,18
24/12/2020	9,50	7,75	1,75	11,17	763,88	706,64	57,24	2,53	2,74	54,71	54,50	4.435,68	24,00	106.456,36
25/12/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
26/12/2020	9,50	7,75	1,75	9,78	763,88	706,60	57,29	2,53	2,74	54,75	54,54	4.439,17	24,00	106.540,12
27/12/2020	9,50	7,75	1,75	10,80	763,88	706,63	57,25	2,53	2,74	54,72	54,51	4.436,60	24,00	106.478,37
28/12/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
29/12/2020	9,50	7,75	1,75	10,27	763,88	706,61	57,27	2,53	2,74	54,74	54,53	4.437,93	24,00	106.510,28
30/12/2020	9,50	7,75	1,75	9,50	763,88	706,59	57,29	2,53	2,74	54,76	54,55	4.439,90	24,00	106.557,50
31/12/2020	8,00	6,25	1,75	8,00	763,88	706,54	57,34	2,01	1,90	55,33	55,44	3.736,13	24,00	89.667,22
01/01/2021	7,94	6,19	1,75	7,94	763,88	706,54	57,34	2,00	1,87	55,35	55,47	3.633,52	24,00	87.204,54
02/01/2021	7,43	7,43	0,00	7,43	763,88	706,52	57,36	1,13	1,98	56,23	55,39	3.563,57	24,00	85.525,67
03/01/2021	6,95	6,95	0,00	6,95	763,88	706,50	57,38	0,99	1,73	56,39	55,64	3.248,65	24,00	77.967,52
04/01/2021	6,90	6,90	0,00	6,90	763,88	706,50	57,38	0,98	1,71	56,40	55,67	3.226,80	24,00	77.443,24
05/01/2021	5,99	5,99	0,00	5,99	763,88	706,47	57,41	0,74	1,29	56,67	56,12	2.742,56	24,00	65.821,37
06/01/2021	5,96	5,96	0,00	5,96	763,88	706,47	57,41	0,73	1,28	56,68	56,13	2.729,48	24,00	65.507,49
07/01/2021	5,50	5,50	0,00	5,50	763,88	706,46	57,43	0,63	1,09	56,80	56,33	2.528,54	24,00	60.684,85
08/01/2021	4,99	4,99	0,00	4,99	763,88	706,44	57,44	0,52	0,90	56,92	56,54	2.199,63	24,00	52.791,17
09/01/2021	4,93	4,93	0,00	4,93	763,88	706,44	57,45	0,51	0,88	56,94	56,56	2.174,73	24,00	52.193,53
10/01/2021	1,75	0,00	1,75	3,77	763,88	706,40	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,47	24,00	20.387,33
11/01/2021	1,75	0,00	1,75	3,95	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,18	24,00	20.380,39
12/01/2021	1,75	0,00	1,75	3,98	763,87	706,40	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,16	24,00	20.379,94
13/01/2021	1,75	0,00	1,75	3,84	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,24	24,00	20.381,70
14/01/2021	1,75	0,00	1,75	3,81	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,25	24,00	20.382,07

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
15/01/2021	1,75	0,00	1,75	3,33	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,51	24,00	20.388,12
16/01/2021	1,75	0,00	1,75	3,31	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,52	24,00	20.388,37
17/01/2021	1,75	0,00	1,75	3,31	763,87	706,38	57,49	0,78	0,07	56,70	57,42	849,52	24,00	20.388,48
18/01/2021	1,75	0,00	1,75	2,79	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,02	24,00	20.400,47
19/01/2021	5,24	5,24	0,00	5,24	763,87	706,45	57,42	0,57	0,99	56,85	56,43	2.306,00	24,00	55.344,12
20/01/2021	4,94	4,94	0,00	4,94	763,88	706,44	57,44	0,51	0,88	56,94	56,56	2.179,69	24,00	52.312,50
21/01/2021	9,50	7,75	1,75	11,14	763,88	706,64	57,24	2,53	2,74	54,71	54,50	4.435,75	24,00	106.458,07
22/01/2021	9,50	7,75	1,75	14,30	763,88	706,73	57,15	2,53	2,74	54,62	54,41	4.428,17	24,00	106.276,05
23/01/2021	9,50	7,75	1,75	18,53	763,88	706,85	57,03	2,53	2,74	54,50	54,29	4.418,74	24,00	106.049,85
24/01/2021	9,50	7,75	1,75	18,69	763,88	706,85	57,03	2,53	2,74	54,50	54,29	4.418,41	24,00	106.041,87
25/01/2021	9,50	7,75	1,75	14,19	763,88	706,73	57,15	2,53	2,74	54,62	54,41	4.428,41	24,00	106.281,91
26/01/2021	9,50	7,75	1,75	13,61	763,88	706,71	57,17	2,53	2,74	54,64	54,43	4.429,79	24,00	106.314,95
27/01/2021	9,50	7,75	1,75	12,24	763,88	706,67	57,21	2,53	2,74	54,68	54,47	4.433,05	24,00	106.393,27
28/01/2021	9,50	7,75	1,75	11,50	763,88	706,65	57,23	2,53	2,74	54,70	54,49	4.434,88	24,00	106.437,05
29/01/2021	9,50	7,75	1,75	11,16	763,88	706,64	57,24	2,53	2,74	54,71	54,50	4.435,72	24,00	106.457,20
30/01/2021	9,50	7,75	1,75	10,72	763,88	706,62	57,26	2,53	2,74	54,72	54,52	4.436,80	24,00	106.483,10
31/01/2021	9,50	7,75	1,75	12,43	763,88	706,68	57,21	2,53	2,74	54,67	54,46	4.432,60	24,00	106.382,38
01/02/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	764,29	706,29	58,01	0,13	0,01	57,88	58,00	289,31	24,00	6.943,54
02/02/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	764,50	706,29	58,22	0,13	0,01	58,09	58,21	290,37	24,00	6.968,79
03/02/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	764,73	706,29	58,44	0,13	0,01	58,31	58,43	291,50	24,00	6.995,99
04/02/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	765,34	706,29	59,05	0,13	0,01	58,92	59,04	294,55	24,00	7.069,08
05/02/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	766,15	706,29	59,86	0,13	0,01	59,73	59,85	298,59	24,00	7.166,04
06/02/2021	9,50	7,75	1,75	34,83	766,29	707,19	59,09	2,53	2,74	56,56	56,35	4.500,00	24,00	108.000,00
07/02/2021	9,50	7,75	1,75	37,68	766,29	707,24	59,05	2,53	2,74	56,52	56,31	4.500,00	24,00	108.000,00
08/02/2021	9,50	7,75	1,75	36,25	766,29	707,21	59,07	2,53	2,74	56,54	56,33	4.500,00	24,00	108.000,00
09/02/2021	9,50	7,75	1,75	40,89	766,29	707,28	59,01	2,53	2,74	56,47	56,27	4.500,00	24,00	108.000,00

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
10/02/2021	9,50	7,75	1,75	101,23	766,29	713,46	52,83	2,53	2,74	50,30	50,09	4.076,73	24,00	97.841,64
11/02/2021	9,50	7,75	1,75	46,10	766,29	707,34	58,95	2,53	2,74	56,42	56,21	4.500,00	24,00	108.000,00
12/02/2021	9,50	7,75	1,75	46,02	766,29	707,34	58,95	2,53	2,74	56,42	56,21	4.500,00	24,00	108.000,00
13/02/2021	9,50	7,75	1,75	38,25	766,29	707,24	59,04	2,53	2,74	56,51	56,30	4.500,00	24,00	108.000,00
14/02/2021	9,50	7,75	1,75	29,57	766,29	707,10	59,19	2,53	2,74	56,66	56,45	4.500,00	24,00	108.000,00
15/02/2021	9,50	7,75	1,75	25,46	766,29	707,01	59,27	2,53	2,74	56,74	56,53	4.500,00	24,00	108.000,00
16/02/2021	9,50	7,75	1,75	22,20	766,29	706,94	59,35	2,53	2,74	56,81	56,61	4.500,00	24,00	108.000,00
17/02/2021	9,50	7,75	1,75	20,10	766,29	706,89	59,40	2,53	2,74	56,87	56,66	4.500,00	24,00	108.000,00
18/02/2021	9,50	7,75	1,75	17,79	766,29	706,83	59,46	2,53	2,74	56,93	56,72	4.500,00	24,00	108.000,00
19/02/2021	9,50	7,75	1,75	15,88	766,29	706,78	59,51	2,53	2,74	56,98	56,77	4.500,00	24,00	108.000,00
20/02/2021	9,50	7,75	1,75	14,71	766,29	706,74	59,54	2,53	2,74	57,01	56,80	4.500,00	24,00	108.000,00
21/02/2021	9,50	7,75	1,75	12,88	766,29	706,69	59,60	2,53	2,74	57,06	56,86	4.500,00	24,00	108.000,00
22/02/2021	9,50	7,75	1,75	22,15	766,29	706,94	59,35	2,53	2,74	56,82	56,61	4.500,00	24,00	108.000,00
23/02/2021	9,50	7,75	1,75	14,73	766,29	706,74	59,54	2,53	2,74	57,01	56,80	4.500,00	24,00	108.000,00
24/02/2021	9,50	7,75	1,75	12,76	766,29	706,69	59,60	2,53	2,74	57,07	56,86	4.500,00	24,00	108.000,00
25/02/2021	9,50	7,75	1,75	11,81	766,29	706,66	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
26/02/2021	9,50	7,75	1,75	11,63	766,29	706,65	59,63	2,53	2,74	57,10	56,89	4.500,00	24,00	108.000,00
27/02/2021	9,50	7,75	1,75	11,92	766,29	706,66	59,62	2,53	2,74	57,09	56,88	4.500,00	24,00	108.000,00
28/02/2021	9,50	7,75	1,75	11,96	766,29	706,66	59,62	2,53	2,74	57,09	56,88	4.500,00	24,00	108.000,00
01/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	766,60	706,29	60,31	0,13	0,01	60,18	60,30	300,84	24,00	7.220,17
02/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	766,78	706,29	60,50	0,13	0,01	60,37	60,49	301,76	24,00	7.242,27
03/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	766,92	706,29	60,63	0,13	0,01	60,50	60,62	302,43	24,00	7.258,39
04/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	767,08	706,29	60,80	0,13	0,01	60,67	60,79	303,26	24,00	7.278,26
05/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	767,25	706,29	60,96	0,13	0,01	60,83	60,95	304,08	24,00	7.297,99
06/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	767,41	706,29	61,12	0,13	0,01	60,99	61,11	304,89	24,00	7.317,43
07/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	767,56	706,29	61,28	0,13	0,01	61,15	61,26	305,66	24,00	7.335,78

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
08/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	767,72	706,29	61,44	0,13	0,01	61,31	61,43	306,46	24,00	7.355,05
09/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	767,88	706,29	61,60	0,13	0,01	61,47	61,58	307,26	24,00	7.374,19
10/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,03	706,29	61,74	0,13	0,01	61,61	61,73	307,98	24,00	7.391,64
11/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,15	706,29	61,87	0,13	0,01	61,74	61,86	308,61	24,00	7.406,67
12/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,28	706,29	61,99	0,13	0,01	61,86	61,98	309,23	24,00	7.421,52
13/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,40	706,29	62,12	0,13	0,01	61,99	62,10	309,86	24,00	7.436,55
14/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,47	706,29	62,19	0,13	0,01	62,05	62,17	310,20	24,00	7.444,73
15/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
16/03/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,46	706,29	62,17	0,13	0,01	62,04	62,16	310,13	24,00	7.443,22
17/03/2021	1,75	0,00	1,75	1,75	768,46	706,32	62,13	0,78	0,07	61,35	62,07	919,15	24,00	22.059,70
18/03/2021	6,23	6,23	0,00	6,23	768,46	706,48	61,98	0,80	1,39	61,18	60,58	3.168,02	24,00	76.032,54
19/03/2021	5,40	5,40	0,00	5,40	768,47	706,45	62,02	0,61	1,05	61,41	60,96	2.568,96	24,00	61.655,08
20/03/2021	5,37	5,37	0,00	5,37	768,47	706,45	62,02	0,60	1,04	61,42	60,98	2.553,44	24,00	61.282,46
21/03/2021	1,75	0,00	1,75	4,15	768,47	706,41	62,06	0,78	0,07	61,28	61,99	918,07	24,00	22.033,67
22/03/2021	6,05	6,05	0,00	6,05	768,46	706,47	61,98	0,76	1,32	61,23	60,67	2.998,01	24,00	71.952,13
23/03/2021	4,93	4,93	0,00	4,93	768,47	706,44	62,03	0,51	0,88	61,53	61,15	2.350,49	24,00	56.411,78
24/03/2021	4,90	4,90	0,00	4,90	768,47	706,44	62,04	0,50	0,87	61,54	61,17	2.337,11	24,00	56.090,70
25/03/2021	4,91	4,91	0,00	4,91	768,47	706,44	62,04	0,50	0,87	61,53	61,16	2.341,69	24,00	56.200,47
26/03/2021	4,92	4,92	0,00	4,92	768,47	706,44	62,04	0,51	0,88	61,53	61,16	2.348,52	24,00	56.364,55
27/03/2021	1,75	0,00	1,75	3,61	768,47	706,39	62,08	0,78	0,07	61,29	62,01	918,28	24,00	22.038,69
28/03/2021	4,93	4,93	0,00	4,93	768,46	706,44	62,02	0,51	0,88	61,52	61,14	2.350,11	24,00	56.402,68
29/03/2021	1,75	0,00	1,75	3,68	768,46	706,39	62,07	0,78	0,07	61,28	62,00	918,12	24,00	22.034,97
30/03/2021	5,12	5,12	0,00	5,12	768,46	706,44	62,02	0,55	0,95	61,47	61,07	2.440,42	24,00	58.570,00
31/03/2021	1,75	0,00	1,75	3,68	768,46	706,39	62,07	0,78	0,07	61,28	62,00	918,13	24,00	22.035,04
01/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,55	706,29	62,27	0,13	0,01	62,14	62,26	310,61	24,00	7.454,64
02/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,63	706,29	62,34	0,13	0,01	62,21	62,33	311,00	24,00	7.463,88

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
03/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,71	706,29	62,43	0,13	0,01	62,30	62,42	311,41	24,00	7.473,92
04/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,80	706,29	62,51	0,13	0,01	62,38	62,50	311,85	24,00	7.484,30
05/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,87	706,29	62,58	0,13	0,01	62,45	62,57	312,18	24,00	7.492,24
06/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	768,94	706,29	62,66	0,13	0,01	62,53	62,64	312,55	24,00	7.501,27
07/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,01	706,29	62,73	0,13	0,01	62,60	62,72	312,91	24,00	7.509,88
08/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,09	706,29	62,80	0,13	0,01	62,67	62,79	313,27	24,00	7.518,48
09/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,16	706,29	62,87	0,13	0,01	62,74	62,86	313,62	24,00	7.526,95
10/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,24	706,29	62,96	0,13	0,01	62,83	62,95	314,06	24,00	7.537,44
11/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,34	706,29	63,05	0,13	0,01	62,92	63,04	314,54	24,00	7.548,92
12/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,43	706,29	63,14	0,13	0,01	63,01	63,13	314,97	24,00	7.559,28
13/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,49	706,29	63,21	0,13	0,01	63,08	63,20	315,31	24,00	7.567,42
14/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,57	706,29	63,28	0,13	0,01	63,15	63,27	315,69	24,00	7.576,49
15/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,66	706,29	63,38	0,13	0,01	63,25	63,36	316,15	24,00	7.587,68
16/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,74	706,29	63,45	0,13	0,01	63,32	63,44	316,53	24,00	7.596,70
17/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,81	706,29	63,52	0,13	0,01	63,39	63,51	316,87	24,00	7.604,87
18/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,87	706,29	63,58	0,13	0,01	63,45	63,57	317,17	24,00	7.612,08
19/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	769,93	706,29	63,64	0,13	0,01	63,51	63,63	317,49	24,00	7.619,76
20/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,00	706,29	63,71	0,13	0,01	63,58	63,70	317,83	24,00	7.628,02
21/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,07	706,29	63,78	0,13	0,01	63,65	63,77	318,19	24,00	7.636,44
22/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,14	706,29	63,85	0,13	0,01	63,72	63,84	318,52	24,00	7.644,60
23/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,21	706,29	63,92	0,13	0,01	63,79	63,91	318,87	24,00	7.652,82
24/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,27	706,29	63,98	0,13	0,01	63,85	63,97	319,18	24,00	7.660,44
25/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,34	706,29	64,05	0,13	0,01	63,92	64,04	319,53	24,00	7.668,69
26/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,40	706,29	64,11	0,13	0,01	63,98	64,10	319,83	24,00	7.675,87
27/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
28/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,13	24,00	7.683,10

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
29/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,07	24,00	7.681,73
30/04/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,46	706,29	64,17	0,13	0,01	64,04	64,16	320,13	24,00	7.683,10
01/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,52	706,29	64,24	0,13	0,01	64,11	64,23	320,46	24,00	7.691,10
02/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,59	706,29	64,30	0,13	0,01	64,17	64,29	320,77	24,00	7.698,53
03/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,65	706,29	64,36	0,13	0,01	64,23	64,35	321,08	24,00	7.705,80
04/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,69	706,29	64,41	0,13	0,01	64,28	64,39	321,30	24,00	7.711,29
05/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,74	706,29	64,46	0,13	0,01	64,32	64,44	321,55	24,00	7.717,12
06/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,77	706,29	64,48	0,13	0,01	64,35	64,47	321,67	24,00	7.720,11
07/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,81	706,29	64,52	0,13	0,01	64,39	64,51	321,88	24,00	7.725,20
08/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,85	706,29	64,56	0,13	0,01	64,43	64,55	322,09	24,00	7.730,19
09/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,90	706,29	64,61	0,13	0,01	64,48	64,60	322,32	24,00	7.735,70
10/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	770,96	706,29	64,67	0,13	0,01	64,54	64,66	322,62	24,00	7.742,89
11/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,02	706,29	64,73	0,13	0,01	64,60	64,72	322,92	24,00	7.750,02
12/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,07	706,29	64,78	0,13	0,01	64,65	64,77	323,19	24,00	7.756,53
13/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,11	706,29	64,82	0,13	0,01	64,69	64,81	323,39	24,00	7.761,27
14/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,16	706,29	64,87	0,13	0,01	64,74	64,86	323,62	24,00	7.766,79
15/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,20	706,29	64,92	0,13	0,01	64,79	64,90	323,85	24,00	7.772,40
16/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,24	706,29	64,96	0,13	0,01	64,82	64,94	324,05	24,00	7.777,12
17/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,28	706,29	64,99	0,13	0,01	64,86	64,98	324,24	24,00	7.781,68
18/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,32	706,29	65,03	0,13	0,01	64,90	65,02	324,43	24,00	7.786,39
19/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,35	706,29	65,07	0,13	0,01	64,93	65,05	324,59	24,00	7.790,25
20/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,39	706,29	65,11	0,13	0,01	64,97	65,09	324,80	24,00	7.795,10
21/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,42	706,29	65,14	0,13	0,01	65,01	65,13	324,96	24,00	7.799,10
22/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,45	706,29	65,17	0,13	0,01	65,04	65,15	325,10	24,00	7.802,34
23/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,48	706,29	65,19	0,13	0,01	65,06	65,18	325,24	24,00	7.805,66
24/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,50	706,29	65,22	0,13	0,01	65,08	65,20	325,35	24,00	7.808,30

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
25/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,54	706,29	65,25	0,13	0,01	65,12	65,24	325,52	24,00	7.812,43
26/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,56	706,29	65,27	0,13	0,01	65,14	65,26	325,63	24,00	7.815,10
27/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,59	706,29	65,30	0,13	0,01	65,17	65,29	325,77	24,00	7.818,50
28/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,61	706,29	65,33	0,13	0,01	65,20	65,32	325,91	24,00	7.821,80
29/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,63	706,29	65,35	0,13	0,01	65,22	65,34	326,01	24,00	7.824,30
30/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,66	706,29	65,37	0,13	0,01	65,24	65,36	326,12	24,00	7.826,80
31/05/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,68	706,29	65,40	0,13	0,01	65,27	65,39	326,26	24,00	7.830,14
01/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,71	706,29	65,42	0,13	0,01	65,29	65,41	326,37	24,00	7.832,88
02/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,72	706,29	65,44	0,13	0,01	65,31	65,43	326,46	24,00	7.835,06
03/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,74	706,29	65,45	0,13	0,01	65,32	65,44	326,53	24,00	7.836,66
04/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,76	706,29	65,47	0,13	0,01	65,34	65,46	326,62	24,00	7.838,97
05/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,78	706,29	65,49	0,13	0,01	65,36	65,48	326,72	24,00	7.841,33
06/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,79	706,29	65,51	0,13	0,01	65,38	65,50	326,81	24,00	7.843,44
07/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,81	706,29	65,52	0,13	0,01	65,39	65,51	326,89	24,00	7.845,43
08/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,83	706,29	65,54	0,13	0,01	65,41	65,53	326,98	24,00	7.847,58
09/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,84	706,29	65,56	0,13	0,01	65,42	65,54	327,05	24,00	7.849,10
10/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,85	706,29	65,56	0,13	0,01	65,43	65,55	327,08	24,00	7.850,00
11/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,86	706,29	65,57	0,13	0,01	65,44	65,56	327,12	24,00	7.850,82
12/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,86	706,29	65,58	0,13	0,01	65,45	65,57	327,16	24,00	7.851,75
13/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,88	706,29	65,59	0,13	0,01	65,46	65,58	327,22	24,00	7.853,31
14/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,88	706,29	65,60	0,13	0,01	65,47	65,58	327,25	24,00	7.854,01
15/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,88	706,29	65,60	0,13	0,01	65,47	65,59	327,26	24,00	7.854,14
16/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,89	706,29	65,60	0,13	0,01	65,47	65,59	327,29	24,00	7.855,02
17/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,89	706,29	65,60	0,13	0,01	65,47	65,59	327,29	24,00	7.855,02
18/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,91	706,29	65,62	0,13	0,01	65,49	65,61	327,39	24,00	7.857,31
19/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,93	706,29	65,65	0,13	0,01	65,52	65,64	327,51	24,00	7.860,17

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
20/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,96	706,29	65,68	0,13	0,01	65,55	65,66	327,65	24,00	7.863,64
21/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	771,99	706,29	65,70	0,13	0,01	65,57	65,69	327,77	24,00	7.866,54
22/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,00	706,29	65,72	0,13	0,01	65,59	65,71	327,86	24,00	7.868,67
23/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,03	706,29	65,74	0,13	0,01	65,61	65,73	327,98	24,00	7.871,45
24/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,62	65,74	328,05	24,00	7.873,10
25/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,44
26/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,76
27/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,08	24,00	7.873,92
28/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,34
29/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/06/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
16/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
25/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
28/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/07/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
02/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
04/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
06/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
08/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
10/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,13

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
11/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
13/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
15/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
17/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
19/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,23
21/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
23/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
31/08/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
06/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
09/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
15/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
16/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
17/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,07	24,00	7.873,65
18/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,11
25/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,16
26/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,53
27/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/09/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
02/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
03/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
04/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
05/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
06/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
07/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
08/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,20
09/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
10/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
11/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
23/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
28/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
31/10/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
01/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
02/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
03/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
04/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
05/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
06/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,63	65,75	328,10	24,00	7.874,31
07/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,64	65,76	328,11	24,00	7.874,54
08/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,77	0,13	0,01	65,63	65,75	328,10	24,00	7.874,31
09/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,05	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,09	24,00	7.874,13
10/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,75	328,06	24,00	7.873,51
11/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
12/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
13/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
14/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
15/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
16/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
17/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
18/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
19/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
20/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
21/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
22/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
23/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
24/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
25/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
26/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
27/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
28/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
29/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
30/11/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	772,04	706,29	65,76	0,13	0,01	65,63	65,74	328,05	24,00	7.873,27
01/12/2021	9,50	7,75	1,75	391,40	763,88	715,59	48,29	2,53	2,74	45,76	45,55	3.707,84	24,00	88.988,18
02/12/2021	1,25	0,00	1,25	1,25	763,88	706,31	57,58	0,40	0,04	57,17	57,54	582,39	24,00	13.977,48
03/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,59	0,13	0,01	57,46	57,58	287,23	24,00	6.893,51
04/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
05/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
06/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
07/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
08/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
09/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
10/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
11/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
12/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
13/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
14/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
15/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
16/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
17/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
18/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
20/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
21/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,87	706,29	57,58	0,13	0,01	57,45	57,57	287,18	24,00	6.892,26
22/12/2021	0,70	0,00	0,70	0,70	763,88	706,29	57,60	0,13	0,01	57,46	57,58	287,25	24,00	6.894,09
23/12/2021	1,75	0,00	1,75	3,63	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,41	849,35	24,00	20.384,45
24/12/2021	9,50	7,75	1,75	20,29	763,88	706,89	56,99	2,53	2,74	54,46	54,25	4.415,10	24,00	105.962,44
25/12/2021	9,50	7,75	1,75	11,91	763,88	706,66	57,22	2,53	2,74	54,69	54,48	4.433,86	24,00	106.412,70
26/12/2021	9,50	7,75	1,75	32,54	763,88	707,15	56,73	2,53	2,74	54,20	53,99	4.393,82	24,00	105.451,63
27/12/2021	9,50	7,75	1,75	14,38	763,88	706,73	57,15	2,53	2,74	54,62	54,41	4.427,97	24,00	106.271,34
28/12/2021	9,50	7,75	1,75	11,31	763,88	706,64	57,24	2,53	2,74	54,71	54,50	4.435,35	24,00	106.448,37
29/12/2021	7,83	6,08	1,75	7,83	763,88	706,53	57,35	1,96	1,82	55,39	55,53	3.586,78	24,00	86.082,72
30/12/2021	5,74	5,74	0,00	5,74	763,88	706,46	57,42	0,68	1,19	56,74	56,23	2.635,44	24,00	63.250,61
31/12/2021	1,75	0,00	1,75	4,06	763,88	706,41	57,48	0,78	0,07	56,69	57,41	849,35	24,00	20.384,50
01/01/2022	1,75	0,00	1,75	4,13	763,87	706,41	57,46	0,78	0,07	56,68	57,39	849,09	24,00	20.378,09
02/01/2022	1,75	0,00	1,75	3,79	763,87	706,40	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,27	24,00	20.382,41
03/01/2022	1,75	0,00	1,75	3,72	763,87	706,39	57,47	0,78	0,07	56,69	57,40	849,30	24,00	20.383,25
04/01/2022	1,75	0,00	1,75	3,08	763,88	706,37	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,87	24,00	20.396,82
05/01/2022	1,75	0,00	1,75	3,02	763,87	706,37	57,50	0,78	0,07	56,71	57,43	849,67	24,00	20.392,12
06/01/2022	1,75	0,00	1,75	3,37	763,87	706,38	57,48	0,78	0,07	56,70	57,41	849,49	24,00	20.387,67
07/01/2022	1,75	0,00	1,75	2,68	763,88	706,36	57,52	0,78	0,07	56,74	57,45	850,08	24,00	20.401,99
08/01/2022	1,75	0,00	1,75	2,67	763,87	706,36	57,51	0,78	0,07	56,73	57,44	849,86	24,00	20.396,63
09/01/2022	1,75	0,00	1,75	2,32	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,27	24,00	20.406,57
10/01/2022	1,75	0,00	1,75	2,33	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,27	24,00	20.406,46
11/01/2022	1,75	0,00	1,75	2,32	763,88	706,34	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,28	24,00	20.406,61
12/01/2022	1,75	0,00	1,75	2,34	763,88	706,35	57,54	0,78	0,07	56,75	57,47	850,26	24,00	20.406,30
13/01/2022	1,75	0,00	1,75	2,00	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,45	24,00	20.410,72

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
14/01/2022	1,75	0,00	1,75	1,98	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,46	24,00	20.410,92
15/01/2022	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
16/01/2022	1,75	0,00	1,75	1,89	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,51	24,00	20.412,13
17/01/2022	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
18/01/2022	1,75	0,00	1,75	1,88	763,88	706,33	57,55	0,78	0,07	56,77	57,48	850,51	24,00	20.412,26
19/01/2022	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
20/01/2022	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
21/01/2022	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
22/01/2022	1,75	0,00	1,75	1,75	763,88	706,32	57,56	0,78	0,07	56,78	57,49	850,58	24,00	20.413,93
23/01/2022	1,58	0,00	1,58	1,58	763,88	706,32	57,56	0,64	0,06	56,92	57,51	780,07	24,00	18.721,80
24/01/2022	1,66	0,00	1,66	1,66	763,88	706,32	57,56	0,70	0,06	56,86	57,50	815,31	24,00	19.567,47
25/01/2022	1,31	0,00	1,31	1,31	763,88	706,31	57,57	0,44	0,04	57,13	57,53	610,81	24,00	14.659,36
26/01/2022	1,65	0,00	1,65	1,65	763,88	706,32	57,56	0,69	0,06	56,87	57,50	809,80	24,00	19.435,13
27/01/2022	1,31	0,00	1,31	1,31	763,88	706,31	57,57	0,44	0,04	57,13	57,53	610,84	24,00	14.660,25
28/01/2022	1,31	0,00	1,31	1,31	763,88	706,31	57,57	0,44	0,04	57,13	57,53	610,86	24,00	14.660,60
29/01/2022	1,30	0,00	1,30	1,30	763,88	706,31	57,57	0,44	0,04	57,14	57,53	605,56	24,00	14.533,46
30/01/2022	1,66	0,00	1,66	1,66	763,88	706,32	57,56	0,70	0,06	56,86	57,50	815,42	24,00	19.570,07
31/01/2022	1,30	0,00	1,30	1,30	763,88	706,31	57,57	0,44	0,04	57,14	57,53	606,32	24,00	14.551,69
01/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	763,91	706,29	57,63	0,13	0,01	57,50	57,62	287,42	24,00	6.898,11
02/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	763,94	706,29	57,66	0,13	0,01	57,53	57,64	287,56	24,00	6.901,48
03/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	763,97	706,29	57,69	0,13	0,01	57,55	57,67	287,70	24,00	6.904,87
04/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,00	706,29	57,71	0,13	0,01	57,58	57,70	287,84	24,00	6.908,25
05/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,03	706,29	57,74	0,13	0,01	57,61	57,73	287,98	24,00	6.911,58
06/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,05	706,29	57,76	0,13	0,01	57,63	57,75	288,09	24,00	6.914,05
07/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,08	706,29	57,79	0,13	0,01	57,66	57,78	288,23	24,00	6.917,43
08/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,10	706,29	57,81	0,13	0,01	57,68	57,80	288,33	24,00	6.919,92

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
09/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,12	706,29	57,84	0,13	0,01	57,71	57,83	288,47	24,00	6.923,32
10/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,14	706,29	57,86	0,13	0,01	57,73	57,85	288,57	24,00	6.925,73
11/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,17	706,29	57,89	0,13	0,01	57,76	57,87	288,71	24,00	6.929,09
12/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,19	706,29	57,91	0,13	0,01	57,78	57,90	288,81	24,00	6.931,53
13/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,22	706,29	57,94	0,13	0,01	57,80	57,92	288,95	24,00	6.934,86
14/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,24	706,29	57,96	0,13	0,01	57,82	57,94	289,05	24,00	6.937,32
15/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,27	706,29	57,98	0,13	0,01	57,85	57,97	289,19	24,00	6.940,64
16/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,29	706,29	58,00	0,13	0,01	57,87	57,99	289,29	24,00	6.943,07
17/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,31	706,29	58,02	0,13	0,01	57,89	58,01	289,40	24,00	6.945,52
18/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,33	706,29	58,04	0,13	0,01	57,91	58,03	289,50	24,00	6.947,97
19/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,36	706,29	58,07	0,13	0,01	57,94	58,06	289,64	24,00	6.951,31
20/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,38	706,29	58,09	0,13	0,01	57,96	58,08	289,74	24,00	6.953,72
21/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,40	706,29	58,11	0,13	0,01	57,98	58,10	289,84	24,00	6.956,17
22/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,41	706,29	58,13	0,13	0,01	57,99	58,11	289,90	24,00	6.957,72
23/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,43	706,29	58,15	0,13	0,01	58,02	58,13	290,01	24,00	6.960,16
24/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,45	706,29	58,17	0,13	0,01	58,04	58,16	290,12	24,00	6.962,76
25/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,48	706,29	58,19	0,13	0,01	58,06	58,18	290,23	24,00	6.965,41
26/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,50	706,29	58,21	0,13	0,01	58,08	58,20	290,33	24,00	6.967,99
27/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,52	706,29	58,23	0,13	0,01	58,10	58,22	290,43	24,00	6.970,41
28/02/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,54	706,29	58,25	0,13	0,01	58,12	58,24	290,54	24,00	6.972,88
01/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,56	706,29	58,27	0,13	0,01	58,14	58,26	290,64	24,00	6.975,43
02/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,57	706,29	58,29	0,13	0,01	58,16	58,28	290,71	24,00	6.977,13
03/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,59	706,29	58,31	0,13	0,01	58,18	58,30	290,81	24,00	6.979,53
04/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,63	706,29	58,34	0,13	0,01	58,21	58,33	290,99	24,00	6.983,72
05/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,65	706,29	58,36	0,13	0,01	58,23	58,35	291,09	24,00	6.986,12
06/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,67	706,29	58,38	0,13	0,01	58,25	58,37	291,19	24,00	6.988,48

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
07/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,68	706,29	58,39	0,13	0,01	58,26	58,38	291,25	24,00	6.990,02
08/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,70	706,29	58,41	0,13	0,01	58,28	58,40	291,35	24,00	6.992,43
09/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,72	706,29	58,44	0,13	0,01	58,30	58,42	291,45	24,00	6.994,90
10/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,75	706,29	58,46	0,13	0,01	58,33	58,45	291,59	24,00	6.998,27
11/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,78	706,29	58,49	0,13	0,01	58,36	58,48	291,74	24,00	7.001,77
12/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,83	706,29	58,54	0,13	0,01	58,41	58,53	291,99	24,00	7.007,69
13/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,90	706,29	58,61	0,13	0,01	58,48	58,60	292,34	24,00	7.016,22
14/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	764,98	706,29	58,69	0,13	0,01	58,56	58,68	292,74	24,00	7.025,70
15/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	765,03	706,29	58,75	0,13	0,01	58,62	58,74	293,02	24,00	7.032,39
16/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	765,08	706,29	58,80	0,13	0,01	58,67	58,79	293,26	24,00	7.038,32
17/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	765,13	706,29	58,84	0,13	0,01	58,71	58,83	293,48	24,00	7.043,43
18/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	765,17	706,29	58,88	0,13	0,01	58,75	58,87	293,70	24,00	7.048,73
19/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	765,21	706,29	58,92	0,13	0,01	58,79	58,91	293,87	24,00	7.052,93
20/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	765,24	706,29	58,96	0,13	0,01	58,83	58,95	294,06	24,00	7.057,48
21/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	765,29	706,29	59,01	0,13	0,01	58,88	59,00	294,31	24,00	7.063,55
22/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	765,65	706,29	59,36	0,13	0,01	59,23	59,35	296,08	24,00	7.105,97
23/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	766,04	706,29	59,76	0,13	0,01	59,62	59,74	298,05	24,00	7.153,21
24/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	766,44	706,29	60,15	0,13	0,01	60,02	60,14	300,03	24,00	7.200,73
25/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	766,58	706,29	60,30	0,13	0,01	60,17	60,29	300,77	24,00	7.218,38
26/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	766,75	706,29	60,47	0,13	0,01	60,34	60,46	301,61	24,00	7.238,70
27/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	766,91	706,29	60,62	0,13	0,01	60,49	60,61	302,39	24,00	7.257,46
28/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,04	706,29	60,75	0,13	0,01	60,62	60,74	303,02	24,00	7.272,47
29/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,16	706,29	60,88	0,13	0,01	60,75	60,86	303,66	24,00	7.287,81
30/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,27	706,29	60,99	0,13	0,01	60,86	60,97	304,20	24,00	7.300,87
31/03/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,37	706,29	61,09	0,13	0,01	60,96	61,07	304,71	24,00	7.312,99
01/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,47	706,29	61,18	0,13	0,01	61,05	61,17	305,19	24,00	7.324,66

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
02/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,55	706,29	61,27	0,13	0,01	61,14	61,25	305,61	24,00	7.334,57
03/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,62	706,29	61,34	0,13	0,01	61,21	61,33	305,96	24,00	7.343,14
04/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,69	706,29	61,40	0,13	0,01	61,27	61,39	306,28	24,00	7.350,73
05/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,76	706,29	61,47	0,13	0,01	61,34	61,46	306,64	24,00	7.359,32
06/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,82	706,29	61,54	0,13	0,01	61,41	61,53	306,96	24,00	7.367,10
07/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,88	706,29	61,59	0,13	0,01	61,46	61,58	307,25	24,00	7.373,89
08/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	767,94	706,29	61,66	0,13	0,01	61,53	61,65	307,57	24,00	7.381,57
09/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,00	706,29	61,71	0,13	0,01	61,58	61,70	307,84	24,00	7.388,25
10/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,05	706,29	61,77	0,13	0,01	61,64	61,76	308,11	24,00	7.394,75
11/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,11	706,29	61,83	0,13	0,01	61,70	61,82	308,41	24,00	7.401,93
12/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,24	706,29	61,95	0,13	0,01	61,82	61,94	309,04	24,00	7.416,94
13/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,43	706,29	62,15	0,13	0,01	62,02	62,14	310,01	24,00	7.440,33
14/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,56	706,29	62,27	0,13	0,01	62,14	62,26	310,63	24,00	7.455,24
15/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,65	706,29	62,37	0,13	0,01	62,24	62,35	311,10	24,00	7.466,48
16/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,74	706,29	62,45	0,13	0,01	62,32	62,44	311,53	24,00	7.476,76
17/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,82	706,29	62,54	0,13	0,01	62,41	62,53	311,96	24,00	7.487,09
18/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,90	706,29	62,62	0,13	0,01	62,48	62,60	312,35	24,00	7.496,38
19/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	768,97	706,29	62,68	0,13	0,01	62,55	62,67	312,69	24,00	7.504,66
20/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	769,04	706,29	62,75	0,13	0,01	62,62	62,74	313,04	24,00	7.512,90
21/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	769,10	706,29	62,81	0,13	0,01	62,68	62,80	313,34	24,00	7.520,11
22/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	769,18	706,29	62,89	0,13	0,01	62,76	62,88	313,72	24,00	7.529,35
23/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	769,38	706,29	63,09	0,13	0,01	62,96	63,08	314,73	24,00	7.553,54
24/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	769,55	706,29	63,26	0,13	0,01	63,13	63,25	315,59	24,00	7.574,06
25/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	769,70	706,29	63,42	0,13	0,01	63,29	63,41	316,36	24,00	7.592,65
26/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	769,82	706,29	63,53	0,13	0,01	63,40	63,52	316,92	24,00	7.606,12
27/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	769,91	706,29	63,62	0,13	0,01	63,49	63,61	317,37	24,00	7.616,82

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
28/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,02	706,29	63,74	0,13	0,01	63,61	63,72	317,95	24,00	7.630,92
29/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,11	706,29	63,82	0,13	0,01	63,69	63,81	318,37	24,00	7.641,00
30/04/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,18	706,29	63,90	0,13	0,01	63,77	63,89	318,76	24,00	7.650,14
01/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,26	706,29	63,97	0,13	0,01	63,84	63,96	319,14	24,00	7.659,33
02/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,33	706,29	64,04	0,13	0,01	63,91	64,03	319,48	24,00	7.667,61
03/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,39	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,78	24,00	7.674,71
04/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,39	706,29	64,10	0,13	0,01	63,97	64,09	319,79	24,00	7.674,94
05/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,45	706,29	64,16	0,13	0,01	64,03	64,15	320,09	24,00	7.682,10
06/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,51	706,29	64,22	0,13	0,01	64,09	64,21	320,38	24,00	7.689,09
07/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,56	706,29	64,27	0,13	0,01	64,14	64,26	320,64	24,00	7.695,27
08/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,61	706,29	64,33	0,13	0,01	64,19	64,31	320,90	24,00	7.701,51
09/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,66	706,29	64,38	0,13	0,01	64,25	64,36	321,15	24,00	7.707,68
10/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,71	706,29	64,43	0,13	0,01	64,30	64,42	321,41	24,00	7.713,85
11/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,76	706,29	64,47	0,13	0,01	64,34	64,46	321,64	24,00	7.719,32
12/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,80	706,29	64,52	0,13	0,01	64,39	64,51	321,86	24,00	7.724,74
13/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,85	706,29	64,56	0,13	0,01	64,43	64,55	322,08	24,00	7.730,00
14/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,89	706,29	64,60	0,13	0,01	64,47	64,59	322,27	24,00	7.734,55
15/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,93	706,29	64,65	0,13	0,01	64,52	64,63	322,50	24,00	7.740,09
16/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	770,96	706,29	64,68	0,13	0,01	64,54	64,66	322,65	24,00	7.743,53
17/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,00	706,29	64,71	0,13	0,01	64,58	64,70	322,83	24,00	7.747,82
18/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,03	706,29	64,75	0,13	0,01	64,62	64,73	323,00	24,00	7.752,04
19/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,07	706,29	64,78	0,13	0,01	64,65	64,77	323,18	24,00	7.756,33
20/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,10	706,29	64,81	0,13	0,01	64,68	64,80	323,33	24,00	7.759,87
21/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,13	706,29	64,85	0,13	0,01	64,72	64,84	323,51	24,00	7.764,32
22/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,17	706,29	64,88	0,13	0,01	64,75	64,87	323,67	24,00	7.767,96
23/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,19	706,29	64,90	0,13	0,01	64,77	64,89	323,79	24,00	7.770,85

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
24/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,21	706,29	64,93	0,13	0,01	64,80	64,92	323,91	24,00	7.773,79
25/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,23	706,29	64,95	0,13	0,01	64,82	64,93	324,00	24,00	7.775,97
26/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,26	706,29	64,97	0,13	0,01	64,84	64,96	324,14	24,00	7.779,35
27/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,28	706,29	65,00	0,13	0,01	64,87	64,99	324,26	24,00	7.782,12
28/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,30	706,29	65,02	0,13	0,01	64,89	65,01	324,36	24,00	7.784,57
29/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,32	706,29	65,04	0,13	0,01	64,91	65,03	324,46	24,00	7.787,11
30/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,35	706,29	65,06	0,13	0,01	64,93	65,05	324,57	24,00	7.789,56
31/05/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,36	706,29	65,07	0,13	0,01	64,94	65,06	324,62	24,00	7.790,86
01/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,38	706,29	65,10	0,13	0,01	64,97	65,09	324,76	24,00	7.794,23
02/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,41	706,29	65,12	0,13	0,01	64,99	65,11	324,88	24,00	7.797,17
03/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,43	706,29	65,15	0,13	0,01	65,02	65,14	325,00	24,00	7.800,12
04/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,46	706,29	65,17	0,13	0,01	65,04	65,16	325,11	24,00	7.802,75
05/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,47	706,29	65,18	0,13	0,01	65,05	65,17	325,19	24,00	7.804,46
06/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,48	706,29	65,20	0,13	0,01	65,07	65,19	325,26	24,00	7.806,24
07/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,50	706,29	65,21	0,13	0,01	65,08	65,20	325,33	24,00	7.808,03
08/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,51	706,29	65,23	0,13	0,01	65,10	65,22	325,41	24,00	7.809,89
09/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,53	706,29	65,24	0,13	0,01	65,11	65,23	325,48	24,00	7.811,53
10/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,55	706,29	65,26	0,13	0,01	65,13	65,25	325,57	24,00	7.813,71
11/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,56	706,29	65,28	0,13	0,01	65,14	65,26	325,65	24,00	7.815,51
12/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,58	706,29	65,29	0,13	0,01	65,16	65,28	325,73	24,00	7.817,62
13/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,60	706,29	65,31	0,13	0,01	65,18	65,30	325,83	24,00	7.819,83
14/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,60	706,29	65,32	0,13	0,01	65,19	65,30	325,85	24,00	7.820,47
15/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,61	706,29	65,33	0,13	0,01	65,20	65,32	325,91	24,00	7.821,78
16/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,63	706,29	65,34	0,13	0,01	65,21	65,33	325,99	24,00	7.823,81
17/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,64	706,29	65,35	0,13	0,01	65,22	65,34	326,01	24,00	7.824,33
18/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,65	706,29	65,36	0,13	0,01	65,23	65,35	326,08	24,00	7.825,88

	Qturb (m3/s)	Q GR 2	Q GR 1	Q restitución (m3/s)	Cota lámina de agua embalse	Cota restitución río	Salto bruto (m)	ΔH GR 1 (m)	ΔH GR 2 (m)	ΔH neto GR 1 (m)	ΔH neto GR 2 (m)	Potencia total (kWh)	Tiempo (h)	Producción (kWh)
19/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,66	706,29	65,37	0,13	0,01	65,24	65,36	326,13	24,00	7.827,09
20/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,66	706,29	65,38	0,13	0,01	65,25	65,36	326,15	24,00	7.827,66
21/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,67	706,29	65,38	0,13	0,01	65,25	65,37	326,17	24,00	7.828,18
22/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,67	706,29	65,39	0,13	0,01	65,26	65,37	326,20	24,00	7.828,83
23/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,68	706,29	65,40	0,13	0,01	65,27	65,38	326,25	24,00	7.830,06
24/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,69	706,29	65,41	0,13	0,01	65,28	65,40	326,31	24,00	7.831,35
25/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,70	706,29	65,41	0,13	0,01	65,28	65,40	326,34	24,00	7.832,18
26/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,71	706,29	65,42	0,13	0,01	65,29	65,41	326,37	24,00	7.832,81
27/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,71	706,29	65,43	0,13	0,01	65,30	65,41	326,40	24,00	7.833,58
28/06/2022	0,70	0,00	0,70	0,70	771,72	706,29	65,43	0,13	0,01	65,30	65,42	326,44	24,00	7.834,54

ANEJO AG-5. INFORME MEDIOAMBIENTAL

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 1

2. INVENTARIO AMBIENTAL 3

2.1. CLIMATOLOGÍA 3

2.2. GEOLOGÍA 5

2.3. HIDROLOGÍA 7

2.4. EDAFOLOGÍA 8

2.5. VEGETACIÓN 9

2.6. FAUNA 11

2.7. RED NATURA 2000 12

2.8. PAISAJE 13

3. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS 14

4. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES 15

APÉNDICE 1.- RELACIÓN CON RED NATURA

APÉNDICE 2: DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL POSITIVA SOBRE EL PROYECTO DEL "EMBALSE DE IRUEÑA EN EL RÍO ÁGUEDA (SALAMANCA)"

APÉNDICE 3: RESOLUCIÓN DE LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE SALAMANCA SOBRE EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Climograma de Walter-Lieth. 5
Imagen 2. Detalle de la geología en el entorno de la presa, el tramo de la tubería forzada y la central hidroeléctrica. 6
Imagen 3. Esquema hidrológico. 8
Imagen 4. Clasificación edafológica. 9

1. ANTECEDENTES

La presa de Irueña ha sido construida por el Estado en el curso medio-alto del río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahugo; y pertenece a la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. Las obras comenzaron en 1997 y finalizaron en el año 2003. El fin principal del embalse es regular el río Águeda y evitar así las inundaciones que sufre cíclicamente el pueblo de Ciudad Rodrigo.

El 10 de junio de 2015 la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO (C.H.D.) y el INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE) firmaron un Convenio de Colaboración para la realización de un Estudio de Viabilidad y de los Proyectos Básicos del Aprovechamiento Hidroeléctrico de la Presa de Irueña.

En julio de 2015, IDAE llevó a cabo una licitación pública para la adjudicación de dichos trabajos, adjudicándose finalmente a la empresa INGENIERÍA CIVIL INTERNACIONAL, S.A. (INCISA), finalizando los trabajos en abril de 2017 y concluyendo favorablemente su viabilidad técnica y económica y entregando los siguientes proyectos administrativos:

- PROYECTO BÁSICO LÍNEA DE INTERCONEXIÓN, de fecha mayo de 2016".
- "PROYECTO BÁSICO ELECTROMECÁNICO, de fecha febrero de 2017".
- "PROYECTO BÁSICO DE OBRA CIVIL, de fecha febrero de 2017".
- "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y RELACIÓN DE AFECTADOS, de fecha febrero de 2017".

En base a estos proyectos y según establece en el Convenio de Colaboración, la CHD ha tramitado y obtenido las siguientes autorizaciones necesarias para el inicio de las obras de ejecución de la central hidroeléctrica de Irueña:

- RESOLUCIÓN FAVORABLE de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca).
- PUNTO DE ACCESO Y CONEXIÓN de la compañía eléctrica distribuidora otorgando las condiciones técnicas para la conexión de la CH Irueña con una potencia de 4,5 MW a la STR Fuenteguinaldo. Abril 2017.
- AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA DEL ANTEPROYECTO ELECTROMECÁNICO PARA EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA Y LAS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, de fecha 7 de mayo de 2019.
- Con fecha 24 de septiembre de 2020, se firmó el Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Duero O.A. (C.H.D.) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía E.P.E. (IDAE) para el proyecto y construcción de la Central Hidroeléctrica

de Irueña (Salamanca), publicándose posteriormente la resolución en el BOE nº 284 de fecha 27 de octubre de 2020.

- El 29 de enero de 2021, en aplicación de la disposición adicional tercera del Real Decreto ley 15/2018, de 5 de octubre, se firmó un contrato de encargo entre la CHD, IDAE e I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. para la construcción de las instalaciones necesarias para el refuerzo de red de distribución existente asociadas a la STR Fuenteguinaldo (Salamanca) que permita la conexión a dicha red de la instalación de generación de la denominada CH de Irueña.

A fin de garantizar el correcto desarrollo y cumplimiento del citado Convenio, se ha constituido paritariamente una Comisión mixta de Seguimiento, vigilancia y control, compuesta por dos representantes de IDAE y dos de la CHD. Esta Comisión, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49.1f). de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, es el instrumento acordado por las partes para el seguimiento, vigilancia y control del Convenio y que entre sus funciones se encuentran:

- Conocer y aprobar cualesquiera proyectos de ejecución que afecten a las instalaciones que integran el proyecto,
- Valorar, decidir y aprobar el, contenido de los pliegos de bases que regirán los mismos y aprobar los resultados de las valoraciones de ofertas realizadas por IDAE. «E.P.E».
- Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción provisional de equipos e instalaciones, e inicio de explotación de la Central.
- Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción y puesta en marcha de las instalaciones.
- Ser el órgano de responsabilidad máximo de todas las decisiones durante todas las fases del Convenio.

Igualmente, para el mejor seguimiento y control del convenio y de sus diferentes fases, se ha creado una Comisión Ejecutiva, compuesta por un representante de IDAE y otro de la CHD y que será la encargada de, entre otras, las siguientes funciones:

- Coordinar los trabajos, para llevar a cabo la ejecución y puesta en marcha de la Central de acuerdo con la planificación establecida.
- Mantener actualizada la planificación del proyecto incorporando las modificaciones que se requieran en función de las necesidades.
- Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de los trabajos para la redacción del proyecto de construcción (fase 1ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.
- Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de las obras (fase 2ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.
- Coordinar y supervisar los trabajos de explotación, operación y mantenimiento (fase 4ª), a realizar por la CHD «O.A.», con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de la Central.

Así las cosas, en fecha 21 de abril de 2022 el IDAE adjudica a AIN active el contrato para la realización de los trabajos de ingeniería para la construcción y puesta en marcha de la central

hidroeléctrica de pie de presa del embalse de Irueña, situada en el río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahúgo.

Los trabajos a realizar consisten en la definición de los proyectos constructivos para obtención de la autorización administrativa de construcción (a partir de los proyectos básicos administrativos existentes), la preparación de los pliegos para la licitación del contrato de obras, montajes y suministros, así como el análisis y valoración de las ofertas recibidas en dichas licitaciones. Una vez contratadas las obras y suministros, corresponderá al adjudicatario las labores de supervisión de la ingeniería de detalle y dirección facultativa de obras y montajes electromecánicos, coordinación de seguridad y salud y pruebas y puesta en marcha de la central hidroeléctrica y finalmente la revisión y validación de toda la documentación generada en el proyecto.

En este documento se recogen las principales características de los valores naturales del entorno de proyecto, así como los posibles impactos derivados de su ejecución, junto con las resoluciones y aprobaciones de las tramitaciones ambientales que dan pie a su aprobación.

Además, en el anejo nº8 Medidas de restauración ambiental e integración paisajística, del grupo Consideraciones generales, se completa la documentación ambiental con la incorporación y desarrollo de las medidas de protectoras y de corrección del *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto básico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña* y la *Resolución favorable de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña*, a las que queda sujeta la ejecución y posterior fase de funcionamiento del presente proyecto.

2. INVENTARIO AMBIENTAL

El impacto de un proyecto sobre el medio ambiente se puede definir como la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como habría evolucionado una vez realizado y en funcionamiento el proyecto, y la situación del medio ambiente futuro, tal como habría evolucionado sin la alterabilidad de las obras.

Por este motivo, es imprescindible el conocimiento exacto y riguroso del medio ambiente en la zona de actuación. A partir de este conocimiento, se estará en condiciones de evaluar los posibles impactos producidos y la forma de reducir y minimizar los efectos negativos, así como potenciar la mejora del medio ambiente.

2.1. CLIMATOLOGÍA

La precipitación media anual ronda los 800 mm, oscilando la temperatura media anual o alrededor de los 12 º C.

Se trata de una zona con un clima que varía entre Mediterráneo Templado Fresco y Mediterráneo Templado, tal y como se refleja en los valores medios de sus variables climáticas:

Temperatura media anual	10º - 14 ºC
Temperatura media del mes más frío	2º - 6 ºC
Temperatura media del mes más cálido	20º - 24 ºC
Duración de período frío	6 – 7 meses
Duración del período seco	2 – 4 meses
Duración del período cálido	1 – 2 meses
Evapotranspiración potencial media anual	700 – 900 mm
Precipitación media anual	500 – 1400 mm

La clasificación climática de Papadakis diferencia los tipos climáticos en base a dos parámetros fundamentales, el régimen térmico como síntesis de un tipo de invierno y un tipo de verano, y el régimen de humedad.

Se presentan los siguientes tipos en la zona de estudio:

- Tipo de invierno — Avena (Av)
- Tipo de verano — Maíza o arroz (m)

Por otra parte y analizando el climodiagrama de Walter-Lieth que se acompaña seguidamente, se puede obtener los siguientes parámetros:

- Periodo de seguía: 2,4 meses (Julio, Agosto y Septiembre)
- Periodo de helada segura: 1,5 meses (Enero y Febrero)
- Periodo de helada probable: 3,9 meses (Noviembre-Abril)

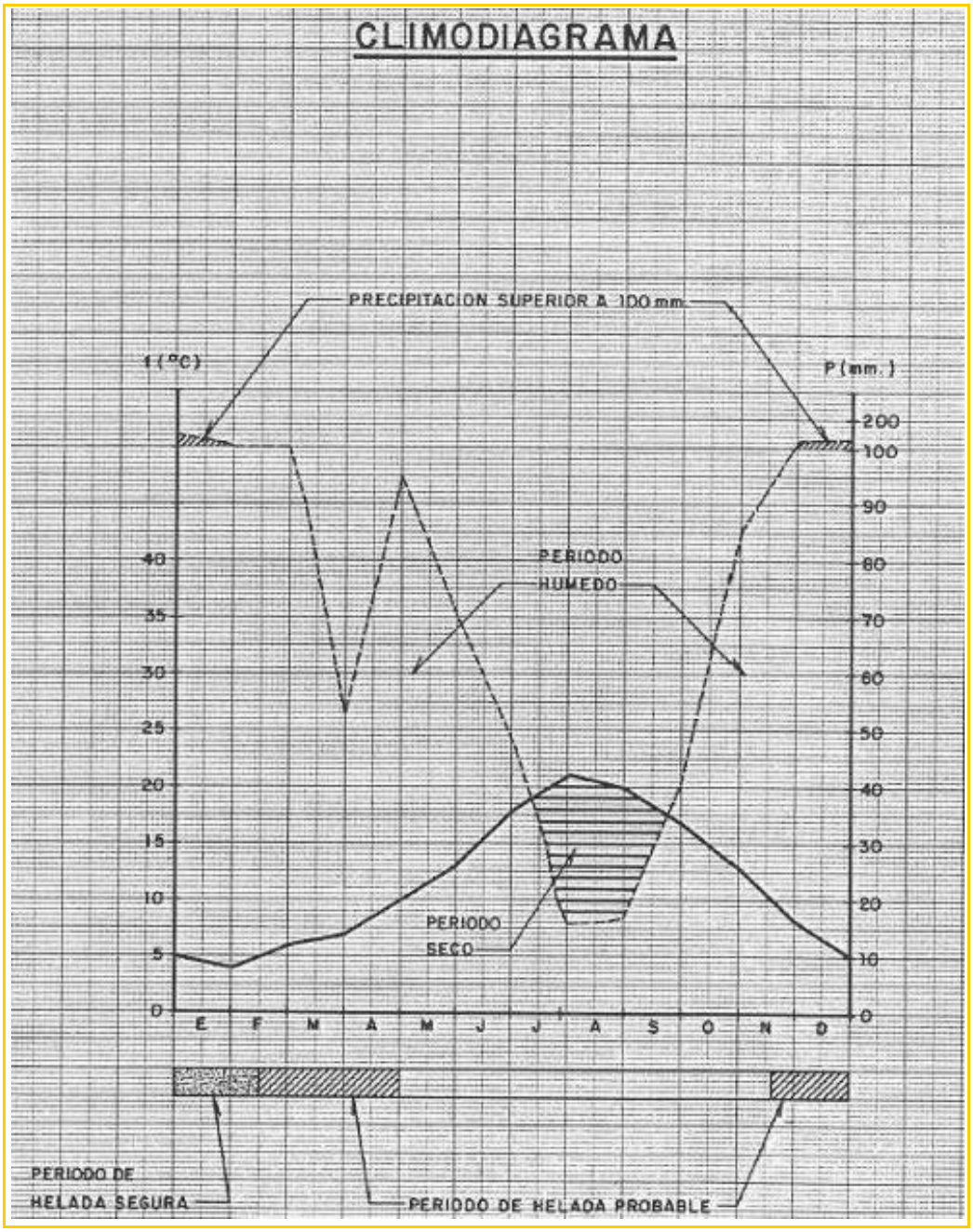


Imagen 1. Climograma de Walter-Lieth.

2.2. GEOLOGÍA

El emplazamiento de la presa se corresponde con un profundo cañón labrado en formaciones preordovícicas del complejo Esquisto-Grauváquico esencialmente de rocas arenosas y lutíticas. Estratigráficamente la serie regional es en términos generales, bastante monótona y corresponde según los datos consultados con una sucesión de más de 2000 metros de materiales constituidos por pizarras arenosas, areniscas, cuarcitas y microconglomerados.

La litología de la cimentación consiste en una serie de grauvacas y cuarcitas bien estratificadas en bancos métricos a decimétricos con un buzamiento generalizado de 50º a 80º hacia el E y SE. Las grauvacas y cuarcitas son de grano grueso a medio, en menor proporción de grano fino, y pueden presentar algunas intercalaciones, generalmente de espesor centimétrico, de limolitas arenosas, todo ello bien cementado y consolidado. La litología es la misma en ambas márgenes y por tanto, desde este punto de vista, el macizo rocoso presenta una homogeneidad litológica elevada.

En la figura se muestra una planta geológica del emplazamiento previsto de la conducción forzada por la margen derecha y la casa de máquinas. En términos generales puede observarse que la margen derecha está ocupada por la unidad Preordovícica de grauvacas, cuarcitas y areniscas, con una cobertura de suelos residuales pequeña, excepto en la zona próxima a la futura central, donde la potencia de los suelos residuales puede llegar a ser apreciable (se estima un máximo de potencia de hasta cinco metros).

Por otro lado, cabe destacar que en la margen derecha se ha detectado un canchal, es decir, una cobertura de derrubios de ladera, que se ha depositado en la parte baja cercana al cauce pero sobre la ladera. Estos derrubios pueden tener su importancia a la hora de proyectar las excavaciones que requerirá la conducción forzada en dicha margen, teniéndose que prestar atención a la potencial desestabilización de los derrubios del canchal durante las operaciones de desmontaje.

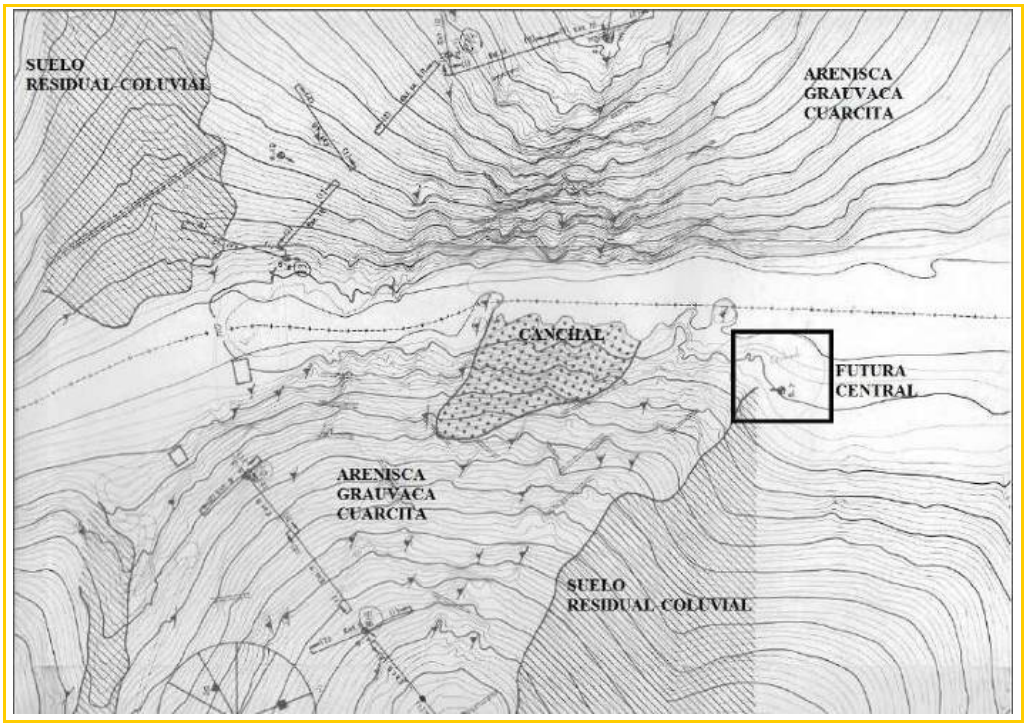


Imagen 2. Detalle de la geología en el entorno de la presa, el tramo de la tubería forzada y la central hidroeléctrica.

La serie Arenisco lutítica del Complejo Esquisto-Grauváquico corresponde desde el punto de vista estratigráfico al Preordovícico, definiéndose los siguientes niveles:

Nivel A

Pizarras arenosas bandeadas, pizarras grises con niveles microconglomeráticos con bandeado marcado de niveles arenosos de color claro. Aparecen representados en ambas márgenes aguas abajo del eje de presa. Presentan en superficie una coloración amarillento-rojiza.

Nivel B

Tramo areniscoso-conglomerático en el que predominan las areniscas cuarcíticas de color más claro con intercalaciones de pizarras arenosas bandeadas y niveles microconglomerático. Se trata de un potente paquete que ocupa el emplazamiento de la presa. Están más decomprimidas en superficie resaltándose la presencia de esquistosidades y fracturas de cizalla.

Nivel C

Tramo de pizarras arenosas grises bandeadas con areniscas cuarcíticas de tonalidad blanquecina o amarillenta y niveles cuarcíticos grises microconglomeráticos de clastos negros. Este tramo aflora en ambas márgenes aguas arriba de la cerrada ampliándose hacia la intersección de los ríos Águeda y Mayas, constituyendo los acantilados que aparecen entre el eje de presa y el puente sobre el río Águeda.

2.3. HIDROLOGÍA

La presa de Irueña se localiza en el río Águeda, afluente del río Duero por su margen izquierda. Los afluentes principales del río Águeda son el río Payo, el río Frío y el río Mayas, por su margen derecha.

La cuenca de recepción del río Águeda abarca una superficie de unos 2.400 Km2. El río Águeda es un afluente del Duero que nace en las estribaciones de la sierra de Gata, en el término municipal de Navasfrías, y a lo largo de su trazado, de unos 130 km, discurre en dirección norte hasta su desembocadura en el río Duero.

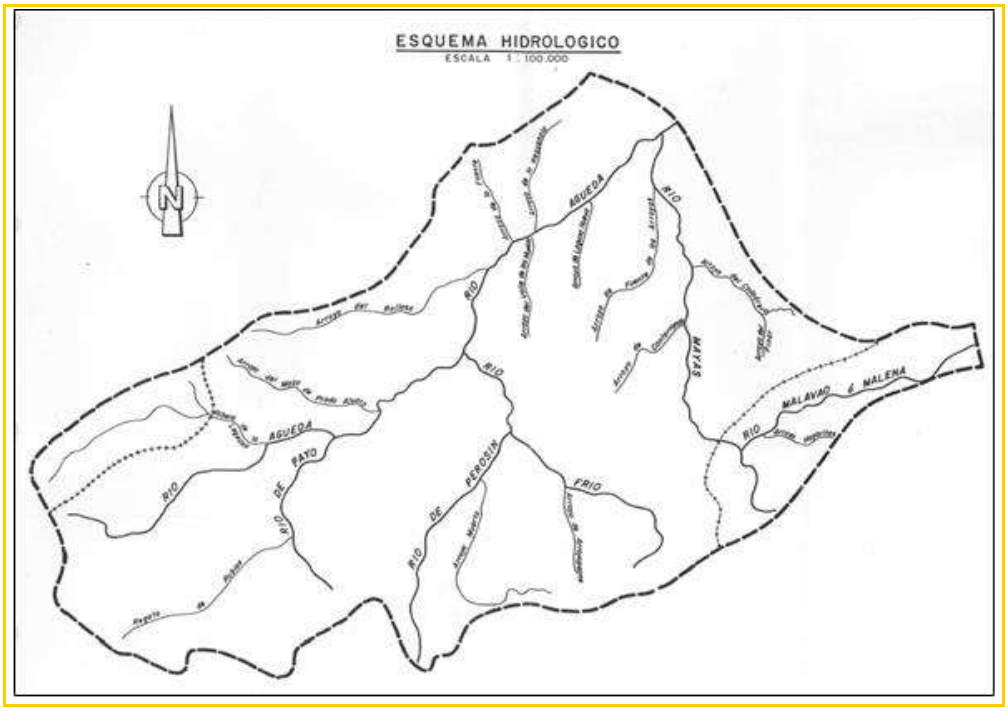


Imagen 3. Esquema hidrológico.

Para el presente trabajo se ha obtenido una serie histórica de aportaciones mensuales al embalse de Irueña a partir de los datos de aforos de la estación E2039 en la cola del embalse de Águeda desde 1944 hasta 2007, completando los años de 2011 a 2015 con los datos reales del embalse de Irueña.

2.4. EDAFOLOGÍA

Según la clasificación de la FAO, en el entorno de la actuación se identifican dos órdenes principales de suelos, que se describen seguidamente:

- Litosuelos: aparecen en las cumbres de la Sierra de Gata y en el encajonamiento de los ríos Águeda y Maya, siendo áreas de fuertes pendientes, constituidas por un delgado horizonte A sobre la roca desnuda, o a veces por afloramientos de la misma. En la zona de cumbres se encuentran asociados a Cambisoles húmicos.
- Cambisoles: se distribuye por toda la cuenca caracterizados por un perfil A/B/C de espesor variable, identificándose dos subunidades:
  - Cambisol dístricos
  - Cambisoles húmicos

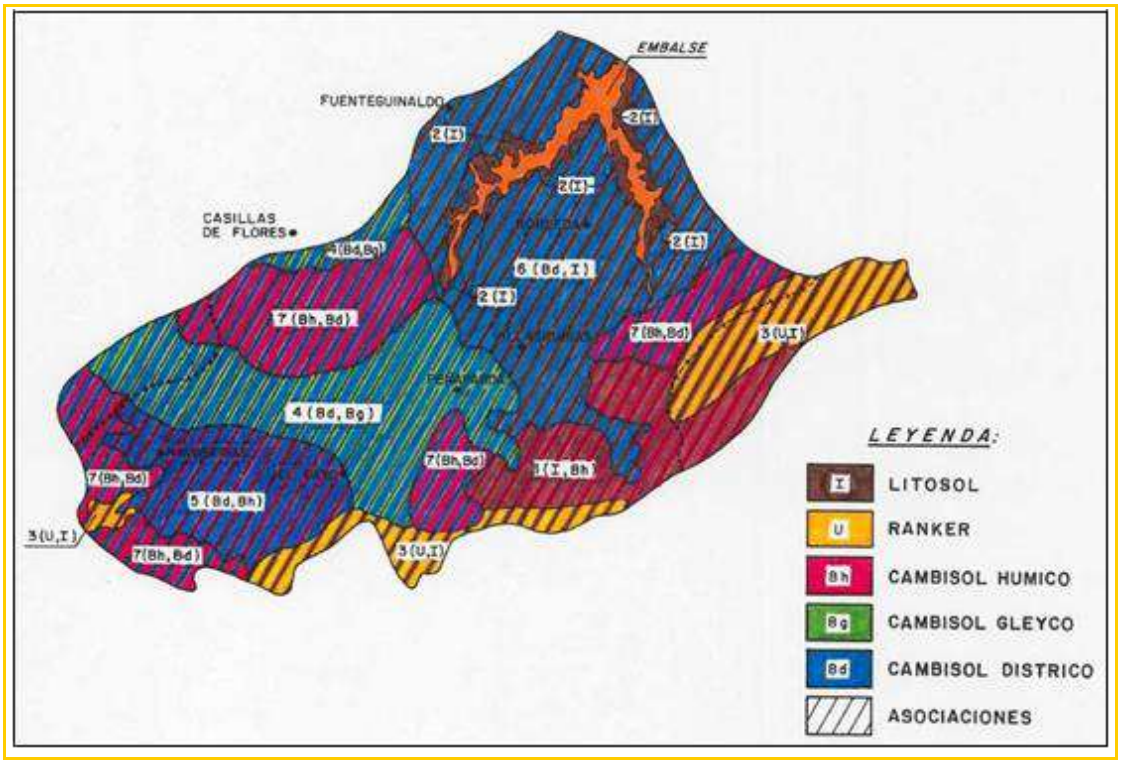


Imagen 4. Clasificación edafológica.

2.5. VEGETACIÓN

La vegetación es uno de los valores singulares de la zona que se está analizando, tanto por su representatividad como por el estado de conservación en que se encuentran.

2.5.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

El ámbito del proyecto aparece representado por las siguientes series de vegetación potencial.

1. Serie supra mediterránea salmantino-leonesa sub húmeda silicícola del roble melojo: Genisto falcatae-Querceto pirenaicae S.

2. Serie supra meso mediterránea salmantina-duriense y orensano-sanabrense silicícola de la encina: Genisto histricis-Querceto rotundifoliae S.

2.5.2. VEGETACIÓN ACTUAL

Tras la identificación de la vegetación potencial de la zona, procede identificar y describir las agrupaciones vegetales localizadas en el entorno de las obras, en subunidades.

El objetivo de estas unidades es dar una visión global de los elementos que definen el territorio anteriormente descrito y que resulta interceptado por las nuevas infraestructuras previstas.

La unidad de vegetación más representativa de la zona es el rebollar. Esta unidad se distribuye por toda la zona montañosa y piedemonte, junto con encinares, menos importantes y localizados en los espacios más xéricos y alejados de la influencia serrana.

Los robledales son la unidad de vegetación más abundante, hasta el punto de dar nombre a este espacio natural, aunque han sufrido importantes reducciones como consecuencia de la acción humana. Son también importantes las repoblaciones de coníferas, generalmente con dos especies Pinus pinaster y en zonas más altas de Pinus sylvestris aunque es escaso.

En las márgenes de los ríos aparece una vegetación compuesta por pies arbóreos principalmente de alisos, sauces y fresnos.

Las formaciones de matorral son muy variadas: escobonares, frecuentes en las zonas más deforestadas compuestos a base de Cytisus scoparius, C. multiflorus, C. striatus,

Genista florida, brezales que dominan en los suelos pizarrosos y cuyas especies más características son Erica arborea, E. scoparia, E. australis, E. umbellata. También aparecen matorrales típicamente mediterráneos que prosperan en suelos muy degradados y donde la especie más típica es la jara pringosa, conviviendo con el jaral, aparece el tomillar acidófilo o cantuesar, donde dominan tomillos y cantuesos, frecuentes en la comarca.

En las zonas circundantes a la cerrada de Irueña el rebollar se encuentra aclarado, dando lugar a formaciones adehesadas de densidad variable, entre las que se intercalan algunas escobas. También en algunas zonas también este rebollar ha sido sustituido por su etapa de matorral bajo, el bardal, e incluso aparece entremezclado con encinar.

Rebollar

Los Rebollares incluyen las formaciones climácicas de roble melojo o rebollo, que dan nombre a la comarca donde se localizan las obras.

Es la unidad de vegetación más importante de la zona.

También es rico en plantas herbáceas y menos rico en el estrato arbustivo, estando constituido este principalmente por la especie que le da nombre y a veces entremezclado con algunos mostajos.

Entre las especies de porte arbustivo pueden citarse, entre otras: Genista florida, Genista falcata, Cytisus scoparius, Ulex eruropaeus, etc.

En el entorno del pie de presa el melojar se encuentra más aclarado, dando lugar a formaciones adehesadas con una densidad variable.

También, y dado a su capacidad de rebrotar de raíz, el melojar da lugar a un matorral bajo, el bardal, en ocasiones predominantes sobre todo en las zonas más aclaradas o en zonas de fuertes pendientes y/o rocosas.

Encinar

El encinar típico es un bosque abierto y sin matorral pero en muchos casos la eliminación de este ha dado lugar a otras etapas regresivas.

Así, en el entorno de la actuación podemos encontrar un matorral con presencia de retamas y otras especies arbustivas, con una menor riqueza y variedad cuanto más degradado esté.

Zonas de Matorral

Entremezclado entre el rebollar y las zonas de encinar, aparece un matorral donde destaca el bardal.

Se define por las especies presentes en las etapas de regresión del rebollar y el encinar, sobre todo de la primera.

Cauce del río Águeda

La vegetación asociada al cauce del río Águeda sirve de refugio y corredor natural para una gran cantidad de animales de las zonas limítrofes.

En general los sotos de riberas del área de estudio se limitan a franjas no superiores a los 10-12 metros en cada margen. Su vegetación, en general, aparece representada por especies como los alisos, sauces y fresnos, entremezclados a veces con especies propias de ecosistemas de rebollos y encinas, en función de su cota.

En las zonas donde el valle se ensancha, por lo general estas comunidades han sido sustituidas por el hombre dando lugar a pastizales.

2.6. FAUNA

El entorno de la zona que se va a ver afectada por las obras por sus peculiares características y su amplia extensión presenta una fauna de incuestionable valor.

Destaca la presencia de un enclave de la Red Natura 2000 declarado LIC en la zona de influencia del proyecto, denominado El Rebollar ES4150032.

Una de las características más destacadas de la fauna en el Espacio Natural de El Rebollar es la diversidad de especies. El catálogo de vertebrados incluye 229 especies, de los que 180 son reproductores seguros y los 49 restantes se reparten en distintas categorías de presencia.

Dos son las especies más significativas, consideradas todas ellas en "peligro de extinción o vulnerables": la cigüeña negra y el buitre negro. Pero junto a ellas hay otras muchas especies de gran interés: entre los mamíferos destacar el lobo, la nutria, el gato montés, el meloncillo, el topillo de cabrera, tejón, turón, etc.

Dentro de la totalidad del Espacio Natural de El Rebollar cabría incluir al lince ibérico, especie catalogada como de “en peligro de extinción”, pero no se incluye en esta caracterización ya que ni el embalse ni el aprovechamiento hidroeléctrico afecta al área de distribución de esta especie, donde tampoco se ha identificado su presencia en las últimas campañas de muestreo realizadas en Castilla y León.

En cuanto a las aves destacar la presencia de especies como el elanio azul, alimoche, buitre leonado, águila culebrera, aguilucho cenizo, gavilán, azor, águila imperial, águila real, águila perdicera, cernícalo primilla, alcotán, halcón peregrino.

Entre los reptiles figuran la culebrilla ciega, eslizón ibérico, lagarto verdinegro y víbora hocicuda. Por lo que respecta a anfibios y peces tienen aquí una importante representación, identificándose por un lado tritón ibérico, sapillo pintojo, sapo partero ibérico, rana patilarga y por otro la trucha común, barbo ibérico y el calandino.

2.7. RED NATURA 2000

Tras la revisión bibliográfica y consultas realizadas, queda reflejado que existe un enclave incluido en la Red Natura 2000 (Lugares de Importancia Comunitaria y Zonas de Especial Protección para las Aves) en el límite Este del ámbito del proyecto, denominado El Rebollar. Tanto las instalaciones de la Central Hidroeléctrica y de la subestación, como la tubería forzada y la línea eléctrica de conexión se encuentran fuera de la delimitación LIC EL REBOLLAR, quedando exclusivamente dentro de éste el camino de acceso a la central, para el cual se acondiciona y mejora un camino ya existente, con el objetivo de minimizar todo impacto.

En el apéndice 1, Relación con Red Natura, se representa este espacio RED NATURA junto con las nuevas infraestructuras proyectadas.

2.8. PAISAJE

El presente análisis paisajístico tiene por objeto describir los principales rasgos visuales del territorio que constituye el ámbito de estudio. En los estudios del medio físico, el paisaje debe contemplarse como recurso y patrimonio cultural y elemento que aglutina una serie de características naturales y sociales. Ello exige su estudio detallado ya que es uno de los factores ambientales que puede verse afectado por las obras que comprende el presente proyecto.

Es necesario, por tanto, definir el ámbito de estudio desde un punto de vista paisajístico, con objeto de establecer una tipología o descripción de unidades de paisaje intrínseco, a las que se les asignen valoraciones de calidad y fragilidad.

Unidades paisajísticas

En el ámbito del presente proyecto pueden identificarse las siguientes unidades de paisaje intrínseco.

- Paisaje de Rebollar
- Paisaje Adehesado
- Paisaje de Ribera

La descripción de estas unidades de paisaje, establece una parcelación en el territorio. Lo que pretende esta parcelación es globalizar los principales rasgos del entorno, sin descartar la aparición puntual de elementos de una determinada unidad dentro de otra unidad diferente. A continuación, se describen dichas unidades:

Paisaje de Rebollar

Se trata de una unidad paisajística frecuente y predominante en toda la comarca.

Sus principales valores obedecen a criterios de biodiversidad, ecológicos y de sustento de la fauna. Además, rompen la monotonía de los pastizales y otras zonas forestales representadas por la encina.

Paisaje Adehesado

En las zonas más bajas y donde la presencia de rebollo es menos abundante aparece una vegetación forestal dominada por la encina junto con una orla arbustiva asociada a la etapa de degradación del rebollar, el bardal.

Aparece entremezclada junto con superficies de pastizal y agrícolas.

Paisaje de riberas de cursos de aguas

El paisaje de ribera está representado por el cauce del río Águeda en la zona de estudio. Por lo general, las especies predominantes son los alisos, fresnos y sauces.

La anchura de sus bandas sueles ser bastante uniforme y no suele superar los 10-12 metros a cada lado del cauce, apreciándose un gran contraste cromático entre esta franja de vegetación de ribera y la inmediata.

Su principal valor reside en su función de Corredor Biológico. Además, mantienen las comunidades vegetales primitivas y una alta capacidad de regeneración por su propia naturaleza.

3. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Según se deriva del Estudio de Impacto Ambiental entregado al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, Delegación Territorial de Salamanca, el 10 de abril de 2018, en la valoración de impactos se han identificado una serie de impactos ambientales de carácter COMPATIBLE junto con alguno de tipo MODERADO, centrados fundamentalmente en las afecciones sobre el medio biótico, en concreto sobre la fauna.

No obstante conviene indicar que la mayor parte de los impactos potenciales generados por las obras se concentran en fase de construcción, derivándose de ello un marcado factor de temporalidad, tratándose de un período relativamente corto de construcción y que condiciona la valoración de impactos, reduciéndolos.

Los impactos de carácter moderado detectados admiten medidas de protección para minimizar esos impactos, desarrolladas en el anejo nº8 *Medidas de restauración ambiental e integración paisajística*, del grupo *Consideraciones Generale*s, y se concretan, entre otras, el jalonamiento de las obras y la adecuación de los horarios de trabajo para reducir los impactos.

Cabe destacar que no se prevén impactos significativos sobre las aguas superficiales ni sobre la fauna acuática del río Águeda al mantenerse el vertido de los caudales ecológicos establecidos y no dejando ningún tramo del río “en seco”. Además, y del lado de la seguridad, el proyecto ha incorporado un mecanismo de automatismo que garantiza la abertura de los órganos de desagüe de la presa en caso de avería o corte eléctrico en los equipos.

Conviene destacar que no se ha previsto turbinar con emboladas dada la regulación conseguida con la presa existente. Esto evita avenidas artificiales que pueden afectar al lecho del cauce, sus orillas y sus ecosistemas asociados.

Respecto a la avifauna, según la resolución de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales del El Bodón y el Sahugo (Salamanca), se resuelve que:

"En la nueva línea eléctrica aérea, para las medidas anticolisión se utilizarán sistemas de aspas giratorias en vez de espirales o cintas de neopreno por ser sistemas más efectivos."

Por tanto, el todo el tramo de la línea se instalarán en el cable de tierra, dispositivos salva pájaros de aspas giratorias cada 10 metros para mejorar su visibilidad y reducir la colisión de las aves. Esto supondrá la instalación de balizas a lo largo de 1.865 metros, lo que se traduce en 187 balizas en total.

Indicar también que las obras previstas no interfieren con los puntos de muestreo del programa de vigilancia ambiental de la presa de Irueña.

4. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

El objeto del análisis ambiental es determinar la viabilidad del aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, definiendo y valorando la solución idónea desde el punto de vista técnico, económico y ambiental.

La zona de estudio se localiza en la Comunidad de Castilla y León, en la provincia de Salamanca y entre los términos municipales de El Bodón, Sahugo y Fuenteaguinaldo. La presa de Irueña se localiza unos 500 m aguas abajo de la confluencia de los ríos Águeda y Mayas. El emplazamiento previsto para las infraestructuras necesarias para el aprovechamiento hidroeléctrico se sitúa en el pie de la presa de Irueña, en su margen derecha.

La Resolución de 19 de abril de 1995, de la Dirección General de Política Ambiental, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental Positiva sobre el proyecto del "Embalse de Irueña en el río Águeda (Salamanca)" de la Dirección General de Obras Hidráulicas, establece las medidas ambientales a adoptar para la realización y seguimiento de esas obras.

En esta DIA, entre los usos compatibles de las obras a acometer se incluía el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa.

Así las cosas, el 10 de abril de 2018 se hace entrega del Estudio de Impacto Ambiental del aprovechamiento hidroeléctrico de la Presa de Irueña al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, Delegación Territorial de Salamanca.

A raíz de esto, la Delegación Territorial de Salamanca, Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, resuelve en fecha 19 de febrero de 2019:

"Determinar que el Proyecto de «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, NO TIENE EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE, en los términos establecidos en el presente Informe de Impacto Ambiental, por los motivos expuestos anteriormente y sin perjuicio de otra normativa vigente que sea de aplicación".

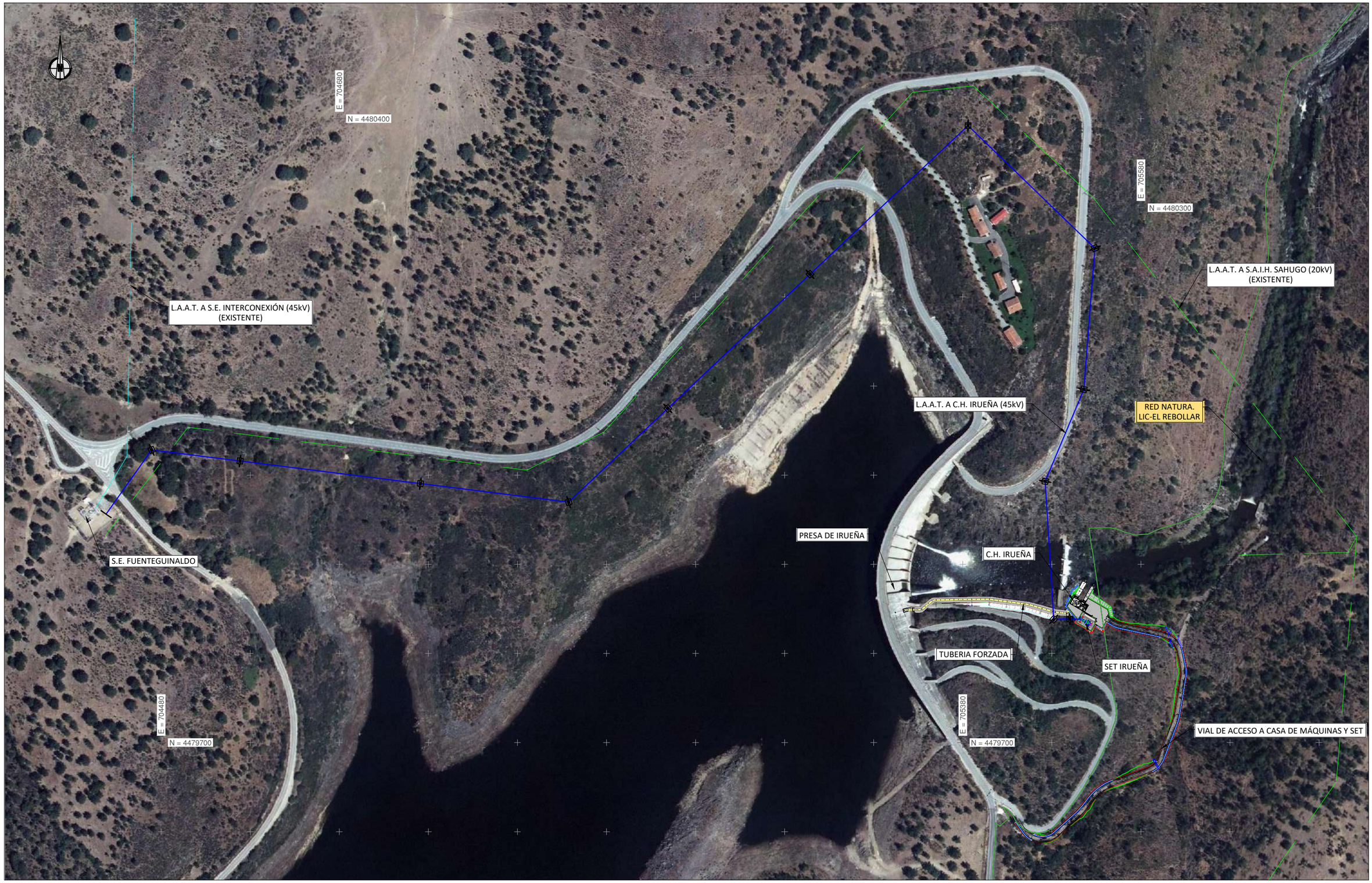
Y, en cuanto a la consideración de afección a Red Natura 2000 y otros valores naturales, la misma resolución concluye: "Según el informe emitido el por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, se concluye que tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas y comprobar su coincidencia con la Red Natura 2000, y una vez analizadas y valoradas las mismas, se considera realizada la evaluación requerida por el artículo 2 del Decreto 6/2011, de 10 de febrero, concluyéndose que las actuaciones proyectadas, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos no causarán perjuicio a la integridad del siguiente lugar incluido en Red Natura 2000: ZEC El Rebollar (ES4150032), siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas expuestas en el presente Informe, que constituyen el Informe de Evaluación de la Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (IRNA) tal y como se define en el artículo 5 Decreto 6/2011, de 10 de febrero."

Como ya se ha comentado, en el Anejo al presente proyecto, titulado "Medidas de restauración ambiental e integración paisajística" se justifica el cumplimiento de las condiciones ambientales establecidas.

En los apéndices adjuntos al presente anejo se incorporan los documentos que complementan esta información.

- Apéndice 1: Relación con Red Natura
- Apéndice 2: Declaración de Impacto Ambiental Positiva sobre el proyecto del "Embalse de Irueña en el río Águeda (Salamanca)"
- Apéndice 3: Resolución de la Delegación Territorial de Salamanca sobre el Informe de Impacto Ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

APÉNDICE 1. RELACIÓN CON RED NATURA



PLANTA GENERAL

E: 1/4.000

ISO A3

Promotor	02	SEGUNDA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título: ANEJO 5 INFORME AMBIENTAL Relación con Red Natura
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero	EG366030102 A05 P01.02.dwg	Escala	A3: 1/4.000			
AiNACTiVE	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código: EG366030102 A05 P01 · NºPlano: P01 · Hoja: 1/1

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

APÉNDICE 2. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL POSITIVA SOBRE EL PROYECTO DEL "EMBALSE DE IRUEÑA EN EL RÍO ÁGUEDA (SALAMANCA)"

11798 *RESOLUCION de 19 de abril de 1995, de la Dirección General de Política Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de embalse de Irueña en el río Agueda (Salamanca) de la Dirección General de Obras Hidráulicas.*

El Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio de evaluación de impacto ambiental y su Reglamento de ejecución aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, establecen la obligación de formular Declaración de Impacto Ambiental, con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización o, en su caso, autorización de la obra, instalación o actividad de las comprendidas en los anexos a las citadas disposiciones.

Con objeto de iniciar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, la Dirección General de Obras Hidráulicas, remitió con fecha 31 de enero de 1991 a la antigua Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental, la preceptiva Memoria–resumen del Proyecto.

Las obras se proyectan sobre el río Agueda en el término municipal de Fuenteguinaldo (Salamanca), creándose un embalse de 210 Hm^3 de capacidad mediante una presa de hormigón de 89 metros del altura y sección tipo arco de gravedad con destino, según el promotor, de abastecer a Ciudad Rodrigo y núcleos próximos, regar unas 14.000 Ha. brutas, aprovechar hidroeléctricamente el río, regular sus aportaciones, laminar avenidas y mantener un caudal ecológico suficiente.

La antigua Dirección General de Ordenación y Coordinación Ambiental estableció, a continuación, un período de consultas a personas, Instituciones y Administraciones, sobre el impacto ambiental del Proyecto.

En virtud del artículo 14 del Reglamento, con fecha 2 de junio 1991, la mencionada Dirección General dio traslado al titular del proyecto de las respuestas recibidas.

La relación de consultados y un resumen de las respuestas recibidas se recogen en el Anexo I.

Elaborado por la Dirección General de Obras Hidráulicas el Proyecto y el Estudio de Impacto Ambiental, fueron sometidos al trámite de Información Pública, conjuntamente, mediante anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Salamanca del 4 de noviembre de 1992.

Conforme al artículo 16 del Reglamento, con fecha 2 de junio de 1993, la Dirección General de Obras Hidráulicas remitió a la Dirección General de Política Ambiental el expediente completo, consistente en el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental y el resultado de la información pública.

Con fecha 8 de junio siguiente, la Dirección General de Política Ambiental, consideró conveniente, aún en el conocimiento de que el período de información pública había finalizado, interesar de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León, la remisión del informe que anunciaba en su escrito de comparecencia ante la información pública, redactado al efecto por la Dirección General de Medio Natural, y que, según el citado Organismo, contiene la opinión definitiva de ésta sobre el asunto.

Con fecha 13 de julio de 1993 la Dirección General de Política Ambiental solicitó de la Dirección General de Obras Hidráulicas documentación complementaria a la presentada, relativa al riesgo, vulnerabilidad y daños potenciales en la zona afectada por avenidas de distinto período de retorno; a las características agrológicas de la zona regable; al caudal ecológico; a la afección en bosques galería y rebollar; a la afección sobre la cigüeña negra y sobre mamíferos; a la cuantificación económica de las medidas correctoras; y al dimensionado de la presa en función de los estudios anteriores.

Con fecha 10 de diciembre de 1993 la Dirección General de Política Ambiental solicitó de la Dirección General de Obras Hidráulicas información sobre embalse máximo para diferentes combinaciones de los usos programados que básicamente son: defensa contra las inundaciones; abastecimiento de poblaciones; riego de zonas definidas de necesidad prioritaria; y riego de zonas definidas de calidad agrícola de segunda categoría.

Con fecha 15 de febrero de 1994 la Dirección General de Política Ambiental reiteró solicitud de información a la Dirección General de Obras Hidráulicas sobre embalse máximo para la combinación de usos, pero precisando en lo que se refiere al regadío, las zonas definidas de necesidad prioritaria.

La Dirección General de Obras Hidráulicas remitió a la Dirección General de Política Ambiental dos escritos, uno de fecha 19 de mayo de 1994 adjuntando un mapa de las áreas de riego, y otro de fecha 28 de octubre de 1994 en el que considera como solución más adecuada la construcción de una presa de unos 65 metros de altura, con una altura adicional de 5 metros para garantizar los caudales estacionales en el río Agueda, y otros 10 metros más de altura para atender el riego de unas 14.000 hectáreas brutas.

Por otra parte, personal técnico de la Dirección General de Política Ambiental realizó visitas de reconocimiento a la zona del proyecto en mayo de 1994 y en octubre del mismo año.

En septiembre de 1994 la Dirección General de Política Ambiental realizó un informe sobre prospección y definición de las mejores alternativas desde el punto de vista ambiental, del embalse de Irueña.

Finalmente en enero de 1995 la Dirección General de Obras Hidráulicas remitió a la Dirección General de Política Ambiental planos del perfil longitudinal y planta del río Agueda, acompañados de datos sobre el embalse de Irueña y características según los diversos usos a que se destine, especificando la altura que se precisa para cada uso, el volumen de agua embalsada y la superficie ocupada en su caso; todo ello referido a las avenidas con período de retorno de cien y de quinientos años.

El Anexo II contiene los datos esenciales del Proyecto.

Los aspectos más destacados del Estudio de Impacto Ambiental así como las consideraciones que sobre el mismo realiza la Dirección General de Política Ambiental, se recogen en el Anexo III.

El Anexo IV contiene un resumen de las alegaciones presentadas en el período de Información Pública.

En consecuencia, la Dirección General de Política Ambiental en el ejercicio de las atribuciones conferidas por el Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, y los artículos 4.1, 16.1 y 18 del Reglamento de ejecución aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, formula a los solos efectos ambientales, la siguiente declaración de impacto ambiental.

Declaración de impacto ambiental

Examinada la documentación contenida en el expediente completo inicialmente presentado, y los datos e informaciones remitidas posteriormente por la Dirección General de Obras Hidráulicas, promotora de la actuación, así como las derivadas de las visitas realizadas a la zona del proyecto, se deduce, especialmente en base al Estudio de Impacto Ambiental que, de realizarse el proyecto propuesto por la Dirección General de Obras Hidráulicas, se producirán impactos ambientales significativos sobre determinados hábitats y especies de fauna protegida por la legislación española aún cuando se realizaran medidas correctoras contenidas o no en el referido estudio.

En efecto, la presa y embalse proyectados se sitúan en una zona de relevante naturalidad conteniendo una importante variedad de hábitats y alta biodiversidad.

Mediante medidas preventivas, correctoras y compensatorias puede compatibilizarse en una importante proporción la realización del proyecto con la conservación de los valores naturales existentes en la zona directa o indirectamente afectada, en particular si se investiga y se calcula adecuadamente el caudal ecológico; se localizan, explotan y restauran adecuadamente las canteras, préstamos y vertederos; se desbroza el vaso en la forma y época convenientemente; se preserva la calidad de las aguas; se localizan, proyectan y desmantelan adecuadamente los caminos e instalaciones de obra; se adoptan medidas a medio y largo plazo, para prevenir la erosión y las avenidas en la cuenca o se ponen en práctica medidas compensatorias tendentes a favorecer el desarrollo socioeconómico de la población de la zona.

Sin embargo reviste un carácter fuertemente negativo la inundación del bosque galería a lo largo de casi veintisiete kilómetros de los cauces de los Ríos Mayas y Agueda, especialmente en la cola del Agueda a partir del paraje conocido como «Molino Sobrao» que resulta crítica en los últimos kilómetros de la cola del embalse proyectado, donde esta formación vegetal, en un excelente estado de conservación, soporta una importante diversidad de especies en todos los estratos, arbóreo, arbustivo y herbáceo, no resultando posible arbitrar para la protección de este tramo, medida correctora alguna, que no comporte una reducción de la capacidad del embalse.

Planteado este conflicto, la Dirección General de Obras Hidráulicas ha manifestado finalmente que resulta objetivo principal e irrenunciable, la eliminación del riesgo de avenidas sobre Ciudad Rodrigo hasta la garantía de las producidas con período de retorno de 500 años, junto a la seguridad del abastecimiento a determinadas poblaciones y la provisión de un determinado caudal ecológico, aguas abajo de la presa proyectada.

Por todo ello esta Dirección General de Política Ambiental DECLARA que desde el punto de vista ambiental puede estimarse justificada una presa que prioritariamente cumpla estas funciones resultando tal presa, según los últimos datos suministrados por la Dirección General de Obras Hidráulicas, aquella que situada en la cerrada de la obra proyectada, tenga como máximo 68,5 metros de altura, embalse a lo sumo 110 Hm^3, inunde no más de 600 Ha. a máximo embalse normal sobre las más de 1000 Ha

inicialmente ocupadas y libere, al menos, 3,05 kilómetros de bosque de galería de la cola sobre el río Agueda del embalse inicialmente proyectado.

Ello permitirá con un adecuado y ajustado programa de desembalse mantener estacionalmente el resguardo necesario para laminar la punta de 1.450 m^3/sg. de la avenida de 500 años de período de retorno, pasando por Ciudad Rodrigo los 880 M^3/sg. de la cuenca no regulada por la presa de Irueña que no pueden evitarse y que se podrán contener con las obras de encauzamiento que se están llevando a cabo en el río Agueda a su paso por la población; satisfacer la demanda de 6 Hm^3 para el abastecimiento a poblaciones, establecer un adecuado régimen de caudales mínimos estacionales que garanticen el mantenimiento de la vegetación de ribera y la vida piscícola, aguas abajo de la presa, y el riego de un determinado número de Ha. de la mejor calidad agrícola.

La presa así dimensionada además de reducir en un 40 por 100 la superficie inundada, permitirá igualmente la no ocupación de un número significativo de hectáreas de rebollar denso o adehesado, en buen estado de conservación perteneciente en parte al paraje natural «el Rebollar», que puede catalogarse como la unidad de vegetación más importante de la zona.

No obstante, para que la realización del proyecto de esta presa, con las dimensiones máximas antes citadas, resulte ambientalmente viable, deberá sujetarse a las siguientes condiciones:

1. *Caudales ecológicos.*—El estudio de impacto ambiental, no contiene una determinación específica del régimen de caudales necesario para el mantenimiento en condiciones apropiadas de la vida piscícola y la vegetación de ribera aguas abajo de la presa proyectada que se base en un análisis de las circunstancias y necesidades concretas del río Agueda en esta zona, ligando el referido estudio tal régimen de caudales ecológicos o ambientales a los usos finales del agua regulada, fundamentalmente al uso agrícola, lo que no resulta correcto.

En consecuencia deberá realizarse un estudio específico del ecosistema fluvial, aguas abajo de la presa hasta el lugar donde la garantía de su conservación dependa del caudal ecológico que ha de proporcionar este embalse.

El referido estudio determinará los caudales mínimos que estacionalmente deba recibir el cauce en base a las características concretas del referido ecosistema y de las especies de flora y de fauna que, según el órgano competente en materia de conservación de la naturaleza de la Junta de Castilla y León, deban ser protegidas.

Una copia del estudio, informado por el referido órgano competente deberá ser remitida a la Dirección General de Política Ambiental, para su conocimiento, antes de la finalización de las obras.

El régimen de caudales mínimos así determinado, deberá ser incorporado al programa de vigilancia ambiental de la fase de explotación.

2. *Protección de la calidad de las aguas.*—Dado que, según el Estudio de Impacto Ambiental, las aguas de los cauces que formarán parte del vaso, son claras, muy bien oxigenadas, con escasa conductividad y muy pobres en sales, permitiendo según el referido estudio un alto índice de riqueza piscícola y de otras especies ligadas a biotopos acuáticos y de ribera, y teniendo en cuenta una de las finalidades del embalse es el abastecimiento de agua a diversas poblaciones, deberá cumplirse lo siguiente:

Se deforestará el vaso y se retirará la tierra vegetal correspondiente al rebollar, pastizal y bosque de ribera inundadas.

Se proyectarán y realizarán las medidas y obras necesarias para impedir arrastres de materiales por escorrentía o erosión al río, así como vertidos o lixiviaciones de cualquier tipo, por causa de la obra.

El plan de la obra asegurará que en las operaciones de mantenimiento de vehículos y maquinaria, se recoja la totalidad de aceites lubricantes y se proceda a su envío a gestor autorizado.

3. *Localización de canteras, préstamos, vertederos y zonas auxiliares de obra.*—Ni el estudio de impacto ambiental ni el proyecto definen la ubicación de estas explotaciones o instalaciones. Tampoco los caminos de obra.

En consecuencia, antes del inicio de las obras, se remitirá a la Dirección General de Política Ambiental, para su aprobación, un documento en el que se justifique estas circunstancias en base a la minimización de potenciales impactos a la fauna protegida, la vegetación, la calidad de las aguas y el paisaje.

El referido documento deberá de elaborarse en coordinación con el órgano competente para la protección de la naturaleza de la Junta de Castilla y León y deberá ser presentado con el informe del citado organismo.

En particular la cantera deberá ubicarse lo más alejada posible de los roquedos del entorno de la cerrada donde nidifiquen aves rapaces rupícolas, y preferiblemente dentro de la zona inundable.

4. *Protección de la Fauna.*—Se cumplirá lo siguiente:

a) Con objeto de no perturbar el éxito reproductor de las rapaces protegidas que, según el estudio de impacto ambiental nidifican en las proximidades de la cerrada, se elaborará un proyecto de explotación de la cantera o canteras finalmente elegidas de acuerdo, entre otros, con los criterios de la condición número 3.

El referido proyecto, contendrá los umbrales de distancia, condiciones y circunstancias de todo tipo a que habrán de ajustarse las voladuras en los períodos sensibles para las referidas aves.

b) Asimismo la deforestación y desbroce del vaso, estará sometida a las condiciones que aseguren la minimización de las afecciones a los vertebrados, especialmente en la época de reproducción.

c) Se proyectarán y realizarán las medidas más adecuadas para compensar aguas arriba los efectos negativos del embalsamiento sobre la población de ciprínidos.

d) La dirección de la obra, desde el inicio de la misma, dispondrá del asesoramiento continuado de un técnico especializado en materia de conservación de la naturaleza, que indicará y alertará al responsable de la obra sobre la aparición de circunstancias o situaciones críticas, que determinen en su caso la suspensión temporal de determinadas actividades.

e) Los proyectos, prescripciones o medidas de esta condición deberán ser informados por el órgano competente en materia de protección de la naturaleza de la Junta de Castilla y León y, en lo que proceda, incorporados en el programa de vigilancia ambiental de la fase de obra.

5. *Prevención de la erosión y recuperación ambiental e integración paisajística de las obras.*—Se redactará un proyecto de recuperación ambiental e integración paisajística de las áreas degradadas por las obras que atenderá prioritariamente a la cerrada de la presa, el desmantelamiento y restauración de las superficies ocupadas por instalaciones y caminos de obra, la restauración de canteras y vertederos y la integración en el entorno de las variantes de carretera. Su total ejecución se llevará a cabo con anterioridad a la emisión del Acta de recepción provisional de la obra.

La Confederación Hidrográfica del Duero promoverá de acuerdo con la Junta de Castilla y León un programa de restauración hidrológico forestal y medidas contra la erosión y reducción del riesgo de avenidas en la cabecera de la cuenca de posible adscripción a cofinanciación con cargo al Fondo de Cohesión.

En el referido programa solamente podrán incluirse especies pertenecientes a la vegetación potencial del área, priorizando en su ejecución el empleo de mano de obra de la zona directa o indirectamente afectada por el embalse.

6. *Documentación adicional.*—La Dirección General de Obras Hidráulicas remitirá a la Dirección General de Política Ambiental en los plazos que se indican, los siguientes documentos:

6.1 Antes del inicio de las obras:

a) Documento, informado en sus cuatro primeros siguientes epígrafes por el órgano competente en materia de conservación de la naturaleza de la parte de Castilla y León, conteniendo:

Justificación suficiente, de acuerdo con los criterios de la condición tercera, de la localización de canteras, zonas de préstamo, vertederos, trazado de los caminos de obra y ubicación de instalaciones auxiliares.

Proyecto de explotación de la cantera con las condiciones y circunstancias de todo tipo a que habrá de ajustarse las voladuras según lo prevenido en la condición cuarta.

Proyecto de deforestacion y desbroce del vaso, con las condiciones a que habrá de ajustarse esta acción según lo prevenido también en la condición cuarta.

Documento justificativo de la contratación de la Asesoría prevista en la condición cuarta.

Proyecto de medidas y obras necesarias para evitar la contaminación de las aguas durante las obras, a que se refiere la condición tercera.

Sin la aprobación por la Dirección General de Política Ambiental de este documento, no podrán iniciarse las obras.

b) Programa de vigilancia ambiental para la fase de construcción, conteniendo:

Funciones y tareas de la asesoría ambiental a que se refiere la condición cuarta.

Determinación de los períodos sensibles para la realización de voladuras en la cantera y cerrada, y la deforestación y desbroce del vaso.

Medidas de coordinación con el órgano competente en materia de conservación de la naturaleza de la Junta de Castilla y León.

Tipo de informes y plazos en que serán remitidos a la Dirección General de Política Ambiental.

6.2 A los dos años del inicio de las obras:

Proyecto ejecutable de prevención de la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística de las obras a que se refiere la condición quinta.

Estudio determinando el régimen de caudales mínimos o ecológicos necesarios, a que se refiere la condición primera y justificación suficiente de los mismos.

6.3 Antes de suscribirse el acta de recepción provisional de las obras:

Descripción de las medidas realmente ejecutadas de recuperación ambiental e integración paisajística de las zonas afectadas por las obras a que se refiere la condición quinta.

En su caso, programa de prevención de la erosión y restauración hidrológico forestal a que se refiere también la condición quinta.

Programa de vigilancia ambiental durante la fase de explotación del embalse y hasta cinco años, que como mínimo incluirá, la remisión a la Dirección General de Política Ambiental de:

Un informe anual sobre la evolución del ecosistema acuático y ribereño, aguas abajo de la presa, y en su caso los ajustes justificados del régimen de caudales mínimos, así como sobre la calidad de las aguas embalsadas.

Un informe al término del quinto año sobre el estado de las áreas restauradas y sobre la evolución del censo de las especies de fauna más significativas.

Los referidos informes deberán ser examinados y a su vez informados con carácter previo a su remisión, por el órgano competente en materia de conservación de la naturaleza de la Junta de Castilla y León.

7. *Financiación de las medidas correctoras.*—La realización de los estudios, proyectos de medidas correctoras y programa de vigilancia ambiental exigidos por la presente declaración de impacto ambiental se financiarán con cargo a los presupuestos del órgano promotor de las actuaciones.

Lo que se hace público para general conocimiento, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 22 del Reglamento para la ejecucion del Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

Madrid, 19 de abril de 1995.—El Director general, José Ramón González Lastra.

ANEXO I

Consultas sobre el impacto ambiental del proyecto

Relación de consultados	Respuestas recibidas
ICONA	X
Delegación del Gobierno en la Comunidad Autónoma de Castilla y León	—
Presidencia de la Junta de Castilla y León	—
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio	X
Consejería de Cultura y Bienestar Social (Junta de Castilla y León)	X
Centro de Experiencias Forestales de Valonsadero (Junta de Castilla y León)	—
Unidad Técnica de Medio Ambiente. Sociedad de Estudios Biológicos y Geológicos de Castilla y León	—
Federación Ecologista de Castilla y León	—
Colectivo Cantueso. Coordinadora Ecologista de Castilla y León	—
Centro de Estudios del Medio Ambiente Castellano Leonés (CEMAC)	—
Gobierno Civil de Salamanca	—
Diputación Provincial de Salamanca	—
Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología CSIC (Salamanca)	—
Departamento de Geografía. Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Salamanca	X
Grupo Ecologista Carabo (GEC)	—
Asociación Universitaria de Salamanca (AEUS)	—
Arco Iris. Asociación Ecologista	X
Federación de Amigos de la Tierra (FAT)	X
AEDENAT	—
ADENA	—
Confederación Hidrográfica del Duero	—
Servicio de Investigación Agraria. Consejería de Agricultura, Ganadería y Montes. Junta de Castilla y León	—
Ayuntamiento de Fuenteguinaldo	X
Ayuntamiento de Robleda	—
Ayuntamiento de Casas del Montaraz	—
Ayuntamiento de El Saugo	—
Catedra de Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad de Salamanca	—

El contenido ambiental más significativo de las respuestas recibidas es el siguiente:

El ICONA señala que:

1. La zona sobre la que se pretende desarrollar el proyecto se encuentra incluida dentro del «Plan de Espacios Protegidos de Castilla y León», establecido por Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de dicha Comunidad Autónoma, bajo el nombre de «El Rebollar».

Dicha Administración procederá en breve plazo a la ejecución del preceptivo Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del espacio en cuestión.

La presencia de uno de los mejores robledales atlánticos de la Península, en magnífico estado de conservación a lo largo del curso del río Agueda, así como un magnífico bosque de ribera justifican la inclusión anterior.

2. La margen derecha del río Agueda, en el tramo que quedaría anegado por el embalse proyectado, se incluye dentro del Banco de datos Hispanat, bajo el nombre genérico de «Sierra de Gata».

Sobre este área se han descrito 1.158 taxones vegetales diferentes, algunos de ellos amenazados (obviamente, no todos serán afectados por el proyecto).

3. En lo relativo a la fauna amenazada más significativa, dentro del área a inundar nidifican habitualmente el águila real y el águila culebrera, mientras que lo hacen en sus inmediaciones alimoche, halcón peregrino, buitre leonado, búho real y cigüeña negra.

Dentro de los mamíferos, y bajo el mismo criterio de fauna amenazada más significativa, cabe señalar la presencia de murciélago orejudo meridional, nóctulo común, lobo, gato montés musgaño y nutria.

La construcción del embalse, bien directamente o por la ruptura de las poblaciones de mamíferos terrestres que supone, afectaría negativamente a la mayor parte de las especies citadas.

De las consideraciones anteriores se desprende el alto valor natural de la zona que se pretende anegar. El reconocimiento del mismo ha justificado su inclusión dentro del «Plan de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León», lo que aconseja consulta sobre el proyecto a la administración responsable de dicha Comunidad Autónoma (Dirección General de Montes, Caza y Pesca).

Cabe, finalmente, señalar que aguas abajo del embalse proyectado se sitúa el Embalse de Agueda, construido en el año 1931, que cubre la mayor parte de los objetivos expuestos para el proyecto de referencia.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de la Junta de Castilla y León, indica lo siguiente:

La obra proyectada incide plenamente en el Espacio Natural conocido como «El Rebollar», incluido en la Red de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León:

Desde el muro de la presa, aguas arriba, toda la margen izquierda del embalse hasta el «Molino Sobrao», estaría situado dentro del Espacio Natural, ya que el límite del mismo discurre por el cauce del Río Agueda. Asimismo, la totalidad del brazo del embalse que se asienta en el río Mayas (11 km según el proyecto) estaría ubicado en el interior del Espacio Natural, atravesándolo de norte a sur y rompiendo de esta forma la unidad geográfica y ecológica del citado Espacio Natural.

Desde el «Molino Sobrao» hasta la cola del embalse, en el cauce del río Agueda, las aguas embalsadas por la presa quedarían también en el interior de los límites del Espacio Natural. Asimismo, el nuevo trazado de la carretera N-526 quedaría inmerso en el interior del Espacio.

La ejecución del citado proyecto supondría una alteración notable en la entidad del Espacio Natural, no sólo por la cuantía de la superficie afectada sino también por la forma peculiar en que se incide sobre el Espacio (se origina una alteración de carácter eminentemente transversal que altera la unidad del mayor robledal de la provincia de Salamanca

y uno de los mayores de la Comunidad Autónoma de Castilla y León que aún existen).

Como complemento a esta contestación, en otro escrito hace la siguiente observación:

La superficie de la tierra que inundará la cota de máximo nivel normal, afectará a 1.025 hectáreas, de las cuales un 80 por 100 lo constituyen terrenos de los montes de utilidad pública número 21 y 34 según la siguiente distribución:

Monte de utilidad pública número 21 (término de Fuenteguinaldo): 425 hectáreas, que corresponde a un 28 por 100 de la superficie total pública.

Monte de utilidad pública número 34 (término de Robleda): 426 hectáreas, que corresponde a un 24 por 100 de la superficie total pública.

La Consejería de Cultura y Bienestar Social de la Junta de Castilla y León, señala que habiendo recabado informe de la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Salamanca, ésta señala que el proyecto afecta al Castro de Irueña, declarado de Interés Cultural por Decreto de 3 de junio de 1931, por ello es necesario:

El proyecto de esta presa promovido por la Dirección General de Obras Públicas del MOPU, debe ser remitido a la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de Salamanca para su conocimiento.

Asimismo, debe presentarse estudio de impacto ambiental con planimetrías a escala 1:500, donde se especifiquen detalladamente la cota máxima de inundación y su relación en dimensiones horizontales y verticales con el Castro de Irueña.

El análisis del estudio de impacto ambiental, podrá determinar las condiciones y viabilidad de proyecto y conservación del referido Castro de Irueña.

Adjunta dicha Consejería un informe del Arqueólogo Territorial de Salamanca, en el que entre otras cosas afirma que:

El proyecto puede afectar asimismo a la presa de Irueña, probablemente relacionada con el castro, y quizá de época romana, situada en el Arroyo del Rolloso, aguas arriba del castro, aunque parece en principio que queda fuera del área de inundación del embalse. Si se confirmara su antigua cronología, sería un elemento merecedor, a juicio de este técnico, de incoacción a su favor de expediente de declaración como bien de interés cultural.

Finalmente, se considera necesaria la realización, a partir del estudio de impacto ambiental, de prospecciones arqueológicas intensivas en el área de inundación del futuro embalse, con el fin de establecer claramente su impacto sobre yacimientos arqueológicos.

El Departamento de Geografía de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Salamanca, dice que teniendo en cuenta las características topográficas, geomorfológicas, edáficas y de ocupación del espacio, la ubicación de la Presa y el área afectada por su construcción parecen bastante acertadas desde diversos puntos de vista.

En ese sentido, las zonas inundadas no tienen valor agrológico muy destacado, lo mismo puede decirse por lo que respecta a los potenciales aprovechamientos ganaderos.

Unicamente cabría hacer las siguientes precisiones:

Por lo que se refiere a elementos de especial valor arqueológicos o etnológicos, hasta donde se puede observar no resulta afectado ningún yacimiento. Sin embargo, el curso del río Agueda se encuentra jalonado a lo largo de los 15 km afectados por el embalse por un total de 11 molinos o aceñas; si bien en la actualidad la funcionalidad de los mismos es prácticamente nula, en algún caso estos enclaves reúnen ciertos valores antropológicos y culturales en sentido amplio.

En último término, y desde una perspectiva más estrictamente ambiental, tal vez el aspecto más negativo venga señalado por las diversas formaciones arbóreas de ribera (alisedas especialmente) que desaparecerían por la extensión de las aguas embalsadas a lo largo de los valles principales afectados (río Agueda y río Mayas). Ahora bien, dada la ausencia de valor económico o de aprovechamiento de las mismas, tan sólo afectaría a su simple conservación y a los efectos inducidos por estas masas: Fauna, posibles aspectos microclimáticos, zona de recreo, que tienen una importancia indudable en las condiciones ambientales de la zona. En este sentido, sería conveniente respetar algunos enclaves de valor análogo en el área de borde del embalse, potenciando la recuperación ambiental de espacios desforestados o degradados.

Algunos pormenores referidos a geotopos, geofacies y geosistemas de distinto valor ambiental y de diferente significado histórico deberían estudiarse con cierto detenimiento antes de la obra definitiva.

La Asociación Ecologista Arco Iris indica que si se prescindiera de la prevista producción de energía eléctrica, sería posible hacer compatibles la obra reguladora y la protección del medio ambiente.

Señala que la construcción de la presa reducirá los caudales mínimos de los ríos Agueda y Mayas, que son los realmente ecológicos para la fauna. Dice que la ubicación de la presa anega profundos cañones que son hábitat de la cigüeña negra, de la que existe una pareja como mínimo, aún salvando el nido, porque destruye sus lugares de alimentación. También afecta a la nutria en estos ríos que cuentan con poblaciones estables.

Señala la afección a las aves paseriformes y con ellas, sus depredadoras, sobre todo en los bosques de ribera que destruirían. Asimismo la población de martín pescador se vería afectada también, al desaparecer los pequeños vados y zonas poco profundas que comparte con la cigüeña negra.

Indica que la protección frente a avenidas hay que buscarlas eliminando sus causas, como son la reducción del arbolado de ribera y debe impedirse la construcción en terrenos de dominio público. Las inundaciones en Ciudad Rodrigo, dice, pueden solucionarse recreciendo el muro de defensa y elevando la carretera de Sanjuanejo.

Considera que el abastecimiento de poblaciones, al que tilda de coartada, es más barato y aceptable con la realización de sondeos de captación de agua en cada pueblo.

Afirma que el regadío no parece tener viabilidad económica; y que es inadmisible la construcción de un embalse cuyo fin, dice, oculto tras la demagogia de la prevención de avenidas y el regadío, es la producción de energía innecesaria.

Plantea como alternativa la no construcción del embalse y la adopción de medidas que ha preconizado. En todo caso, señala, que se podría construir el embalse, disminuyendo la altura de la presa y eliminando del proyecto la explotación hidroeléctrica.

La Federación de Amigos de la Tierra (FAT), aprecia que el proyecto afectaría a un entorno de notable interés desde el punto de vista de la conservación de la naturaleza. Y señala lo siguiente:

Según los últimos estudios esta zona es área de importancia para dos especies de mamíferos, una en peligro de extinción, el lince ibérico, la otra amenazada en sus poblaciones al sur del Duero, el lobo ibérico. Esto ha llevado al Grupo Ibérico de Asociaciones del BEE a solicitar la protección de esta zona en el marco de la que se ha llamado zona de Malcata-Gata, como área fronteriza de importancia natural.

También hay que tener en consideración el impacto sobre las riberas del Agueda, ecosistema ya muy dañado por la mala gestión y por la presencia actual de un embalse de importancia situado en terrenos próximos al del proyecto. Esta última circunstancia debe hacer reflexionar sobre la necesidad de acumular tantos y tan grandes embalses sobre las mismas zonas, lo que sin duda contribuye a un impacto crecientemente negativo contra el medio natural y los hábitats de las especies.

Tal vez sean estos los temas específicos más importantes que podamos aportar puesto que otros como son el interés desde el punto de vista agro-cinegético-forestal vinculado a las dehesas de la zona suponemos estarán ya en la mente de los especialistas que realicen el estudio de impacto ambiental. Unicamente resaltar, en cuanto a otros aspectos de interés para la vida silvestre relacionados con la anterior, la presencia de Elanio Azul y otras rapaces forestales protegidas y la utilización de la zona como importante área de campeo de Buitres Leonados y Negros, Alimoche y Aguila Real que nidifican en número importante en enclaves aledaños.

El Ayuntamiento de Fuenteguinaldo, remite el siguiente acuerdo adoptado por el Pleno de dicho Ayuntamiento:

1. Estimar que el repetido proyecto carece de efectos medioambientales negativos para el entorno natural afectado por las obras del municipio de Fuenteguinaldo, dados los datos (más bien escasos por otra parte) suministrados al Ayuntamiento.
2. Instar al organismo titular del proyecto que, en la ejecución de las obras, se cuiden al máximo los aspectos medioambientales para que no se perjudique el entorno natural.

ANEXO II

Descripción del proyecto y sus alternativas

La cerrada de la presa de Irueña está ubicada en el río Agueda, afluente por la margen izquierda del río Duero entre los términos municipales de El Bodón y El Sahugo, al suroeste de la provincia de Salamanca.

El embalse, dice el proyecto de la Dirección General de Obras Hidráulicas, tiene por objeto el suministro para riego de unas 13.000 Ha, garantizar unos caudales ecológicos mínimos de invierno y verano, el abastecimiento de Ciudad Rodrigo y otras poblaciones de la comarca, la laminación de

avenidas, la producción de energía eléctrica y los usos recreativos del embalse.

La presa se ubica a unos 500 metros aguas abajo de la confluencia de los ríos Agueda y Mayas. Se proyecta en hormigón con sección tipo arco gravedad y vertedero central de labio fijo. Se acompaña de un dique lateral de cierre por su margen derecha. Se prevén dos desagües de fondo y dos de medio fondo. La altura sobre el cauce es de 81 metros y tiene una longitud de coronación de 480 metros, más 260 metros del dique del collado de la margen derecha. Para la construcción de la presa se precisarán 430.000 metros cúbicos de hormigón y una excavación de 203.000 metros cúbicos para su cimentación.

El cauce se sitúa en la cerrada a la cota 708 metros. La cota de máximo nivel extraordinario (MNE) del embalse se fija en 788,5 metros, correspondiente con una superficie inundable de unas 1.200 hectáreas; en cambio, la cota de máximo nivel normal (MNN) 785 metros le corresponde una superficie de 1.025 Ha y volumen embalsado de 210 hectómetros cúbicos. La altura máxima sobre cimientos se estima en unos 89 metros.

Para el abastecimiento de poblaciones, incluida Ciudad Rodrigo, se prevé un volumen anual de 6,1 hectómetros cúbicos, lo cual asegura una dotación de 350 litros/habitante y día para 71.000 personas. El caudal ecológico se fija en 1.200 litros/segundo para el verano y 4.000 litros/segundo para el invierno (de octubre a abril). Con la capacidad de embalse prevista se consigue una garantía del 95 por 100 en tales suministros, incluidos los riegos.

Las vías de comunicación afectadas son la carretera C-526, de Ciudad Rodrigo a Villasrrubias, y los caminos de Valdelapiedra (términos municipales de Robleda y El Sahugo) y de las Pocilgas (término municipal de Robleda).

También se verán afectadas por el embalse 3 áreas recreativas sobre el río Agueda del municipio de Fuenteguinaldo y una de Robleda-El Sahugo sobre el río Mayas.

ANEXO III

Resumen del estudio de impacto ambiental

Contenido

El estudio de impacto ambiental señala las características de la presa y embalse, indica asimismo, la descripción geográfica del emplazamiento, clima local, geología, geomorfología y edafología.

El Estudio destaca que la geomorfología de la cuenca pertenece a la vertiente norte de la sierra de Gata participando de sus características, es decir, una suave transición hacia la meseta. Se distinguen tres unidades morfológicas: las orillas de los ríos Agueda y Mayas, donde la acumulación de materiales cuaternarios ofrece una pendiente idónea para el asentamiento de especies vegetales asociadas al cauce; las laderas de moderada a fuerte pendiente, donde la vegetación depende de la pendiente y del afloramiento o no de materiales rocosos, y el exterior del curso de los ríos, donde se extiende un amplio territorio de suave pendiente con pequeñas elevaciones montañosas.

El Estudio indica que la hidrología superficial está formada por el río Agueda, cuyos afluentes principales en la cuenca del embalse son el río de Payo, el río Frío, y el río Mayas, todos ellos por su margen derecha. El río Mayas tiene como afluente por la margen derecha al río Malevao o Malena. La descripción hidrogeológica de la cuenca incluye una curva de pendientes entre las cotas 1.523 metros y 709 metros, de fuertes desniveles en su comienzo y final y suaves en su parte media. El volumen de aportaciones en un año medio es 288,9 metros cúbicos/año, estimando la avenida del período de recurrencia de 500 años en 1.450 metros cúbicos/segundo.

El Estudio fija un caudal ecológico en función de los usos previstos del agua embalsada. Regando 12.860 hectáreas, el caudal ecológico garantizado en invierno sería de 4.000 litros/segundo y en verano de 1.200 litros/segundo.

A la vista de los resultados, del análisis de algas, las aguas de la zona a represar son claras, muy bien oxigenadas, con escasa conductividad y muy pobres en sales.

El Estudio incluye mapas de vegetación real y potencial. Indica que es una zona con influencias mediterráneas, siberianas y luso-extremeñas, lo que permite encontrarse con una flora rica y variada. La vegetación potencial está representada por las series del roble melojo, rebollo y encina. Las unidades de vegetación actual son rebollares (y sus variaciones); encinares (y sus variaciones); escobones y otros matorrales; galerías de río; pastizales y prados (y sus variaciones); asomos rocosos; pinares; y cultivos. El Estudio considera que el rebollar (quercus pyrenaica o roble melojo), por la extensión que ocupa, su valor fisionómico, y su proximidad a su mejor desarrollo, es sin duda la unidad de vegetación más importante de la zona. El encinar se presenta en pequeñas manchas y en general suele aparecer con bastantes elementos del robledal; las zonas más importantes se encuentran donde se produce la unión del río Agueda con el Mayas. El escobonar es frecuente en las zonas desforestadas, albergando flora herbácea, tomillos y cantuesos, constituyendo formaciones con sensible naturalidad y riqueza florística. Las galerías de río, formadas por alisedas, constituyen una de las formaciones vegetales más frecuentes en la zona, siendo de las más destacables por el buen estado de conservación que presentan, además del interés paisajístico, estético o florístico que tienen; disponiéndose como un bosque que sigue los cauces de los ríos Agueda y Mayas (especialmente en la cola del embalse), ocupando más de 30 kilómetros a lo largo de estos ríos, con una anchura variable que oscila entre los 20 y 40 metros; y junto con el robledal es la unidad de vegetación con mayor valor. Los pastizales ocupan una parte importante del territorio, son extremadamente variados, con flora muy rica, y adaptados en buena parte al pastoreo de ganado. La vegetación rupícola adquiere gran importancia por la existencia de extensos asomos rocosos, en especial en zonas de pendiente de las riberas de los ríos Agueda y Mayas, dando lugar a sus escarpadas laderas. Aunque no muy rica en especies, presenta una flora bastante interesante, ya que al amparo de sus grietas y fisuras se refugian muchas especies destacables. Los pinares, como cultivo introducido por el hombre, tienen sus mayores superficies en las laderas y faldas de las sierras meridionales, albergando interesantes comunidades de hongos comestibles. Por último, los cultivos de secano se encuentran en las zonas llanas y secas algo alejadas de los pueblos, siendo abundantes en la parte norte del territorio. El Estudio incluye también un catálogo florístico y de especies de interés.

En cuanto a la fauna de vertebrados, se han registrado un total de 207 especies, de las cuales 193 se hallan con seguridad en el área. El Estudio presenta cinco cuadros para peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, que definen para cada especie el grado de presencia, tipo de movimiento, grado de protección (legislación española), conservación, protección (convenio de Berna) y biotopos de albergue. Como especies de interés destaca la trucha; la cigüeña negra, única especie catalogada «En Peligro» según el Real Decreto 439/1990 y las categorías de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), que tiene su área de nidificación aguas abajo de la cerrada estimándose que actualmente existe una pareja nidificante; el alimoche; el buitre leonado; el buitre negro, que no cría en las proximidades del vaso, sin embargo se destruirá parte de su territorio de alimentación; el halcón abejero: el águila culebrera; el gavilán; el pico menor; el elanio azul; el mirlo acuático; la lavandera cascañeda; el martín pescador; el lobo; la nutría y el gato montés.

El estudio califica el territorio como ganadero, forestal, fuertemente regresivo y dependiente en lo funcional de Ciudad Rodrigo. La población se halla concentrada en pequeños y numerosos pueblos dispersos por el territorio, en general mal comunicados entre sí. La demografía acusa una disminución progresiva, presentando una densidad de población de nueve habitantes/kilómetro cuadrado.

En cuanto a yacimientos arqueológicos, el Estudio destaca la existencia de vestigios de una gran ciudad romana, el llamado Castro de Irueña, a más de 17 metros sobre el nivel del embalse. Además señala la presencia de 12 molinos antiguos, abandonados o utilizados como segunda residencia.

Se indica en el Estudio que el embalse inunda una parte del Paisaje Protegido denominado «El Rebollar», de la Red de Espacios Protegidos de la Junta de Castilla y León (REN). Dicho espacio tiene una extensión aproximada de 50.000 hectáreas, y el embalsamiento afecta a una superficie pequeña (del orden del 1,8 por 100).

En cambio en la Ley de Espacios Naturales la inclusión de «El Rebollar» tiene carácter meramente indicativo en espera del proceso de declaración aún no elaborado.

El Estudio señala como impactos críticos los siguientes:

La pérdida de la mayor parte de la galería de río.

Una fuerte disminución del rebollar.

Una fuerte disminución del encinar, de los escobonales de ladera, y de los asomos rocosos.

La pérdida de prados hidrófilos con gran significación ecológica.

La destrucción de biotopos, por la desforestación y embalsamiento. Algunas especies, como la nutria, serán muy afectadas al destruir la mayor parte de su hábitat.

Como impactos positivos, el Estudio destaca:

El efecto laminador de avenidas a lo largo del río Agueda y especialmente en el barrio del Arrabal de Ciudad Rodrigo.

La regulación del río proyectada que permitirá un caudal ecológico importante.

La garantía del abastecimiento de agua a las poblaciones de la comarca.

El estudio, como medidas correctoras, entre otras, propone las siguientes:

Evitar vertidos en el cauce fluvial y zonas aledañas, aunque podría soslayarse el proceso de desforestación del vaso previo a su inundación, ya que según dice, el destino fundamental de las aguas no es el abastecimiento, al menos en un plazo corto, salvo para los núcleos urbanos limítrofes.

Diseño cuidadoso de caminos de obra y edificios.

Ubicar las escombreras dentro del vaso.

Determinar un caudal ecológico razonable que permita la existencia del bosque de galería aguas abajo.

Repoblación de taludes.

Creación de pesqueras en los afluentes del Agueda.

Preservar al máximo los hábitats del entorno que no vayan a ser inundados.

Desaparición de caminos de obra y edificios una vez finalizadas las obras.

Posibilidad de realizar muros permanentemente de desbordamiento en las ramificaciones del embalse que mantengan el nivel del volumen embalsado.

Revegetaciones de zonas de escasa pendiente.

Creación de zonas recreativas, dos en Fuenteguinaldo y una en Robledo.

Prospecciones arqueológicas y protección del Castro de Irueña.

El programa de Vigilancia Ambiental realiza principalmente una serie de recomendaciones generales para revegetación, y unos períodos para la realización de muestreos y censos de los diversos grupos de fauna (peces, aves acuáticas, aves de nidificación rupícola, aves acuáticas, aves ribereñas y nutria).

El Estudio de Impacto Ambiental incluye un plano con la ubicación de seis posibles cerradas (1, 2, 3-1, 3-2, 4 y 5); pero no analiza ningún, aspecto ambiental, limitándose a señalar que del reconocimiento geológico efectuado se deduce que la cerrada 3-2 reúne las mejores condiciones de impermeabilidad del macizo rocoso y que además, dicha cerrada cumple de forma óptima, y con gran diferencia respecto a las restantes, el objetivo de regular la cabecera del río.

Análisis de contenido

El Estudio de Impacto Ambiental no analiza la necesidad del embalse proyectado, quedándose sólo en la descripción de los propósitos de la propuesta del mismo.

El Estudio de Impacto Ambiental no contempla alternativas. Parte de una solución ya adoptada previamente, y no contempla que los impactos significativos sobre los que dice no hay medidas correctoras, podrían reducirse considerablemente modificando las características del proyecto, aún sin cambiar la ubicación de la presa.

No se fija un caudal ecológico en función de las necesidades ecológicas, sino en función del uso del embalse para regadío, presentando además el Estudio de Impacto Ambiental, contradicciones en las cifras de los caudales mínimos que establece.

Las medidas correctoras son muy generales, sin diseñar y por tanto sin presupuestar.

Después de la potencial aplicación de todas las medidas correctoras que contempla el Estudio, quedan aún impactos significativos.

No se indican ni poblaciones de las especies faunísticas de mayor interés, ni porcentajes estimados de población significativamente afectadas.

En el condicionado de esta Declaración de Impacto Ambiental, se establecen las medidas necesarias para que el proyecto del embalse de Irueña pueda considerarse compatible con la conservación del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

Esencialmente se refieren tales medidas, de una parte, a la reducción significativa de la capacidad del embalse, de 210 hectómetros cúbicos a 110 hectómetros cúbicos, lo que permite reducir en un 42 por 100 (de 1.025 a 600 hectáreas) la superficie inundada y por tanto los biotopos y territorios de caza y alimentación afectados, de determinadas especies, así como la reducción significativa de afectación a la zona más valiosa del bosque de ribera en la cola del Agueda.

Además esta reducción comporta la disminución en un 57 por 100 (de 97 a 42 hectáreas) de la afectación al rebollar denso; en casi un 44 por 100 (de 497 a 279 hectáreas) del rebollar adehesado; y en casi un 74 por 100 (de 34 a 9 hectáreas) de pinar alto.

De otra parte se establecen una serie de medidas preventivas y compensatorias esencialmente referidas al cálculo riguroso de los caudales mínimos estacionales, a la localización y explotación de canteras, a la deforestación del vaso, al programa de vigilancia y a la realización de un programa de restauración hidrológico-forestal en la cabecera de la cuenca.

ANEXO IV

Resumen del resultado de la información pública del estudio de impacto ambiental del proyecto

Alegaciones de Organismos:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León.
Ayuntamiento de Robleda.
Ayuntamiento de Ciudad Rodrigo.
Ayuntamiento de El Sahugo.
Ayuntamiento de Fuenteguinaldo.
Ayuntamiento de Peñaparda.
Mancomunidad del «Alto Agueda» Fuenteguinaldo (Salamanca).

Alegaciones de particulares:

Asociación Ecologista ADECO.
Grupo Ecologista CARABO.
Asociación Grupo Ecologista EL ALACON.
Comité Antinuclear y Ecologista de Salamanca.
Asociación CHAMET.
Asociación Ecologista Naturalista VIRIDIS.
Asociación Ecologista ACUHO.
Asociación Salmantina de Agricultura de Montaña.
Doña Verónica Alonso Martín y 147 personas más.
Doña Martina Mateos y 23 personas más.
Don Angel Sánchez Sánchez y 3 personas más, como representantes de la «Coordinadora contra el Pantano de Irueña" (sin constituir).
Don Pablo Martín Ingelmo y D. Antonio Corral Santos.
Doña María del Mar Gómez Nieto y 20 personas más.

Los aspectos medioambientales más significativos mencionados en las alegaciones son:

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León señala, entre otras, las siguientes alegaciones:

El proyecto afecta, entre otras, a 135 hectáreas de vegetación de ribera, consistente en alisedas y bosques de galerías bien conservadas que quedarán inundados.

En la zona afectada por el embalse existe en la actualidad una pareja de cigüeña negra, especie catalogada en peligro de extinción, que verá alterado su hábitat de forma sustancial.

No se hace referencia a posibles alternativas, que a nuestro juicio sí existen, como puede ser el estudio de diferentes alturas de presa que modificaría de forma importante las alteraciones sobre el medio natural.

El Ayuntamiento de Ciudad Rodrigo indica que el Pleno de dicho municipio acuerda su posición totalmente favorable a la construcción del embalse.

El Ayuntamiento de El Sahugo declara su total apoyo al proyecto por considerarlo positivo para la comarca. Solicita además la reposición de los servicios afectados, y la instalación de una nueva red de conducción de agua.

El Ayuntamiento de Fuenteguinaldo se manifiesta decididamente a favor del proyecto.

La Mancomunidad del «Alto Agueda». Fuenteguinaldo (Salamanca), muestra su apoyo y solidaridad con los Ayuntamientos integrantes de la misma y directamente afectados por la presa.

La Asociación Ecologista ADECO; Grupo Ecologista CARABO; Grupo Ecologista EL ALACON; Comité Antinuclear y Ecologista de Salamanca; Asociación CHAMET; Asociación Ecologista Naturalista VIRIDIS; Asociación Ecologista ACUHO; y la Asociación Salmantina de Agricultura de Montaña, presentan escritos con idéntico contenido, manifestando lo siguiente:

Alegan que las recientes inundaciones están directamente relacionadas con la destrucción de la cubierta vegetal en la cuenca del río Agueda, y tienen que ver con una errónea planificación urbanística del territorio. Opinan que una correcta planificación que preserve la integridad de los cauces evitarla las consecuencias de las inundaciones.

Consideran que la construcción de la presa reduciría los caudales mínimos de los ríos Agueda y Mayas, que, aseguran, son los realmente ecológicos para la actual población de nutrias, fauna piscícola, mamíferos terrestres asociados al bosque de galería y aves paseriformes.

Señalan que el emplazamiento del embalse no puede ser más erróneo desde el punto de vista medioambiental, ya que los cañones que posiblemente serían anegados son el hábitat ideal para la cigüeña negra (de la que existe una pareja como mínimo en las proximidades de la zona que se inundaría), y un importante hábitat para la nutria. El embalse afectará también a las aves paseriformes y a sus depredadores, así como a la población de martín pescador.

Consideran que el regadío que se pretende potenciar con el proyecto no parece tener viabilidad económica, puesto que la CEE es excedentaria en los productos que se podrían cultivar en esta comarca.

Señalan que la provincia de Salamanca es excedentaria y exportadora de energía de origen hidroeléctrico, por lo que estima que no es preciso construir un nuevo embalse cuyo fin, dicen, es la producción de energía innecesaria.

Plantean una alternativa en los términos siguientes:

a) Renunciar a la construcción del embalse.

b) Reforzamiento del muro de contención, y elevación de la carretera de Sanjuanejo en Ciudad Rodrigo.

c) Planificación urbanística adecuada de Ciudad Rodrigo que prevea el abandono de la zona anegable por el río.

d) Si existen necesidades de agua en la comarca para el abastecimiento a poblaciones, satisfacerlas mediante el uso de aguas subterráneas y optimizando la utilización del embalse de Agueda.

e) Realizar un estudio de las posibilidades económicas de la comarca, planteando alternativas al regadío.

f) Evitar nuevas talas de bosques de ribera y montes de la cuenca, y repoblar adecuadamente para prevenir y limitar las avenidas de los ríos Agueda y Mayas.

Por último exponen su creencia de que en la práctica la Evaluación de Impacto Ambiental es simplemente un asunto de trámite que siempre admite la realización de la obra prevista porque se anteponen dudosas ventajas «socioeconómicas» a la defensa y conservación del patrimonio natural.

Doña Verónica Alonso Martín y 147 personas más desean manifestar su total oposición a la ejecución del embalse por los siguientes motivos:

1. La construcción de la presa supondría la destrucción de una parte sustancial del patrimonio ecológico, económico y cultural de la comarca situada en la cuenca alta del río Agueda, en los términos municipales de El Bodón, Fuenteguinaldo, Peñaparda, Robleda y El Sahúgo, debido a la concurrencia de las siguientes circunstancias: Inundación de un valioso ecosistema formado por un bosque de ribera (alisos, fresnos, abedules...), numerosas especies faunísticas, algunas en vías de extinción y un paisaje natural de gran singularidad que está denominado como «Paisaje Natural Protegido» por la Junta de Castilla y León; desaparición de los actuales recursos naturales y culturales que se podrían utilizar en futuros planes de turismo rural; pérdida de más de 1.000 hectáreas de suelo ganadero, algunas de ellas pobladas por un valioso robledal.

2. Los propósitos enunciados en el proyecto no justifican suficientemente la necesidad de la obra, por las siguientes razones: Inviabilidad económica de la puesta en marcha de 13.000 hectáreas de regadío a la vista de la creciente reforma de la Política Agraria de la C.E.E., que considera excendentarios los cultivos a regar, posibilidad de conseguir la prevención de inundaciones y el abastecimiento de agua a las poblaciones con alternativas de otra naturaleza (minipresas, repoblaciones de vertientes incendiadas, reforzamiento de diques de protección, etc.), que supondrían un esfuerzo económico sensiblemente menor; falta de planificación de las actuaciones en un desarrollo integral para activar la comarca.

Don Angel Sánchez Sánchez y tres personas más, como representantes de la «Coordinadora contra el Pantano de Irueña» (sin constituir), manifiestan lo siguiente:

Alegan que el embalse destruiría un enorme bosque de galería de alisos, fresnos y abedules, así como el robledal considerado como uno de los más extensos de Castilla y León; ni siquiera en épocas de estiaje la regulación favorecerá a la cuenca inferior, por alterar el régimen natural del río; y el daño sobre el Espacio Protegido no se limita a la zona inundada.

Indican que la rentabilidad de los supuestos regadíos es más que dudosa y va en contra de la Política Agraria Comunitaria, y que los casi 7.000 millones de pesetas que se desean invertir en las obras podrían emplearse en alternativas más realistas.

Consideran que la protección de avenidas no justifica las desmesuradas dimensiones de la presa. Proponen otras soluciones como son las reforestaciones en las cuencas altas y en zonas arrasadas por incendios forestales, y, como última medida, la construcción de pequeñas presas sucesivas que afectasen menos a la naturaleza.

Finalmente, señalan que, el propio Estudio de Impacto Ambiental, en la parte elaborada por la Universidad de Salamanca sobre el impacto al medio natural, provocado por la construcción del embalse, define ese impacto como muy negativo y de carácter irreversible, y desaconseja la construcción del proyecto. Por todo ello solicitan que se desestime globalmente la ejecución de la obra.

Don Pablo Martín Ingelmo y don Antonio Corral Santos, doña María del Mar Gómez Nieto y 20 personas más, indican lo siguiente:

Expresan su oposición al proyecto en base a razones de protección natural, alta calidad de las aguas, bosques galerías que acompañan al cauce, y existencia de especies protegidas.

Cuestionan la elección de la cerrada, indicando que con la misma no se cumplen los fines de regulación del río Agueda, y laminación de avenidas, ya que el río Agadón, con una aportación del 39,8 por 100 de la total del Agueda, confluye con éste aguas abajo de la cerrada elegida.

Exponen que las razones sociales y económicas aducidas para justificar el proyecto no responden a la realidad:

No están de acuerdo con la afirmación del proyecto de que el embalse permitirá el desarrollo de Ciudad-Rodrigo, limitado actualmente por la reducida capacidad del embalse de Agueda, alegando que son razones de otro tipo las que hacen que Ciudad-Rodrigo se encuentre en un claro estacionamiento demográfico y socioeconómico, cuando no en una marcada regresión.

No consideran económicamente viable la puesta en regadío de las 13.000 hectáreas previstas en el proyecto, y dicen que el (70 por 100) de las mismas, al estar aguas abajo del embalse del Agueda, podrían regarse racionalizando la explotación de éste.

Señalan que Salamanca ocupa el primer lugar de nuestro país como provincia productora de energía hidroeléctrica, lo que parece invalidar la justificación de la presa para tal fin.

Como conclusión finalizan pidiendo la paralización del proyecto de construcción del pantano el estudio de otras alternativas, la realización de proyectos más coherentes y consecuentes.

11799 *RESOLUCION de 15 de marzo de 1995, de la Direccion General de Política Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de explotación de arenisca denominado «Peña Aguda», en el termino municipal de Campoo de Suso (Cantabria).*

El Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento de ejecución aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 se septiembre, establecen la obligación de formular declaración de impacto ambiental, con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización o, en su caso, autorización de la obra, instalación o actividad de las comprendidas en los anexos a las citadas disposiciones.

Conforme al artículo 13 del Reglamento citado el 6 de mayo de 1993 doña Isabel Rodríguez Soberón, como promotora de la actuación, remitió a la Dirección General de Política Ambiental, a través de la Dirección Provincial de Industria y Energía en Cantabria, la Memoria-resumen del proyecto de explotación a fin de iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

El proyecto consiste en la explotación de un yacimiento de arenisca roja en la Junta Vecinal de Entrambasaguas. La explotación durará cuatro años y tendrá anualmente un carácter temporal dado que en invierno se encontrará cubierta por la nieve.

El anexo contiene los datos esenciales del proyecto.

Recibida la referida Memoria-resumen, la Dirección General de Política Ambiental, realizó, con fecha 20 de julio de 1993, consulta al Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza.

Un resumen significativo de la respuesta recibida, se contiene en el anexo II.

Elaborado por el promotor de la actuación el estudio de impacto ambiental, fue sometido a trámite de información pública por la Dirección General de Política Ambiental, mediante anuncio publicado en el «Boletín Oficial del Estado» con fecha 22 de septiembre de 1994, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 17 del Reglamento, sin que se formularan alegaciones.

Con fecha 11 de septiembre de 1994, la Dirección General de Política Ambiental solicita al promotor de la actuación, a través de la Dirección Provincial de Industria y Energía en Cantabria, información adicional al

APÉNDICE 3. RESOLUCIÓN DE LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE SALAMANCA SOBRE EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA

I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

D. OTRAS DISPOSICIONES

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE

Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca

RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca). Expte.: EIA-SA-18-08 (S).

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 47.3 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y en el artículo 59 del Texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobado por el Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre; se hace público, para general conocimiento, el Informe de Impacto Ambiental por el que se determina que no tiene efectos significativos sobre el Medio Ambiente el proyecto de «aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los TT.MM. de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo.

Esta Delegación Territorial, es el órgano administrativo de medio ambiente competente para ejercer en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, las funciones fijadas en el artículo 11.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en virtud del Art. 52.2 del texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobada por D.Lvo. 1/2015, de 12 de noviembre.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial,
Fdo.: Bienvenido Mena Merchán

ANEXO QUE SE CITA

RESOLUCIÓN POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», PROMOVIDO POR IDAE Y CONFEDERACIÓN HIDRÓGRAFICA DEL DUERO, UBICADA EN LOS TT.MM. DE EL SAUGO, EL BODÓN Y FUENTEGUINALDO. EIA-SA-18-08 (S)

El artículo 7.2 apartado a) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, establece que los proyectos comprendidos en el Anexo II serán objeto de una Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, en la que el órgano ambiental determinará si dicho proyecto debe someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria o por el contrario no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente. La decisión debe ser motivada y pública y se ajustará a los criterios establecidos en el Anexo III.

El proyecto arriba referenciado se somete a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, por encontrarse en el Anexo II Grupo 4. Industria energética, letra d).

d) Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica.

1.– *Objeto y descripción del proyecto.*

El proyecto tiene como objeto el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y para ello se busca la solución más adecuada desde el punto de vista técnico económico y ambiental.

La presa de Irueña, se localiza entre los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo, unos 500 m aguas abajo de la confluencia de los ríos Águeda y Maya. La minicentral que se proyecta se localizará a pie de la presa, en su margen derecha y cuenta con las siguientes infraestructuras:

– Tubería forzada, de unos 220 m de longitud, enterrada en su mayor parte y Ø 2 m y que parte de una toma hidroeléctrica ya construida.

– Casa de máquinas, para la implantación de dos grupos turbo generadores de tipo Francis, de dimensiones reducidas (33x17) m.

– Dado que la tensión de generación de los grupos se establece en 6 kV, se hace necesaria la construcción en las inmediaciones de la casa de máquinas de una subestación transformadora (SE. Irueña) que eleve a 45 kV la tensión de generación de los grupos.

– Línea de evacuación (Línea eléctrica aérea de alta tensión - LEAT):

  • Longitud: 1.842 m desde la nueva subestación eléctrica hasta la subestación de Fuenteguinaldo, ya existente.

  • Tensión nominal 45 kV.

  • Apoyos de celosía.

  • Crucetas tipo tresbolillo atirantado.

– Caminos de acceso a la casa de máquinas.

En base al estudio de viabilidad técnico - económico del aprovechamiento hidroeléctrico de la Presa de Irueña, se deduce que el caudal de equipamiento óptimo es de 15,40 m³/s, correspondiente al funcionamiento simultáneo de dos grupos de generación dispares de 11,0 y 4,40 m³/s. Con el salto bruto disponible que es de 66,50 m, que es la diferencia de cota entre la toma y la cota en el nivel de agua de descarga y el caudal óptimo de diseño, la máxima potencia inyectable se establecía en 8,391 MW, pero según el titular de la subestación de Fuenteguinaldo, por incapacidad técnica dicha potencia no puede ser absorbida por la subestación, por lo que finalmente se reduce de 8,391 MW a 4,5 MW la máxima potencia inyectable.

2.– *Documentación presentada.*

El Documento Ambiental presentado, realiza un análisis de alternativas, descartando la Alternativa 0, que supondría desaprovechar el potencial hidráulico de la infraestructura, frente a otras alternativas basadas en los siguientes aspectos: el tipo de equipamiento hidráulico y en el trazado de la línea eléctrica de evacuación.

En cuanto al tipo de equipamiento se plantean 3 hipótesis o alternativas, optándose por la 2.ª hipótesis, consistente en la puesta de dos turbinas tipo FRANCIS, una principal y la segunda más pequeña dimensionada para un porcentaje del caudal máximo de la principal en base a que ofrece una flexibilidad de operación suficiente y el coste económico es intermedio entre las otras dos. En cuanto a las alternativas de trazado el principal criterio utilizado para la selección final ha sido la longitud del trazado, que para la Alternativa 1 fue de 1.842 m, frente a los más de 2.100 m que presentaba la Alternativa 2.

El Documento ambiental incluye un pequeño análisis del medio afectado, se realiza una identificación y valoración de los impactos más significativos, en su mayor parte valorado como compatibles y en algún caso como moderado, aquellos que afectan a los ciclos biológicos, la dinámica fluvial y a la avifauna por causa del tendido eléctrico. Se proponen toda una serie de medidas preventivas y correctoras que minimizarán dichos impactos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación. Finalmente se plantea un programa de vigilancia ambiental, bastante completo y detallado que garantiza el cumplimento de las medidas preventivas y correctoras propuestas.

3.– *Tramitación y consultas.*

El 10 de abril de 2018, tiene entrada el Documento Ambiental denominado por el promotor como Estudio de Impacto Ambiental, para la tramitación de la evaluación de impacto ambiental simplificada del proyecto básico de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 46 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y tras la remisión de la solicitud de inicio, el Proyecto y el Documento Ambiental por parte del Servicio Territorial de Economía, se procedió por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca a la apertura del trámite de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas que se relacionan en la siguiente tabla. La relación de los consultados así como los informes recibidos se reflejan en la misma:

ADMINISTRACIONES Y/O PERSONAS INTERESADAS	CONTESTACIÓN
Ayuntamiento de El Sahugo	
Ayuntamiento de El Bodón	
Ayuntamiento de Fuenteguinaldo	
Diputación Provincial de Salamanca	X
Confederación Hidrográfica del Duero	X
S. T. de Cultura y Turismo de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Agricultura y G. de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Fomento de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Sanidad y B. S. de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Economía de la J.C. y L. en Salamanca	X
Secretaría Territorial - Sección de Protección Civil	
S.T. de M.A. (Área de Gestión Forestal)	X
S.T. de M.A. (Sección de Protección Ambiental)	X
Ecologistas en Acción de Salamanca	X

Cabe destacar que el Servicio Territorial de Medio Ambiente emite varios informes. En un primer informe de fecha 23 de julio de 2018, se solicita al promotor que estudie la posibilidad técnica para la restitución de la continuidad longitudinal del río Águeda. Tras la contestación del promotor, que es remitida a través del Servicio Territorial de Economía el 17 de diciembre de 2018 y completada con nuevo informe de fecha 23 de enero de 2019, en el que se justifica la inviabilidad técnica ni económica de dicha actuación, se informa de nuevo, dejando sin efecto la restitución del cauce y manteniendo el cumplimiento del resto de las condiciones y consideraciones del IMENA (informe de afección al medio natural que incluye el IRNA informe de afección a Red Natura 2000).Todas ellas han sido tenidas en cuenta en el presente Informe de Impacto Ambiental.

El informe de Confederación detecta una serie de deficiencias en la documentación, presentada en relación con la consideración de los caudales ecológicos que será necesario revisar, así como el tema de planos, todo ello se pone como condicionado en el Informe de Impacto Ambiental.

Ecologistas en Acción insisten en que el órgano sustantivo debería ser la propia Confederación, que es la que otorga la concesión y por tanto el impacto debería ser a nivel de la Administración Central. Alegación que ya ha sido contestada en varias ocasiones por el Ministerio con competencias medioambientales, considerando que el órgano sustantivo debe ser el que ostente las competencia para el uso que se va a dar al agua, en este caso el uso es industrial (producción de energía).

3.– *Análisis según los criterios del Anexo III (según nueva redacción de la Ley 9/2018, 5 de diciembre).*

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Dimensión y diseño del proyecto: El hecho de contar con una presa ya existente, reduce considerablemente los posibles impactos del aprovechamiento hidroeléctrico, que se reducen a la construcción de la tubería de conducción de 220 m, el edificio de máquinas donde se ubican las turbinas de producción, situada aguas abajo de la presa y la de la línea de evacuación hasta la subestación, cuya longitud prevista es de aproximadamente 2 km. Según el proyecto la producción máxima con las dos turbinas sería de 8,391 MW,

pero dado que el punto de conexión (subestación de Fuenteguinaldo) no puede asumir dicha potencia eléctrica, se optó por reducir la misma a 4,5 MW, que si es asumible sin que se produzcan sobrecargas en la subestación.

El proyecto de forma global en base a la producción y longitud de la línea eléctrica, podemos considerarlo como un proyecto de dimensiones reducidas.

Acumulación con otros proyectos: El aprovechamiento hidroeléctrico más próximo se encuentra aguas abajo del río Águeda a 4,78 km, denominado el Molino de Andrés, por lo cual dada la lejanía entre ambos proyecto no se considera que puedan tener efectos acumulativos.

Utilización de recursos naturales: El principal recurso a utilizar es el agua, que ya se encuentra embalsada con la presa existente (Irueña) y que será turbinada para la producción de energía eléctrica. Se garantizará en todo momento el mantenimiento de los caudales ecológicos, conforme a las condiciones establecidas en el informe de la propia Confederación, de esta forma se asegurará el mantenimiento de los ecosistemas aguas abajo de la central. Por otro lado el uso del agua para la generación de energía se puede considerar como una gestión del agua beneficiosa para el medio ambiente, por eso la energía hidroeléctrica es considerada una energía renovable.

Generación de residuos: Se producirán principalmente durante la fase de obras, durante la construcción de la casa de máquinas, la subestación y las conducciones. Se producirá polvo y residuos de construcción y demolición y durante la fase de explotación los residuos que se producirán serán, los asociados al mantenimiento de las instalaciones. Será necesario una correcta gestión de todos ellos para evitar posibles impactos.

Contaminación y otras perturbaciones: Este tipo de proyectos no supone en principio ningún riesgo de contaminación, salvo los riesgos potenciales de contaminación de suelos o del agua por vertido accidental de la maquinaria, cuya probabilidad es muy baja y mitigables con mediadas de protección y el establecimiento de zonas habilitadas para los trabajos de mantenimiento.

En cuanto al ruido, será el generado por las obras y posteriormente por la turbinas en la fase de explotación que deberá ajustarse a la Ley del ruido.

Riesgos de accidente graves y/o catástrofes: El proyecto actual no supone en principio ningún tipo de accidentes graves, contando con medidas de seguridad que incorporan un mecanismo de automatismo que garantizan la abertura de los órganos desagüe de la presa en caso de avenía o corte eléctrico en los equipos.

Riegos para la salud humana: No se prevé en principio ningún tipo de riegos para la salud humana.

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

Uso presente del suelo: Dado que la actuación se realiza sobre la propia presa, luego estará directamente sobre zona de Dominio Público Hidráulico y el uso está ligado directamente al embalse de Irueña y su zona de influencia.

Salvo los 2 km de tendido eléctrico, el resto de instalaciones hidroeléctricas tienen una ocupación muy reducida y limitada a pie de presa y ubicadas entre la cerrada de

Irueña y la presa colchón existente, localizada a 200 m aguas abajo de esta, por lo que no se ha previsto que se deje ningún tramo del río «en seco» durante la explotación del sistema.

En cuanto a la *abundancia relativa, la calidad y capacidad regenerativa de los recursos en la zona y su subsuelo:* El embalse y la presa existente, que ya fueron evaluados en su día, son los que causaron una fuerte transformación de los ecosistemas de la zona y en especial sobre los ríos Águeda y Mayas, el proyecto actual se ubica en una zona ya afectada por este tipo de infraestructuras, con una capacidad de regeneración muy difícil y muy a largo plazo.

La capacidad de absorción del medio natural, teniendo en cuenta las posibles figuras de protección ambiental que puedan verse afectadas, se puede señalar que:

- El proyecto está justo en el límite del ZEC El Rebollar (ES4150032), espacio incluido en Red Natura 2000.

- No se encuentra incluido dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.

- El proyecto se ubica dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la Cigüeña negra en Castilla y León, pero no coincide con Área Crítica para la especie.

- En relación con el cumplimiento de lo previsto en el artículo 4, punto 3, del Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, se hace constar que, consultada la información disponible en la Consejería, en el ámbito de aplicación se ha constatado la presencia de los siguientes taxones, todos ellos de atención preferente pero con distinta calidad de la cita (cuadriculas entre 1-10 km^2).

Catálogo de Flora Protegida:	Catálogo	Calidad cita*
Spiranthes aestivalis (Poiret) L. C. M. Richard	3 Atenc. Pref.	2
Thymelaea procumbens A. Fern. & R. Fern.	3 Atenc. Pref.	2
Orchis conica Willdenow	3 Atenc. Pref.	1
Thymus caespititius Brot.	3 Atenc. Pref.	2

- No existe coincidencia territorial con ningún monte de Utilidad Pública, si bien el más cercano, el MUP N.º 34 «Dehesa de Abajo» de Robleda, se encuentra a 700 m de distancia en su punto más cercano, a la nueva LEAT.

- En cuanto a la superficie forestal afectada por las obras se corresponde con vegetación mayoritariamente constituida por formaciones de rebollo *(Quercus pyrenaica)* y encina *(Quercus ilex)* con matorral compuesto por distintas especies de leguminosas, predominando *Genista* sp. y *Cytisus* sp., por lo que a efectos legales tiene la consideración de monte. El proyecto contempla la necesidad de proceder a la corta de entre 15 y 20 ejemplares arbóreos de roble y encina.

- Junto al emplazamiento objeto de la actuación, existen los siguientes *Hábitats de Interés Comunitario* (HIC) incluidos en el Anexo I de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

  – 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.

  – 6310 De *Quercus suber* y/o *Quercus ilex.*

  – 91E0* (91E.2) Alisedas de ríos con orillas fangosas procedentes de avenidas.

  – 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica.*

- En cuanto a las especies incluidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (Anexos II, VI y V), presentes en el ámbito del proyecto, en el Listado de Especies Silvestre en Régimen de Protección Especial (LESPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEA):

  Entre la fauna piscícola podemos encontrar barbo común *(Barbus bocagei),* la trucha común *(Salmo trutta),* colmilleja del Alagón *(Cobitis vettonica),* boga del Duero *(Chondrostoma duriense)* y calandino *(Squalius alburnoides).* Los tres últimos se encuentran incluidos en el Anexo II de la Ley 42/2007 y en la Directiva 92/43/CEE, la colmilleja del Alagón, con presencia en el río Águeda, está en la Lista Roja de la UICN catalogada como En Peligro.

  De los mamíferos presentes destacan la nutria *(Lutra lutra)* y el gato montés *(Felis silvestris).* Estas especies están recogidas en los Anexos II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y están incluidos en el LESPE.

  En el entorno de la minicentral está citado el invertebrado *Margaritifera* margaritifera, especie catalogada *En Peligro de Extinción* en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Esta especie es dependiente, para completar su ciclo biológico, de las poblaciones de truchas (*Salmo trutta*).

  Las aves presentes son el milano real *(Milvus milvus)* catalogado como *En Peligro de Extinción* en el CEA, también se pueden localizar cigüeña negra *(Ciconia nigra)* y alimoche *(Neophron percnopterus),* catalogados ambos como Vulnerable en el CEA, y otras como águila real *(Aquila chrysaetus),* milano negro *(Milvus migrans),* águila calzada *(Hieraaetus pennatus)* y culebrera europea *(Circaetus gallicus),* todas incluidas en el LESPE.

  Es destacable la presencia en el área del milano real (*Milvus milvus*), especie asociada a lugares arbolados, tal y como es el caso. Su presencia en el ámbito del proyecto abarca todo el año, albergando una población reproductora e invernante importante. Las electrocuciones en apoyos eléctricos se identifican como una de las principales causas de mortalidad de origen antrópico del milano real en Castilla y León.

  Con respecto a la herpetofauna, la zona objeto de actuación alberga poblaciones de galápago europeo y leproso cuyas poblaciones a nivel de la Comunidad de Castilla y León vienen sufriendo un fuerte declive (Alarcos et al, 2006). Las causas achacadas a este declive, que pueden relacionarse con las consecuencias de la

actividad aquí analizada, son la fragmentación de los medios y especialmente la degradación de su hábitat (alteración, desecación de los medios, contaminación) (Pleguezuelos *et al.,* 2002).

- No hay constancia de la presencia de ejemplares incluidos en el Catálogo Regional de Árboles Notables en el área de influencia del proyecto.

- Vía pecuaria: No hay afección.

- Tampoco afecta a Zonas Húmedas Catalogadas.

No existe constancia de que la *zona haya superado los objetivos de calidad medioambiental.* Asimismo la zona tampoco puede calificarse como área de *gran densidad demográfica* la suma de los habitantes de los tres municipios más próximos es de 1.154 habitantes.

Asimismo en cuanto a la posible *afección al patrimonio cultural*, según el informe el Servicio Territorial de Cultura, en el ámbito del proyecto fue objeto de un prospección arqueológica en 1998, con motivo de la construcción del embalse de Irueña y no se localizó ningún elemento del patrimonio arqueológico o etnológico.

CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO.

El proyecto produce un impacto ambiental localizado en el espacio, no presentando carácter transfronterizo. Salvo el impacto producido en su día por la construcción de la presa, que ha supuesto una barrera infranqueable para la fauna piscícola, en el proyecto actual no se prevén impactos significativos sobre las aguas superficiales ni sobre la fauna acuática del río Águeda al mantenerse el vertido de los caudales ecológicos establecidos y no dejando ningún tramo del río «en seco». Además, y del lado de la seguridad, el proyecto ha incorporado un mecanismo de automatismo que garantiza la abertura de los órganos de desagüe de la presa en caso de avería o corte eléctrico en los equipos.

La magnitud del mismo se puede considerar asumible. Por el momento se considera que la zona cuenta con suficiente capacidad de acogida y los posibles impactos residuales del proyecto serán eliminados o minimizados con una serie de medidas correctoras.

Por todo ello considerado adecuadamente tramitado el expediente y de acuerdo con lo establecido en el Art. 47 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y siguiendo los criterios del Anexo III de la citada Ley y vista la Propuesta de la Comisión Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo de Salamanca en su reunión de fecha 12 de febrero de 2019 el órgano ambiental:

RESUELVE

1.º– Determinar que el Proyecto de «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, *NO TIENE EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE,* en los términos establecidos en el presente Informe de Impacto Ambiental, por los motivos expuestos anteriormente y sin perjuicio de otra normativa vigente que sea de aplicación.

2.º– *Afección a Red Natura 2000 y otros valores naturales.*– Según el informe emitido el por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, se concluye que tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas y comprobar su coincidencia con la Red Natura 2000, y una vez analizadas y valoradas las mismas, se considera realizada la evaluación requerida por el artículo 2 del Decreto 6/2011, de 10 de febrero, concluyéndose que las actuaciones proyectadas, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos no causarán perjuicio a la integridad del siguiente lugar incluido en Red Natura 2000: ZEC *El Rebollar* (ES4150032), siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas expuestas en el presente Informe, que constituyen el Informe de Evaluación de la Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (IRNA) tal y como se define en el artículo 5 Decreto 6/2011, de 10 de febrero.

3.º– *Medidas protectoras.*– Las medidas preventivas, correctoras a efectos ambientales, a las que queda sujeta la ejecución y posterior fase de funcionamiento del presente proyecto, son las siguientes, además de las contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental de fecha febrero de 2017 considerado en este expediente como Documento Ambiental, y siempre que no contradigan a las que se exponen a continuación:

a) *Protección de las aguas:* Para el mantenimiento del régimen de caudales ecológicas se deberá emplear los caudales que sean hidrológicamente compatibles con el régimen natural de la masa de agua afectada y se deberán usar los que dispone la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero para la masa de agua 200687-Embalse de Irueña, en su punto final, que coincidiría con el inicio de la 626 «río Águeda desde la presa del embalse de Irueña hasta la cola del embalse del Águeda».

Conforme a lo establecido en el Art. 28 del Plan Hidrológico, se deber tener en cuenta lo establecido en apartado 2.º sobre la instalación de dispositivos de media y registro continuo del caudal turbinado y del ecológico así como del nivel de embalse, como forma de garantizar el régimen del cumplimento de los caudales ecológico y que no se produzcan «emboladas». Así mismo se instalarán dispositivos que eviten la entra de peces en las tomas.

En cuanto al posible alumbramiento de aguas subterráneas se atenderá a lo dispuesto en los Arts. 16 y 316 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (DPH).

Durante los movimientos de tierras se deberán establecer las medidas necesarias para la retención de sólidos, previa la evacuación de las aguas de escorrentía superficial, así como otras posibles medidas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación de las aguas superficiales. Si finalmente se produjera vertido sobre el DPH se deberá solicitar la correspondiente autorización de vertido a la CHD.

Los acopios de materiales se ubicarán de manera que se impida cualquier riesgo de vertido, ya sea directo o indirecto, por escorrentía, erosión, infiltración u otros mecanismos, sobre las aguas superficiales o subterráneas.

Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar que, en ningún caso, se produzcan vertidos de aceites, combustibles, lubricantes, u otras sustancias similares al terreno o a los cursos de agua. En todo caso es deseable la elaboración de protocolos de actuación específicos en prevención de la ocurrencia de vertidos accidentales de este tipo de sustancias para actuar de manera rápida y evitar la contaminación de las aguas.

Para evitar el riesgo potencial de contaminación de las aguas, la zona de mantenimiento de la maquinara deber estar fuera del DPH y en la medida de lo posible fuera de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. Se recomienda que el mantenimiento de la maquinaria se realice en zonas habilitadas para ello fuera de la zona de obra.

Para la elección de la ubicación de las instalaciones auxiliares y parques de maquinaria se deberá evitar la ocupación del DPH y la zona de servidumbre de los cauces. Se evitar también, en la medida de lo posible, la ocupación de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. En todo caso dicha zona deberá estar impermeabilidad para evitar la contaminación de aguas subterráneas y las aguas procedentes de las escorrentías de estas zonas deberán ser recogidas y gestionadas adecuadamente para evitar la contaminación sobre el DPH.

En relación con las aguas residuales generadas por la eventual instalación de aseos, duchas, en las casetas de obra, se recomienda la disposición de un depósito estanco, sin salida al exterior, que almacene las aguas residuales para posteriormente ser gestionadas a través de gestor autorizado. Si finalmente se vierten a DPH se deberá disponer de la correspondiente autorización de vertido.

b) *Protección del suelo y la vegetación:* Todas las zonas de trabajo y los accesos se balizarán correctamente para impedir la dispersión de trazadas.

Las zonas de acopios de materiales procedentes de desmonte y otras sustancias, no se ubicarán en la ZEC El Rebollar (ES4150032) ni sobre los hábitats de interés comunitario presentes fuera de la ZEC, ni cerca del cauce.

Tras la apertura de la zanja que albergará la tubería se mantendrá la tierra vegetal en cordones de reducida altura para su posterior reposición.

En todo caso se considera importante el mantenimiento de la vegetación de ribera, especialmente la autóctona, que pueda existir en la zona de actuación, tanto arbórea como arbustiva, puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas.

c) *Protección de la avifauna:* En la nueva línea eléctrica aérea, para las medidas anticolisión se utilizarán sistemas de aspas giratorias en vez de espirales o cintas de neopreno por ser sistemas más efectivos.

Asimismo, dado que la instalación de dispositivos «salvapájaros» reduce pero no elimina la mortalidad, se deberán adoptar medidas compensatorias señalizando otras dos líneas que crucen el cauce del río Águeda.

d) *Gestión de los residuos:* Los residuos generados durante la fase de obras serán gestionados conforme a lo establecido en el R.D. 105/2008 y entregados a gestor autorizado.

Los residuos de la fase de explotación (mantenimiento de equipos, etc.) serán gestionados conforme a su naturaleza a través de gestores autorizados.

Una vez finalizada la vida útil de la instalación, se procederá al desmantelamiento de la misma, gestionado los residuos producidos en función de su naturaleza.

e) *Protección contra incendios:* Se extremarán las precauciones para no ocasionar incendios forestales, debiendo adoptar todas las medidas necesarias para ello y cumpliendo todo lo especificado en la Orden FYM/510/2013, de 25 de junio.

Se recomienda que las obras proyectadas, y en particular aquellas con mayor riesgo potencial de incendios, se lleven a cabo fuera del período de peligro alto de incendios y se respeten todas las medidas contempladas al efecto en el Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, lo anterior, si por causas debidamente justificadas, fuera necesario llevarlas a cabo en época de peligro alto, deberán extremarse las precauciones, debiendo atenerse en todo caso a las medidas extraordinarias a aplicar en situaciones de riesgo meteorológico recogidas en el artículo 11 de la Orden FYM/510/2013.

Finalmente los restos generados por los desbroces y el apeo del arbolado deberán sacarse del monte, evitando de este modo la acumulación de combustible en el mismo.

f) *Protección del Patrimonio Histórico y Arqueológico.* Se llevarán a cabo las medidas de protección del patrimonio cultural que se establecen en al Plan de Vigilancia incluido en el Documento Ambiental presentado, realizando un control arqueológico periódico de los movimiento de tierra en la fase de contracción.

Si en el transcurso de las obras apareciesen en el subsuelo restos históricos, arqueológicos o etnológicos, se paralizarán éstas en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, que dictará las normas de actuación que procedan, en aplicación del artículo 60 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León y los artículos 124 a 127 del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

4.º– *Integración ambiental de los proyectos.*– El Proyecto de Ejecución que se presente en el órgano sustantivo, Servicio Territorial de Economía, recogerá y presupuestará todas las medidas presentadas, en el Documento Ambiental y este Informe de Impacto Ambiental, definiéndolas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, al objeto de dotarlas con los medios técnicos y materiales necesarios para llevarlas a cabo.

5.º– *Seguimiento y vigilancia.*– El seguimiento y vigilancia del cumplimiento de lo establecido en este informe de impacto ambiental corresponde a los órganos competentes por razón de la materia, facultados para el otorgamiento de la autorización del proyecto, sin perjuicio de que el órgano ambiental pueda recabar información de aquellos al respecto, así como efectuar las comprobaciones necesarias en orden a verificar el cumplimiento del condicionado ambiental.

6.º– De conformidad a lo establecida en el Art. 47.5 de la Ley de Evaluación Ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de lo que, en su caso, proceda en vía administrativa o judicial frente al acto, en su caso, de autorización del proyecto.

7.º– *Vigencia del informe impacto ambiental.*– Este informe de impacto ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el Boletín Oficial de Castilla y León, no se hubiera producido la autorización

del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación, salvo que se acuerde la prórroga de la vigencia del informe de impacto ambiental en los términos previstos en el art. 47.6 en adelante de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

8.º– *Publicidad de la autorización del proyecto.*– Conforme a lo establecido en el artículo 48 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, el órgano sustantivo que autorice o apruebe la actuación a que se refiere este Informe de Impacto Ambiental deberá remitir al Boletín Oficial de Castilla y León, en el plazo de 15 días desde que se adopte la decisión de autorizar o denegar el proyecto, un extracto del contenido de dicha decisión que se establece en el Art. 48.2 Asimismo publicará en su sede electrónica la decisión sobre la autorización o denegación del proyecto, y una referencia del boletín oficial en el que se publicó el informe de impacto de impacto ambiental.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial,
Fdo.: Bienvenido Mena Merchán

CV: BOCYL-D-21022019-14

ANEJO AG-6. EXPROPIACIONES

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....1

2. TERRENOS AFECTADOS POR LAS OBRAS 4

APÉNDICE 1. FICHAS DE CERTIFICACIONES DE BIENES INMUEBLES

APÉNDICE 2. PLANOS DE OCUPACIÓN SOBRE EL PARCELARIO CATASTRAL

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Parcelas afectadas por las obras 4

1. ANTECEDENTES

La presa de Irueña ha sido construida por el Estado en el curso medio-alto del río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahugo; y pertenece a la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. Las obras comenzaron en 1997 y finalizaron en el año 2003. El fin principal del embalse es regular el río Águeda y evitar así las inundaciones que sufre cíclicamente el pueblo de Ciudad Rodrigo.

El 10 de junio de 2015 la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO (C.H.D.) y el INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE) firmaron un Convenio de Colaboración para la realización de un Estudio de Viabilidad y de los Proyectos Básicos del Aprovechamiento Hidroeléctrico de la Presa de Irueña.

En julio de 2015, IDAE llevó a cabo una licitación pública para la adjudicación de dichos trabajos, adjudicándose finalmente a la empresa INGENIERÍA CIVIL INTERNACIONAL, S.A. (INCISA), finalizando los trabajos en abril de 2017 y concluyendo favorablemente su viabilidad técnica y económica y entregando los siguientes proyectos administrativos:

- "PROYECTO BÁSICO LÍNEA DE INTERCONEXIÓN, de fecha mayo de 2016".
- "PROYECTO BÁSICO ELECTROMECÁNICO, de fecha febrero de 2017".
- "PROYECTO BÁSICO DE OBRA CIVIL, de fecha febrero de 2017".
- "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y RELACION DE AFECTADOS, de fecha febrero de 2017".

En base a estos proyectos y según establece en el Convenio de Colaboración, la CHD ha tramitado y obtenido las siguientes autorizaciones necesarias para el inicio de las obras de ejecución de la central hidroeléctrica de Irueña:

- RESOLUCIÓN FAVORABLE de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.
- PUNTO DE ACCESO Y CONEXIÓN de la compañía eléctrica distribuidora otorgando las condiciones técnicas para la conexión de la CH Irueña con una potencia de 4,5 MW a la STR Fuenteguinaldo. Abril 2017.
- AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA DEL ANTEPROYECTO ELECTROMECÁNICO PARA EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA Y LAS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo (Salamanca), promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, de fecha 7 de mayo de 2019.
- Con fecha 24 de septiembre de 2020, se firmó el Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Duero O.A. (C.H.D.) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía E.P.E. (IDAE) para el proyecto y construcción de la Central Hidroeléctrica

de Irueña (Salamanca), publicándose posteriormente la resolución en el BOE nº 284 de fecha 27 de octubre de 2020.

- El 29 de enero de 2021, en aplicación de la disposición adicional tercera del Real Decretoley 15/2018, de 5 de octubre, se firmó un contrato de encargo entre la CHD, IDAE e I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. para la construcción de las instalaciones necesarias para el refuerzo de red de distribución existente asociadas a la STR Fuenteguinaldo (Salamanca) que permita la conexión a dicha red de la instalación de generación de la denominada CH de Irueña.

A fin de garantizar el correcto desarrollo y cumplimiento del citado Convenio, se ha constituido paritariamente una Comisión mixta de Seguimiento, vigilancia y control, compuesta por dos representantes de IDAE y dos de la CHD. Esta Comisión, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49.1f). de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, es el instrumento acordado por las partes para el seguimiento, vigilancia y control del Convenio y que entre sus funciones se encuentran:

- Conocer y aprobar cualesquiera proyectos de ejecución que afecten a las instalaciones que integran el proyecto,
- Valorar, decidir y aprobar el, contenido de los pliegos de bases que regirán los mismos y aprobar los resultados de las valoraciones de ofertas realizadas por IDAE. «E.P.E».
- Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción provisional de equipos e instalaciones, e inicio de explotación de la Central.
- Aprobar, de forma previa a su formalización, los términos de las actas de recepción y puesta en marcha de las instalaciones.
- Ser el órgano de responsabilidad máximo de todas las decisiones durante todas las fases del Convenio.

Igualmente, para el mejor seguimiento y control del convenio y de sus diferentes fases, se ha creado una Comisión Ejecutiva, compuesta por un representante de IDAE y otro de la CHD y que será la encargada de, entre otras, las siguientes funciones:

- Coordinar los trabajos, para llevar a cabo la ejecución y puesta en marcha de la Central de acuerdo con la planificación establecida.
- Mantener actualizada la planificación del proyecto incorporando las modificaciones que se requieran en función de las necesidades.
- Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de los trabajos para la redacción del proyecto de construcción (fase 1ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.
- Decidir sobre todos los aspectos del desarrollo y recepción de las obras (fase 2ª), pudiendo presentar propuestas a la Comisión de Seguimiento.
- Coordinar y supervisar los trabajos de explotación, operación y mantenimiento (fase 4ª), a realizar por la CHD «O.A.», con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de la Central.

Así las cosas, en fecha 21 de abril de 2022 el IDAE adjudica a AIN active el contrato para la realización de los trabajos de ingeniería para la construcción y puesta en marcha de la central hidroeléctrica de pie de presa del embalse de Irueña, situada en el río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahúgo.

Los trabajos a realizar consisten en la definición de los proyectos constructivos para obtención de la autorización administrativa de construcción (a partir de los proyectos básicos administrativos existentes), la preparación de los pliegos para la licitación del contrato de obras, montajes y suministros, así como el análisis y valoración de las ofertas recibidas en dichas licitaciones. Una vez contratadas las obras y suministros, corresponderá al adjudicatario las labores de supervisión de la ingeniería de detalle y dirección facultativa de obras y montajes electromecánicos, coordinación de seguridad y salud y pruebas y puesta en marcha de la central hidroeléctrica y finalmente la revisión y validación de toda la documentación generada en el proyecto.

2. TERRENOS AFECTADOS POR LAS OBRAS

La disponibilidad del espacio físico material que las obras previstas van a ocupar con mayor o menor duración, exige la afección de los derechos y situaciones jurídicas de las parcelas que van a resultar parcialmente afectadas.

Seguidamente, se muestra un cuadro resumen con la identificación de esas parcelas interceptadas por las obras de la CH Irueña, su acceso y la tubería forzada. Son las siguientes:

RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS									
Num. Proy.	DATOS CATASTRALES			Paraje	Cultivo	Propietario	AFECCIONES (m²)		
	Ref Catastral	Polígono	Parcela				PLENO DOMINIO (m²)	OCUPACIÓN PERMANENTE (m²)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m²)
MUNICIPIO EL SAHUGO									
1	37305A002000110000PP	2	11	Aliseda. El Sahugo	MB-Monte bajo	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	9.510,29	0,00	443,73
2	37305A002090010000PG	2	9001	Varios. El Sahugo	HG-Hidrografía natural	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	253,84	0,00	177,15
3	37305A002000020000PW	2	2	Aliseda. El Sahugo	MB-Monte bajo	GARDUÑO MARTIN ANTONIO 33,34% GARDUÑO RODRIGUEZ MARIA CRISTINA 8,33% GARDUÑO RODRIGUEZ MARIA DEL CARMEN 8,33% RODRIGUEZ VELASCO MARIA CARMEN 33,34% RODRIGUEZ VELASCO FELISA 17,00%	1.936,40	0,00	0,00
4	37305A002000090000PL	2	9	Aliseda. El Sahugo	I-Improductivo	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	0,00	428,50	0,00

Tabla 1. Parcelas afectadas por las obras

En el apéndice 01 se adjuntan los datos descriptivos de cada inmueble, obtenidos según consulta y certificación proporcionada por la Sede electrónica del Catastro.

En el apéndice 02 se presentan los planos de ocupación sobre el parcelario catastral.

A los efectos de determinar la ocupación de terrenos por parte de las obras, para concretar la necesidad de adquisición de los mismos, se han seguido los siguientes criterios:

- Tubería forzada.

  Las obras se desarrollan en la parcela 37305A002000110000PP, integrada por terrenos anejos a la Presa de Irueña.

- Vial de acceso.

  En el tramo exterior a la parcela de referencia 37305A002000110000PP, es necesaria la expropiación de la ocupación permanente de las obras más 5 m de anchura adicional en cada flanco, medidos desde la arista de explanación del camino, una vez descontada la ocupación del camino existente. Se estima una superficie de 1.936,40 m², incluida dentro de la parcela de referencia 37305A002000020000PW.

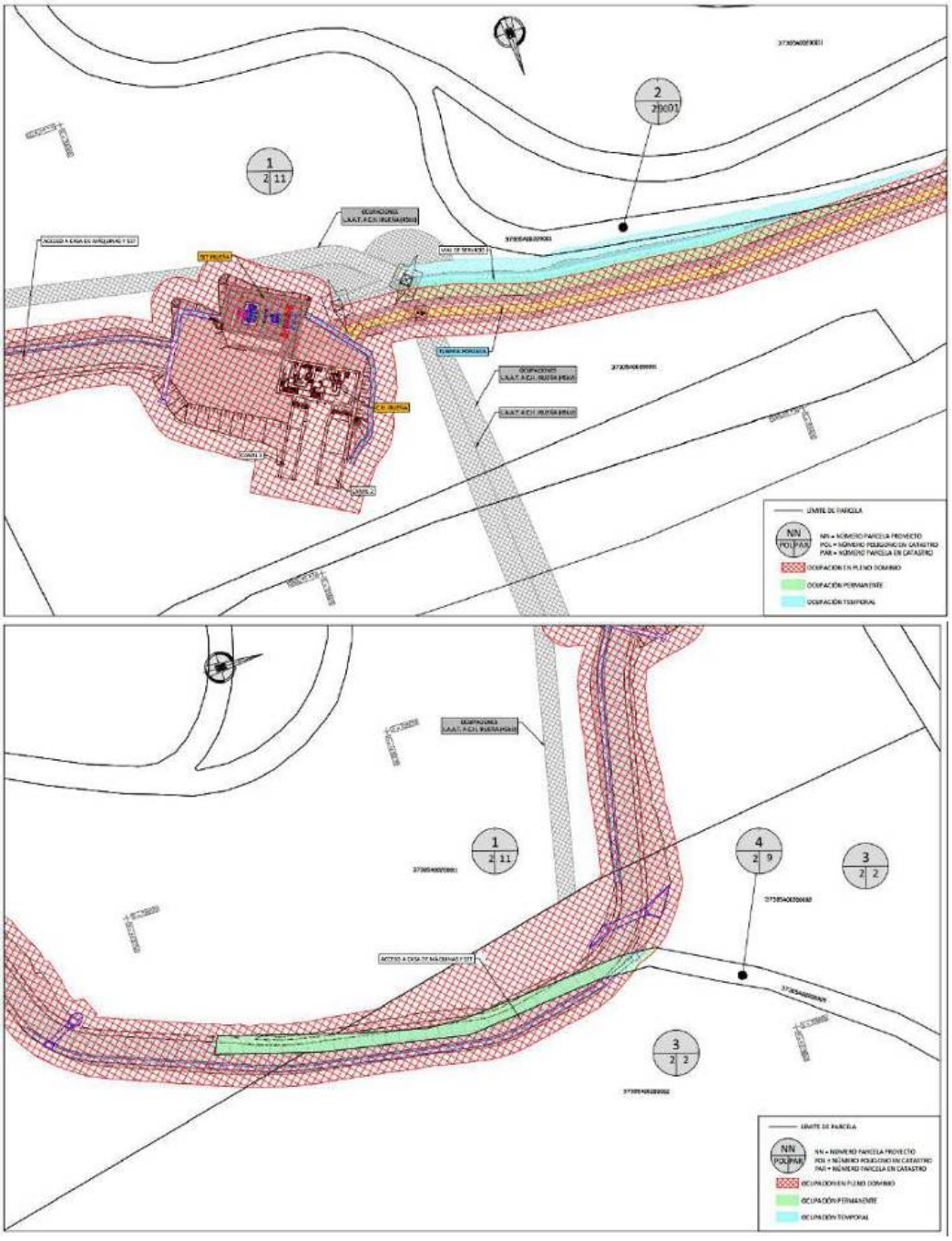


Imagen 1. Tubería forzada y casa de máquinas situadas íntegramente en 37305A002000110000PP. Parte de las obras del acceso (1.904,37 m²) situadas en 37305A002000020000PW.

- Casa de máquinas.

  Las obras se desarrollan en la parcela 37305A002000110000PP, integrada por terrenos anejos a la Presa de Irueña.

- Línea de conexión.

  La expropiación de la ocupación en planta de las torres y sus cimentaciones, la definición del servidumbre de vuelo de línea, y la ocupación temporal de los accesos a apoyos y de las zonas de obra, se incluyen en el anejo de expropiaciones del proyecto de la línea.

En el Anejo de "Presupuesto para conocimiento de la Administración" se presenta valoración de los costes de expropiación y ocupación temporal, asociados a las superficies obtenidas de la aplicación de los criterios anteriores. Téngase presente que sólo se requiere expropiación sobre la superficie indicada en la parcela 37305A002000020000PW, ya que el resto de los terrenos ya son propiedad del MITERD.

APÉNDICE 1. FICHAS DE CERTIFICACIONES DE BIENES INMUEBLES

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506050860000JY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 506 Parcela 5086 COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2023]:	1.544,70 €
Valor catastral suelo:	1.544,70 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

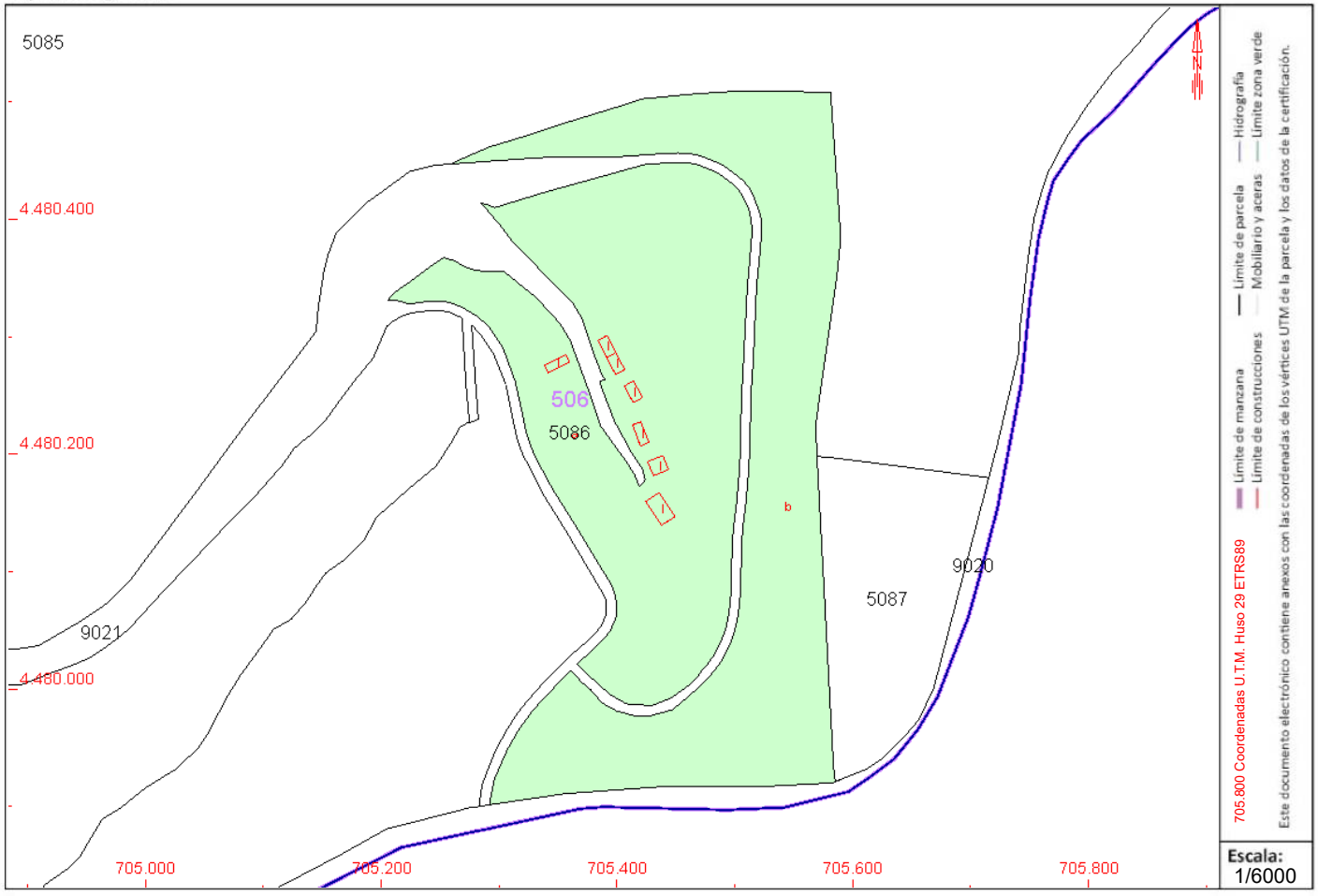
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	100,00% de propiedad	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
a	E- Pastos	02	70.377	b	E- Pastos	02	65.835

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 137.441 m2 Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



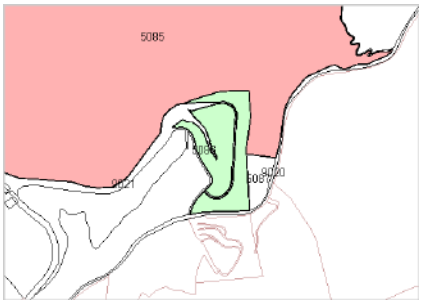
Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO
Finalidad: chd
Fecha de emisión: 25/01/2023

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro** CSV: **1V4M6ZVA67ESJS4N** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506050860000JY

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES

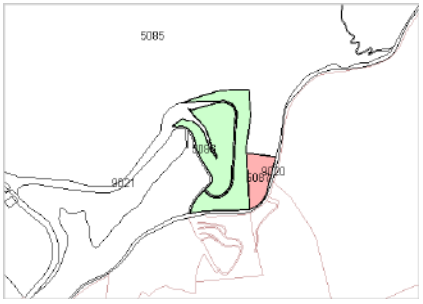


Referencia catastral: 37054A506050850000JB

Localización: Polígono 506 Parcela 5085
COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
DE VELASCO BROCOS FERNANDO MARIA	50827561E	CL MODENA -CIUDALCAM- 7 S SEBASTIAN DE LOS REYES 28707 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES [MADRID]

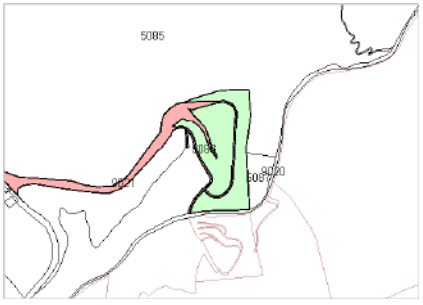


Referencia catastral: 37054A506050870000JG

Localización: Polígono 506 Parcela 5087
COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
DE VELASCO BROCOS FERNANDO MARIA	50827561E	CL MODENA -CIUDALCAM- 7 S SEBASTIAN DE LOS REYES 28707 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES [MADRID]

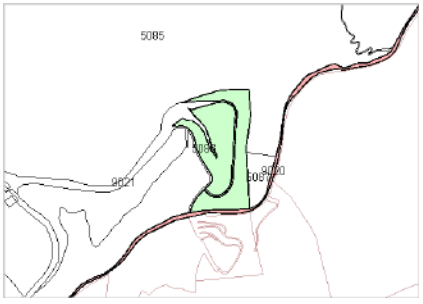


Referencia catastral: 37054A506090210000JJ

Localización: Polígono 506 Parcela 9021
CARRETERA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]



Referencia catastral: 37054A506090200000JI

Localización: Polígono 506 Parcela 9020
RIO AGUEDA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **1V4M6ZVA67ESJS4N** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506050860001KU

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 506 Parcela 5086 COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Clase: Urbano
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 1.229 m2 **Año construcción:** 1980

Valor catastral [2023]:	122.639,81 €
Valor catastral suelo:	0,00 €
Valor catastral construcción:	122.639,81 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	100,00% de propiedad	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Construcción

Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²	Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²
0/0/01	VIVIENDA	143	0/0/02	VIVIENDA	143
0/0/03	VIVIENDA	143	0/0/04	INDUSTRIAL	148
0/0/05	OFICINA	178	0/0/06	VIVIENDA	334
0/0/07	ALMACEN	140			

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 137.441 m2 Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]

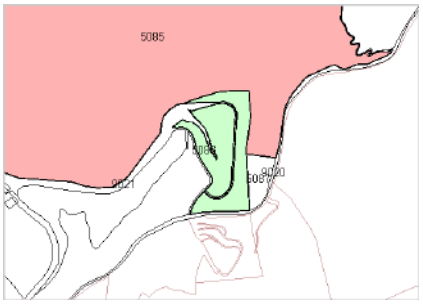
Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO
Finalidad: chd
Fecha de emisión: 25/01/2023

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro** | Fecha de firma: 25/01/2023
CSV: **032Y5YX9QG7TCV81** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es)

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506050860001KU

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES

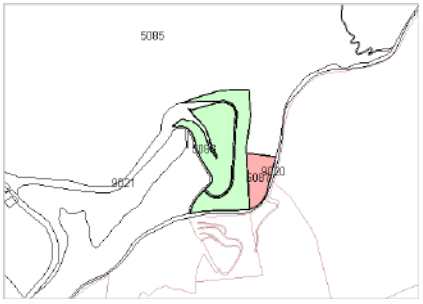


Referencia catastral: 37054A506050850000JB

Localización: Polígono 506 Parcela 5085
COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
DE VELASCO BROCOS FERNANDO MARIA	50827561E	CL MODENA -CIUDALCAM- 7 S SEBASTIAN DE LOS REYES 28707 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES [MADRID]

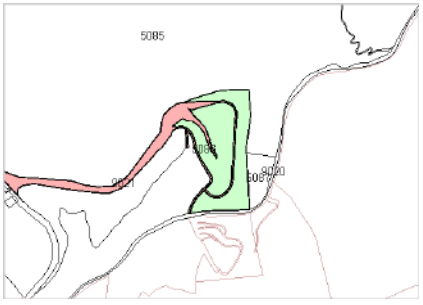


Referencia catastral: 37054A506050870000JG

Localización: Polígono 506 Parcela 5087
COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
DE VELASCO BROCOS FERNANDO MARIA	50827561E	CL MODENA -CIUDALCAM- 7 S SEBASTIAN DE LOS REYES 28707 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES [MADRID]

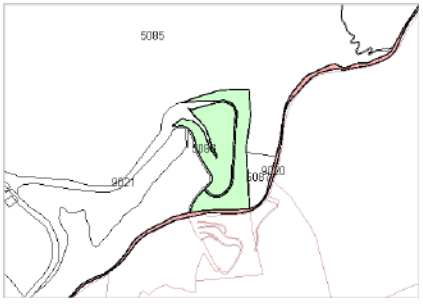


Referencia catastral: 37054A506090210000JJ

Localización: Polígono 506 Parcela 9021
CARRETERA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]



Referencia catastral: 37054A506090200000JI

Localización: Polígono 506 Parcela 9020
RIO AGUEDA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **032Y5YX9QG7TCV81** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506050870000JG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 506 Parcela 5087 COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2023]:	2.156,36 €
Valor catastral suelo:	2.156,36 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

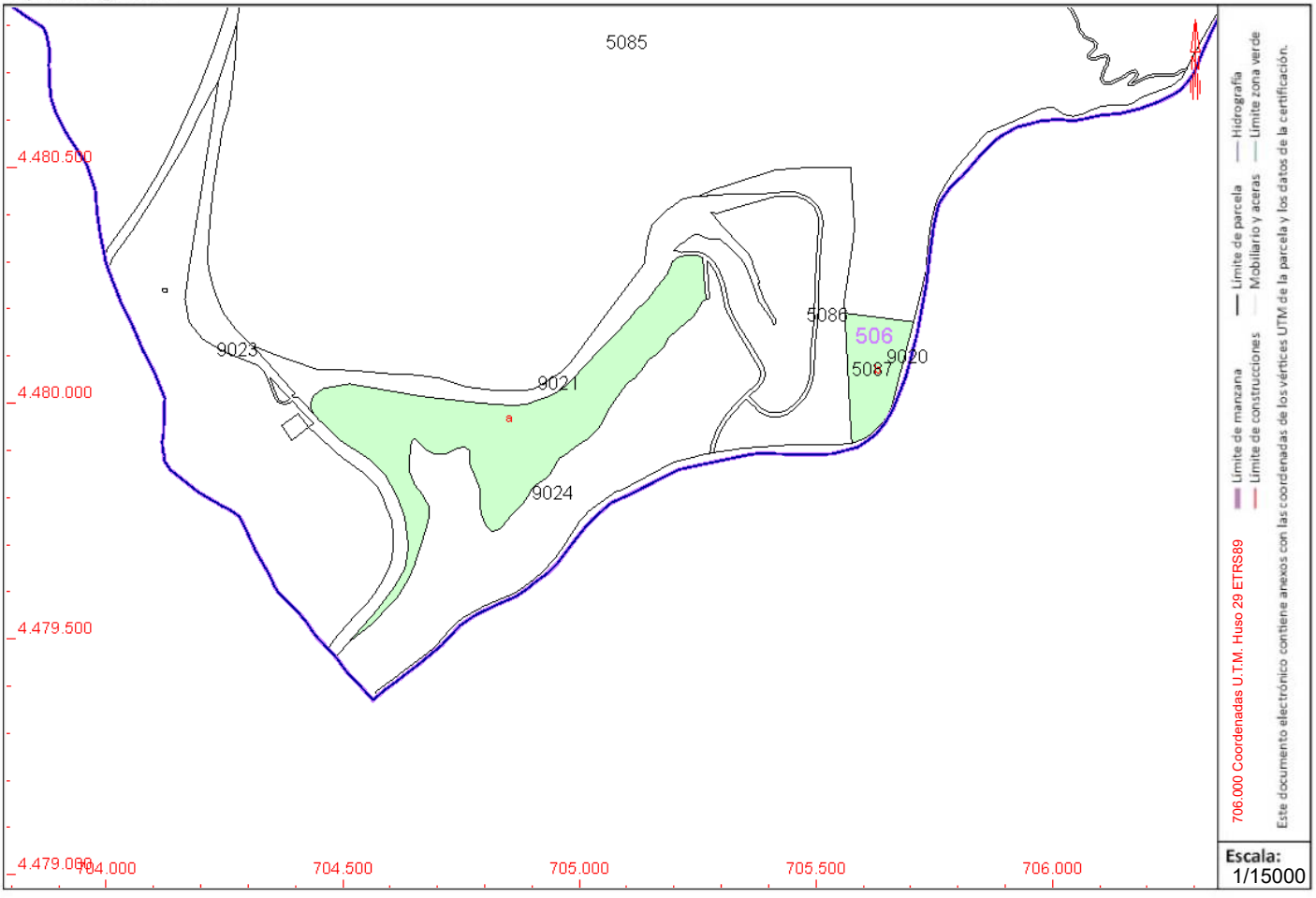
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
DE VELASCO BROCOS FERNANDO MARIA	50827561E	50,00% de propiedad	CL MODENA -CIUDALCAM- 7 S SEBASTIAN DE LOS REYES 28707 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES [MADRID]
DE VELASCO BROCOS GONZALO FERNANDO [HEREDERO DE]	07212040E	50,00% de propiedad	CL CABO DE PALOS 11 LAS MATAS 28290 LAS ROZAS DE MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
a	MB Monte bajo	00	136.327	b	MB Monte bajo	00	26.861

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 163.188 m2



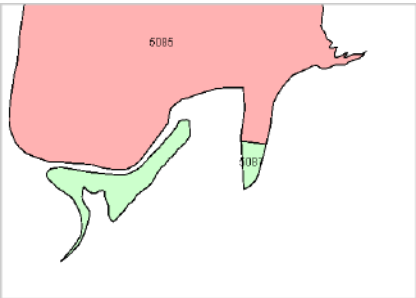
Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO
Finalidad: chd
Fecha de emisión: 25/01/2023

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **8KSG68ZESGNDGS4J** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506050870000JG

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES

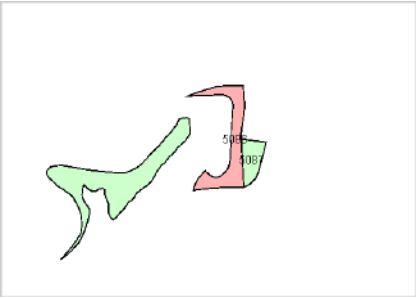


Referencia catastral: 37054A5060508500000JB

Localización: Polígono 506 Parcela 5085
COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
DE VELASCO BROCOS FERNANDO MARIA	50827561E	CL MODENA -CIUDALCAM- 7 S SEBASTIAN DE LOS REYES 28707 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES [MADRID]

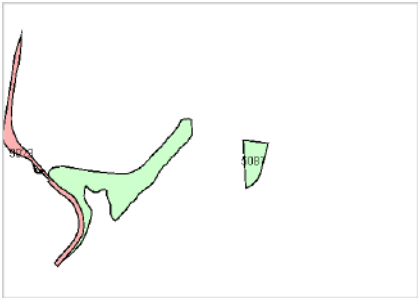


Referencia catastral: 37054A5060508600000JY

Localización: Polígono 506 Parcela 5086
COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

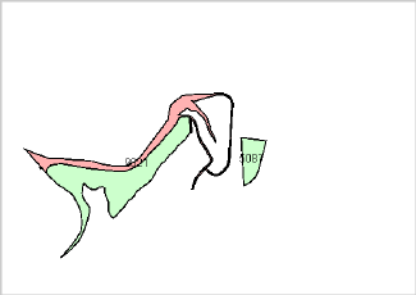


Referencia catastral: 37054A5060902300000JS

Localización: Polígono 506 Parcela 9023
CR CACERES C RODRIGO. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

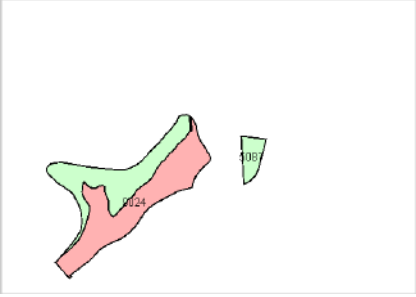


Referencia catastral: 37054A5060902100000JJ

Localización: Polígono 506 Parcela 9021
CARRETERA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]



Referencia catastral: 37054A5060902400000JZ

Localización: Polígono 506 Parcela 9024
RIO AGUEDA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

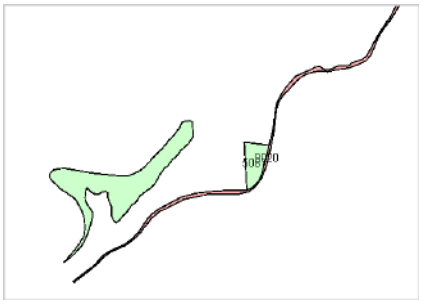
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **8KSG68ZESGNDGS4J** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506050870000JG

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 37054A5060902000OJI

Localización: Polígono 506 Parcela 9020
RIO AGUEDA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **8KSG68ZESGNDGS4J** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506090210000JJ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 506 Parcela 9021 CARRETERA. EL BODON [SALAMANCA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2023]:	0,00 €
Valor catastral suelo:	0,00 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

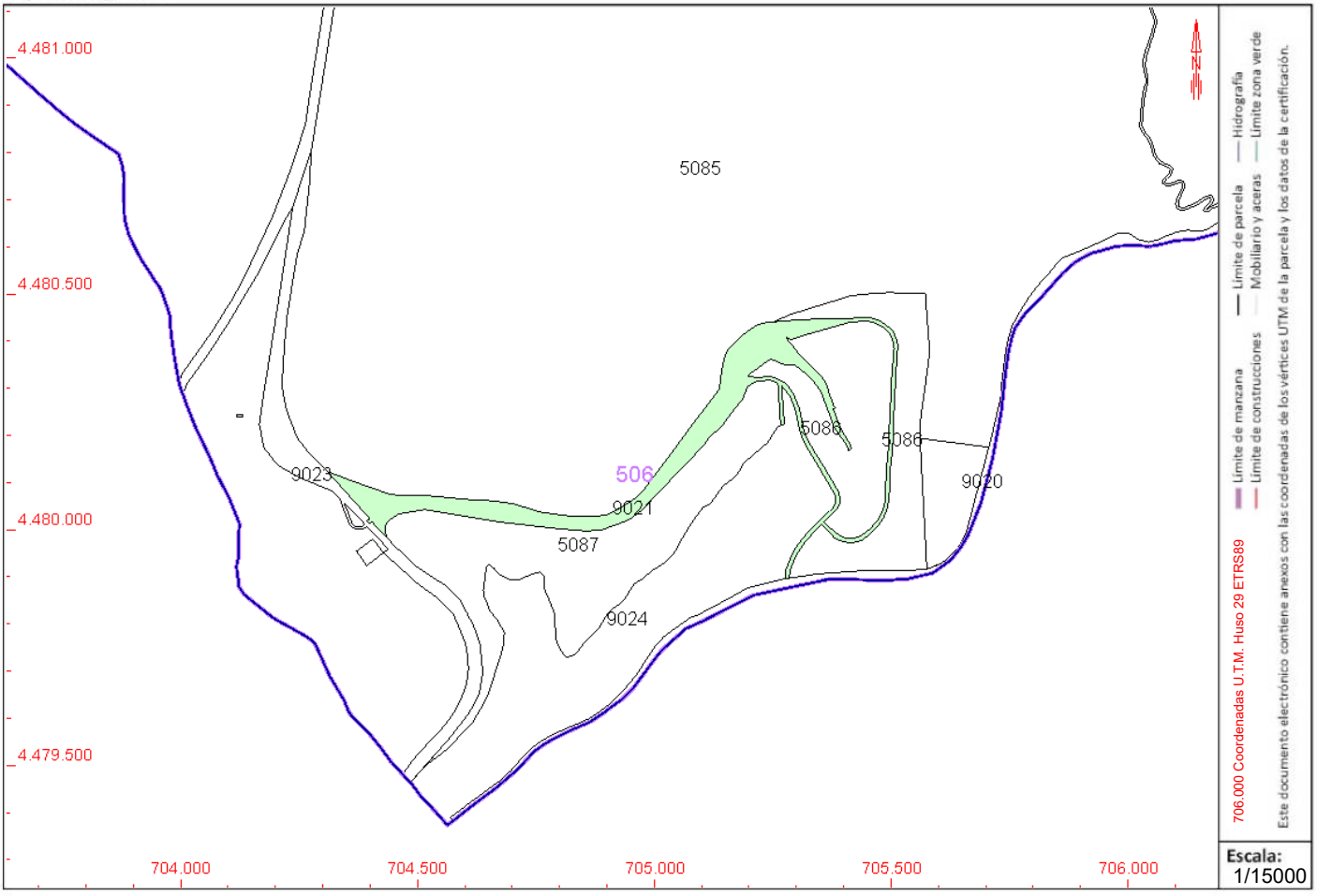
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	100,00% de propiedad	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	69.313				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 69.313 m2



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO
Finalidad: chd
Fecha de emisión: 25/01/2023

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **M03E57M94MV8XE7J** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506090210000JJ

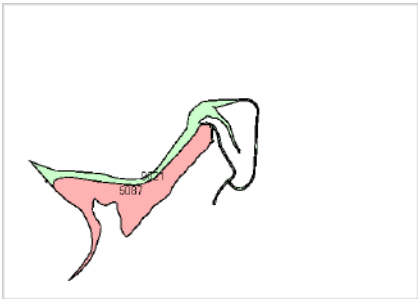
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES

Referencia catastral: 37054A5060508500000JB

Localización: Polígono 506 Parcela 5085
COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
DE VELASCO BROCOS FERNANDO MARIA	50827561E	CL MODENA -CIUDALCAM- 7 S SEBASTIAN DE LOS REYES 28707 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES [MADRID]

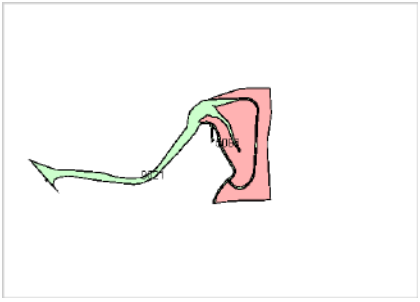


Referencia catastral: 37054A5060508700000JG

Localización: Polígono 506 Parcela 5087
COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
DE VELASCO BROCOS FERNANDO MARIA	50827561E	CL MODENA -CIUDALCAM- 7 S SEBASTIAN DE LOS REYES 28707 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES [MADRID]

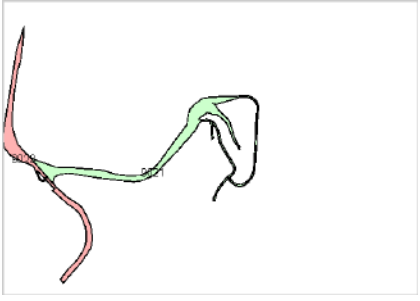


Referencia catastral: 37054A5060508600000JY

Localización: Polígono 506 Parcela 5086
COLLADO MALVARIN. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]



Referencia catastral: 37054A5060902300000JS

Localización: Polígono 506 Parcela 9023
CR CACERES C RODRIGO. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Referencia catastral: 37054A5060902400000JZ

Localización: Polígono 506 Parcela 9024
RIO AGUEDA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

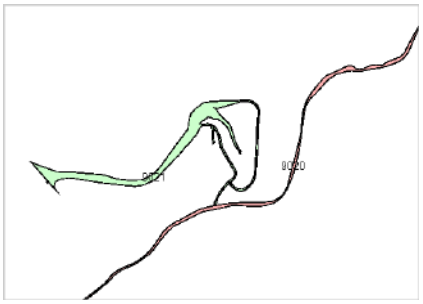
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **M03E57M94MV8XE7J** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37054A506090210000JJ

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 37054A5060902000O0JI

Localización: Polígono 506 Parcela 9020
RIO AGUEDA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **M03E57M94MV8XE7J** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37305A002000020000PW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 2 Parcela 2 ALISEDA. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 383 m2 **Año construcción:** 1920

Valor catastral [2023]:	7.885,11 €
Valor catastral suelo:	4.055,11 €
Valor catastral construcción:	3.830,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
GARDUÑO MARTIN ANTONIO	31746685S	33,34% de propiedad	CL GENERAL AMPUDIA 3 Pl:08 Pt:803 28003 MADRID [MADRID]
GARDUÑO RODRIGUEZ MARIA CRISTINA	31844155B	8,33% de propiedad	CL FORO ROMANO 11 Es:E Pl:03 Pt:IZ 14008 CORDOBA [CÓRDOBA]

Construcción

Continúa en páginas siguientes

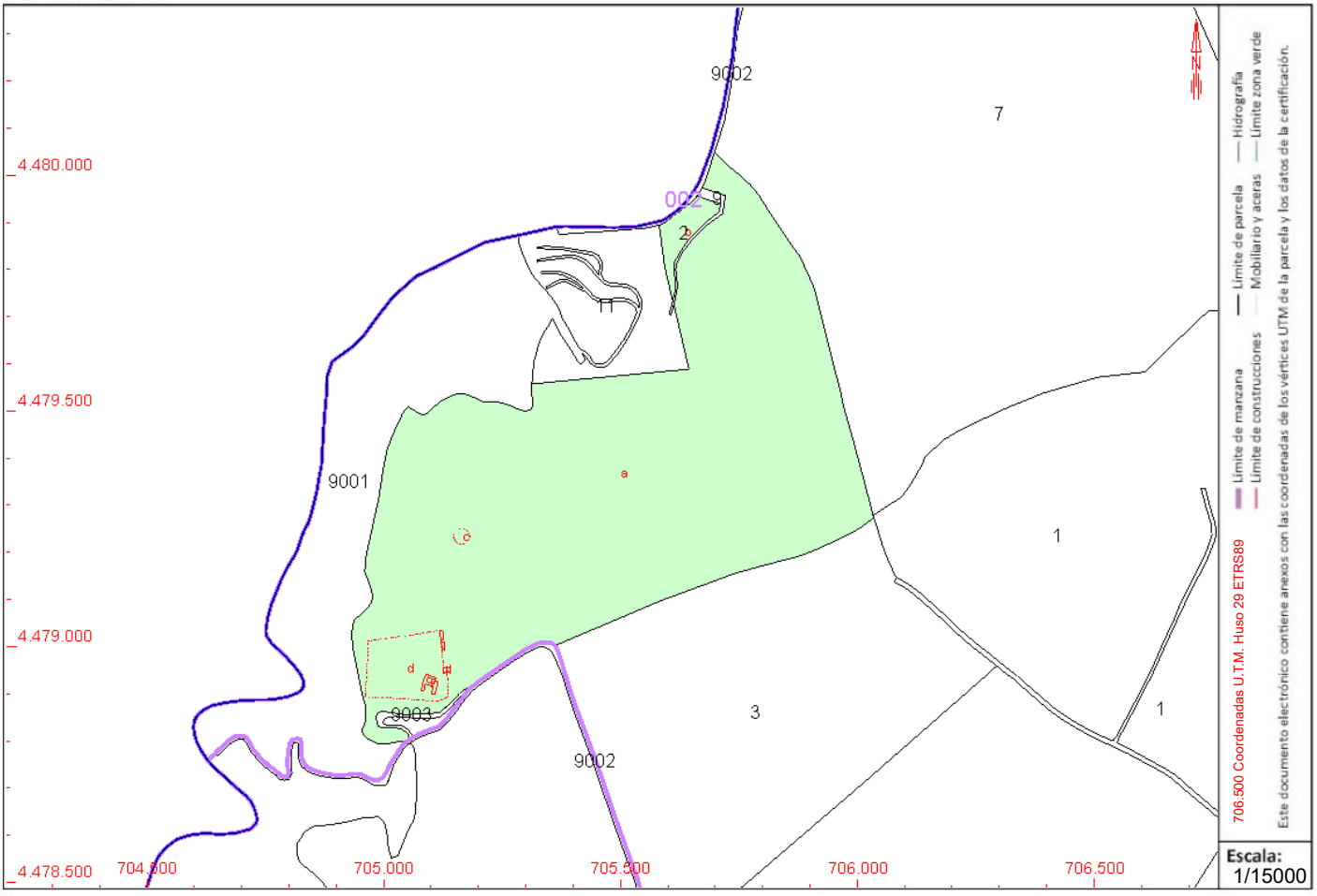
Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²	Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²
1/00/01	AGRARIO	101	1/00/02	AGRARIO	63
1/00/03	AGRARIO	100	1/00/04	AGRARIO	119

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
a	MB Monte bajo	00	604.603	b	MB Monte bajo	00	9.602
c	I- Improductivo	00	887	d	E- Pastos	00	21.460

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 637.541 m2 Parcela con varios inmuebles [division horizontal] **Coeficiente de participación:** 100,00 %



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO
Finalidad: chd
Fecha de emisión: 02/02/2023

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **QT88CPWMMZBQZRBD** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 02/02/2023

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

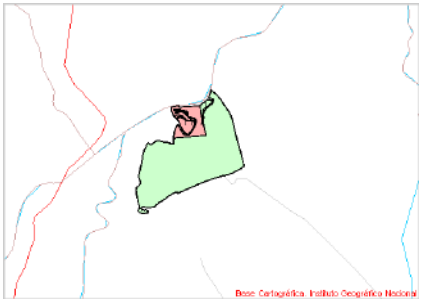
Referencia catastral: 37305A002000020000PW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE (CONTINUACIÓN)

Titularidad (Continuación)

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
GARDUÑO RODRIGUEZ MARIA DEL CARMEN	31859213G	8,33% de propiedad	CL REGINO MARTINEZ 34 Es:1 Pl:01 Pt:B 11201 ALGECIRAS [CÁDIZ]
RODRIGUEZ VELASCO MARIA CARMEN	12120420H	33,34% de propiedad	CL GENERAL AMPUDIA 3 Pl:08 Pt:803 28003 MADRID [MADRID]
RODRIGUEZ VELASCO FELISA	12065356Q	17,00% de propiedad	CL HUELGAS 28 Pl:01 Pt:D 47005 VALLADOLID [VALLADOLID]

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES

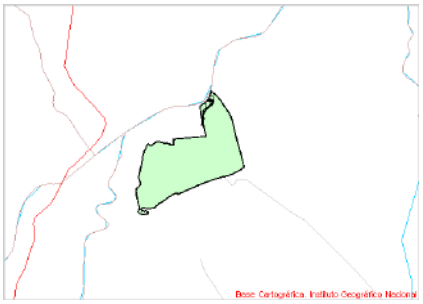


Referencia catastral: 37305A002000110000PP

Localización: Polígono 2 Parcela 11
ALISEDA. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

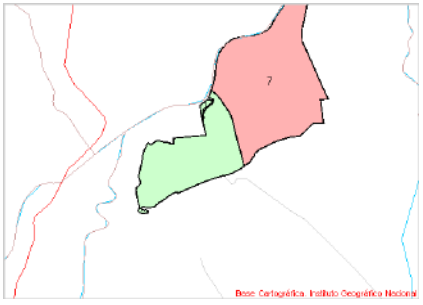


Referencia catastral: 37305A002000090000PL

Localización: Polígono 2 Parcela 9
ALISEDA. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

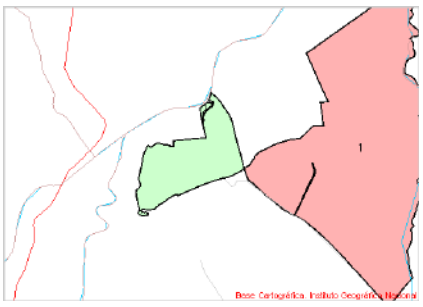


Referencia catastral: 37305A002000070000PQ

Localización: Polígono 2 Parcela 7
NAVACORT. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LOZANO PRIETO MATIAS	70956682A	LG FINCA FRESNO 15 FINCA FRESNO DE HORTACES 37500 CIUDAD RODRIGO [SALAMANCA]



Referencia catastral: 37305A002000010000PH

Localización: Polígono 2 Parcela 1
FINCA POSADILLAS. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

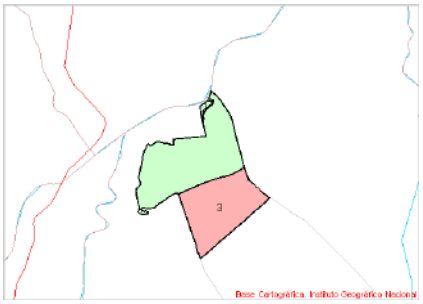
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
BERNALDO DE QUIROS MELGAR IBAN	07918184C	CL HUERTAS 17 28012 MADRID [MADRID]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **QT88CPWMMZBQZRBD** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 02/02/2023

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37305A002000020000PW

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES

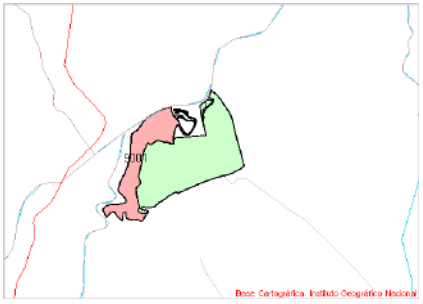


Referencia catastral: 37305A002000030000PA

Localización: Polígono 2 Parcela 3
MEDIO. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
RODRIGUEZ VELASCO MARIA CARMEN	12120420H	CL GENERAL AMPUDIA 3 Pl:08 Pt:803 28003 MADRID [MADRID]

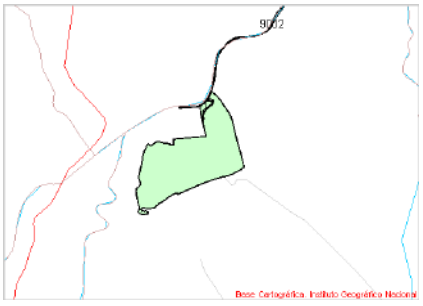


Referencia catastral: 37305A002090010000PG

Localización: Polígono 2 Parcela 9001
VARIOS. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

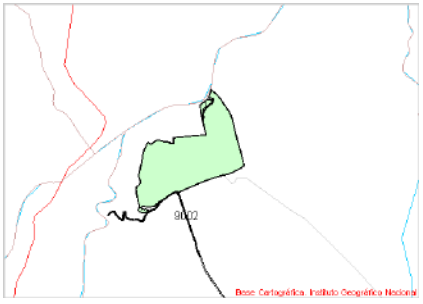


Referencia catastral: 37305A002090020000PQ

Localización: Polígono 2 Parcela 9002
VARIOS. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

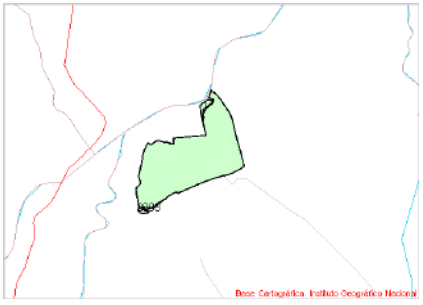


Referencia catastral: 37305B504090020000EI

Localización: Polígono 504 Parcela 9002
VARIOS. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AYUNTAMIENTO DE EL SAUGO	P3730500J	CL CORRO 1 37514 EL SAHUGO [SALAMANCA]



Referencia catastral: 37305A002090030000PP

Localización: Polígono 2 Parcela 9003
VARIOS. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **QT88CPWMMZBQZRBD** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 02/02/2023

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37305A002000110000PP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 2 Parcela 11 ALISEDA. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2023]:	430,27 €
Valor catastral suelo:	430,27 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

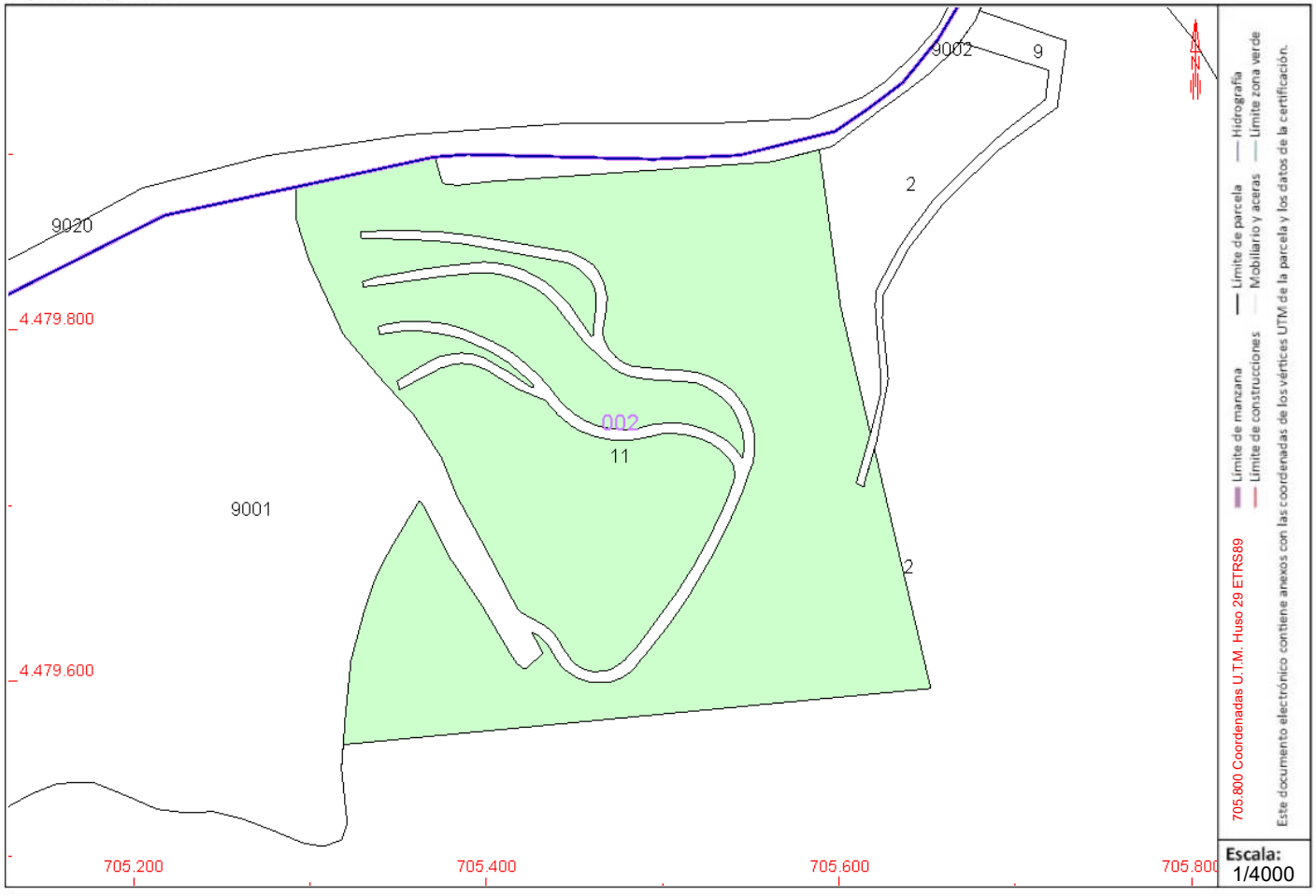
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	100,00% de propiedad	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
0	MB Monte bajo	00	81.729				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 81.729 m2



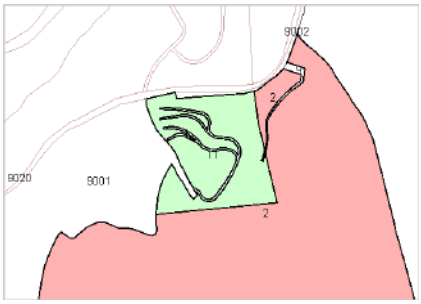
Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO
Finalidad: chd
Fecha de emisión: 25/01/2023

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **YWV55QKR40VH1NQ2** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 37305A002000110000PP

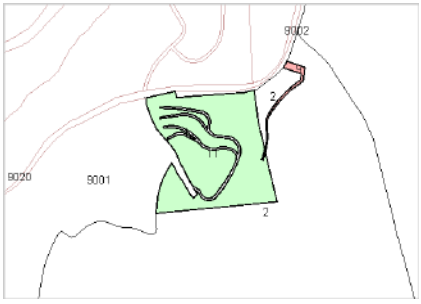
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 37305A00200002------
Localización: Polígono 2 Parcela 2
ALISEDA. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

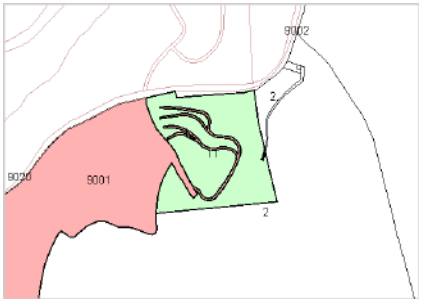
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS		



Referencia catastral: 37305A002000090000PL
Localización: Polígono 2 Parcela 9
ALISEDA. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

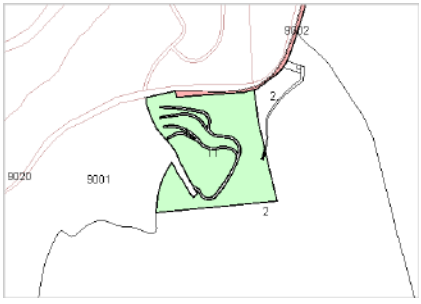
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]



Referencia catastral: 37305A002090010000PG
Localización: Polígono 2 Parcela 9001
VARIOS. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

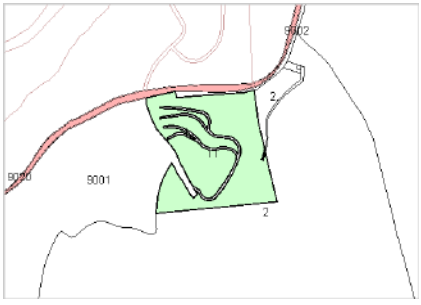
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]



Referencia catastral: 37305A002090020000PQ
Localización: Polígono 2 Parcela 9002
VARIOS. EL SAHUGO [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]



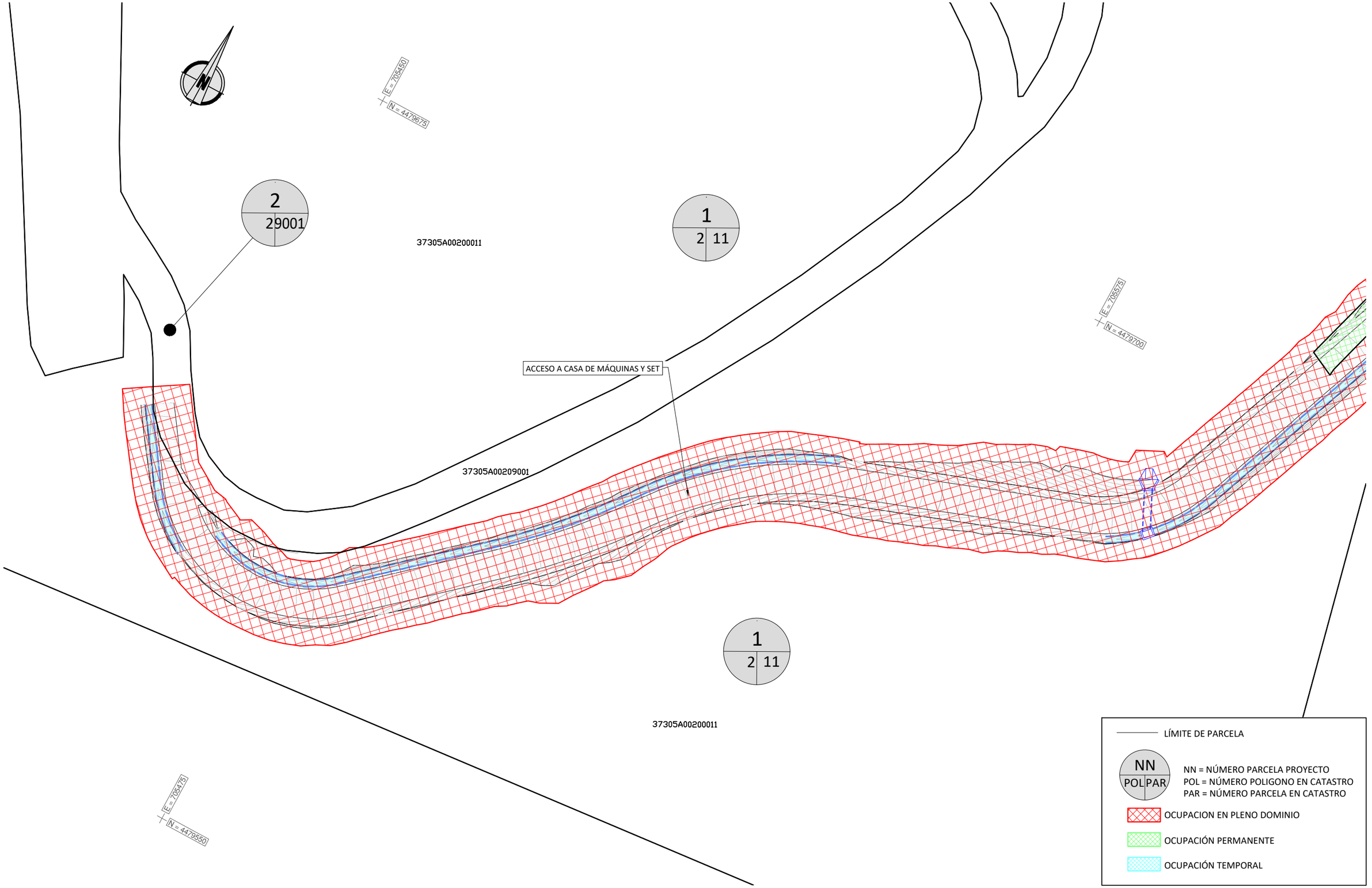
Referencia catastral: 37054A5060902000O0JI
Localización: Polígono 506 Parcela 9020
RIO AGUEDA. EL BODON [SALAMANCA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION	S2800556I	PS INFANTA ISABEL 1 28014 MADRID [MADRID]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **YWV55QKR40VH1NQ2** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 25/01/2023

APÉNDICE 2. PLANOS DE OCUPACIÓN SOBRE EL PARCELARIO CATASTRAL

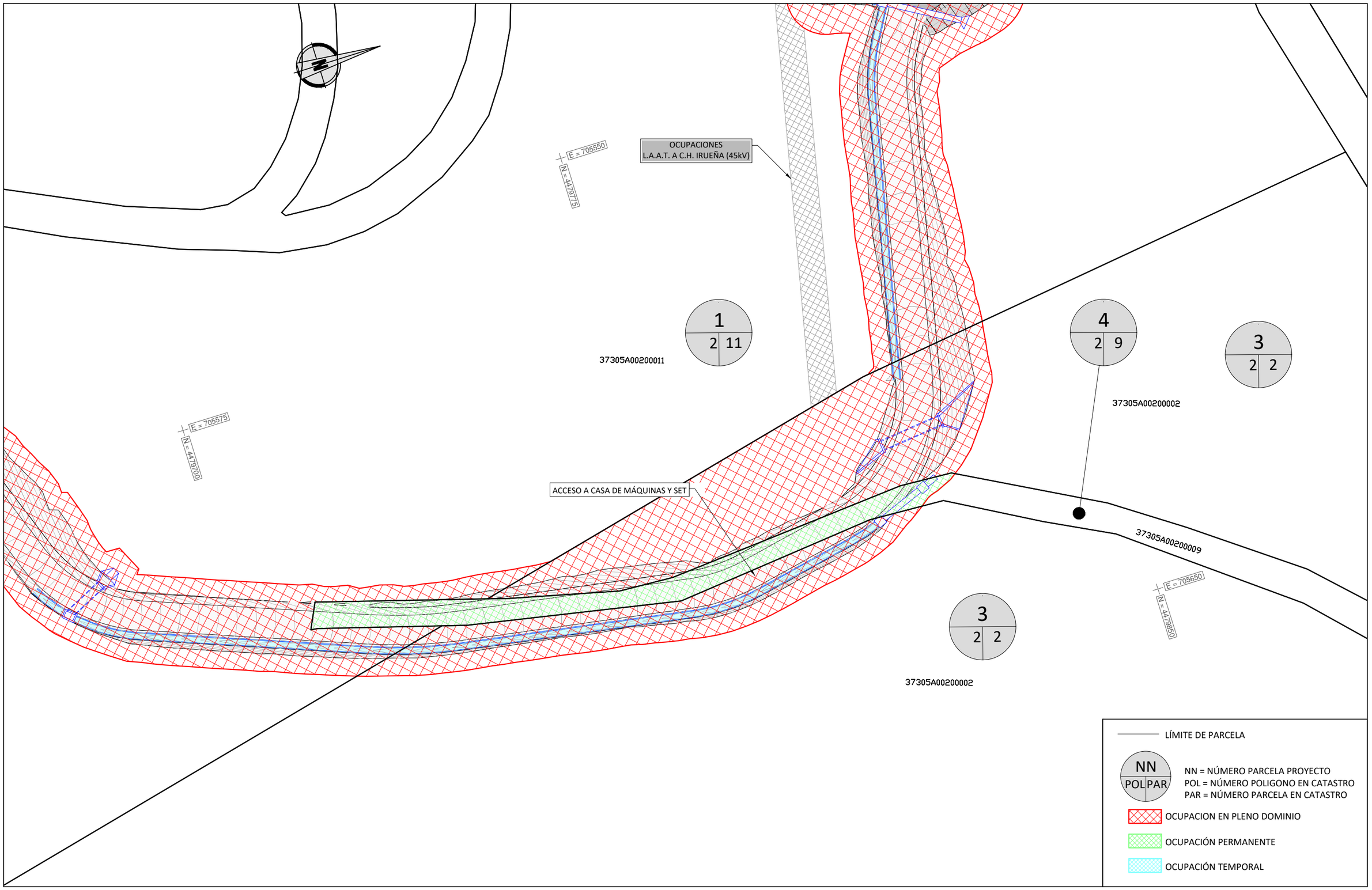


ISO A3

Promotor: GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE · AiNACTiVE	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	SLL	JAE	JANA	Título: PLANTA DE PROYECTO SOBRE CARTOGRAFÍA CATASTRAL OCUPACIONES
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero EG366030102 A06 P01.dwg		Escala A3: 1/600				
	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código: EG366030102 A06 · NºPlano: A06 · Hoja: 1/4

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



ISO A3

Promotor

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE

AiNACTiVE

01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	SLL	JAE	JANA	
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
Fichero	EG366030102 A06 P01.dwg	Escala	A3: 1/600			

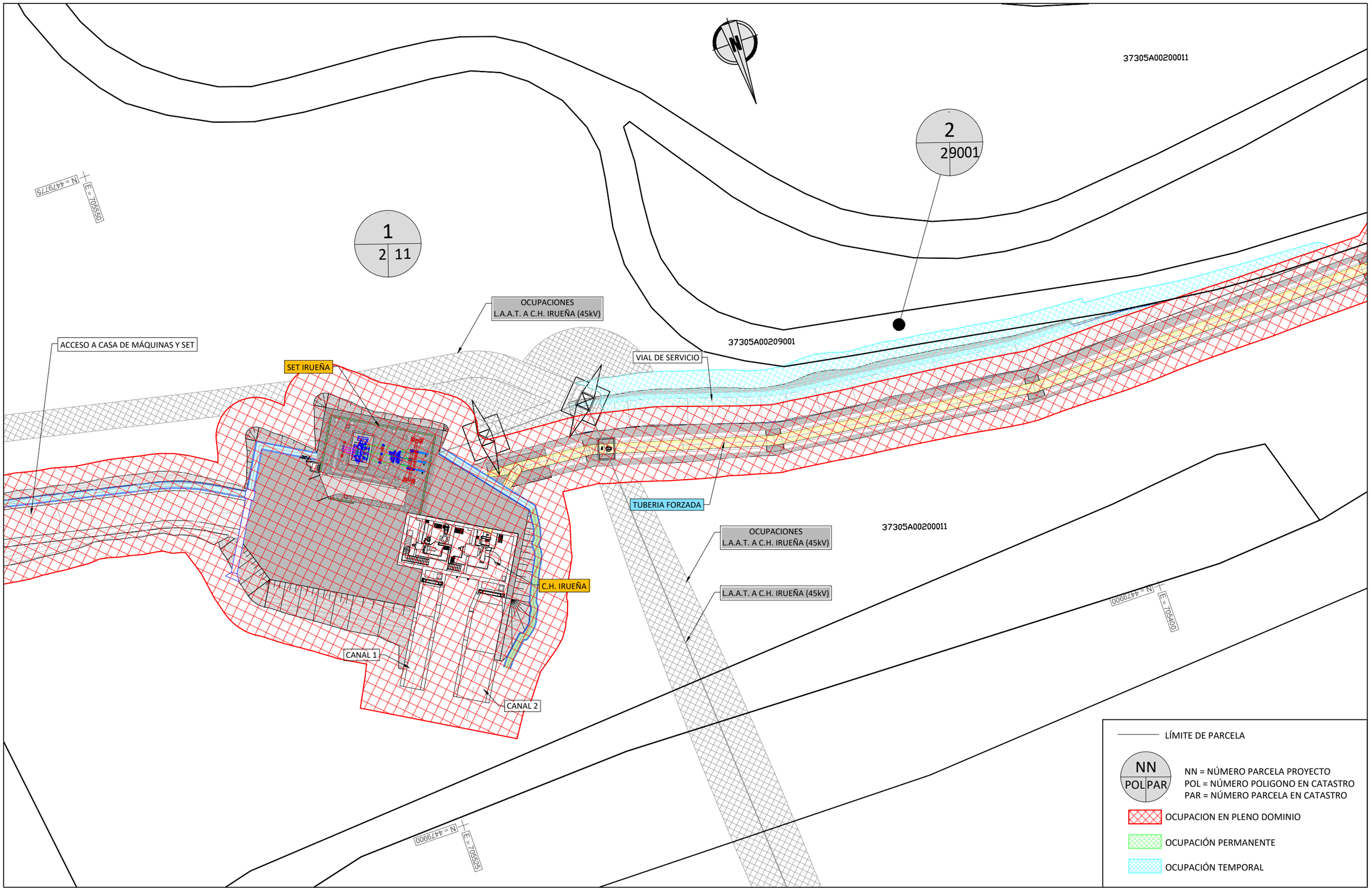
Proyecto constructivo
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título
PLANTA DE PROYECTO SOBRE CARTOGRAFÍA CATASTRAL
OCUPACIONES

Código	NºPlano	Hoja
EG366030102 A06	A06	2/4

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



ISO A3

Promotor

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE

AiNACTiVE

01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	SLL	JAE	JANA	
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
Fichero	EG366030102 A06 P01.dwg	Escala	A3: 1/600			

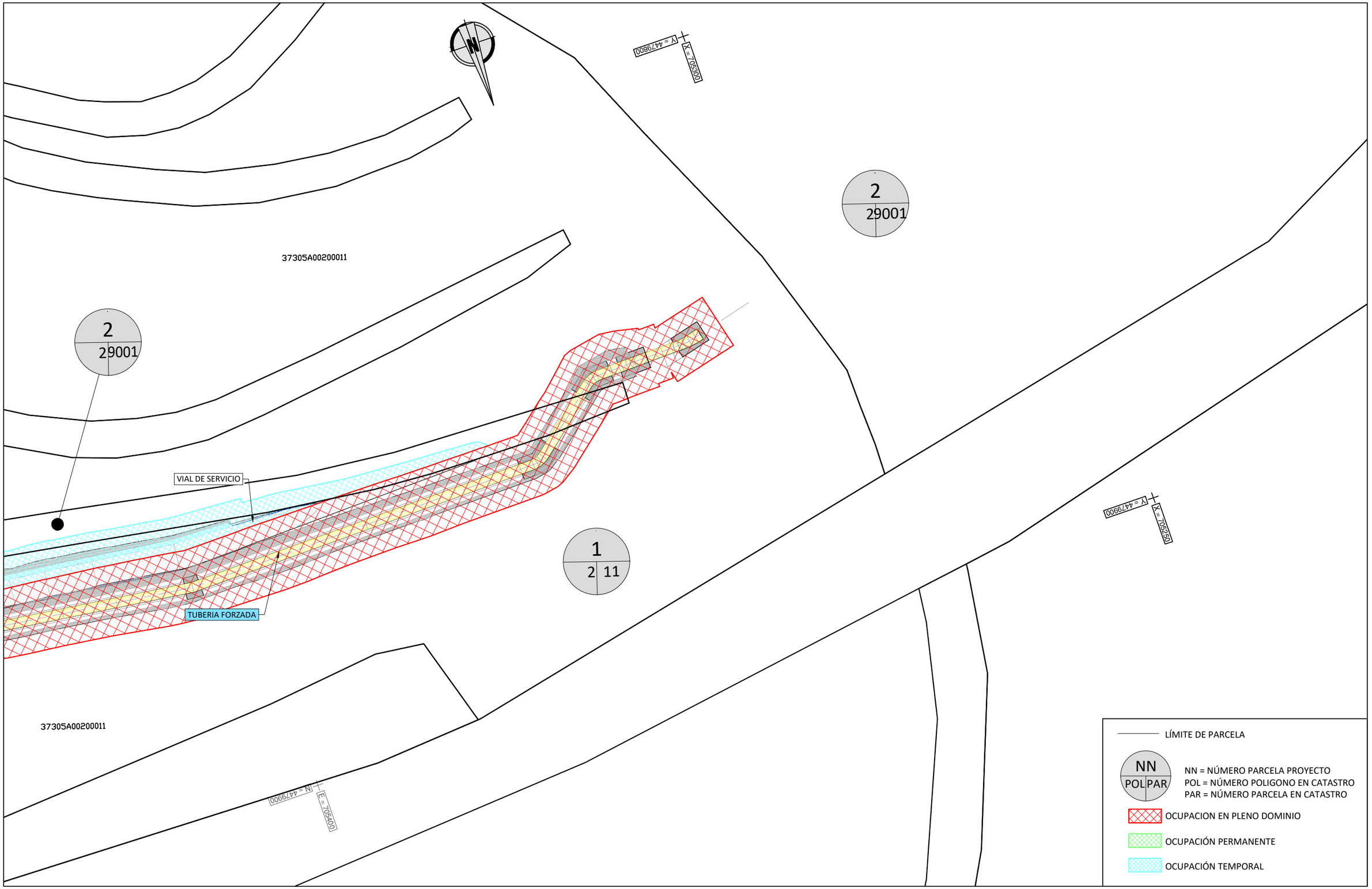
Proyecto constructivo
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título
PLANTA DE PROYECTO SOBRE CARTOGRAFÍA CATASTRAL
OCUPACIONES

Código	NºPlano	Hoja
EG366030102 A06	A06	3/4

El Autor del proyecto:

Jose A. Núñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



ISO A3

Promotor

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE

AiNACTiVE

Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.
01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	SLL	JAE	JANA
Fichero	EG366030102 A06 P01.dwg	Escala	A3: 1/600		

Proyecto constructivo
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título
PLANTA DE PROYECTO SOBRE CARTOGRAFÍA CATASTRAL
OCUPACIONES

Código	NºPlano	Hoja
EG366030102 A06	A06	4/4

El Autor del proyecto:

Jose A. Núñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

ANEJO 7. PLAN DE OBRA

ÍNDICE

1. CRONOGRAMA DE LAS OBRAS 1

LISTADO DE TABLAS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

LISTADO DE IMÁGENES

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

1. CRONOGRAMA DE LAS OBRAS

A continuación se presenta el programa de trabajos previsto. Se concentran las actividades en los primeros dos tercios de la duración de la obra, de modo que a la recepción de los equipos puedan concluirse con más eficiencia los trabajos de instalación de los mismos.

El período de ejecución deducido para las obras asciende a VEINTE (20) MESES, equivalentes a OCHENTA (80) SEMANAS.

El plazo de garantía de las obras será de DOS (2) AÑOS, a contar desde la recepción de la obra.

Debe tenerse presente que la ejecución de la línea de alta tensión de interconexión con SET Fuenteaguinaldo, se ejecutará independientemente de las obras contenidas en este proyecto, sin más condicionante que que los apoyos inmediatos a la nueva SET deberán ejecutarse con posterioridad a la finalización de la tubería forzada. Asimismo, el plazo de ejecución de la línea, habrá de solaparse con el plazo establecido en el presente proyecto. De esta manera, queda garantizado que la puesta en marcha de la CH Irueña pueda realizarse 20 meses después de la firma del acta de replanteo para inicio de las obras.

PROGRAMA DE TRABAJO

PARTIDAS DE OBRA	MESES																				IMPORTE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.1 TRABAJOS PREVIOS																					60,000.00
1.2 CONDUCCION FORZADA																					989,381.57
1.3 CASA DE MAQUINAS																					
1.3.1 ATAGUIA DE PROTECCION																					57,397.48
1.3.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS																					110,699.55
1.3.3 ESTRUCTURA																					399,167.48
1.3.4 CUBIERTA																					49,194.77
1.3.5 IMPERMEABILIZACIONES																					8,024.73
1.3.6 CERRAMIENTOS																					104,713.91
1.3.7 ACONDICIONAMIENTO INTERIOR																					45,456.25
1.3.8 CARPINTERIA																					44,071.17
1.3.9 INSTALACIONES																					9,540.46
1.3.10 PLATAFORMA																					72,775.36
1.4. SET																					
1.4.1 CERRAMIENTOS																					7,100.27
1.4.2 PAVIMENTO																					2,440.48
1.4.3 DRENAJE																					3,355.14
1.4.4 CIMENTACIONES																					19,898.62
1.5. ACCESOS																					
1.5.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS																					35,023.64
1.5.2 DRENAJE																					23,261.39
1.5.3 AFIRMADO																					77,165.39
1.5.4 SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO																					71,454.72
1.6 MEDIDAS DE PROTECCION																					41,506.58
2. EQUIPOS HIDROMECANICOS																					84,894.45
3. EQUIPOS ELECTROMECANICOS																					2,108,507.76
4. VARIOS (SEG Y SALUD, GEST RESIDUOS)																					228,135.80
IMPORTE PARCIAL	36,595.11	71,618.75	125,455.09	120,776.40	86,889.34	261,751.09	422,521.54	423,211.83	395,445.07	369,996.55	368,127.29	415,514.13	337,312.52	269,573.14	208,339.38	229,563.00	213,527.71	192,304.09	16,595.11	88,049.83	
IMPORTE ACUMULADO	36,595.11	108,213.87	233,668.96	354,445.36	441,334.69	703,085.78	1,125,607.32	1,548,819.15	1,944,264.22	2,314,260.77	2,682,388.06	3,097,902.20	3,435,214.71	3,704,787.85	3,913,127.23	4,142,690.23	4,356,217.93	4,548,522.03	4,565,117.14	4,653,166.97	4,653,166.97
% PARCIAL	0.79	1.54	2.70	2.60	1.87	5.63	9.08	9.10	8.50	7.95	7.91	8.93	7.25	5.79	4.48	4.93	4.59	4.13	0.36	1.89	
% ACUMULADO	0.79	2.33	5.02	7.62	9.48	15.11	24.19	33.29	41.78	49.74	57.65	66.58	73.83	79.62	84.10	89.03	93.62	97.75	98.11	100.00	

El importe en euros, está referido al Presupuesto de Ejecución Material

ANEJO AG-8. MEDIDAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS 1

2.1. CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS REFERIDAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA 1

2.2. CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS CONTENIDAS EN LA RESOLUCIÓN DEL SERVICIO TERRITORIAL DE SALAMANCA (BOCYL DE 21 DE FEBRERO DE 2019) 9

3. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL 16

3.1. OBJETIVOS 16

3.2. FASES Y DURACIÓN 16

3.3. CONTROLES 17

4. PRESUPUESTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL 22

5. CONCLUSIONES 22

APÉNDICE 1.- MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL

APÉNDICE 2. RESOLUCIÓN DE LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE SALAMANCA SOBRE EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Dispositivos salvapajaros de aspas.....13

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Caudales de desembalse e acuerdo con el Plan Hidrológico de la Cuenca del Duero (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero) 3
Tabla 2. Caudales de desembalse e acuerdo con el Plan Hidrológico de la Cuenca del Duero (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero) 9

1. OBJETO

En este documento se incluyen todos los aspectos referentes a las medidas preventivas y correctoras que se han de tomar con el fin de minimizar los impactos negativos que pueden ocasionar las obras del proyecto de la Central Hidroeléctrica de Irueña, así como el plan de vigilancia ambiental para dar cumplimiento a estas medidas.

La relación de las mismas responde a lo especificado en el Estudio de Impacto Ambiental del *Proyecto básico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña* y la *Resolución favorable de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca).*

2. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

2.1. CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS REFERIDAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA

2.1.1. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL

2.1.1.1. JALONAMIENTO ESTRICTO DE LA SUPERFICIE DE OCUPACIÓN

Se definen y limitan los perímetros de ocupación de las obras, de manera que la ocupación de terrenos sea la estrictamente necesaria para el correcto desarrollo de las obras.

Se incluyen dentro de este perímetro tanto los terrenos que es necesario ocupar para la construcción de las infraestructuras como aquellos necesarios para las instalaciones de obra, acopios, etc.

El jalonamiento se realizará antes del inicio de las obras, preferentemente durante la etapa de replanteo de las mismas según se refleja en el plano del apéndice 1, “Medidas correctoras de impacto ambiental”, siendo obligación del Contratista mantenerlo en buen estado durante el tiempo de duración de las obras.

El personal y la maquinaria de la obra tendrán prohibido rebasar los límites señalados por los jalones y su cinta, quedando a cargo de los responsables designados por el Jefe de Obra el control y cumplimiento de esta prescripción.

2.1.1.2. PLANIFICACIÓN DE LAS OBRAS Y ADECUACIÓN DEL CALENDARIO DE OBRA

Las obras deberán realizarse fuera de las horas de mayor actividad biológica (primeras horas de la mañana y últimas de la tarde), siendo para ello el momento más adecuado las horas centrales del día. Para ello se establece una jornada laboral tipo de 10:00 a 15:00 y de 15:30 a 18:30. No obstante, este horario podrá modificarse en función de las necesidades que pudieran surgir a lo largo de la obra, siempre y cuando dichas modificaciones tengan el visto bueno de la Dirección de Obra.

2.1.1.3. FORMACIÓN AMBIENTAL

Será obligatorio para el personal de obra asistir a charlas de formación ambiental que se organizarán junto con los cursos de prevención de riesgos laborales y de incendios, en donde se explicarán cuáles son las acciones más lesivas para el medio ambiente y la manera de evitarlas o minimizarlas.

2.1.1.4. COORDINACIÓN CON LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES

Se contactará con los agentes medioambientales de la zona de la Junta de Castilla y León para hablar de calendarios de trabajo, zonas de actuación y entornos más sensibles sobre los que tener especial precaución, así como cualquier otra indicación que pudiera tener repercusiones medioambientales.

2.1.1.5. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA OBRA

Los residuos generados durante la fase de obras serán gestionados conforme a lo establecido en el R.D. 105/2008 y entregados a gestor autorizado. Para ello se procederá a la instalación de un punto limpio debidamente acondicionado, indicado en el plano incluido en el apéndice 1: Medidas correctoras de impacto ambiental.

El contratista adjudicatario habrá de entregar un Plan de Gestión de Residuos a la Dirección de obra previamente al inicio de las obras. El cumplimiento del mismo deberá permitir evitar cualquier incidencia en este sentido. Dicho Plan de Gestión de Residuos habrá de redactarse con base en el Estudio de Gestión de Residuos aportado en el presente proyecto y según lo indicado en el presente documento.

2.1.1.6. DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES AUXILIARES

La finalización de las obras debe incluir el cumplimiento de un plan de desmantelamiento para aquellas instalaciones provisionales, incluyendo la eliminación de soleras y zapatas de hormigón, restauración de viales, zonas de acopios y accesos provisionales, etc., así como la limpieza de productos de desecho que pudieran quedar en el tajo, gestionando los residuos producidos en función de su naturaleza.

2.1.1.7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LAS OBRAS

Para la correcta realización de todas las medidas de protección que se proponen, se establece un sistema de control y vigilancia ambiental durante la fase de construcción y primeros años de la explotación.

El equipo de vigilancia ambiental tendrá como cometidos tanto el seguimiento de la ejecución de las medidas correctoras como la verificación de que los procesos constructivos se realizan de manera respetuosa con el medio ambiente y los valores naturales identificados.

2.1.1.8. RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

Resulta de obligado cumplimiento el mantenimiento de un régimen de caudales ecológicos con objeto de garantizar el mantenimiento y conservación de la fauna y de los ecosistemas asociados al curso del río Águeda.

Se presentan a continuación los caudales ecológicos en el río Águeda, aguas abajo de la presa de Irueña, según propuesta de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Duero a partir de los datos que dispone la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero para la masa de agua 200687-Embalse de Irueña, en su punto final, coincidentes con los del inicio de la 626 «río Águeda desde la presa del embalse de Irueña hasta la cola del embalse del Águeda» Los valores de los caudales ecológicos se han seleccionado según las indicaciones del Informe de impacto ambiental.

RÍO	EMBALSE	CAUDALES DESEMBALSE m³/s						
		SITUACIÓN	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.
Águeda	Irueña	Mínimo	0,69	0,66	0,44	0,21	0,20	0,21
		Sequía	0,44	0,42	0,28	0,13	0,13	0,13
	Águeda	Mínimo	0,69	0,66	0,44	0,21	0,20	0,21
		Sequía	0,44	0,42	0,28	0,13	0,13	0,13

Tabla 1. Caudales de desembalse e acuerdo con el Plan Hidrológico de la Cuenca del Duero (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero)

2.1.2. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA Y DEL ENTORNO

Para mantener los niveles adecuados de la calidad del aire, especialmente el control del polvo y ruido, se tomarán las siguientes medidas durante la fase de construcción.

Las operaciones de riego de caminos de obra serán obligatorias durante los meses secos, así como en cualquier momento en que las condiciones ambientales lo exijan. Se propone que estos vehículos no rebasen la velocidad de 30 km/hora.

Con objeto de evitar el deterioro de la calidad del aire producido por la generación de polvo al transportar los materiales excavados, los camiones de transporte dispondrán de toldos ajustados que eviten la pérdida de los materiales transportados y la acción del viento sobre los mismos.

Los lechos de polvo en viales generados por el tránsito de vehículos de transporte y maquinaria de obra deberán ser retirados a medida que se vayan produciendo, bien manualmente o con maquinaria preparada para ello. Además, se les aplicarán riegos si así se estima conveniente.

Complementario a lo anterior, se realizará una limpieza de vehículos, de manera que los depósitos de barro y tierra acumulados en sus estructuras puedan desprenderse y así no depositarse en los viales del entorno al circular fuera de la obra. Se dispondrá de canaletas de para la limpieza de neumáticos en la plataforma de casa de máquinas y el inicio del acceso a la misma como se indica en el plano anexo del apéndice 1, Medidas correctoras de impacto ambiental.

En cuanto a las emisiones atmosféricas producidas por la maquinaria de obra, esta deberá someterse a las correspondientes revisiones periódicas y actuaciones de mantenimiento. El objeto de esta medida es reducir las emisiones de CO, NOx, HC, PB, que deberán atenerse a la legislación vigente. Se exigirá el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a la Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.). Así, se controlarán los niveles de emisión de gases contaminantes y ruidos de la maquinaria, vehículos de transporte y equipos fijos, basándose en los niveles máximos establecidos por la normativa vigente.

2.1.3. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS SUELOS

Se seguirán las instrucciones del Informe de impacto ambiental, referidas en el apartado 2.2.2: Protección del suelo y la vegetación.

2.1.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO

Como se indicó en el apartado “Jalonamiento estricto de la superficie de ocupación”, se limitarán los perímetros de ocupación de las obras. Si bien, con especial precaución la vegetación asociada a las riberas, terrenos forestales y/o los pertenecientes a la Red Natura 2000.

La ocupación que se realice deberá respetar la circulación de las aguas así como sus zonas de escorrentía. En ningún momento se interrumpirá ni realizará ningún tipo de vertido al cauce del río Águeda. Esto se garantizaría gracias a los puntos de limpieza de ruedas, las

balsas de retención, las barreras anticontaminantes y al separador de grasas, definidos en el plano del apéndice 1: Medidas correctoras de impacto ambiental.

Asimismo, será responsabilidad del contratista, el mantenimiento en buen estado de las cunetas y elementos de drenaje provisionales así como la recogida y gestión de residuos que puedan generarse en obra según las prescripciones fijadas en el Plan de Gestión de Residuos que el contratista adjudicatario habrá de entregar a la Dirección de obra previamente al inicio de las obras. El cumplimiento del mismo deberá permitir evitar cualquier incidencia en este sentido. Dicho Plan de Gestión de Residuos habrá de redactarse con base en el Estudio de Gestión de Residuos aportado en el presente proyecto y según lo indicado en el presente documento.

En el apartado 2.2.1 del presente anejo, se desarrolla con más detalle este aspecto.

2.1.5. PROTECCIÓN DE LA RED NATURA 2000

Las zonas que se acondicionen para las instalaciones de acopio, auxiliares, etc. se ubican fuera de zonas con vegetación natural y alejadas de los sotos fluviales y enclaves ambientales valiosos o incluidos dentro de la Red Natura 2000, como por ejemplo el LIC El Rebollar. La Dirección Ambiental de la Obra será la encargada de seleccionar estos emplazamientos.

Tanto el parque de maquinaria como la zona de instalaciones auxiliares y gestión de residuos se ubican en zonas asfaltadas existentes (aparcamientos actuales de vehículos pesados y vehículos ligeros) evitando cualquier afección sobre el medio natural, según se aprecia en el plano que se adjunta en el apéndice 1.

Asimismo, se adecuará la jornada laboral para preservar las especies que se localizan en el entorno, particularizando para las especies de avifauna por su interés en la zona. Esta medida será de aplicación durante la fase de construcción de las obras.

2.1.6. MEDIDAS PARA PROTECCIÓN DE LA FAUNA

2.1.6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

2.1.6.1.1. REDUCCIÓN DE RUIDOS

Se deben tomar las medidas adecuadas para reducir, dentro de lo posible, los niveles de ruido en la fase de construcción de la obra, seleccionando los procedimientos constructivos y las máquinas adecuadas, que minimicen el nivel de ruido emitido cumpliendo las limitaciones establecidas en las diferentes medidas correctoras (limitación de velocidad, adecuación del calendario de obras, etc...).

Se propone el uso de silenciadores en máquinas de combustión interna, así como el uso de generadores y compresores de tipo silencioso.

También y durante la fase de obras se deberá prestar especial atención a la posible afección (por el desbroce) a nidos y madrigueras; las perturbaciones producidas por el movimiento de tierras, los atropellos producidos por la maquinaria pesada sobre vertebrados terrestres, etc. Por este motivo, se considera esencial la realización de un recorrido previo al inicio de las obras y el jalonamiento de las zonas de actuación para evitar afecciones fuera de las mismas.

2.1.6.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

2.1.6.2.1. INSTALACIÓN DE REJAS EN LA OBRA DE TOMA

La obra de toma dispone de una reja. Este dispositivo impedirá potenciales daños a los peces por el efecto de las turbinas y con ello su posible mortandad. Se incluye detalle de la misma en el plano anexo del apéndice 1: Medidas correctoras de impacto ambiental.

2.1.6.2.2. MEDIDAS CORRECTORAS ANTICOLISIÓN

Será de aplicación lo indicado en el apartado 2.2.3 de este documento, “Protección de la avifauna”.

2.1.7. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

2.1.7.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

2.1.7.1.1. PROTECCIÓN A LA VEGETACIÓN

La aplicación de las medidas de protección de suelos contribuirá directamente en la protección de la vegetación.

El balizamiento de las zonas de obra evitará cualquier afección sobre especies arbóreas colindantes.

2.1.7.1.2. MINIMIZACIÓN EN RAMAS Y RAÍCES

Si resultara necesaria la poda de parte del ramaje del arbolado, se aplicarán resinas cicatrizantes con objeto de favorecer su recuperación y que esos ejemplares no terminen secándose. En cualquier caso las podas a realizar serán mediantes cortes limpios y cumplirán, siempre que sea posible, las siguientes normas de poda:

- Respetar las ramas de primer orden que formen la cruz del árbol.
- No cortar ramas de diámetro superior a 15 cm en la base de inserción del tronco.

- No eliminar más de un tercio del follaje en cada pie.
- No romper la continuidad de copa del árbol
- Realizar los cortes a ras de tronco.

2.1.7.1.3. MINIMIZACIÓN DEL DESBROCE Y LA CORTA DEL ARBOLADO

Las zonas de desbroce se marcarán con anterioridad al inicio de las operaciones de acuerdo con la dirección de obra para evitar que la afección sobre los terrenos del entorno de las obras sea superior a lo necesario. Para ello se realizará un marcaje de la misma manera que lo explicado para el jalonamiento de la zona de obra.

Se solicitarán los correspondientes permisos para el apeo de ejemplares ante el Organismo Ambiental Competente, que se realizará bajo la supervisión de los servicios forestales de la Junta de Castilla y León.

De la misma manera se actuará para la quema o valoración de los restos vegetales derivados.

2.1.7.1.4. MINIMIZACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO FORESTAL

Se extremarán las precauciones para no ocasionar incendios forestales.

Se recomienda que las obras proyectadas, y en particular aquellas con mayor riesgo potencial de incendios, se lleven a cabo fuera del período de peligro alto de incendios y se tengan en cuenta las siguientes medidas de protección:

- Establecimiento de fajas cortafuego perimetrales de 25 metros de anchura en las zonas de parque de maquinaria, instalaciones de obra, almacenamiento de materiales, etc. Consistirán en un aclarado de la masa arbustiva y vegetación herbácea en consonancia con las disposiciones de la Orden FYM/510/2013. Se señalan en el plano del apéndice 1, Medidas correctoras de impacto ambiental.
- Disponer de un equipo de extinción de incendios dotado con los medios materiales adecuados (vehículos, tansmisiones, herramientas y EPI's) y con personal formado y entrenado.
- Dotar de rejillas los tubos de escape de los motores de combustión interna para evitar lanzamiento de chispas (matachispas).

Otras medidas de carácter general a respetar por el personal de la obra son:

- Prohibición de encendido de fuegos u hogueras en la zona de obra.
- Prohibición de mantener recipientes con productos altamente inflamables (combustibles, aceites, pinturas...) en las zonas cercanas al tránsito de maquinaria, o expuestos al sol.
- Depositar los residuos sólidos en las zonas apropiadas, evitando su acumulación fuera de los contenedores.

- Mantenerse informado y entrenado sobre las pautas a seguir en caso de incendio.

En el caso de que, aun cumpliendo todas las medidas antes citadas, se produjese un incendio en la zona de obra o áreas cercanas a la misma, la dirección de obra avisará de cualquier incidencia a los medios propios de la Administración Forestal competente.

Con el Plan de vigilancia ambiental se verificará el cumplimiento de estas medidas. En el apartado 2.2.5 de este documento, se completa la información con las indicaciones del Informe de impacto ambiental.

Según se presenta en el plano adjunto en el apéndice 1 del presente anejo, se prevé el clareo de matorrales en un entorno de 25 m alrededor de las parcelas de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

2.1.8. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE

2.1.8.1. USO DE MATERIALES. INTEGRACIÓN

Con objeto de minimizar las afecciones paisajísticas, siempre que técnicamente sea factible se emplearán materiales de colores y texturas adecuadas para los acabados de las nuevas infraestructuras proyectadas. Contribuirá en este aspecto la regeneración de taludes mediante la técnica de hidrosiembra, tal y como se recoge en el plano anexo del apéndice 1, Medidas correctoras de impacto ambiental.

Además, según se recoge en las medidas ambientales del Presupuesto, se procederá también a la plantación de 20 Quercus Robur (roble) en el ámbito afectado por las obras en las ubicaciones que al efecto establezca la Dirección de obra.

También se usarán y mantendrán, en la medida de lo posible, los materiales usados en infraestructuras similares ya en uso, y que se localizan en el entorno de la zona de actuación. Así pues, el edificio de la central tendrá un acabado de las fachadas en piedra y de las cubiertas en teja roja árabe, al modo de los molinos tradicionales del río Águeda.

2.1.9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL, HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO

Se seguirán las medidas descritas en el apartado 2.2.6 del presente informe.

2.2. CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS CONTENIDAS EN LA RESOLUCIÓN DEL SERVICIO TERRITORIAL DE SALAMANCA (BOCYL DE 21 DE FEBRERO DE 2019)

2.2.1. PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

Para el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos se deberá emplear los caudales que sean hidrológicamente compatibles con el régimen natural de la masa de agua afectada y se deberán usar los que dispone la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero para la masa de agua 200687-Embalse de Irueña, en su punto final, que coincidiría con el inicio de la 626 «río Águeda desde la presa del embalse de Irueña hasta la cola del embalse del Águeda».

RÍO	EMBALSE	CAUDALES DESEMBALSE m³/s						
		SITUACIÓN	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.
Águeda	Irueña	Mínimo	0,69	0,66	0,44	0,21	0,20	0,21
		Sequía	0,44	0,42	0,28	0,13	0,13	0,13
	Águeda	Mínimo	0,69	0,66	0,44	0,21	0,20	0,21
		Sequía	0,44	0,42	0,28	0,13	0,13	0,13

Tabla 2. Caudales de desembalse e acuerdo con el Plan Hidrológico de la Cuenca del Duero (Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero)

Conforme a lo establecido en el Art. 28 del Plan Hidrológico, se deber tener en cuenta lo establecido en apartado 2.º sobre la instalación de dispositivos de media y registro continuo del caudal turbinado y del ecológico así como del nivel de embalse, como forma de garantizar el régimen del cumplimento de los caudales ecológico y que no se produzcan «emboladas». De la ejecución de la presa de Irueña, 1997-2003, serían existentes los dispositivos de medida de caudal ecológico y de nivel de embalse, mientras que los dispositivos de registro de caudal turbinado serán incluidos en el presente proyecto constructivo. Así mismo se instalarán dispositivos que eviten la entrada de peces en las tomas, según se indica en el plano anexo del apéndice 1, Medidas correctoras de impacto ambiental.

En cuanto al posible alumbramiento de aguas subterráneas se atenderá a lo dispuesto en los Arts. 16 y 316 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (DPH).

Durante los movimientos de tierras establecerán las medidas necesarias para la retención de sólidos, previa la evacuación de las aguas de escorrentía superficial, así como otras posibles medidas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación de las aguas superficiales. Para ello, se dispondrá de una balsa de decantación para recibir los lodos generados en los movimientos de tierras, así como canaletas de limpieza de neumáticos para

evitar la propagación de materiales de excavación y obra, y una barrera flotante de retención de contaminantes; medidas señaladas todas en el plano del apéndice 1: Medidas correctoras de Impacto Ambiental. Si finalmente se produjera vertido sobre el DPH se deberá solicitar la correspondiente autorización de vertido a la CHD.

Los acopios de materiales se ubicarán de manera que se impida cualquier riesgo de vertido, ya sea directo o indirecto, por escorrentía, erosión, infiltración u otros mecanismos, sobre las aguas superficiales o subterráneas.

Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar que, en ningún caso, se produzcan vertidos de aceites, combustibles, lubricantes, u otras sustancias similares al terreno o a los cursos de agua. La Dirección de Obra podrá solicitar al contratista adjudicatario del proyecto de construcción la elaboración de un protocolo de actuación específico en prevención de la ocurrencia de vertidos accidentales de este tipo de sustancias para actuar de manera rápida y evitar la contaminación de las aguas. Relativo a esta condición, se incluye un separador de grasas en el parque de maquinaria para facilitar y concentrar las tareas de mantenimiento de maquinaria y una barrera flotante de retención de contaminantes para el caso en que se produzcan vertidos accidentales. Ambas medidas se recogen en plano del apéndice 1: Medidas correctoras de impacto ambiental.

Para evitar el riesgo potencial de contaminación de las aguas, la zona de mantenimiento de la maquinara se ubica fuera del DPH y en la medida de lo posible fuera de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. El mantenimiento de la maquinaria se realizará preferentemente en zonas habilitadas para ello fuera de la zona de obra. En el plano anexo del apéndice 1, Medidas correctoras de impacto ambiental, se muestra la ubicación propuesta para el parque de maquinaria, sobre una zona asfaltada, fuera de la zona de obra y relativamente distante del DPH. Al tratarse de un cauce con DPH no deslindado, se intuye una distancia entre el parque de maquinaria y la zona álveo superior a los 100 metros. Además, el parque de mantenimiento de maquinaria, contará con un separador de grasas.

En la elección de la ubicación de las instalaciones auxiliares y parques de maquinaria se deberá evitar la ocupación del DPH, la zona de servidumbre de los cauces y, en la medida de lo posible, la ocupación de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. En todo caso dichas zonas deberán estar impermeabilizadas para evitar la contaminación de aguas subterráneas y las aguas procedentes de las escorrentías de estas zonas deberán ser recogidas y gestionadas adecuadamente para evitar la contaminación sobre el DPH. Así pues, como se aprecia en el plano anexo del apéndice 1, Medidas correctoras de impacto ambiental, se dispone de una zona de instalaciones auxiliares y gestión de residuos ubicada fuera del DPH sobre una zona asfaltada.

Quedaría garantizada la gestión de las aguas de escorrentías en la zona de obra gracias a los puntos de limpieza de ruedas, las balsas de retención, las barreras anticontaminantes y al separador de grasas, definidos en el plano ya indicado. Asimismo, será responsabilidad del contratista, el mantenimiento en buen estado de las cunetas y elementos de drenaje provisionales así como la recogida y gestión de residuos que puedan generarse en obra según las prescripciones fijadas en el Plan de Gestión de Residuos que el contratista adjudicatario habrá de entregar a la Dirección de obra previamente al inicio de las obras. El cumplimiento del mismo deberá permitir evitar cualquier incidencia en este sentido. Dicho Plan de Gestión de Residuos habrá de redactarse con base en el Estudio de Gestión de Residuos aportado en el presente proyecto y según lo indicado en el presente apartado.

En relación con las aguas residuales generadas por la eventual instalación de aseos, duchas, en las casetas de obra, se dispondrá de un depósito estanco, sin salida al exterior en la casa de máquinas, que almacene las aguas residuales para posteriormente ser gestionadas a través de gestor autorizado. Si finalmente se vertieran a DPH, se deberá disponer de la correspondiente autorización de vertido.

El cumplimiento de estas medidas será velado por el técnico correspondiente mediante la ejecución del Plan de vigilancia ambiental.

2.2.2. PROTECCIÓN DEL SUELO Y LA VEGETACIÓN

Todas las zonas de trabajo y los accesos se balizarán correctamente para impedir la dispersión de trazadas. En el plano del apéndice 1, Medidas correctoras de impacto ambiental, se recoge el jalonamiento de la obra.

Las zonas de acopios de materiales procedentes de desmonte y otras sustancias, no se ubicarán en la ZEC El Rebollar (ES4150032) ni sobre los hábitats de interés comunitario presentes fuera de la ZEC, ni cerca del cauce.

Tras la apertura de la zanja que albergará la tubería se mantendrá la tierra vegetal en cordones de reducida altura para su posterior reposición.

Se considera importante el mantenimiento de la vegetación de ribera, especialmente la autóctona, que pueda existir en la zona de actuación, tanto arbórea como arbustiva, puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas. De este modo, las fajas cortafuegos para minimización del riesgo de incendio forestal en las zonas de parque de maquinaria e instalaciones auxiliares, consistirán en un clareo de la masa arbustiva y vegetación herbácea. Medidas todas ellas reversibles y con mínima afectación. En el plano del apéndice 1, Medidas correctoras de Impacto Ambiental, aparecen delimitadas estas zonas. Contribuyendo a protección de los suelos, se favorecerá la regeneración de los taludes

mediante la aplicación de la técnica de hidrosiembra, como se observa en el plano del apéndice 1.

Además, según se recoge en las medidas ambientales del Presupuesto, se procederá también a la plantación de 20 Quercus Robur (roble) en el ámbito afectado por las obras en las ubicaciones que al efecto establezca la Dirección de obra.

2.2.3. PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA

Según la resolución de 7 de mayo de 2019, del Servicio Territorial de Economía de Salamanca, por la que se otorga autorización administrativa, aprobación de proyecto y declaración, en concreto de utilidad pública del proyecto electromecánico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y las instalaciones de evacuación de la energía generada por la central hidroeléctrica de Irueña a través de la subestación de Fuenteguinaldo, en los términos municipales del El Bodón y el Sahugo (Salamanca), se resuelve que:

“Protección de la avifauna: En la nueva línea eléctrica aérea, para las medidas anticolisión se utilizarán sistemas de aspas giratorias en vez de espirales o cintas de neopreno por ser sistemas más efectivos.”

Por tanto, en todo el tramo de la línea se instalarán en el cable de tierra, dispositivos salvapájaros de aspas giratorias cada 10 metros para mejorar su visibilidad y reducir la colisión de las aves, indicado en el plano del apéndice 1: Medidas Correctoras de Impacto Ambiental Esto supondrá la instalación de balizas a lo largo de 1.865 metros, lo que se traduce en 187 balizas en total. Esta instalación se recoge en los planos, pliego y presupuesto del proyecto de la línea.

Imagen 1. Dispositivos salvapajaros de aspas.

Asimismo, dado que la instalación de dispositivos «salvapájaros» reduce pero no elimina la mortalidad, la resolución de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, establece que se deberán adoptar medidas compensatorias señalizando otras dos líneas que crucen el cauce del río Águeda.

No obstante, ninguna de las líneas cuya titularidad pertenece a CHD cruza dicho cauce. Sin embargo, sí se han protegido las líneas eléctricas ubicadas en las proximidades de la nueva instalación, cuya titularidad pertenece a CHD, dando por cumplida la medida compensatoria al haber sido adoptada en las siguientes líneas:

- Línea LA ZAMARRA-AT/BT Zamarra – AT/BT. Plano 1. Apoyos 1 a 7
- Línea LA ZAMARRA SUBESTACIÓN 45 kv Plano 02. Apoyos 1 a 53
- Línea EMBALSE DE IRUEÑA. Plano 03. Apoyos 16 a 18

2.2.4. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos generados durante la fase de obras serán gestionados conforme a lo establecido en el R.D. 105/2008 y entregados a gestor autorizado. Para ello se procederá a la instalación de un punto limpio debidamente acondicionado, indicado en el plano anexo del apéndice 1: Medidas correctoras de impacto ambiental.

Los generados durante la fase de explotación (mantenimiento de equipos, etc.) serán gestionados conforme a su naturaleza a través de gestores autorizados. La valoración de los mismos no estará incluida en este proyecto.

Una vez finalizada la vida útil de la instalación, se procederá al desmantelamiento de la misma, gestionado los residuos producidos en función de su naturaleza.

El contratista adjudicatario habrá de entregar un Plan de Gestión de Residuos a la Dirección de obra previamente al inicio de las obras. El cumplimiento del mismo deberá permitir evitar cualquier incidencia en este sentido. Dicho Plan de Gestión de Residuos habrá de redactarse con base en el Estudio de Gestión de Residuos aportado en el presente proyecto y según lo indicado en el presente apartado.

2.2.5. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se extremarán las precauciones para no ocasionar incendios forestales, debiendo adoptar todas las medidas necesarias para ello y cumpliendo todo lo especificado en la Orden FYM/510/2013, de 25 de junio.

Se recomienda que las obras proyectadas, y en particular aquellas con mayor riesgo potencial de incendios, se lleven a cabo fuera del período de peligro alto de incendios y se respeten todas las medidas contempladas al efecto en el Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, lo anterior, si por causas debidamente justificadas, fuera necesario llevarlas a cabo en época de peligro alto, deberán extremarse las precauciones, debiendo atenerse en todo caso a las medidas extraordinarias a aplicar en situaciones de riesgo meteorológico recogidas en el artículo 11 de la Orden FYM/510/2013.

Los restos generados por los desbroces y el apeo del arbolado deberán sacarse del monte, evitando de este modo la acumulación de combustible en el mismo.

A continuación se incorporan las medidas propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental que también deberán ser respectadas según las indicaciones del Informe de impacto ambiental:

- Establecimiento de fajas cortafuego perimetrales de 25 metros de anchura en las zonas de parque de maquinaria, instalaciones de obra, almacenamiento de materiales, etc. Consistirán en un aclarado de la masa arbustiva y vegetación herbácea en consonancia con las disposiciones de la Orden FYM/510/2013. Se señalan en el plano del apéndice 1, Medidas correctoras de impacto ambiental.
- Disponer de un equipo de extinción de incendios dotado con los medios materiales adecuados (vehículos, tansmisiones, herramientas y EPI’s) y con personal formado y entrenado.
- Dotar de rejillas los tubos de escape de los motores de combustión interna para evitar lanzamiento de chispas (matachispas).

Otras medidas de carácter general a respetar por el personal de la obra son:

- Prohibición de encendido de fuegos u hogueras en la zona de obra.
- Prohibición de mantener recipientes con productos altamente inflamables (combustibles, aceites, pinturas...) en las zonas cercanas al tránsito de maquinaria, o expuestos al sol.
- Depositar los residuos sólidos en las zonas apropiadas, evitando su acumulación fuera de los contenedores.
- Mantenerse informado y entrenado sobre las pautas a seguir en caso de incendio.

En el caso de que, aun cumpliendo todas las medidas antes citadas, se produjese un incendio en la zona de obra o áreas cercanas a la misma, la dirección de obra avisará de cualquier incidencia a los medios propios de la Administración Forestal competente.

Mediante el Plan de vigilancia ambiental se verificará el cumplimiento de estas medidas.

Según se presenta en el plano adjunto en el apéndice 1 del presente anejo, se prevé el clareo de matorrales en un entorno de 25 m alrededor de las parcelas de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

2.2.6. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO

Se llevarán a cabo las medidas de protección del patrimonio cultural que se establecen en el Plan de Vigilancia incluido en el Estudio de Impacto ambiental, realizando un control arqueológico periódico de los movimientos de tierra en la fase de construcción.

Si en el transcurso de las obras apareciesen en el subsuelo restos históricos, arqueológicos o etnológicos, se paralizarán éstas en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, que dictará las normas de actuación que procedan, en aplicación del artículo 60 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León y los artículos 124 a 127 del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

De esta manera, durante los trabajos de construcción debe contarse con el asesoramiento de un técnico especialista arqueólogo en la zona.

3. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Para verificar el cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental, la bondad del análisis de impacto ambiental, así como el Informe de impacto ambiental del proyecto de "Aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña", (BOCyL de 21 de febrero de 2019), se establece un Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, que forma parte del conjunto del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

3.1. OBJETIVOS

Los objetivos del programa de vigilancia ambiental se refieren a tres aspectos:

- Velar para que, en relación con el medio ambiente, la actividad se realice según el Proyecto y según las condiciones en que se hubiere autorizado.
- Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental.
- Verificar la bondad del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental realizado.

Estos tres objetivos pueden plasmarse, a su vez, en las dos grandes finalidades:

- Comprobar la eficacia de las medidas preventivas y correctoras aplicadas, garantizando su adecuado mantenimiento.
- Detectar la aparición de posibles nuevos impactos y diseñar y aplicar las correspondientes medidas minimizadoras.

Para ello se llevarán a cabo una serie de controles que comenzarán antes del inicio de las obras y se prolongarán durante su ejecución y a lo largo del periodo de explotación. Estos controles irán acompañados de los correspondientes informes que el responsable técnico de la Vigilancia Ambiental deberá remitir al Ministerio de Medio Ambiente.

El responsable de ejecutar materialmente el programa de vigilancia ambiental será la empresa constructora contratista, quién se verá obligada a llevar a cabo las medidas de urgencia o cualquiera otra que se deduzca de los seguimientos realizados durante la fase de obra y a lo largo del periodo de garantía.

3.2. FASES Y DURACIÓN

Los Programas de Vigilancia y Seguimiento Ambiental se dividen en dos fases diferenciadas:

- Primera fase: Se corresponde con la fase de construcción de las obras, y se extiende desde la fecha del Acta de Replanteo hasta la de Recepción.
- Segunda fase: Se extiende desde la fecha del Acta de Recepción durante de período de garantía que suele venir marcado en la Declaración de Impacto Ambiental, en general coincide con los primeros años de la fase de explotación de las obras. En el

presente proyecto sólo se valoran el seguimiento correspondiente a la ejecución de las obras.

3.3. CONTROLES

Este programa es, por su propia naturaleza, de carácter abierto, por lo que podrá ser modificado y mejorado siempre y cuando las circunstancias así lo aconsejen.

Comprenderá, entre otras, las siguientes medidas:

- La comprobación de que se aplican las medidas preventivas y correctoras incluidas en el Documento Ambiental. Para ello, se realizarán recorridos periódicos por la zona de ejecución de las obras.
- Al inicio de las obras, se procederá a verificar la correcta identificación de las áreas a utilizar y el marcaje y balizamiento de las zonas de obra y de ocupación, así como del entorno de las áreas de interés natural que pudieran verse afectadas por las obras, especialmente en las proximidades de la Red Natura 2000.
- Supervisión del replanteo de la obra sobre el terreno de acuerdo a las superficies de ocupación previstas, asegurándose que la delimitación realizada no exceda a lo establecido en la documentación del proyecto.
- Control sobre la apertura de nuevas superficies de ocupación no previstas inicialmente.
- Vigilancia durante las labores de desbroce y tala, para que no se elimine innecesariamente ningún árbol o vegetación de interés.
- Seguimiento arqueológico de los movimientos de tierra. La vigilancia ambiental estará informada de los resultados de este programa de control arqueológico.
- Seguimiento de la gestión de residuos y de sobrantes de tierra, según tipologías.
- Seguimientos de las poblaciones de avifauna protegida en el entorno de la actuación.
- Control de las rejillas en la entrada de la toma con objeto de verificar la imposibilidad de llegada de peces a las turbinas.
- Cumplimiento de las medidas de protección frente a incendios forestales.
- Minimización, en la medida de lo posible, las afecciones sobre ecosistemas y biotopos.
- Supervisión del mantenimiento y movimiento de maquinaria: niveles de emisión, tratamiento de residuos (especialmente hidrocarburos y aceites) y restricción de su circulación fuera de las pistas de trabajo y zonas habilitadas para ello.
- Verificación de la adecuación de la jornada laboral a las horas con menor interferencia con la actividad ecológica de las especies de fauna presentes en la zona.
- Limitaciones de determinadas actividades de obra según el condicionado que se establezca en la Resolución Ambiental/Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.
- Restauración de instalaciones auxiliares.
- Batida de limpieza final de la obra.
- Coordinación entre los trabajos de construcción y los de restauración ambiental.

Seguidamente, se incluyen los principales controles previstos; donde se especifica el objetivo, el indicador ambiental, las medidas de control y el valor umbral o límite, entre otros.

3.3.1. CONTROLES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

CALIDAD DEL AIRE	
Objetivo	Mantener la calidad del aire tras los movimientos de tierras y tráfico de la maquinaria pesada
Indicador ambiental	Presencia de polvo y partículas sedimentables en la atmósfera
Frecuencia del seguimiento	Semanal
Medida de control	Control y corrección de la fuente de emisión
Momento de aplicación	Cuando se manifieste, durante el movimiento de tierras
Valor umbral	A juicio de la Dirección Ambiental de la Obra
Medidas de Prevención y Corrección	Riego de viales. Cubrimiento de camiones destinado al movimiento de tierras.

SUELOS	
Objetivo	Verificación de la posible contaminación del suelo como consecuencia de vertidos accidentales de sustancias tóxicas. Control de erosión
Indicador ambiental	Presencia de restos del vertido accidental
Frecuencia del seguimiento	Semanal
Medida de control	Retirada de los suelos contaminados. Control y corrección de la fuente de vertido accidental
Momento de aplicación	Cuando se manifieste
Valor umbral	A juicio de la Dirección Ambiental de la Obra
Medidas de Prevención y Corrección	Detección y control del vertido. Retirada del suelo contaminado a gestor autorizado.

GESTIÓN DE RESIDUOS	
Objetivo	Verificación del adecuado destino de los residuos generados, según tipología
Indicador ambiental	Presencia de residuos abandonados u olvidados. Inadecuada gestión
Frecuencia del seguimiento	Semanal
Medida de control	Detección de residuos en las superficies de obra
Momento de aplicación	Cuando se manifieste
Valor umbral	A juicio de la Dirección Ambiental de la Obra
Medidas de Prevención y Corrección	Retirada del residuo y entrega a gestor según la naturaleza del residuo

UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES	
Objetivo	Evitar la localización de las instalaciones auxiliares próximos a cauces, zonas de vegetación natural, etc
Indicador ambiental	Ocupación de superficies no programadas inicialmente
Frecuencia del seguimiento	Mensual
Medida de control	Desmantelamiento de las instalaciones provisionales
Momento de aplicación	Cuando se manifieste
Valor umbral	A juicio de la Dirección Ambiental de la Obra
Medidas de Prevención y Corrección	Selección de nuevos emplazamientos para las instalaciones auxiliares

SEÑALIZACIÓN Y JALONAMIENTO DE LA ZONA DE OBRAS	
Objetivo	Protección de zonas sensibles o valiosas
Indicador ambiental	% de árboles-arbustos afectados. Cauces afectados
Frecuencia del seguimiento	Control semanal
Medida de control	Inspección del estado de jalonamiento y señalización
Momento de aplicación	Semanalmente
Valor umbral	10% de superficie mal delimitada
Medidas de Prevención y Corrección	Corrección-reposición de la señalización y recuperación de las zonas afectadas

PROTECCIÓN DEL SISTEMA ARQUEOLÓGICO	
Objetivo	Protección del patrimonio histórico-arqueológico
Indicador ambiental	Nº de prospecciones realizadas
Frecuencia del seguimiento	Muestreo semanal
Medida de control	Inspección de los posibles yacimientos no inventariados y descubiertos inesperadamente
Momento de aplicación	Durante la fase de construcción, principalmente durante el movimiento de tierras
Valor umbral	Establecido por el arqueólogo que realiza el seguimiento
Medidas de Prevención y Corrección	Intervención de técnico arqueólogo especializado

VIGILANCIA DE LA PROTECCIÓN DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL	
Objetivo	Verificar la continuidad de los elementos de la red viaria local
Indicador ambiental	Discontinuidades en la permeabilidad territorial
Frecuencia del seguimiento	Semanal
Medida de control	Control de viales y accesos
Momento de aplicación	Hasta la reposición de los servicios afectados

VIGILANCIA DE LA PROTECCIÓN DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL	
Valor umbral	Falta de continuidad en los viales y accesos existentes
Medidas de Prevención y Corrección	En caso de detectarse la falta de continuidad en alguno de los elementos de la red viaria se habilitará un camino alternativo para suplirlo.

PROTECCIÓN DE LA FAUNA	
Objetivo	Protección de las especies de fauna de la zona, especialmente avifauna y fauna piscícola, asociada a los Enclaves Red Natura 2000
Indicador ambiental	Desarrollo de unidades de obra
Frecuencia del seguimiento	Muestreo semanal
Medida de control	Adecuación del calendario de obra
Momento de aplicación	Durante la fase de construcción
Valor umbral	Adecuación de la jornada laboral para minimizar afecciones
Medidas de Prevención y Corrección	Paralización temporal de la obra

3.3.2. CONTROLES DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

RESTITUCIÓN DE TERRENOS AFECTADOS Y CAMINOS	
Objetivo	Reposición a su estado original de superficies afectadas.
Indicador ambiental	Estado de los caminos y de la zona de obras
Frecuencia del seguimiento	Tras la aplicación de la reposición de las zonas afectadas
Medida de control	Recorrido e inspección general de la zona de obras. Aseguramiento de paso
Momento de aplicación	Periódicamente
Valor umbral	Incidencia significativa bajo criterio de la Dirección Ambiental
Medidas de Prevención y Corrección	Limpieza, retiradas de obstáculos e integración de la zona

PROTECCIÓN DE LA FAUNA	
Objetivo	Protección de las especies de fauna de la zona, especialmente avifauna y fauna piscícola
Indicador ambiental	Muerte y/o afecciones a especies de avifauna
Frecuencia del seguimiento	Muestreo semanal
Medida de control	Recorridos de campo, inspecciones
Momento de aplicación	Durante la fase de explotación
Valor umbral	% de ejemplares muertos o afectados
Medidas de Prevención y Corrección	A juicio de la Dirección Ambiental de la Obra.

PROTECCIÓN DE LAS AGUAS	
Objetivo	Protección de las especies de fauna y ecosistemas asociadas al curso del río Águeda
Indicador ambiental	Cumplimiento de caudales ecológicos/Comprobación de rejillas y sistema de turbinación/régimen de explotación
Frecuencia del seguimiento	Muestreo semanal, con mayor incidencias en verano
Medida de control	Control de caudales/Inspección
Momento de aplicación	Durante la fase de explotación
Valor umbral	Valor de caudal ecológico
Medidas de Prevención y Corrección	Cumplimiento del vertido del caudal ecológico

4. PRESUPUESTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Todas las medidas correctoras serán incluidas en el correspondiente capítulo del presupuesto de ejecución material, PEM. En lo que respecta al cumplimiento del seguimiento asociado al Plan de Vigilancia Ambiental (seguimiento de indicadores ambientales y seguimiento arqueológico de los trabajos de movimientos de tierras), el mismo se valora en el Anejo 14 (Presupuesto para Conocimiento de la Administración).

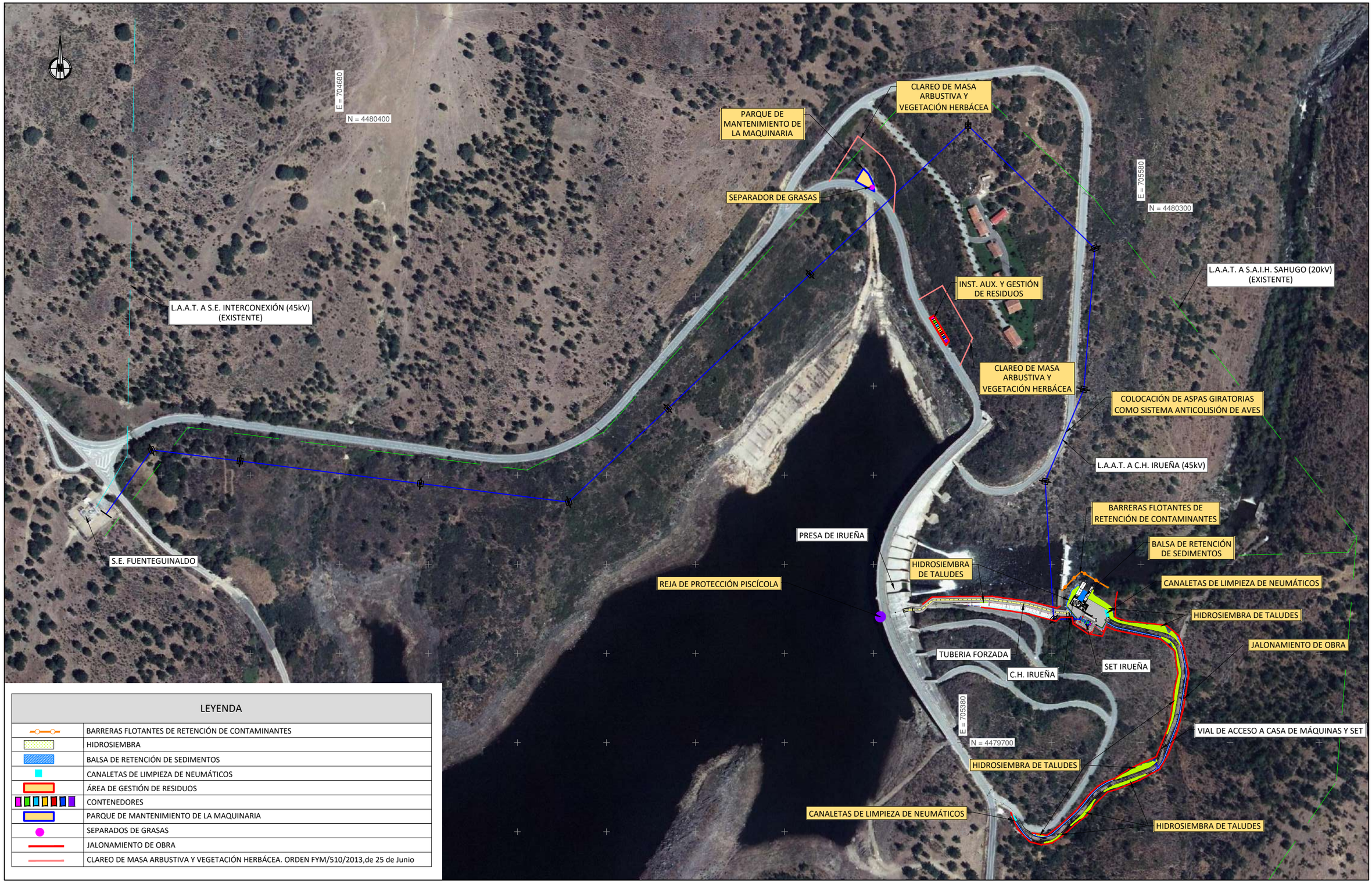
5. CONCLUSIONES

En este documento se presentan las medidas preventivas y correctoras establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto básico para el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y resolución de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

Con la elaboración del Plan de Vigilancia Ambiental se busca asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras establecidas con anterioridad. Para ello se realizarán controles, acompañados de sus correspondientes informes que serán remitidos al Órgano Ambiental competente para su supervisión.

El anejo se complementa con apéndices incluidos a continuación. En el apéndice 1, Medidas correctoras de impacto ambiental, se aporta documentación gráfica relativa a las medidas correctoras. Y en el apéndice 2, se incluye la resolución de 13 de febrero de 2019, de la Delegación territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

APÉNDICE 1. MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL



LEYENDA	
	BARRERAS FLOTANTES DE RETENCIÓN DE CONTAMINANTES
	HIDROSIEMBRA
	BALSA DE RETENCIÓN DE SEDIMENTOS
	CANALETAS DE LIMPIEZA DE NEUMÁTICOS
	ÁREA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
	CONTENEDORES
	PARQUE DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA
	SEPARADOS DE GRASAS
	JALONAMIENTO DE OBRA
	CLAREO DE MASA ARBUSTIVA Y VEGETACIÓN HERBÁCEA. ORDEN FYM/510/2013,de 25 de Junio

PLANTA GENERAL

E: 1/4.000

ISO A3

Promotor

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE

AINACTIVE

02	SEGUNDA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
Fichero	EG366030102 A08 P01.02.dwg	Escala	A3: 1/4.000			
Proyecto constructivo	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)					Código

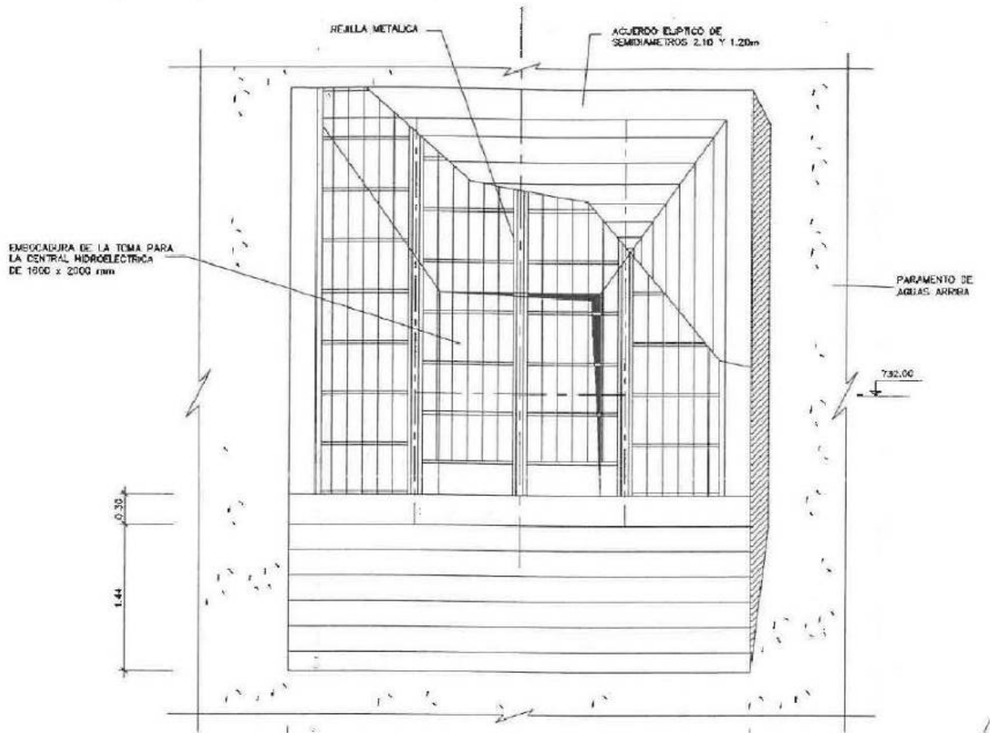
ANEJO 8

INFORME AMBIENTAL
Medidas Correctoras de Impacto Ambiental

Código	NºPlano	Hoja
EG366030102 A08 P01	P01	1/2

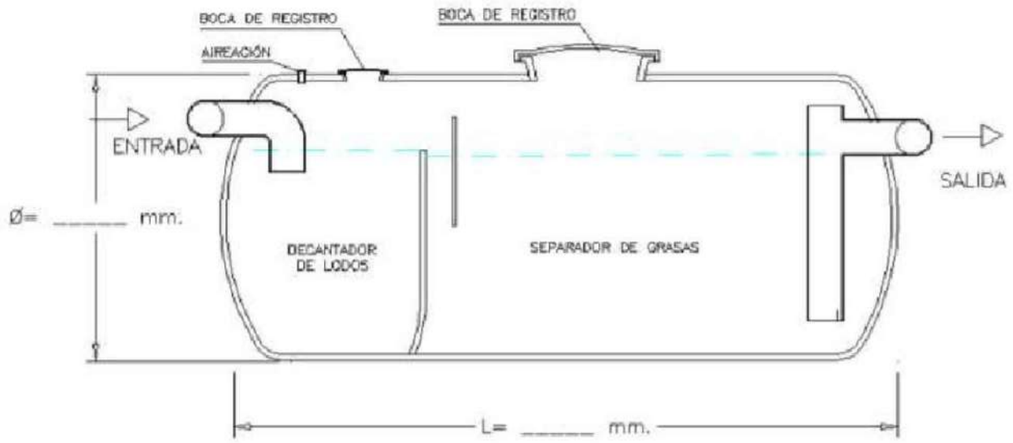
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



DETALLE EN ALZADO
DE REJA DE PROTECCIÓN PISCÍCOLA

(SIN ESCALA)



REFERENCIA (L.)	VOLUMEN UTIL (L.)	NS (L/S)	DIÁMETRO (mm.)	Longitud L (mm.)	Ø BOCAS (mm.)	Ø CONEX. (mm.)
FSHD-4	1.520	4	1.000	2.400	350/450	110
FSHD-5	1.900	5	1.000	3.300	350/450	125
FSHD-7	2.660	7	1.300	2.530	350/620	125
FSHD-8	3.040	8	1.600	2.050	450/620	160
FSHD-10	3.800	10	1.600	2.500	450/620	160
FSHD-12	4.600	12	1.600	2.920	450/620	200
FSHD-15	5.700	15	1.600	3.580	450/620	200
FSHD-20	7.000	20	1.800	4.010	620/620	200
FSHD-25	11.200	25	2.000	4.500	620/620	200

DETALLE EN ALZADO
DE SEPARADOR DE GRASAS

(SIN ESCALA)

PLANTA DETALLE DE INSTALACIONES
AUXILIARES Y GESTIÓN DE RESIDUOS

E: 1/600

LEYENDA
ÁREA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
GESTIÓN RCD-TIERRAS Y GRAVAS
GESTIÓN RCD-MEZCLAS
GESTIÓN RCD-HORMIGÓN
GESTIÓN RCD-FIBROCEMENTO
GESTIÓN RCD-BITUMINOSOS
GESTIÓN RCD-VIDRIO
GESTIÓN RCD-SUSTANCIAS PELIGROSAS

ISO A3

Promotor

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE

AiNACTiVE

02	SEGUNDA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
Fichero	EG366030102 A08 P01.02.dwg	Escala	A3: INDICADAS			

Proyecto constructivo
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título
ANEJO 8
INFORME AMBIENTAL
Medidas Correctoras de Impacto Ambiental. Detalles

Código	NºPlano	Hoja
EG366030102 A08 P01	P01	2/2

El Autor del proyecto:

Jose A. Núñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

APÉNDICE 2. RESOLUCIÓN DE LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE SALAMANCA SOBRE EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA

I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

D. OTRAS DISPOSICIONES

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE

Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca

RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo (Salamanca). Expte.: EIA-SA-18-08 (S).

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 47.3 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y en el artículo 59 del Texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobado por el Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre; se hace público, para general conocimiento, el Informe de Impacto Ambiental por el que se determina que no tiene efectos significativos sobre el Medio Ambiente el proyecto de «aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los TT.MM. de El Saugo, El Bodón y Fuenteguinaldo.

Esta Delegación Territorial, es el órgano administrativo de medio ambiente competente para ejercer en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, las funciones fijadas en el artículo 11.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en virtud del Art. 52.2 del texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobada por D.Lvo. 1/2015, de 12 de noviembre.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial,
Fdo.: Bienvenido Mena Merchán

ANEXO QUE SE CITA

RESOLUCIÓN POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», PROMOVIDO POR IDAE Y CONFEDERACIÓN HIDRÓGRAFICA DEL DUERO, UBICADA EN LOS TT.MM. DE EL SAUGO, EL BODÓN Y FUENTEGUINALDO. EIA-SA-18-08 (S)

El artículo 7.2 apartado a) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, establece que los proyectos comprendidos en el Anexo II serán objeto de una Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, en la que el órgano ambiental determinará si dicho proyecto debe someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria o por el contrario no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente. La decisión debe ser motivada y pública y se ajustará a los criterios establecidos en el Anexo III.

El proyecto arriba referenciado se somete a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, por encontrarse en el Anexo II Grupo 4. Industria energética, letra d).

d) Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica.

1.– *Objeto y descripción del proyecto.*

El proyecto tiene como objeto el aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña y para ello se busca la solución más adecuada desde el punto de vista técnico económico y ambiental.

La presa de Irueña, se localiza entre los términos municipales de El Sahugo, El Bodón y Fuenteguinaldo, unos 500 m aguas abajo de la confluencia de los ríos Águeda y Maya. La minicentral que se proyecta se localizará a pie de la presa, en su margen derecha y cuenta con las siguientes infraestructuras:

– Tubería forzada, de unos 220 m de longitud, enterrada en su mayor parte y Ø 2 m y que parte de una toma hidroeléctrica ya construida.

– Casa de máquinas, para la implantación de dos grupos turbo generadores de tipo Francis, de dimensiones reducidas (33x17) m.

– Dado que la tensión de generación de los grupos se establece en 6 kV, se hace necesaria la construcción en las inmediaciones de la casa de máquinas de una subestación transformadora (SE. Irueña) que eleve a 45 kV la tensión de generación de los grupos.

– Línea de evacuación (Línea eléctrica aérea de alta tensión - LEAT):

  • Longitud: 1.842 m desde la nueva subestación eléctrica hasta la subestación de Fuenteguinaldo, ya existente.

  • Tensión nominal 45 kV.

  • Apoyos de celosía.

  • Crucetas tipo tresbolillo atirantado.

– Caminos de acceso a la casa de máquinas.

En base al estudio de viabilidad técnico - económico del aprovechamiento hidroeléctrico de la Presa de Irueña, se deduce que el caudal de equipamiento óptimo es de 15,40 m³/s, correspondiente al funcionamiento simultáneo de dos grupos de generación dispares de 11,0 y 4,40 m³/s. Con el salto bruto disponible que es de 66,50 m, que es la diferencia de cota entre la toma y la cota en el nivel de agua de descarga y el caudal óptimo de diseño, la máxima potencia inyectable se establecía en 8,391 MW, pero según el titular de la subestación de Fuenteguinaldo, por incapacidad técnica dicha potencia no puede ser absorbida por la subestación, por lo que finalmente se reduce de 8,391 MW a 4,5 MW la máxima potencia inyectable.

2.– *Documentación presentada.*

El Documento Ambiental presentado, realiza un análisis de alternativas, descartando la Alternativa 0, que supondría desaprovechar el potencial hidráulico de la infraestructura, frente a otras alternativas basadas en los siguientes aspectos: el tipo de equipamiento hidráulico y en el trazado de la línea eléctrica de evacuación.

En cuanto al tipo de equipamiento se plantean 3 hipótesis o alternativas, optándose por la 2.ª hipótesis, consistente en la puesta de dos turbinas tipo FRANCIS, una principal y la segunda más pequeña dimensionada para un porcentaje del caudal máximo de la principal en base a que ofrece una flexibilidad de operación suficiente y el coste económico es intermedio entre las otras dos. En cuanto a las alternativas de trazado el principal criterio utilizado para la selección final ha sido la longitud del trazado, que para la Alternativa 1 fue de 1.842 m, frente a los más de 2.100 m que presentaba la Alternativa 2.

El Documento ambiental incluye un pequeño análisis del medio afectado, se realiza una identificación y valoración de los impactos más significativos, en su mayor parte valorado como compatibles y en algún caso como moderado, aquellos que afectan a los ciclos biológicos, la dinámica fluvial y a la avifauna por causa del tendido eléctrico. Se proponen toda una serie de medidas preventivas y correctoras que minimizarán dichos impactos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación. Finalmente se plantea un programa de vigilancia ambiental, bastante completo y detallado que garantiza el cumplimento de las medidas preventivas y correctoras propuestas.

3.– *Tramitación y consultas.*

El 10 de abril de 2018, tiene entrada el Documento Ambiental denominado por el promotor como Estudio de Impacto Ambiental, para la tramitación de la evaluación de impacto ambiental simplificada del proyecto básico de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 46 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y tras la remisión de la solicitud de inicio, el Proyecto y el Documento Ambiental por parte del Servicio Territorial de Economía, se procedió por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca a la apertura del trámite de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas que se relacionan en la siguiente tabla. La relación de los consultados así como los informes recibidos se reflejan en la misma:

ADMINISTRACIONES Y/O PERSONAS INTERESADAS	CONTESTACIÓN
Ayuntamiento de El Sahugo	
Ayuntamiento de El Bodón	
Ayuntamiento de Fuenteguinaldo	
Diputación Provincial de Salamanca	X
Confederación Hidrográfica del Duero	X
S. T. de Cultura y Turismo de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Agricultura y G. de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Fomento de la J.C. y L. en Salamanca	
S.T. de Sanidad y B. S. de la J.C. y L. en Salamanca	X
S.T. de Economía de la J.C. y L. en Salamanca	X
Secretaría Territorial - Sección de Protección Civil	
S.T. de M.A. (Área de Gestión Forestal)	X
S.T. de M.A. (Sección de Protección Ambiental)	X
Ecologistas en Acción de Salamanca	X

Cabe destacar que el Servicio Territorial de Medio Ambiente emite varios informes. En un primer informe de fecha 23 de julio de 2018, se solicita al promotor que estudie la posibilidad técnica para la restitución de la continuidad longitudinal del río Águeda. Tras la contestación del promotor, que es remitida a través del Servicio Territorial de Economía el 17 de diciembre de 2018 y completada con nuevo informe de fecha 23 de enero de 2019, en el que se justifica la inviabilidad técnica ni económica de dicha actuación, se informa de nuevo, dejando sin efecto la restitución del cauce y manteniendo el cumplimiento del resto de las condiciones y consideraciones del IMENA (informe de afección al medio natural que incluye el IRNA informe de afección a Red Natura 2000).Todas ellas han sido tenidas en cuenta en el presente Informe de Impacto Ambiental.

El informe de Confederación detecta una serie de deficiencias en la documentación, presentada en relación con la consideración de los caudales ecológicos que será necesario revisar, así como el tema de planos, todo ello se pone como condicionado en el Informe de Impacto Ambiental.

Ecologistas en Acción insisten en que el órgano sustantivo debería ser la propia Confederación, que es la que otorga la concesión y por tanto el impacto debería ser a nivel de la Administración Central. Alegación que ya ha sido contestada en varias ocasiones por el Ministerio con competencias medioambientales, considerando que el órgano sustantivo debe ser el que ostente las competencia para el uso que se va a dar al agua, en este caso el uso es industrial (producción de energía).

3.– *Análisis según los criterios del Anexo III (según nueva redacción de la Ley 9/2018, 5 de diciembre).*

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Dimensión y diseño del proyecto: El hecho de contar con una presa ya existente, reduce considerablemente los posibles impactos del aprovechamiento hidroeléctrico, que se reducen a la construcción de la tubería de conducción de 220 m, el edificio de máquinas donde se ubican las turbinas de producción, situada aguas abajo de la presa y la de la línea de evacuación hasta la subestación, cuya longitud prevista es de aproximadamente 2 km. Según el proyecto la producción máxima con las dos turbinas sería de 8,391 MW,

pero dado que el punto de conexión (subestación de Fuenteguinaldo) no puede asumir dicha potencia eléctrica, se optó por reducir la misma a 4,5 MW, que si es asumible sin que se produzcan sobrecargas en la subestación.

El proyecto de forma global en base a la producción y longitud de la línea eléctrica, podemos considerarlo como un proyecto de dimensiones reducidas.

Acumulación con otros proyectos: El aprovechamiento hidroeléctrico más próximo se encuentra aguas abajo del río Águeda a 4,78 km, denominado el Molino de Andrés, por lo cual dada la lejanía entre ambos proyecto no se considera que puedan tener efectos acumulativos.

Utilización de recursos naturales: El principal recurso a utilizar es el agua, que ya se encuentra embalsada con la presa existente (Irueña) y que será turbinada para la producción de energía eléctrica. Se garantizará en todo momento el mantenimiento de los caudales ecológicos, conforme a las condiciones establecidas en el informe de la propia Confederación, de esta forma se asegurará el mantenimiento de los ecosistemas aguas abajo de la central. Por otro lado el uso del agua para la generación de energía se puede considerar como una gestión del agua beneficiosa para el medio ambiente, por eso la energía hidroeléctrica es considerada una energía renovable.

Generación de residuos: Se producirán principalmente durante la fase de obras, durante la construcción de la casa de máquinas, la subestación y las conducciones. Se producirá polvo y residuos de construcción y demolición y durante la fase de explotación los residuos que se producirán serán, los asociados al mantenimiento de las instalaciones. Será necesario una correcta gestión de todos ellos para evitar posibles impactos.

Contaminación y otras perturbaciones: Este tipo de proyectos no supone en principio ningún riesgo de contaminación, salvo los riesgos potenciales de contaminación de suelos o del agua por vertido accidental de la maquinaria, cuya probabilidad es muy baja y mitigables con mediadas de protección y el establecimiento de zonas habilitadas para los trabajos de mantenimiento.

En cuanto al ruido, será el generado por las obras y posteriormente por la turbinas en la fase de explotación que deberá ajustarse a la Ley del ruido.

Riesgos de accidente graves y/o catástrofes: El proyecto actual no supone en principio ningún tipo de accidentes graves, contando con medidas de seguridad que incorporan un mecanismo de automatismo que garantizan la abertura de los órganos desagüe de la presa en caso de avenía o corte eléctrico en los equipos.

Riegos para la salud humana: No se prevé en principio ningún tipo de riegos para la salud humana.

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

Uso presente del suelo: Dado que la actuación se realiza sobre la propia presa, luego estará directamente sobre zona de Dominio Público Hidráulico y el uso está ligado directamente al embalse de Irueña y su zona de influencia.

Salvo los 2 km de tendido eléctrico, el resto de instalaciones hidroeléctricas tienen una ocupación muy reducida y limitada a pie de presa y ubicadas entre la cerrada de

Irueña y la presa colchón existente, localizada a 200 m aguas abajo de esta, por lo que no se ha previsto que se deje ningún tramo del río «en seco» durante la explotación del sistema.

En cuanto a la *abundancia relativa, la calidad y capacidad regenerativa de los recursos en la zona y su subsuelo:* El embalse y la presa existente, que ya fueron evaluados en su día, son los que causaron una fuerte transformación de los ecosistemas de la zona y en especial sobre los ríos Águeda y Mayas, el proyecto actual se ubica en una zona ya afectada por este tipo de infraestructuras, con una capacidad de regeneración muy difícil y muy a largo plazo.

La capacidad de absorción del medio natural, teniendo en cuenta las posibles figuras de protección ambiental que puedan verse afectadas, se puede señalar que:

- El proyecto está justo en el límite del ZEC El Rebollar (ES4150032), espacio incluido en Red Natura 2000.

- No se encuentra incluido dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.

- El proyecto se ubica dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de la Cigüeña negra en Castilla y León, pero no coincide con Área Crítica para la especie.

- En relación con el cumplimiento de lo previsto en el artículo 4, punto 3, del Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, se hace constar que, consultada la información disponible en la Consejería, en el ámbito de aplicación se ha constatado la presencia de los siguientes taxones, todos ellos de atención preferente pero con distinta calidad de la cita (cuadriculas entre 1-10 km^2).

Catálogo de Flora Protegida:	Catálogo	Calidad cita*
Spiranthes aestivalis (Poiret) L. C. M. Richard	3 Atenc. Pref.	2
Thymelaea procumbens A. Fern. & R. Fern.	3 Atenc. Pref.	2
Orchis conica Willdenow	3 Atenc. Pref.	1
Thymus caespititius Brot.	3 Atenc. Pref.	2

- No existe coincidencia territorial con ningún monte de Utilidad Pública, si bien el más cercano, el MUP N.º 34 «Dehesa de Abajo» de Robleda, se encuentra a 700 m de distancia en su punto más cercano, a la nueva LEAT.

- En cuanto a la superficie forestal afectada por las obras se corresponde con vegetación mayoritariamente constituida por formaciones de rebollo *(Quercus pyrenaica)* y encina *(Quercus ilex)* con matorral compuesto por distintas especies de leguminosas, predominando *Genista* sp. y *Cytisus* sp., por lo que a efectos legales tiene la consideración de monte. El proyecto contempla la necesidad de proceder a la corta de entre 15 y 20 ejemplares arbóreos de roble y encina.

- Junto al emplazamiento objeto de la actuación, existen los siguientes *Hábitats de Interés Comunitario* (HIC) incluidos en el Anexo I de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

  – 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.

  – 6310 De *Quercus suber* y/o *Quercus ilex.*

  – 91E0* (91E.2) Alisedas de ríos con orillas fangosas procedentes de avenidas.

  – 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica.*

- En cuanto a las especies incluidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (Anexos II, VI y V), presentes en el ámbito del proyecto, en el Listado de Especies Silvestre en Régimen de Protección Especial (LESPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEA):

  Entre la fauna piscícola podemos encontrar barbo común *(Barbus bocagei),* la trucha común *(Salmo trutta),* colmilleja del Alagón *(Cobitis vettonica),* boga del Duero *(Chondrostoma duriense)* y calandino *(Squalius alburnoides).* Los tres últimos se encuentran incluidos en el Anexo II de la Ley 42/2007 y en la Directiva 92/43/CEE, la colmilleja del Alagón, con presencia en el río Águeda, está en la Lista Roja de la UICN catalogada como En Peligro.

  De los mamíferos presentes destacan la nutria *(Lutra lutra)* y el gato montés *(Felis silvestris).* Estas especies están recogidas en los Anexos II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y están incluidos en el LESPE.

  En el entorno de la minicentral está citado el invertebrado *Margaritifera* margaritifera, especie catalogada *En Peligro de Extinción* en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Esta especie es dependiente, para completar su ciclo biológico, de las poblaciones de truchas (*Salmo trutta*).

  Las aves presentes son el milano real *(Milvus milvus)* catalogado como *En Peligro de Extinción* en el CEA, también se pueden localizar cigüeña negra *(Ciconia nigra)* y alimoche *(Neophron percnopterus),* catalogados ambos como Vulnerable en el CEA, y otras como águila real *(Aquila chrysaetus),* milano negro *(Milvus migrans),* águila calzada *(Hieraaetus pennatus)* y culebrera europea *(Circaetus gallicus),* todas incluidas en el LESPE.

  Es destacable la presencia en el área del milano real (*Milvus milvus*), especie asociada a lugares arbolados, tal y como es el caso. Su presencia en el ámbito del proyecto abarca todo el año, albergando una población reproductora e invernante importante. Las electrocuciones en apoyos eléctricos se identifican como una de las principales causas de mortalidad de origen antrópico del milano real en Castilla y León.

  Con respecto a la herpetofauna, la zona objeto de actuación alberga poblaciones de galápago europeo y leproso cuyas poblaciones a nivel de la Comunidad de Castilla y León vienen sufriendo un fuerte declive (Alarcos et al, 2006). Las causas achacadas a este declive, que pueden relacionarse con las consecuencias de la

actividad aquí analizada, son la fragmentación de los medios y especialmente la degradación de su hábitat (alteración, desecación de los medios, contaminación) (Pleguezuelos *et al.,* 2002).

- No hay constancia de la presencia de ejemplares incluidos en el Catálogo Regional de Árboles Notables en el área de influencia del proyecto.

- Vía pecuaria: No hay afección.

- Tampoco afecta a Zonas Húmedas Catalogadas.

No existe constancia de que la *zona haya superado los objetivos de calidad medioambiental.* Asimismo la zona tampoco puede calificarse como área de *gran densidad demográfica* la suma de los habitantes de los tres municipios más próximos es de 1.154 habitantes.

Asimismo en cuanto a la posible *afección al patrimonio cultural*, según el informe el Servicio Territorial de Cultura, en el ámbito del proyecto fue objeto de un prospección arqueológica en 1998, con motivo de la construcción del embalse de Irueña y no se localizó ningún elemento del patrimonio arqueológico o etnológico.

CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO.

El proyecto produce un impacto ambiental localizado en el espacio, no presentando carácter transfronterizo. Salvo el impacto producido en su día por la construcción de la presa, que ha supuesto una barrera infranqueable para la fauna piscícola, en el proyecto actual no se prevén impactos significativos sobre las aguas superficiales ni sobre la fauna acuática del río Águeda al mantenerse el vertido de los caudales ecológicos establecidos y no dejando ningún tramo del río «en seco». Además, y del lado de la seguridad, el proyecto ha incorporado un mecanismo de automatismo que garantiza la abertura de los órganos de desagüe de la presa en caso de avería o corte eléctrico en los equipos.

La magnitud del mismo se puede considerar asumible. Por el momento se considera que la zona cuenta con suficiente capacidad de acogida y los posibles impactos residuales del proyecto serán eliminados o minimizados con una serie de medidas correctoras.

Por todo ello considerado adecuadamente tramitado el expediente y de acuerdo con lo establecido en el Art. 47 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y siguiendo los criterios del Anexo III de la citada Ley y vista la Propuesta de la Comisión Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo de Salamanca en su reunión de fecha 12 de febrero de 2019 el órgano ambiental:

RESUELVE

1.º– Determinar que el Proyecto de «APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA PRESA DE IRUEÑA», promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, *NO TIENE EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE,* en los términos establecidos en el presente Informe de Impacto Ambiental, por los motivos expuestos anteriormente y sin perjuicio de otra normativa vigente que sea de aplicación.

2.º– *Afección a Red Natura 2000 y otros valores naturales.*– Según el informe emitido el por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, se concluye que tras estudiar la ubicación de las actuaciones previstas y comprobar su coincidencia con la Red Natura 2000, y una vez analizadas y valoradas las mismas, se considera realizada la evaluación requerida por el artículo 2 del Decreto 6/2011, de 10 de febrero, concluyéndose que las actuaciones proyectadas, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos no causarán perjuicio a la integridad del siguiente lugar incluido en Red Natura 2000: ZEC *El Rebollar* (ES4150032), siempre y cuando se cumplan las condiciones establecidas expuestas en el presente Informe, que constituyen el Informe de Evaluación de la Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (IRNA) tal y como se define en el artículo 5 Decreto 6/2011, de 10 de febrero.

3.º– *Medidas protectoras.*– Las medidas preventivas, correctoras a efectos ambientales, a las que queda sujeta la ejecución y posterior fase de funcionamiento del presente proyecto, son las siguientes, además de las contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental de fecha febrero de 2017 considerado en este expediente como Documento Ambiental, y siempre que no contradigan a las que se exponen a continuación:

a) *Protección de las aguas:* Para el mantenimiento del régimen de caudales ecológicas se deberá emplear los caudales que sean hidrológicamente compatibles con el régimen natural de la masa de agua afectada y se deberán usar los que dispone la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Duero para la masa de agua 200687-Embalse de Irueña, en su punto final, que coincidiría con el inicio de la 626 «río Águeda desde la presa del embalse de Irueña hasta la cola del embalse del Águeda».

Conforme a lo establecido en el Art. 28 del Plan Hidrológico, se deber tener en cuenta lo establecido en apartado 2.º sobre la instalación de dispositivos de media y registro continuo del caudal turbinado y del ecológico así como del nivel de embalse, como forma de garantizar el régimen del cumplimento de los caudales ecológico y que no se produzcan «emboladas». Así mismo se instalarán dispositivos que eviten la entra de peces en las tomas.

En cuanto al posible alumbramiento de aguas subterráneas se atenderá a lo dispuesto en los Arts. 16 y 316 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (DPH).

Durante los movimientos de tierras se deberán establecer las medidas necesarias para la retención de sólidos, previa la evacuación de las aguas de escorrentía superficial, así como otras posibles medidas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación de las aguas superficiales. Si finalmente se produjera vertido sobre el DPH se deberá solicitar la correspondiente autorización de vertido a la CHD.

Los acopios de materiales se ubicarán de manera que se impida cualquier riesgo de vertido, ya sea directo o indirecto, por escorrentía, erosión, infiltración u otros mecanismos, sobre las aguas superficiales o subterráneas.

Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar que, en ningún caso, se produzcan vertidos de aceites, combustibles, lubricantes, u otras sustancias similares al terreno o a los cursos de agua. En todo caso es deseable la elaboración de protocolos de actuación específicos en prevención de la ocurrencia de vertidos accidentales de este tipo de sustancias para actuar de manera rápida y evitar la contaminación de las aguas.

Para evitar el riesgo potencial de contaminación de las aguas, la zona de mantenimiento de la maquinara deber estar fuera del DPH y en la medida de lo posible fuera de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. Se recomienda que el mantenimiento de la maquinaria se realice en zonas habilitadas para ello fuera de la zona de obra.

Para la elección de la ubicación de las instalaciones auxiliares y parques de maquinaria se deberá evitar la ocupación del DPH y la zona de servidumbre de los cauces. Se evitar también, en la medida de lo posible, la ocupación de la zona de policía de cauces y de zonas situadas sobre materiales de elevada permeabilidad. En todo caso dicha zona deberá estar impermeabilidad para evitar la contaminación de aguas subterráneas y las aguas procedentes de las escorrentías de estas zonas deberán ser recogidas y gestionadas adecuadamente para evitar la contaminación sobre el DPH.

En relación con las aguas residuales generadas por la eventual instalación de aseos, duchas, en las casetas de obra, se recomienda la disposición de un depósito estanco, sin salida al exterior, que almacene las aguas residuales para posteriormente ser gestionadas a través de gestor autorizado. Si finalmente se vierten a DPH se deberá disponer de la correspondiente autorización de vertido.

b) *Protección del suelo y la vegetación:* Todas las zonas de trabajo y los accesos se balizarán correctamente para impedir la dispersión de trazadas.

Las zonas de acopios de materiales procedentes de desmonte y otras sustancias, no se ubicarán en la ZEC El Rebollar (ES4150032) ni sobre los hábitats de interés comunitario presentes fuera de la ZEC, ni cerca del cauce.

Tras la apertura de la zanja que albergará la tubería se mantendrá la tierra vegetal en cordones de reducida altura para su posterior reposición.

En todo caso se considera importante el mantenimiento de la vegetación de ribera, especialmente la autóctona, que pueda existir en la zona de actuación, tanto arbórea como arbustiva, puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas.

c) *Protección de la avifauna:* En la nueva línea eléctrica aérea, para las medidas anticolisión se utilizarán sistemas de aspas giratorias en vez de espirales o cintas de neopreno por ser sistemas más efectivos.

Asimismo, dado que la instalación de dispositivos «salvapájaros» reduce pero no elimina la mortalidad, se deberán adoptar medidas compensatorias señalizando otras dos líneas que crucen el cauce del río Águeda.

d) *Gestión de los residuos:* Los residuos generados durante la fase de obras serán gestionados conforme a lo establecido en el R.D. 105/2008 y entregados a gestor autorizado.

Los residuos de la fase de explotación (mantenimiento de equipos, etc.) serán gestionados conforme a su naturaleza a través de gestores autorizados.

Una vez finalizada la vida útil de la instalación, se procederá al desmantelamiento de la misma, gestionado los residuos producidos en función de su naturaleza.

e) *Protección contra incendios:* Se extremarán las precauciones para no ocasionar incendios forestales, debiendo adoptar todas las medidas necesarias para ello y cumpliendo todo lo especificado en la Orden FYM/510/2013, de 25 de junio.

Se recomienda que las obras proyectadas, y en particular aquellas con mayor riesgo potencial de incendios, se lleven a cabo fuera del período de peligro alto de incendios y se respeten todas las medidas contempladas al efecto en el Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, lo anterior, si por causas debidamente justificadas, fuera necesario llevarlas a cabo en época de peligro alto, deberán extremarse las precauciones, debiendo atenerse en todo caso a las medidas extraordinarias a aplicar en situaciones de riesgo meteorológico recogidas en el artículo 11 de la Orden FYM/510/2013.

Finalmente los restos generados por los desbroces y el apeo del arbolado deberán sacarse del monte, evitando de este modo la acumulación de combustible en el mismo.

f) *Protección del Patrimonio Histórico y Arqueológico.* Se llevarán a cabo las medidas de protección del patrimonio cultural que se establecen en al Plan de Vigilancia incluido en el Documento Ambiental presentado, realizando un control arqueológico periódico de los movimiento de tierra en la fase de contracción.

Si en el transcurso de las obras apareciesen en el subsuelo restos históricos, arqueológicos o etnológicos, se paralizarán éstas en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Salamanca, que dictará las normas de actuación que procedan, en aplicación del artículo 60 de la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León y los artículos 124 a 127 del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León.

4.º– *Integración ambiental de los proyectos.*– El Proyecto de Ejecución que se presente en el órgano sustantivo, Servicio Territorial de Economía, recogerá y presupuestará todas las medidas presentadas, en el Documento Ambiental y este Informe de Impacto Ambiental, definiéndolas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, al objeto de dotarlas con los medios técnicos y materiales necesarios para llevarlas a cabo.

5.º– *Seguimiento y vigilancia.*– El seguimiento y vigilancia del cumplimiento de lo establecido en este informe de impacto ambiental corresponde a los órganos competentes por razón de la materia, facultados para el otorgamiento de la autorización del proyecto, sin perjuicio de que el órgano ambiental pueda recabar información de aquellos al respecto, así como efectuar las comprobaciones necesarias en orden a verificar el cumplimiento del condicionado ambiental.

6.º– De conformidad a lo establecida en el Art. 47.5 de la Ley de Evaluación Ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de lo que, en su caso, proceda en vía administrativa o judicial frente al acto, en su caso, de autorización del proyecto.

7.º– *Vigencia del informe impacto ambiental.*– Este informe de impacto ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el Boletín Oficial de Castilla y León, no se hubiera producido la autorización

del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación, salvo que se acuerde la prórroga de la vigencia del informe de impacto ambiental en los términos previstos en el art. 47.6 en adelante de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

8.º– *Publicidad de la autorización del proyecto.*– Conforme a lo establecido en el artículo 48 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, el órgano sustantivo que autorice o apruebe la actuación a que se refiere este Informe de Impacto Ambiental deberá remitir al Boletín Oficial de Castilla y León, en el plazo de 15 días desde que se adopte la decisión de autorizar o denegar el proyecto, un extracto del contenido de dicha decisión que se establece en el Art. 48.2 Asimismo publicará en su sede electrónica la decisión sobre la autorización o denegación del proyecto, y una referencia del boletín oficial en el que se publicó el informe de impacto de impacto ambiental.

Salamanca, 13 de febrero de 2019.

El Delegado Territorial,
Fdo.: Bienvenido Mena Merchán

CV: BOCYL-D-21022019-14

ANEJO AG-9. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

I. MEMORIA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 1

2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO 1

3. DATOS GENERALES DE LA OBRA 2

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS 2

3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA 6

3.3. PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 6

3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA 7

3.5. EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES 7

3.6. INSTALACIONES PROVISIONALES 8

4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS 10

4.1. RIESGOS QUE SE HAN EVITADO 10

4.2. RIESGOS QUE NO SE HAN PODIDO EVITAR 11

5. EVALUACIÓN DE RIESGOS. 66

5.1. MÉTODO DE EVALUACIÓN. 66

5.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS POR ACTIVIDADES. 67

6. IDENTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS 75

7. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES 75

8. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS 75

***9.* EVACUACIÓN DE MATERIALES Y RESIDUOS 76**

10. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS 77

10.1. VIGILANCIA DE LA SALUD 77

10.2. BOTIQUINES 78

10.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS: 78

10.4. DATOS DE INTERÉS 78

11. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES 80

11.1. CASETA PARA ASEOS Y VESTUARIOS 80

11.2. BOTIQUÍN DE OBRA 80

12. CONCLUSIONES 82

ANEJO 1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Valoración del Riesgo. 66
Tabla 2. Acción y temporización en función del tipo de riesgo. 66
Tabla 3. Evaluación de riesgos en el replanteo. 67
Tabla 4. Evaluación de riesgos en la implantación. 67
Tabla 5. Evaluación de riesgos en el despeje y desbroce. 67
Tabla 6. Evaluación de riesgos. Voladuras. Uso de explosivos 68
Tabla 7. Evaluación de riesgos en la excavación en cimentaciones en roca. 68
Tabla 8. Evaluación de riesgos en los trabajos con ferralla. 68
Tabla 9. Evaluación de riesgos en los trabajos de manipulación de hormigón. 69
Tabla 10. Evaluación de riesgos en los trabajos e instalación de la tubería forzada 69
Tabla 11. Evaluación de riesgos en los trabajos de encofrado y desencofrado. 69
Tabla 12. Evaluación de riesgos en el centro de seccionamiento. 70
Tabla 13. Evaluación de riesgos en el montaje de celdas de media tensión. 70
Tabla 14. Evaluación de riesgos en el montaje de cuadros de mando y de protección. 70
Tabla 15. Evaluación de riesgos en la ejecución de conduce. eléctricas subterráneas 71
Tabla 16. Evaluación de riesgos en el tendido y conexionado de conductores. 71
Tabla 17. Evaluación de riesgos en trabajos de oxicorte. 71
Tabla 18. Evaluación de riesgos en trabajos de soldadura. 72
Tabla 19. Evaluación de riesgos en montaje de equipos electromecánicos. 72
Tabla 20. Evaluación de riesgos en trabajos de albañilería. 72
Tabla 21. Evaluación de riesgos en trabajos de carpintería. 73
Tabla 22. Evaluación de riesgos en trabajos en cubierta. 73
Tabla 23. Evaluación de riesgos en pintura. 73
Tabla 24. Evaluación de riesgos de revestimientos 73
Tabla 25. Evaluación de riesgos en la señalización provisional de obra. 74
Tabla 26. Evaluación de riesgos en el movimiento de tierras de viales. 74

1. ANTECEDENTES

El presente Estudio de Seguridad y Salud establece las directrices básicas respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores a considerar durante el desarrollo de las obras contempladas en el Proyecto de la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.Servirá para dar directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud.

En todo caso el empresario y trabajador tendrán en cuenta los compromisos y deberes establecidos por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y de la Ley 54/2.003 de reforma del marco normativo de la ley de prevención de riesgos laborales.

2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

El objeto de este Estudio de Seguridad y Salud es establecer, dentro del ámbito de la mencionada Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y más concretamente a su norma reglamentaria, el también mencionado Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, las disposiciones de seguridad y salud en las obras de la CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA).

A la vez, se pretende dar cumplimiento, al art. 8 del mismo R.D., en el que se señala que el proyectista deberá tomar en consideración los principios generales contenidos en el art. 15 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:

a) Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.

b) Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

Asimismo, servirá para marcar las directrices a la empresa constructora, en la redacción del Plan de Seguridad y Salud, para llevar a término sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, facilitando su desarrollo, bajo el control del Coordinador de Seguridad y Salud o de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el mencionado R.D. 1627/97,

de 24 de octubre, por el que se determina la obligatoriedad de incluir un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de construcción y obra pública.

Si como consecuencia de las posibles modificaciones que se pudieran producir respecto al proyecto original, fuera necesaria la variación del proceso constructivo, y en la ampliación del Estudio de Seguridad y Salud, fuera necesaria la modificación del Plan de Seguridad y Salud, elaborado por el contratista, éste propondrá las medidas de prevención alternativas, con la correspondiente justificación técnica, que en ningún caso supondrá una disminución de los niveles de protección que están previstos en este estudio.

Finalmente, deberá incluir una valoración económica de las mismas, las cuales no podrán implicar una reducción del importe total del presupuesto de aplicación y ejecución de este Estudio de Seguridad y Salud.

El objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud es definir las condiciones relativas a la prevención de accidentes y enfermedades laborales durante la ejecución de los trabajos que se contemplan en el proyecto, así como las características de las instalaciones preceptivas para higiene y bienestar de los trabajadores.

La inclusión en el proyecto de este estudio tiene por objeto, según se indica en el Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre, cumplir con el requisito necesario para obtener el visado del mismo, en el Colegio Profesional correspondiente, expedición de la licencia municipal, y demás autorizaciones y trámites por parte de las Administraciones públicas.

3. DATOS GENERALES DE LA OBRA.

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.

3.1.1. GENERALIDADES

El proyecto de la central hidroeléctrica de Irueña aprovechará las aguas de la presa del mismo nombre y se ubica en los términos municipales de El Sahugo y El Bodón (Salamanca). Las obras de la central se emplazan aguas debajo de la presa, en la margen derecha del río Águeda.

3.1.2. COMPONENTES EXISTENTES EN LA PRESA

Durante las obras de la presa de Irueña se ejecutó una captación embebida en el propio cuerpo de la presa. Actualmente se encuentra construida la obra de toma, una cámara en el interior de la presa en la que se ubica una compuerta tipo Bureau para aislar la tubería de la central del embalse

3.1.3. TUBERÍA FORZADA

En el primer tramo de la conducción se realiza una transición de diámetro debido a que la tubería existente tiene un diámetro de 2000 mm y la tubería forzada es de DN1700 mm. Esa diferencia de diámetro se absorbe en el primer codo del trazado.

La tubería forzada principal de DN1700 tiene una longitud de 196,02 m, la de DN1500 tiene una longitud de 14,40 m medidos entre el eje de la bifurcación y la entrada a la válvula de guarda del grupo 2. La tubería de DN750 tiene una longitud de 17,90 m desde el eje de la reducción aguas debajo de la bifurcación 2 hasta la válvula de guarda del grupo 1. La conducción que deriva el caudal a la válvula de descarga tiene un diámetro DN750 y 9,25 m de longitud.

En el PK 0+199,07 se realiza una segunda bifurcación de la que se deriva el ramal de DN750 mm que conduce el caudal a la válvula de descarga de la central que tiene una longitud de 9,25 m.

En los últimos dos metros de cada conducción se realiza una transición de las tuberías de entrada a diámetros 1300 mm y 700 mm para conectar con el diámetro de la válvula de guarda de cada una de las turbinas.

El primer tramo de la tubería, en la conexión con la tubería existente, la tubería es aérea. A partir del PK 0+012,40, la tubería discurre enterrada en todo su trazado hasta la central hidroeléctrica.

En los cambios de alineación de la tubería se disponen macizos de anclaje para soportar los esfuerzos producidos tanto en los codos en planta como en alzado.

3.1.4. CENTRAL HIDROELÉCTRICA

La central de Irueña se ubica en la margen derecha del Río Águeda, inmediatamente aguas debajo de la presa colchón que conforma el cuenco de amortiguación del aliviadero de la presa de Irueña.

El edificio se ubica sobre una plataforma a la cota +712,50. A esa misma cota, junto a la fachada suroeste del edificio, se ubica la subestación transformadora de la central.

Las dimensiones del edificio principal, que alberga los grupos de generación, son 28,25 x 9,10 x 9,35 m, a éste se adosa un volumen más pequeño de 9,52 x 2,59 x 4,32 m donde se ubican la sala de control y el aseo.

La central de Irueña se diseña con diferentes niveles en función de la sumergencia de los grupos.

En los niveles más profundos se ubican los canales de descarga y los fosos de las bombas de achique que evacúan los caudales fugados en los grupos durante la operación de la central.

A continuación se encuentra el **Nivel de Válvula del Grupo 2** que alberga la válvula de mariposa de guarda de la turbina 2 y los equipos vinculados. Las dimensiones de esta planta son 3,40 x 2,5 m y se ubica a la cota +704,50. El acceso al mismo se realiza a través de dos escaleras de gato ancladas a los muros del foso.

A continuación se encuentra el **Nivel de Turbina y Generador 2** que es un espacio sobre el que se apoya el macizo de anclaje de la turbina y el generador. En esta planta, junto a la pared del lado suroeste, se emplaza el foso de la válvula descrito anteriormente. Al foso de la válvula se accede desde este nivel. En este nivel se colocan los equipos auxiliares de la turbina y generador del grupo 2. Las dimensiones de este espacio resultan 10,50 x 8,60m (incluyendo el foso de la válvula) y se ubica a la cota +706,70. El acceso a esta planta se realiza a través de una escalera a la que se accede desde el nivel de turbina del grupo 1.

En el siguiente nivel, ascendiendo en cota, se ubica el **Nivel de Turbina y Generador 1** que es un es un espacio donde se ubican los macizos de anclaje de la turbina y generador 2. En esta planta, junto a la pared del lado suroeste, se emplaza el foso de la válvula descrito anteriormente. Al foso de la válvula se accede desde este nivel. En este nivel se colocan los equipos auxiliares de la turbina y generador del grupo 1 Las dimensiones de este espacio resultan 7,90 x 8,60 m (incluyendo el foso de las válvulas) y se ubica a la cota +707,35. El acceso a esta planta se realiza a través de una escalera a la que se accede desde el nivel de plataforma de la central.

El siguiente nivel es el **Nivel de Plataforma,** que por donde se realiza el acceso la central desde el exterior. Es un espacio de 9,60 x 8,60 m que sirve para la descarga y manipulación de los equipos que tienen que entrar en la central. En este nivel se ubica el recinto del transformador de servicios auxiliares, la sala del grupo electrógeno, las celdas de MT y, en el módulo adosado, la sala de control y el baño, que se emplazan a la misma cota que la plataforma de entrada. El acceso a la sala de control y el baño es desde este nivel.

La estructura de los muros perimetrales del foso de la central será de hormigón armado. A partir de la cota de plataforma, el edificio consiste en una estructura de pilares rectangulares de hormigón apoyados sobre el muro perimetral.

La estructura del módulo adosado a la nave principal se resuelve de igual modo mediante pilares de hormigón armado sobre los que apoyan las vigas metálicas y correas que sostienen la cubierta.

La cubierta, tanto del edificio principal como del adosado, se conforma mediante un panel sandwich que apoya sobre las correas, una placa de fibrocemento y teja cerámica curva.

3.1.5. CANALES DE DESCARGA

Los canales de descarga se diseñan independientes para cada una de las turbinas de la central.

Las dimensiones del canal de descarga vienen determinadas por las características de las turbinas.

El canal del grupo 1 deriva al río tanto el caudal procedente de la turbina, como el evacuado por la válvula de descarga. El canal tiene una anchura de 2,90 m y parte desde la cota +704,10. Una vez que rebasa el muro de la central, asciende hasta el río con una pendiente del 36,68%. Descarga en el río con la cota de la solera en la +706,00.

El canal del grupo 2 tiene una anchura de 5,00 m, parte de la cota +700,65 y, una vez rebasado el muro de la central, asciende hacia el río con una pendiente del 64,38% hasta la cota +706,00 que es la cota a la que desemboca en el río.

Para aislar cada uno de los canales de las turbinas del río, se dispondrán ataguías estancas a cuatro (4) lados en la salida de la central. Dichas ataguías se operarán mediante un polipasto que se desplaza a lo largo de una estructura dispuesta en la fachada noreste del edificio de la central.

3.1.6. ACCESO

El acceso al proyecto se realiza desde la carretera CC-52 hasta la localidad de El Sahúgo. Se continúa por la carretera que se dirige hacia la presa de Iruña y por el vial de acceso a las galerías. A partir de dicho vial se ejecuta un tramo de nueva construcción de 462,20 m de longitud que finaliza en la plataforma de acceso a la central.

La anchura de la plataforma del vial es de 5 m, la excavación tiene talud 1H:2V y el talud de terraplén es 3H:2V. La plataforma va provista de cuneta de 1m de anchura.

El firme es de hormigón en toda la longitud debido a que el vial tiene una fuerte pendiente, alcanzando en algún tramo el 16,61%.

3.1.7. EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS

Dadas las características hidráulicas del aprovechamiento y eléctricas del nudo de enlace y conexión, la Central Hidroeléctrica de Irueña se diseña con dos turbogrupos de diferentes características.

- La turbina 1 estará diseñada para dar cumplimiento a la derivación de los menores caudales ecológicos del río Águeda. Se determina que el caudal mínimo turbinado por la turbina 1 será 0,70 m³/s.

- La Central Hidroeléctrica de Irueña tiene como punto de conexión la STR Fuenteguinaldo propiedad de Iberdrola Distribución Eléctrica. La potencia nominal del punto de conexión será 4.500 KW. De acuerdo con el estudio hidráulico, se determina la necesidad de limitar el caudal derivado por la turbina número 2 a salto neto máximo para no exceder la potencia máxima en el nudo de conexión. El caudal máximo de la central en estas condiciones será 8,40 m^3/s (1,75 m^3/s + 6,65 m^3/s).
- Ambas turbinas podrán operar en todo el rango de saltos, esto es entre el salto neto mínimo y salto neto máximo, teniendo el punto de máxima eficiencia en el salto neto nominal. Los rangos de operación para cada turbina serán los siguientes:
  - Turbina 1: 65,39 m – 55,89 m
  - Turbina 2: 63,83 m – 54,33 m.
- El caudal nominal de la turbina 1 y 2 será 1,75 m^3/s y 7,75 m^3/s respectivamente. El caudal máximo derivado por la Central Hidroeléctrica de Irueña es 9,50 m^3/s
- Dado que no se podrá exceder los 4.500 kW en el punto de conexión, se procederá a la limitación a través del sistema de control de la turbina número 2 durante el funcionamiento G1+G2. El sistema de control, monitorizando la potencia en barras de la subestación de Irueña, ajustará el caudal derivado de la turbina 2 para no exceder la potencia máxima en el nudo de conexión. El caudal derivado en la turbina 2 dependerá del salto neto en cada momento.

3.1.8. SUBESTACIÓN

La subestación de la Central Hidroeléctrica Irueña, en búsqueda del menor impacto ambiental y su diseño compacto, se proyecta como una subestación aislada en gas SF6 de tipo HIS (Hybrid Insulated Switchgear).

La principal ventaja de este tipo de subestación es que los interruptores, seccionadores y transformadores de medida están dispuestos en modo compacto en envolventes estancas de gas, lo que reduce notablemente el tamaño de instalación.

La subestación de Irueña dispondrá en su parque intemperie de un transformador elevador de 6.000 V (tensión de generación) a 45.000 V (tensión de interconexión).

3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

La duración prevista para la ejecución de la totalidad de las obras correspondientes a este proyecto es de 20 meses.

Se estima que el número total de trabajadores que van a intervenir en la obra es 25, siendo la máxima concurrencia de trabajadores en la fase punta de la obra de unos 20 operarios trabajando simultáneamente.

3.3. PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Asciende el presupuesto de ejecución material a la cantidad de SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS TREINTA EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (71.730,63€).

3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se indica a continuación la secuencia de las operaciones necesarias para la ejecución de las obras correspondientes a la **CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)**.

- Replanteo
- Implantación
- Despeje y desbroce
- Excavación en cimentaciones en roca
- Uso de explosivos. Voladuras.
- Rellenos
- Trabajos con ferralla, manipulación y puesta en obra
- Trabajos de manipulación de hormigón
- Trabajos de encofrado y desencofrado
- Montaje de puente grúa
- Montaje de transformador
- Centro de seccionamiento
- Montaje de celdas de media tensión
- Montaje de cuadros de mando y protección
- Montaje de los grupos turbina generador
- Montaje de válvulas
- Montaje, tendido e instalación de tubería forzada
- Ejecución de canalizaciones eléctricas
- Tendido y conexionado de conductores
- Albañilería
- Carpintería
- Cubiertas
- Instalaciones de fontanería y aparatos sanitarios
- Pintura
- Señalización provisional de obra
- Movimiento de tierras en viales.
- Afirmado de viales.

3.5. EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES

Además de la mano de obra, que como se ha comentado en el apartado 3.2, se establece un número de 20 personas, para la ejecución de la obra se distinguen:

- Equipos técnicos:
  - Retroexcavadora con martillo rompedor
  - Pala cargadora sobre orugas de 112 CV
  - Camión cisterna de 6 m3

- Rulo autopropulsado 8/10 t
- Camión basculante de 8 t
- Motoniveladora de 149 KW
- Compresor móvil diésel pistones 700 kPa 5m3/min
- Camión c/caja basculante 6x6 de 258kW
- Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas 19,5 t
- Martillo demoledor hidráulico de 600 kg
- Grúa sobre neumáticos autopropulsada carga máx.=100 t
- Camión de transporte pesado (especiales)
- Camión hormigonera
- Carretilla elevador
- Bomba estática autopropulsada
- Dumper autovolquete
- Equipos de Soldadura
- Maquinaria de Corte
- Taladros
- Lijadoras
- Tráctel y equipos de tiro.
- Herramienta de mano (martillos, destornilladores, alicates, pelacables, etc.)

- Medios Auxiliares:
  - Camión grúa
  - Plataformas elevadoras de personas
  - Escaleras de mano
  - Andamios
  - Pértigas 30 kV
  - Detector de tensión 30 Kv

3.6. INSTALACIONES PROVISIONALES

3.6.1. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA

Se instalará un cuadro de obra en perfecto estado, con un grado de protección IP65, con todas las protecciones necesarias para los equipos a instalar, según el REBT.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección, dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra, sobrecarga y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferenciales de alta sensibilidad de 30 mA.

Los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1000 voltios. Su calibre será adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar. Los hilos tendrán

la funda protectora aislante sin defectos. La distribución de todos los conductores se efectuará mediante manguera antihumedad.

La distribución de cables por toda la obra se efectuará enterrándolos, protegiéndose mediante tubo rígido para cruzar vías de circulación. El tendido aéreo sólo se permite en zonas donde no circulen vehículos e irá a una altura mínima de 2 m, medidos sobre el nivel del pavimento.

Se evitarán los empalmes entre mangueras y, cuando sea necesario, serán estancas y antihumedad.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas con cerradura de seguridad, las cuales tendrán adherida la señal de peligro de electricidad. Estos interruptores se ajustarán a lo establecido en el R.E.B.T.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico y el neutro de la instalación dispondrán de toma de tierra que se realizará a través de la puesta a tierra de cada cuadro general. El hilo de toma de tierra estará protegido con cable de color amarillo y verde.

Las máquinas – herramientas que no dispongan de doble aislamiento dispondrán de tomas de tierra efectuada mediante hilo de neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de la obra.

La conductividad del terreno se aumentará, de ser necesario, vertiendo en el lugar del hincado de las picas agua de forma periódica.

Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

La iluminación mediante portátiles será a base de portalámparas estancas de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue, manguera y alimentada a 24 V.

Para el mantenimiento de la instalación se exigirá un electricista en posesión de carnet profesional. Éste revisará toda la maquinaria eléctrica cuando se detecte un fallo en ella. Las reparaciones o revisiones de la instalación se efectuarán sin corriente eléctrica. Mientras esté trabajando, lo señalizará en el lugar de conexión mediante un letrero indicando prohibido maniobrar o conectar.

El recurso preventivo comprobará diariamente el buen estado de los diferenciales, al inicio de la jornada, accionando el botón de test. Si se percibe alguna anomalía, se llamará inmediatamente al electricista.

3.6.2. INSTALACIÓN PROVISIONAL CONTRA INCENDIOS

Se mantendrá el orden y limpieza en el tajo, evitando amontonar materiales combustibles donde se produzcan trabajos de soldaduras o trabajos con máquinas que puedan desprender chispas.

Los materiales combustibles se acopiarán en lugares distintos, de este modo se almacenarán por un lado los líquidos inflamables y por otro, los sólidos. Está prohibido fumar en los almacenes y sus proximidades, circunstancia que se señalizará debidamente. Los extintores portátiles se instalarán próximos a estos almacenes y se señalizarán mediante cartel.

Las clases de extintores existentes en la obra serán las siguientes:

- Dióxido de carbono para líquidos inflamables y junto al cuadro general
- Polvo seco antibrasa en el almacén de herramientas y en la oficina de obra.

En la obra se deberá colocar la siguiente señalización:

- Prohibido fumar donde se acopien los materiales combustibles.
- Situación del extintor, habrá un par por cada extintor instalado.
- Dirección de evacuación.

4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

4.1. RIESGOS QUE SE HAN EVITADO

En esta obra, se consideran los siguientes:

- Los originados por las máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas las máquinas estén completas; con todas sus protecciones.
- Los originados por las máquinas eléctricas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas ellas estén dotadas de doble aislamiento o en su caso, de toma de tierra de sus carcasas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y red de toma de tierra general eléctrica.
- Los derivados de las máquinas sin mantenimiento preventivo, que se eliminan mediante el control de sus libros de mantenimiento y revisión de que no falte en ellas, ninguna de sus protecciones específicas y la exigencia en su caso, de poseer el marcado CE.
- Los derivados de los medios auxiliares deteriorados o peligrosos; mediante la exigencia de utilizar medios auxiliares con marcado CE o en su caso, medios auxiliares en buen estado de mantenimiento, montados con todas las protecciones diseñadas por su fabricante.

- Los derivados por el mal comportamiento de los materiales preventivos a emplear en la obra, que se exigen en su caso, con marcado CE o con el certificado de ciertas normas UNE.

4.2. RIESGOS QUE NO SE HAN PODIDO EVITAR

4.2.1. REPLANTEO

4.2.1.1. Riesgos

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos
- Golpes en brazos, piernas, con la maza al clavar estacas y materializar puntos de referencia
- Proyección de partículas de acero
- Golpes contra objetos
- Atropellos por maquinaria o vehículos, por presencia cercana a la misma en labores de comprobación
- Ambientes de polvo en suspensión
- Riesgo de accidentes de tráfico dentro y fuera de la obra
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas (bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.)
- Riesgos de picaduras de insectos y reptiles

4.2.1.2. Medidas Preventivas

- Todo el equipo debe usar botas antideslizantes y especiales para evitar caídas por las pendientes y al mismo nivel.
- Deben evitarse subidas o posiciones por zonas muy pendientes, si no se está debidamente amarrado a una línea de vida, con cinturón de sujeción o arnés y un punto fijo en la parte superior de la zona.
- Todos los trabajos que se realicen en alturas, de comprobación o replanteo, tienen que desarrollarse con cinturón de sujeción o arnés y estar anclado a puntos fijos.
- Debe evitarse la estancia durante los replanteos, en zonas que puedan caer objetos, por lo que se avisarán a los equipos de trabajo para que eviten acciones con herramientas hasta que se haya abandonado la zona.
- Para clavar las estacas con ayuda de los punteros largos se tendrá que usar guantes, y punteros con protector de golpes en manos.
- Deben evitarse el uso de los punteros que presenten deformaciones en la zona de golpeo, por tener el riesgo de proyección de partículas de acero, en cara y ojos. Se usarán gafas antipartículas, durante estas operaciones.
- En tajos donde la maquinaría esté en movimiento y en zonas donde se aporten materiales mediante camiones, se evitará la estancia de los equipos de replanteo,

respetando una distancia de replanteo de acuerdo con la Dirección Facultativa y el jefe de Obra.

- En los tajos que por necesidad se tenga que realizar alguna comprobación con la maquinaria funcionando y en movimiento, se realizarán las comprobaciones, preferentemente parando por un momento el proceso constructivo, o en su caso realizar las comprobaciones siempre mirando hacia la maquinaria y nunca de espaldas a la misma.
- Se comprobarán antes de realizar los replanteos la existencia de cables eléctricos y demás servicios afectados, para evitar contactos directos e indirectos con los mismos. En cualquier caso se mantendrán las distancias de seguridad mínimas de 5 m. a las conducciones.
- Los replanteos en zonas de tráfico se realizarán con chalecos reflectantes, y en caso de peligro con mucho tráfico los replanteos se realizarán con el apoyo de Señalistas.
- Las miras utilizadas serán dieléctricas.
- El vehículo utilizado para el transporte del equipo y aparatos, será revisado con periodicidad y conducido normalmente por un mismo operario.
- En el vehículo se dispondrá continuamente de un botiquín que contenga los elementos básicos para atención de urgencias.

4.2.1.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de la obra y viales
- Línea de vida.

4.2.1.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE
- Casco con barbuquejo
- Guantes de lona y piel
- Mono de trabajo
- Botas de seguridad antideslizantes
- Botas de agua.
- Impermeables
- Mascarilla antipolvo
- Pantalla facial antiimpactos
- Cinturón de sujeción
- Arnés
- Chalecos reflectantes

4.2.2. IMPLANTACIÓN

4.2.2.1. RIESGOS

- Caídas de personas al mismo nivel

- Atropellos y golpes contra objetos
- Caídas de materiales
- Incendios
- Riesgo de contacto eléctrico
- Derrumbamiento de acopios

4.2.2.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se procederá a la colocación del vallado perimetral de las zonas localizadas de las obras.
- Se colocaran las casetas de oficinas, aseos, vestuarios y comedores. Además se indicarán la ubicación de los almacenes.
- Se realizarán las instalaciones provisionales de obra como: electricidad, agua, saneamiento y teléfono.
- Se señalizarán las vías de circulación interna o externa de la obra.
- Se señalizarán los almacenes y lugares de acopio y cuanta señalización informativa sea necesaria.
- Se montará toda la instalación eléctrica teniendo en cuenta la carga de energía que debe soportar, así como los elementos de protección necesarios para cada circunstancia (diferenciales, magnetotérmicos, fusibles, etc.).
- Se instalarán los diferentes agentes extintores de acuerdo a los tipos de fuego a extinguir.
- En el acopio de medios y materiales se harán teniendo en cuenta los pesos y formas de cada uno de ellos. Se apilarán de mayor a menor, permaneciendo los más pesados o voluminosos en las zonas bajas.
- Durante el transporte y ubicación de elementos pesados o voluminosos se delimitará la zona de actuación de la máquina, prohibirá el acceso a las inmediaciones. Previamente se preparará la zona a ubicar el equipo, se revisará el estado de eslingas y sujeciones.

4.2.2.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallado y señalización en zonas de movimientos de cargas.
- Señalización de accesos y viales.

4.2.2.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Botas de agua con refuerzo.
- Traje de agua para tiempo lluvioso.

4.2.3. DESPEJE Y DESBROCE

4.2.3.1. RIESGOS

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caídas de objetos
- Choques o golpes contra objetos o personas
- Vuelcos, desplazamientos o colisión de máquinas
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas (bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.)
- Ambiente pulverulento
- Contaminación acústica
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Puesta en marcha imprevista
- Rotura de piezas y mecanismos

4.2.3.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se eliminará la capa de tierra vegetal así como tocones de árboles, etc.
- Durante el desbroce, las zonas en las que puedan producirse desprendimientos de rocas, parte de tierras o árboles con raíces descarnadas, sobre personas, máquinas o vehículos, deberán ser señaladas, balizadas y protegidas convenientemente. Los árboles, postes o elementos inestables deberán apuntalarse adecuadamente con tornapuntas y jabalcones hasta conseguir su retirada o trasplante.
- En invierno establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo, disponiendo de materiales y medios para solucionar los pasos de maquinaria y personas. En verano proceder al regado previo de las zonas de trabajo que puedan originar polvareda, durante su remoción.
- Siempre que existan interferencias entre los trabajos de desbroce y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos, se ordenarán y controlarán mediante personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigile y dirija sus movimientos.
- Se seleccionarán las plantas, arbustos, árboles que hay que tener en cuenta para su conservación, protección, traslado o mantenimiento posterior.
- Los operarios de las máquinas deben mirar alrededor de las mismas para observar las posibles fugas de aceite, las piezas o conducciones en mal estado, etc.
- Comprobar los faros, las luces de posición, los intermitentes y luces de stop.
- Comprobar el estado de los neumáticos en cuanto a presión y cortes en los mismos, o estado de las orugas y sus elementos de engarce, en los casos que proceda.
- Los operarios de la maquinaria empleada en el Despeje y Desbroce deberán cumplir y hacer respetar a sus compañeros las siguientes reglas:
- No subir pasajeros.
- Vallado y señalización de la zona de trabajo.
- Comprobación del estado de los útiles antes del inicio de los trabajos.

- No permitir el estacionamiento ni la permanencia de personas en las inmediaciones de las zonas de evolución de la máquina.
- No utilizar la pala cargadora como andamio o plataforma para el trabajo de personas.
- No colocar la pala cargadora por encima de las cabinas de otras máquinas.
- Es recomendable que el personal que intervenga en los trabajos de desbroce, tengan actualizadas y con las dosis de refuerzo preceptivas, las correspondientes vacunas antitetánica. En esta actividad, pueden producirse con más facilidad las picaduras de insectos y reptiles.

4.2.3.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de accesos a la obra y zonas de trabajo de maquinaria.

4.2.3.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad.
- Guantes comunes de trabajo de lona y piel.
- Guantes anticorte y antiabrasión, de punto impregnado en látex rugoso.
- Guantes de tacto en piel flor.
- Faja antivibratoria de protección lumbar.
- Protectores antirruido.
- Pantalla contra impactos.
- Botas de seguridad antideslizantes.
- Botas de agua.
- Traje de agua.
- Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico.
- Cinturón de seguridad.
- Chalecos reflectantes para señalistas.

4.2.4. EXCAVACIÓN EN CIMENTACIONES EN ROCA

El proyecto prevé la ejecución de una serie de excavaciones en roca para la ejecución de las cimentaciones.

Desde el punto de vista de excavabilidad, los materiales en que se abrirá la zanja se han clasificado en las dos categorías siguientes:

Excavabilidad media:

Terrenos excavables mediante retroexcavadora potente, previendo bajo rendimiento e incluso, en ocasiones, el empleo de martillo rompedor. Sus características resistentes y de

fracturación equivaldrían a las de los materiales denominados ripables en la ejecución de desmontes. Pertenecen a este grupo:

- Los suelos con intercalaciones poco frecuentes de niveles cementados.
- Las formaciones donde alternan estratos de roca completamente meteorizada con otros de roca sana: siempre que éstos últimos no sobrepasen el 30 por ciento, aproximadamente.
- Los tramos de conglomerados y gravas cementadas parcialmente meteorizados.

Excavabilidad difícil:

Terrenos excavables mediante la utilización de microvoladuras, morteros expansivos o el empleo sistemático de martillo rompedor. Corresponden a este grupo todas las formaciones con predominio de rocas sanas: calizas y conglomerados terciarios, calizas cretácicas y calizas y dolomías trifásicas.

4.2.4.1. RIESGOS

- Atropellos y colisiones debidos a la maquinaria
- Desprendimientos del terreno por filtraciones, sobrecargas, vibraciones, etc.
- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel (al interior de la zanja)
- Atrapamientos de personas por la maquinaria
- Inundación
- Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.
- Caídas de materiales o herramientas
- Los derivados por contactos con conducciones enterradas
- Inhalación de agentes tóxicos o pulverulentos

4.2.4.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
- El personal que debe trabajar en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que está sometido.
- Se elegirá el personal idóneo para el manejo de maquinaria.
- El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas antideslizante. La escalera sobrepasará en 1 m. el borde de la zanja.
- La línea de señalización será paralela a la zanja formada por cuerda de banderola sobre pies derechos.
- Se realizará un cierre eficaz del acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda la zona.

- Si los trabajos requieren iluminación se efectuará mediante torretas aisladas con toma a tierra, en las que se apoyarán proyectores de intemperie, alimentados a través de un cuadro eléctrico general de la obra.
- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa con mango aislados eléctricamente.
- En régimen de lluvias y encaramientos de las zanjas (o trincheras) es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.
- Se revisará el estado de cortes y taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que se puedan recibir empujes exógenos por proximidad de (caminos, carreteras, calles, etc.), transitados por vehículos; y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos, compactadores por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.
- Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas (o trincheras), con taludes no muy estables, se ejecutarán sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a “puntos fuertes” ubicados con el exterior de las zanjas.
- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.
- Ser revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.
- No se trabajará en niveles superpuestos.
- Se procederá a la excavación adoptando un talud de excavación en el cajeo de las cimentaciones de aerogeneradores con pendientes de entre 5/1 (ancho/alto) para terrenos rocosos, y de pendiente 2/3 para terrenos residuales.
- Para realizar la excavación se mantendrá la distancia de seguridad adecuada entre la maquinaria de movimiento de tierras y el borde del talud, teniendo en cuenta la consistencia del terreno. Igualmente se procederá para el acopio de tierras al borde de la excavación.
- Para todas las operaciones se utilizaran maquinaria especifica de obra. Ver especificaciones para cada tipo de maquinaria.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 1,5 m, se entibará. (Se puede disminuir la entibación, desmochando en bisel a 45º los bordes superiores de la zanja).
- Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2 m., puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:
- un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.
- en casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona.
- En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras), es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.
- Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.

- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares, en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de caminos, carreteras, calles, etc. transitados por vehículos, y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.
- Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas o trincheras, con taludes no muy estables, se ejecutarán sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a "puntos fuertes", ubicados en el exterior de las zanjas.
- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.
- Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.
- Todo lo correspondiente a las máquinas de movimiento de tierras o excavaciones.

4.2.4.3. Protecciones Colectivas

- Vallado perimetral de seguridad de la zona de vaciado para profundidades iguales o mayores de 2 m., a una distancia de seguridad de 2 m. como mínimo. El vallado será de altura 0,90 m., estará sujeta a postes anclados adecuadamente al terreno de manera que el conjunto sea estable, y dispondrá de la señalización adecuada.
- Barandilla a 0,90 m. , listón intermedio y rodapié.
- Señalización con cinta para profundidades menores de 2 m.
- No acopiar a menos de 2 m. del borde de la excavación.
- Revisión de taludes.
- Entibación y arriostramiento.
- Revisión de los apuntalamientos.
- Formación correcta de taludes.
- Instalación de pasos sobre las zanjas.
- Acopio de los productos de la excavación a un solo lado de la zanja.
- Colocación de escaleras portátiles, separadas como máximo 30 m.
- Orden y limpieza en el entorno y en los viales.
- La alimentación a las lámparas portátiles se realizará con una tensión de 24 V.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- Todo lo correspondiente a las máquinas de movimiento de tierras o excavaciones.

4.2.4.4. Protecciones Individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE
- Casco de seguridad de polietileno
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Cinturón de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes de protección
- Calzado reforzado de seguridad

- Botas de goma o P.V.C.
- Cazadora de alta visibilidad
- Trajes para ambientes húmedos o lluviosos

4.2.5. USO DE EXPLOSIVOS. VOLADURAS.

El uso de explosivos se llevará a cabo durante en la excavación del túnel, combinándose con la excavación tradicional mediante maquinaria de movimiento de tierras.

4.2.5.1. Riesgos Existentes

- Atropellos por maquinaria	- No Evitable
- Colisiones entre vehículos	- No Evitable
- Proyección de fragmentos	- No Evitable
- Golpes con herramientas	- No Evitable
- Los derivados del uso de la herramientas manuales	- No Evitable
- Trauma sonoro	- No Evitable
- Inhalación de polvo durante la Voladura	- No Evitable

4.2.5.2. Medidas Organizativas para reducir o eliminar los riesgos.

- Todos los productos explosivos son peligrosos y deben ser manipulados cuidadosamente, bajo supervisión de personal autorizado.
- Cumpla en todo momento la normativa vigente sobre almacenaje, transporte, manejo y empleo de explosivos. No almacenar ni transportar conjuntamente productos incompatibles.
- Mantener siempre alejado el producto de toda fuente de calor, llama o choque, y no fume mientras lo manipula. Evite todo tipo de impacto o fricción sobre el producto, así como su aplastamiento.
- Si se sospecha que el producto puede estar en mal estado, no se debe utilizar, retirándolo y poniéndolo en conocimiento del responsable del tajo o jefe de obra.

4.2.5.3. Recomendaciones Particulares.

- No cortar nunca el cordón detonante con tijeras. Emplear cuchilla o navaja bien afiladas.
- Manipular el cordón con cuidado para evitar cortarlo o dañarlo durante la carga y retacado de los barrenos o al hacer las conexiones.
- Desenrrollar el cordón detonante haciendo girar el carrete cuidadosamente para que no se formen cocas ni dobleces en ángulo.
- La línea descendente colocada en un barreno debe ser cortada y separada del carrete antes de comenzar a cargar el barreno con explosivo.

- Se pueden disminuir las molestias producidas por la onda aérea ocasionada por la detonación del cordón, tapando con detritus de la perforación los trozos del mismo que queden al aire.
- Cuando la iniciación del cordón se realice con detonador, sitúe este en el sentido en que quiera transmitir la detonación.
- La presencia de agua en contacto prolongado con el cordón puede ocasionar problemas de iniciación o transmisión.
- La conexión de los detonadores a las líneas maestras de cordón detonante o descendente del mismo en los barrenos, no debe realizarse hasta que todo está listo para efectuar el disparo.

4.2.5.4. PERSONAL AUTORIZADO.

- Sólo estarán capacitados para el uso de explosivos aquellas personas que, especialmente designadas por la Dirección de obra, están en posesión de un certificado de aptitud, expedido por la Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía, el cual les autorice para el tipo de trabajo y por el período de tiempo que, en dicho certificado se especifique.
- El período de validez del certificado de aptitud a que se ha hecho referencia, en ningún caso será superior a cinco años y en él se hará constar de manera clara e inequívoca, la facultad o facultades que confiere. En la correspondiente "Cartilla de Artillero" se hará constar, por lo demás, si el titular es apto sólo para efectuar pegas con mecha, o sólo para pegas eléctricas, o para ambas, y para realizarlas en el exterior o interior, especificando en este último caso, si le faculta para efectuarlas en minas con atmósferas inflamables; o pegas submarinas.
- La dirección de obra comunicará anualmente a la autoridad minera correspondiente las altas y bajas en la relación nominal de este personal.
- Las restantes personas que manejen o manipulen explosivos, distintas de los artilleros anteriormente aludidos, deberán ser debidamente instruidos por la Dirección de obra, en los términos que se establezca, al respecto, la disposición interna de seguridad.

4.2.5.5. EXCAVACIÓN EN ZANJA MEDIANTE EXPLOSIVOS.

- Cuando en algún tramo de túnel se produzca o se prevea la aparición de rocas no ripables, será necesario emplear explosivos. En estos casos habrán de observarse las medidas preventivas previstas genéricamente para cualquier tipo de perforación, pero complementadas por el hecho indiscutible de que todos los productos explosivos son peligrosos, por lo que siempre deben ser manipulados cuidadosamente y bajo la supervisión del personal autorizado.
- Se mantendrá una buena iluminación en todo el frente donde se realicen las manipulaciones de explosivos. Acordonándose la zona de voladuras durante las fases de "carga y pega" e impidiendo el paso a las personas ajenas a la misma, aunque pertenezcan a la plantilla de la empresa constructora o dependiente del promotor. Se instalarán señales de "peligro voladuras", en todos los accesos a la zona a volar, delimitando el entorno de seguridad mediante carteles de "Prohibido el paso - VOLADURAS".

- Sólo estarán capacitados para el uso de explosivos aquellas personas que, especialmente designadas por la dirección de obra, estén en posesión de un certificado de aptitud, expedido por la autoridad competente el cual les autorice para el tipo de trabajo y por el periodo de tiempo que en dicho certificado se especifique. El periodo de validez de ese certificado de aptitud, en ningún caso será superior a cinco años y en él se hará constar de manera clara e inequívoca, la facultad o capacidades que confiere.
- En la correspondiente "Cartilla de Artillero" se hará constar, por lo demás, si el titular es apto sólo para efectuar pegas con mecha o sólo para pegas eléctricas o para ambas tareas y para realizarlas en exterior o interior, especificando, en este último caso, si le faculta para efectuarlas en túneles con posibilidad de atmósferas inflamables. El jefe de obra comunicará a la autoridad minera correspondiente las altas y bajas en la relación nominal de este personal. Las restantes personas que manejen o manipulen explosivos, distintas de los artilleros anteriormente aludidos, deberán ser debidamente instruidos por el contratista en los términos que establezca, al respecto, la disposición de seguridad interna de la empresa y que figure en el plan de seguridad y salud de la obra.
- Deberá cumplirse en todo momento la normativa vigente sobre almacenaje, transporte, manejo y empleo de explosivos. Dicha normativa se recogerá específicamente en el plan de seguridad y salud de la obra, sin perjuicio de que se contemple en el presente Estudio.
- No se almacenará nunca material explosivo en el tajo, solicitándose el estrictamente necesario al polvorín de obra para cada pega y utilizándose éste de forma inmediata. En espera de carga, el explosivo se trasladará separado de los fulminantes y de los cordones detonadores o mechas; cada elemento en recipientes separados. De forma general, se adoptarán las medidas precisas para evitar que se almacenen o transporten conjuntamente productos incompatibles. Además, se ha de mantener siempre alejado el producto explosivo de toda fuente de calor, llama o choque y se ha de prohibir terminantemente que se fume mientras se manipula.
- Se evitará todo tipo de impacto o fricción sobre el explosivo, así como su aplastamiento. Si se sospecha que el producto puede estar en mal estado, ha de impedirse su utilización, retirarlo y ponerlo en conocimiento del responsable del tajo o del jefe de obra.
- En la manipulación de material explosivo, se formará adecuadamente al personal para que no corte nunca el cordón detonante con tijeras y para que emplee siempre una cuchilla o navaja bien afiladas, manipulando el cordón con cuidado para evitar cortarlo o dañarlo durante la carga y retacado de los barrenos o al hacer las conexiones. El cordón detonante deberá siempre ser desenrollado haciendo girar el carrete cuidadosamente para que no se formen cocas ni dobleces en ángulo. La línea que se introduce en un barreno debe ser cortada y separada del carrete antes de comenzar a cargar el barreno con explosivo. Se podrán disminuir las molestias producidas por la onda aérea ocasionada por la detonación del cordón, tapando con detritus de la perforación los trozos del mismo que queden al aire.
- Cuando la ignición del cordón se realice con detonador, se situará éste en el sentido en que se quiera transmitir la detonación. Se tendrá siempre en cuenta que la presencia de agua en contacto prolongado con el cordón puede causar problemas de iniciación o transmisión. La conexión de los detonadores a las líneas maestras de

cordón detonante o descendentes del mismo en los barrenos no debe realizarse hasta el momento en que todo esté listo para efectuar el disparo.

- En la carga de barrenos, antes de ser introducida la carga, el barreno se limpiará adecuadamente par evitar rozamientos, arranques de los cartuchos de explosivo, etc. Si en un barreno fuera detectada la presencia de agua se tomarán las medidas oportunas, utilizándose el explosivo adecuado. Si la temperatura en el interior de los barrenos excediese de 65º C no se cargarán sin tomar precauciones especiales, debidamente aprobadas por la autoridad minera.
- La carga, cuando se trate de explosivos encartuchados, estará constituida por una fila de cartuchos en perfecto contacto. La diferencia entre el diámetro de los cartuchos y el del barreno debe ser la adecuada para evitar el acuñamiento del explosivo.
- En el caso de carga discontinua, con intervalos vacíos o inertes entre cartuchos, deberá asegurarse la detonación de los mismos mediante el empleo de cordón detonante o un sistema de iniciación adecuado. Caso de emplearse espaciadores, éstos serán de materia que, en ningún caso, propague la llama y sea antiestático. Si en el transcurso de la perforación de un barreno se detectan cavidades, fisura o grietas, quedará terminantemente prohibida la carga a granel del mismo, salvo que se adopten las medidas necesarias que eviten la acumulación de explosivos fuera del barreno.
- Durante la carga de los barrenos, principalmente si se trata de explosivos a granel, se tomarán por el personal autorizado las medidas necesarias para comprobar que la cantidad de explosivos introducidos es, como máximo, la teórica calculada para el barreno. En el momento en que se detecte la introducción de una cantidad superior de explosivo se procederá a interrumpir la operación de carga, considerándose tal barreno como fallido, salvo que haya garantía razonada de la no existencia de riesgo por las posibles proyecciones.
- Las máquinas y elementos auxiliares empleados para la carga mecánica de barrenos deberán haber sido previamente autorizados y homologados por la autoridad minera, haciéndose constar expresamente en la homologación los explosivos que podrán ser cargados con las mismas.
- No podrá realizarse simultáneamente, en un mismo frente o tajo, la perforación y la carga de los barrenos, salvo autorización de la autoridad minera, a propuesta razonada del jefe de obra, en la que se detallarán las condiciones de la operación y las medidas de seguridad adoptadas, las cuales se incorporarán en su caso, a la disposición interna de seguridad y al plan de seguridad y salud de la obra.
- El cartucho–cebo deberá ser preparado inmediatamente antes de la carga. El detonador deberá ser lo suficientemente enérgico para asegurar la explosión del cartucho - cebo, aún al aire libre. El uso de más de un cartucho - cebo por barreno deberá contar con la autorización previa de la autoridad minera competente, que fijará las condiciones para tal uso. Cuando se utilice cordón detonante a lo largo del barreno, tanto en el caso de pega con mecha, como en el supuesto de pega eléctrica, el detonador se adosará al principio del cordón detonante, con el fondo del mismo dirigido en el sentido de la detonación. Todo cartucho cebado que no se utilice deberá ser privado de su detonador, realizando la operación la misma persona que preparó el cebo.
- El retacado de los barrenos debe asegurar convenientemente el confinamiento del explosivo. En general, su longitud debe ser igual a la línea de menor resistencia del

barreno y, en todo caso, nunca podrá ser inferior a 20 centímetros, excepto para el taqueo, en el que se podrá rebajar a la mitad. El retacado se efectuará siempre con materiales que sean suficientemente plásticos, que sean antiestáticos y que, en ningún caso, propaguen la llama. Para efectuar el retacado se utilizarán atacadores de madera u otros materiales adecuados que no sean capaces de producir, en contacto con las paredes del barreno, chispas o cargas eléctricas. Su diseño será tal que no presente ángulos o aristas vivos que puedan provocar la ruptura de la envoltura de los cartuchos, de los hilos de los detonadores, de los cordones o de las mechas utilizadas.

- Salvo autorización en contra, se utilizará un solo cartucho - cebo, provisto de un solo detonador, que podrá colocarse (excepto en trabajos con gases o polvos inflamables) indistintamente en cualquiera de los extremos de la carga del barreno, pero siempre con el fondo del detonador dirigido hacia la carga.
- La autoridad minera podrá limitar total o parcialmente, durante los disparos de barrenos, el número de personas presentes en la pega, cuando las circunstancias lo aconsejen.
- Entre la carga de los barrenos y la pega transcurrirá el menor tiempo posible. En los trabajos subterráneos, las pegas se darán ordinariamente a horas preestablecidas, salvo autorización expresa de la autoridad minera. El horario de las pegas quedará recogido en la disposición interna de seguridad y en la actualización correspondiente del plan de seguridad y salud de la obra.
- Todo barreno cargado quedará bajo vigilancia cuando sea posible el acceso al mismo o no esté debidamente señalizado, de acuerdo con lo que dispongan las disposiciones Internas y el plan de seguridad y salud.
- En los trabajos de voladura, antes de conectar la línea de tiro al explosor, si se utiliza pega eléctrica, o de encender las mechas, si se utilizan éstas, el responsable de la misma comprobará que están bajo vigilancia todos los accesos al lugar en que se va a producir la explosión. Dicha vigilancia se ejercerá por trabajadores, preferentemente, o por medio de señales ópticas o acústicas, según se establezca en el plan de seguridad y salud de la obra. Cuando se hayan colocado trabajadores o instalado barreras o señales, no serán retirados ni unos ni otras hasta que el responsable de la voladura autorice de nuevo el acceso a la labor.
- En caso de aviso acústico, éste se realizará de la siguiente manera:
  - Un toque largo de sirena significa, “atención despejen la zona”.
  - Dos toques cortos significan que "se va a producir la detonación”.
  - Tres toques cortos de sirena significan que "ha concluido la voladura”.
- En todos los casos, antes de proceder a la pega, el responsable de la voladura deberá asegurarse de que todo el personal de la inmediaciones está convenientemente resguardado y será el último en abandonar la labor, situándose a continuación en refugio apropiado.
- Cuando dos frentes converjan o avancen en direcciones opuestas y sea posible que, a consecuencia de los disparos en uno de ellos, se produzcan proyecciones o caídas de piedras en el otro; el encargado deberá suspender el trabajo en la labor amenazada o en todo el sector, con antelación suficiente, hasta dar cuenta al jefe de obra y recibir sus órdenes.
- En el caso de pega eléctrica, antes de comenzar a cargar los barrenos, se tomarán las debidas precauciones para evitar la presencia de corrientes extrañas a la de

encendido en el lugar de trabajo. Cuando en la galería en que vaya a tenderse la línea de tiro exista otra línea de conducción de energía, la de tiro deberá colocarse sobre aisladores en el hastial opuesto o, sólo en casos excepcionales, podrá colocarse por debajo de la anterior y a más de 30 cm de distancia.

- En la disposición interna de seguridad y/o en el plan de seguridad y salud de la obra se regulará el uso, en su caso, de radiotransmisores portátiles en las proximidades de la voladura. En general, se pondrá especial cuidado en la influencia de cualquier agente capaz de producir efectos electromagnéticos sobre las cargas, concretamente los circuitos eléctricos que alimentan las numerosas instalaciones auxiliares del frente de destroza.
- En la pega eléctrica, los conductores de la línea de tiro deben ser individuales y estar dotados de un aislamiento adecuado. No obstante, se permitirá el empleo de aquellos tipos bipolares que, por sus condiciones de aislamiento, hayan sido previamente autorizados por la autoridad minera, para la línea fija, que nunca deberá poder ser alcanzada por las proyecciones de las pegas. Solamente se admitirán colectores desnudos en la unión de los terminales de la línea de tiro con los hilos de los detonadores y en la unión de éstos entre sí. Estos empalmes desnudos no deberán estar en contacto con el terreno ni con ningún otro material. No se permitirán derivaciones de la línea de tiro y sus extremos se mantendrán en cortocircuito hasta que se conecte la línea de tiro al explosor. Se tomarán todas las precauciones precisas para evitar la proximidad de la línea de tiro con otras líneas de conducción de energía eléctrica, así como el contacto con carriles o tuberías o cualquier otro elemento metálico, en general.
- Cuando exista riesgo de explosiones accidentales por causa de corrientes parásitas, fenómenos atmosféricos, cargas de electricidad estática, energía procedente de aparatos de radiofrecuencia u otros semejantes, se utilizarán únicamente detonadores eléctricos de alta insensibilidad, aconsejándose también para estos supuestos otros sistemas de iniciación no eléctricos. Los detonadores eléctricos se conectarán siempre en serie; otros tipos de conexión tendrán que ser autorizados por la autoridad minera, previo proyecto y propuesta aprobada previamente por la dirección facultativa y actualización del plan de seguridad y salud de la obra. Esta autorización podrá concederse a obras concretas de modo permanente, cuando las características de los trabajos así lo exijan.
- Se conectará únicamente el número de detonadores que pueda ser disparado con seguridad, en función de la resistencia de la línea de tiro y de las características del explosor. Previamente al disparo y después de conectados los detonadores a la línea de tiro, se comprobará el circuito desde el refugio adoptado para el accionamiento del explosor, con las mismas precauciones que las reglamentadas para dar la pega y utilizando un comprobador de tipo acreditado por la autoridad minera.
- Si se observa alguna anormalidad, antes de proceder a corregirla, se conectarán en cortocircuito los extremos de la línea de tiro y, una vez corregida, se procederá, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo anterior.
- Cuando se trate de pega eléctrica, deberá hacerse uso de explosores con capacidad suficiente y tipo homologado. En casos muy especiales, con autorización expresa, podrán utilizarse para la pega eléctrica otras fuentes de energía. Los explosores eléctricos y los comprobadores de circuito deben ser revisados, limpiados y comprobados con la frecuencia que se prescriba en las disposiciones internas de seguridad y/o en el plan de seguridad y salud de la obra. Los explosores eléctricos y

los comprobadores de circuito sólo podrán ser revisados y reparados por el fabricante, el distribuidor o en talleres autorizados. Todo explosor eléctrico o comprobador de circuito defectuoso debe ser inmediatamente retirado del servicio.

- Hasta el momento del disparo, la línea estará desconectada del explosor y en cortocircuito, conservándose siempre en poder del artillero o del responsable de la voladura las manecillas de dicho explosor. En caso de fallo de la pega eléctrica, se comprobará el circuito antes de realizar un nuevo disparo. Si el fallo es persistente, dejar transcurrir un mínimo de 15 minutos antes de recorrer la zona.
- En la pega con mecha, quedará terminantemente prohibido el uso de mecha ordinaria para disparar más de seis barrenos en cada pega. En casos especiales, que precisarán la autorización previa de la autoridad minera, podrá darse fuego a más de seis barrenos utilizando mecha rápida de encendido unida a la mecha de cada barreno por medio de conectadores o artificios análogos. En cada barreno deberá colocarse un único cartucho - cebo, provisto de un solo detonador; el cartucho - cebo debe colocarse siempre en el extremo más alejado de la carga del barreno. El detonador se introducirá en toda su longitud en el cartucho - cebo, al que se unirán en la forma que prescriban las disposiciones internas de seguridad, que recogerán la normativa de unión del detonador a la mecha. El fondo de la cápsula del detonador deberá quedar dirigido hacia la carga del barreno. La longitud mínima de cada mecha, contada desde la boca del barreno, será de metro y medio. En el caso de que se emplee mecha testigo, su longitud será la mitad de la mínima antes señalada y será la primera que se encienda, debiéndose suspender la operación de dar fuego y abandonar rápidamente el lugar de trabajo cuando se haya consumido totalmente. Una persona autorizada contará el número de barrenos explosionados. En el supuesto de que no haya contado con seguridad o haya contado menos detonaciones que barrenos, no podrá volver al lugar de trabajo o a sus proximidades hasta que haya transcurrido por lo menos media hora.
- Una vez efectuada la pega, cualquiera que sea el método empleado, se fijará un tiempo de ventilación de gases, concluido el cual, el encargado junto con el artillero iniciarán la revisión de la voladura para autorizar el acceso a los tajos. A efectos de eliminar el polvo tras la pega, habrá instalados extractores suficientes en el frente. Para disminuir la producción de polvo, son eficaces medidas de retacado con cartuchos de agua. Para ello, se recorrerá la zona volada para detectar posiciones inestables del terreno, barrenos fallidos y el camino adecuado para acceder a efectuar el saneo de frentes.
- El saneo de viseras y rocas inestables, se efectuará desde la parte superior mediante pértigas y palancas, con arnés de seguridad anclado a un punto firme y seguro del medio natural, (o construido expresamente). No se permitirá la entrada para reanudar los trabajos hasta haber concluido el saneo del frente.
- Como ya se ha dicho, cualquiera que sea el tipo de pega utilizado, el frente se reconocerá por el responsable de la labor, con anterioridad a la reanudación de los trabajos, prestando especial atención a la posible existencia de barrenos fallidos.
- Se denominan barrenos fallidos los que no hayan detonado, lo hayan hecho parcialmente, hayan deflagrado o hayan sido descabezados y, en general, todo barreno que conserve en su interior, después de la voladura restos de explosivo. Los barrenos fallidos serán debidamente señalizados de forma adecuada y bien visible, a poder ser con varillas de madera introducidas en el taladro, con objeto de señalar su dirección, siendo obligatorio para el responsable de la labor el ponerlo en

conocimiento de su jefe de obra, para que éste tome medidas oportunas, con el fin de hacerlos inofensivos, lo que se procurará realizar a la mayor brevedad posible. Mientras tanto, la labor afectada quedará debidamente señalizada, con prohibición de acceso a la misma, y no se podrán realizar trabajos en ella hasta que no se resuelva el problema. En el caso de no resolverse durante el relevo, se dejará constancia escrita de esta situación.

- Para eliminar el riesgo que suponen los barrenos fallidos se podrá proceder empleando alguno de los métodos que a continuación se indican y que será fijado en el plan de seguridad y salud de la obra:

  En el caso de pega eléctrica, disparando el barreno después de comprobar, con las precauciones establecidas, que el mismo estará en condiciones para ello y que no existe riesgo de proyecciones peligrosa.

  Si el taco ha desaparecido y queda el explosivo descubierto, con caña libre suficiente para introducir uno o varios cartuchos, se procederá a introducir cuidadosamente un nuevo cebo, acompañado o no de otros cartuchos de explosivo, se retacará y se dará fuego.

  Perforando y cargando un nuevo barreno de eliminación, paralelo al fallido y a una distancia no inferior a diez veces el diámetro de perforación, excepto en los casos en que se haya utilizado explosivo a granel o encartuchado introducido con máquinas, en cuyo caso esta práctica estará prohibida.

  Si el barreno fallido está en bloque desprendido, se utilizará un parche adosado al bloque, con carga suficiente para garantizar su troceo.

  En casos especiales, las autoridades mineras podrán autorizar otros métodos de eliminación de barrenos fallidos, dictando las oportunas prescripciones, que serán recogidas en el plan de seguridad y salud.

  Cuando, en casos excepcionales, se precise la descarga, desactivación o desatasco de un barreno, tales operaciones sólo podrán llevarse a cabo por personal especialmente adiestrado, y bajo la vigilancia de la persona designada por el jefe de obra.

  La extracción de los cartuchos de explosivos estará debidamente recogida en las disposiciones internas de seguridad y prevista en el plan de seguridad y salud de la obra, en que se detallarán minuciosamente las operaciones de eliminación de los barrenos fallidos y quienes serán los encargados de ordenar y supervisar los trabajos de eliminación.

  En ningún caso se podrán dejar sin neutralizar los barrenos fallidos o los cargados y no disparados, debiendo siempre procederse a su eliminación, salvo que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad minera.

  Cuando se sospeche que entre los escombros puede haber explosivos sin detonar, el desescombrado se realizará con todo género de precauciones, según se establezca en el plan de seguridad y salud de la obra.

  En cualquier caso, se prohibirá terminantemente recargar fondos de barreno, reprofundizar los barrenos fallidos y utilizar fondos de barrenos para continuar la perforación. Quedará prohibido, igualmente cortar cartuchos, salvo autorización expresa, así como introducir los cartuchos con violencia o aplastarlos fuertemente con el atacador o deshacer los cartuchos o quitarles su envoltura, excepto cuando esto sea preciso para la colocación del detonador o se utilizasen máquinas previamente autorizadas que destruyan dicha envoltura.

4.2.5.6. OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.

- Se prohíbe terminantemente recargar fondos de barreno, reprofundizar los barrenos fallidos y utilizar fondos de barrenos para continuar la perforación.
- Asimismo, queda prohibido:
  - Cortar cartuchos, salvo que, a propuesta razonada de la Dirección Facultativa de los trabajos se autorice para usos limitados y concretamente definidos. Una disposición interna de seguridad fijará estas condiciones.
  - Introducir los cartuchos con violencia o aplastarlos fuertemente con el atacador.
  - Deshacer los cartuchos o quitarles su envoltura, excepto cuando esto sea preciso para la colocación del detonador o se utilizasen máquinas previamente autorizadas que destruyan dicha envoltura.

4.2.5.7. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Se dispondrá de vallas para desviación de tráfico y de contención de peatones, además de balizas luminosas continuas e intermitentes.
- Sobre la puerta del almacén de productos inflamables, se colocará un cartel de "Peligro de incendios" y "Prohibido fumar en el interior".
- Distancia de seguridad a la zona de la voladura.
- Señales normalizadas de riesgo.
- Vallas de contención

4.2.5.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S)

Para todos los trabajadores:

- Casco de seguridad (incluye a los visitantes presentes en el tajo).
- Botas de seguridad con suela antiperforante.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.
- Botas impermeables al agua y a la humedad para tiempo lluvioso y para hormigonado.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.
- Cinturón de seguridad de sujeción en trabajos en altura (encofrado, armado, hormigonado, etc.).

4.2.6. TRABAJOS CON FERRALLA. MANIPULACIÓN Y PUESTA EN OBRA.

4.2.6.1. RIESGOS

- Golpes por o contra objetos
- Cortes y heridas principalmente en manos, piernas y pies por objetos o material
- Atrapamientos o aplastamientos en operaciones de carga y descarga
- Sobreesfuerzos
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caídas de objetos o materiales
- Desprendimientos de tierras o piedras
- Cortes en las manos con alambres de atado
- Partículas y radiación en los ojos por oxicorte.

4.2.6.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- La zona destinada a la ferralla debe disponer de espacio suficiente, no interferir zonas de paso u otras actividades de obra y estar fuera de zonas de influencia de posibles caídas de objetos y materiales de estructura.
- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.
- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1’50 m, siempre lejos de taludes y excavaciones.
- El izado de paquetes de armaduras, en barras sueltas o montadas, mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados, lo suficiente para que la carga permanezca estable, evitando la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas.
- Para el izado de cargas se utilizarán cables o eslingas en perfecto estado.
- El ángulo superior, en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de las eslingas entre sí, será igual o menor de 90º.
- La ferralla montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenará en los lugares designados a tal efecto, separados del lugar de montaje.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte.
- Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.
- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación, suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas (o balancín) que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
- Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Sólo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta “in situ”.

- Las maniobras de ubicación “in situ” de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos, guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.
- La colocación y montaje de barras o elementos armados previamente, se realizará sobre el encofrado en el caso de vigas y forjados, y sobre el forjado (espera del pilar anterior) en el caso de pilares; en este último caso se adoptarán las medidas para garantizar su estabilidad hasta que se coloque el encofrado.
- Se emplearán escaleras manuales reglamentarias para el acceso al interior de la virola, prohibiéndose expresamente el paso de personas por debajo de ésta.

4.2.6.3. Protecciones Colectivas

- Delimitación de zonas de acopio.
- Entibación o mantener taludes naturales antes de realizar trabajos en el fondo de excavaciones.

4.2.6.4. Protecciones Individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Guantes de seguridad. – Calzado de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad de categoría II ó categoría III (si hay peligro de caída en altura).
- Traje impermeable para tiempo lluvioso.
- Mono de trabajo.
- Gafas de seguridad.

4.2.7. TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DE HORMIGÓN

4.2.7.1. Riesgos

- Caída de personas y/u objetos al mismo nivel
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Pinchazos y golpes por o contra objetos, materiales, etc.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos), afecciones de la piel.
- Hundimientos
- Atrapamientos
- Vibraciones por manejo de la aguja vibrante
- Electrocución
- Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos
- Sobreesfuerzos

- Ruido puntual y ambiental
- Salpicaduras en los ojos

4.2.7.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

4.2.7.2.1. Normas preventivas antes del vertido del hormigón:

Normas preventivas aplicables al hormigonado de cimientos:

- Antes del inicio del vertido del hormigón, personal competente revisará el buen estado de seguridad de las paredes de los cimientos.
- Antes del inicio del hormigonado personal competente revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y de derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán, antes del vertido del hormigón, puntas, resto de madera, redondos y alambres. – Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de anchura).
- Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

4.2.7.2.2. Vertidos directos mediante canaleta:

- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- La maniobra de vertido será dirigida por personal competente que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

4.2.7.2.3. Vertidos mediante cubo o cangilón:

- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa. Se señalizará mediante una traza horizontal el nivel máximo de llenado del cubo.
- Se prohíbe trasladar cargas suspendidas en las zonas donde se encuentre trabajando personal.
- Se prohíbe rigurosamente a toda persona permanecer debajo de las cargas suspendidas por las grúas.
- La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca dispuesta al efecto, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- Se evitará golpear con el cubo los encofrados.
- Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

4.2.7.2.4. Vertido de hormigón mediante bombeo:

- El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.
- La tubería de la bomba de hormigonado se apoyará sobre caballetes, arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.
- La manguera terminal de vertido será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar golpes o caídas por la acción incontrolada de la boca de vertido.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie (un forjado o losas, por ejemplo), se establecerá un camino de tablones seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.
- El hormigonado de pilares y elementos verticales se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista.
- Al inicio del trabajo de hormigonado se enviarán lechadas fluidas de mortero de pobre dosificación para que actúen como lubricantes en el interior de las tuberías facilitando el deslizamiento del material para ya posteriormente bombear con la dosificación requerida.
- Después de hormigonar, se lavará y limpiará el interior de los tubos.
- Habrá que evitar tapones porque estos producen riesgo de accidente al desmontar la tubería. Esto se logrará eliminando al máximo los codos de la tubería y, sobre todo, los codos de radio pequeño, pues esto da lugar a grandes pérdidas de carga y, por lo tanto, a un mal funcionamiento de la instalación.
- Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar el receptáculo de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- Los operarios amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando la documentación correspondiente.

4.2.7.2.5. Para la fase de vibrado del hormigón:

- Para el uso de vibradores eléctricos es fundamental, dado el ambiente de trabajo, su aislamiento y protección adecuada.

4.2.7.3. Protecciones Colectivas

- Delimitación de la zona de trabajo.

4.2.7.4. Protecciones Individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.

- Casco de seguridad de polietileno.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones (contra salpicaduras del hormigón).
- Guantes impermeabilizados.
- Traje impermeable para tiempo lluvioso.
- Mandil.
- Cinturón de seguridad
- Faja antivibratoria.
- Protectores auditivos.

4.2.8. TRABAJOS DE ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

4.2.8.1. RIESGOS

- Desprendimientos de las maderas o chapas por mal apilado o colocación de las mismas.
- Caída de piezas, paneles de encofrado o herramientas de los tajos al vacío.
- Caída de tableros o piezas de madera.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Golpes en las manos al clavar puntas o en la colocación de las chapas.
- Cortes por o contra objetos, máquinas o material, etc.
- Cortes al utilizar la mesa de sierra circular.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por o contra objetos.
- Dermatosis por contacto con el hormigón.
- Desprendimientos de las paredes de excavación, atropamientos entre éstas y los paneles de encofrado.

4.2.8.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de chapas, tablones, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- La madera y puntales deben ser izados con eslingas, en mazos debidamente abrazados con cables de acero, o por sistemas en que se mantenga la estabilidad y de suficiente resistencia; las planchas, paneles, módulos, etc. de encofrado deben ser izados por medio de bateas protegidas, jaulas u otros sistemas seguros.

- Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un más seguro tránsito de esta fase y evitar deslizamientos.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán (o remacharán).
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Se instalarán las señales que se estimen adecuadas a los diferentes riesgos.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas, realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse el material de encofrado.
- Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados. Si se hacen fogatas se efectuarán en el interior de recipientes metálicos aislados de los encofrados.
- Las cimbras y encofrados, así como las uniones de sus distintos elementos, poseerán una resistencia y rigidez suficientes para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las cargas, sobrecargas y acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellas, como consecuencia del proceso de hormigonado y vibrado del hormigón.
- No se procederá a desencofrar hasta tanto no hayan transcurrido los días necesarios para el perfecto fraguado y consolidación del hormigón establecidos pro las Normas Oficiales en vigor.
- El apilamiento de la madera en los tajos cumplirá las condiciones de base amplia y estable, no sobrepasar de 2 m. de altura, el lugar de apilamiento soportará la carga apilada, el acopio se hará por pilas entrecruzadas.
- El personal encofrador, acreditará a su contratación ser “carpintero encofrador” con experiencia.
- Antes del vertido del hormigón se comprobará la estabilidad del elemento constructivo.
- Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída de altura mediante el desplazamiento de las redes.
- El apuntalamiento debe hacerse de forma que el desmontaje pueda realizarse parcialmente, garantizando la resistencia, la estabilidad y la seguridad. No se deben sobrecargar los encofrados, las partes recién hormigonadas ni las recién desencofradas.
- Cumplimiento de la norma de tránsito para el tipo de encofrado, pisando entre juntas de tableros. Los puntales metálicos deformados se retirarán del uso sin intentar enderezarlos para volverlos a utilizar.
- Todas las máquinas accionadas eléctricamente tendrán sus correspondientes protecciones a tierra e interruptores diferenciales, manteniendo en buen estado todas las conexiones y cables.
- En todas las máquinas se conservarán en perfecto estado sus correspondientes mecanismos de seguridad.
- Las conexiones eléctricas se efectuarán mediante mecanismos estancos de intemperie.

4.2.8.3. Protecciones Colectivas

- Barandillas de seguridad
- Línea de vida en caso de ausencia de otras medidas de protección anticaídas.

4.2.8.4. Protecciones Individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones (contra salpicaduras del hormigón).
- Guantes impermeabilizados.
- Traje impermeable para tiempo lluvioso.
- Botas de goma
- Mandil.
- Cinturón de seguridad.
- Mono de trabajo.

4.2.9. MONTAJE DE PUENTE GRUA

4.2.9.1. Riesgos

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel (desde gran altura).
- Cortes o golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes o pinchazos por manejo de vías y conducciones.
- Ruido.
- Sobreesfuerzos.
- Aplastamientos.
- Atropellos y colisiones debidos a la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por la maquinaria.
- Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.
- Caídas de materiales o herramientas.
- Lesiones en manos y pies.
- Heridas en pies con objetos punzantes.
- Descargas eléctricas.
- Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.

4.2.9.2. Medidas Preventivas

- Se elegirá el personal idóneo y experto conocedor del proceso de ensamblaje de las piezas, dada la dificultad.

- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa con mango aislados eléctricamente.
- Todo lo correspondiente a las máquinas de elevación:
- El ascenso y descenso del personal a través de la columna del aerogenerador se realizará a través de las escaleras interiores por tramo de que dispone el aerogenerador, que en caso de ser vertical con pates, dispondrá de envolvente tubular protectora (quitamiedos) para evitar la caída hacia atrás. Durante esta maniobra se empleará un arnés de seguridad fijado a la línea de vida de que dispondrá la escalera.
- Los operarios que se hallen sobre la estructura de la columna o alguno de sus tramos, o bien en la plataforma de apoyo de la góndola, deberán estar fijados a puntos fijos de la estructura del aerogenerador mediante arnés de amarre dorsal y torsal, de forma que se impida la posible caída del operario.
- Del mismo modo procederán (mediante su correspondiente arnés de amarre a punto fijo seguro) aquellos operarios que se hallen trabajando en labores de ensamble de las diversas piezas constituyentes del aerogenerador trabajando en altura.
- Se programará en la medida de lo posible los trabajos para que no haya tajos superpuestos, si fuera imposible, se tomarán todas las medidas preventivas para disminuir todo lo posible los riesgos.
- Mantener en buen estado de orden y limpieza tanto herramientas como materiales para evitar la caída de los mismos.
- Protección y señalización de huecos mediante barandillas, pisos, etc…
- Por norma general, se intentará prearmar cuanto mayor número de elementos sea posible para disminuir el número de maniobras y trabajos en altura.

4.2.9.3. Protecciones Colectivas

- El orden y limpieza del tajo será fundamental para mantener una protección colectiva.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- Todo lo correspondiente a las máquinas de elevación de cargas.

4.2.9.4. Protecciones Individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad de polietileno
- Cinturón de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes de protección
- Calzado reforzado de seguridad
- Botas de goma o P.V.C.
- Cazadora de alta visibilidad.
- Trajes para ambientes húmedos o lluviosos
- Arnés de seguridad y accesorios

- Cinturón de seguridad
- Mono de trabajo

4.2.10. MONTAJE DE TRANSFORMADOR

4.2.10.1. Riesgos

- Caída de operarios a distinto nivel.
- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome.
- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios.
- Quemaduras

4.2.10.2. Medidas Preventivas

- Instalación de barandillas resistentes de 1,00 m de altura sobre piso (elevar cuando se trabaje sobre borriquetas u otros elementos más altos que el piso).
- Líneas de vida con arnés de seguridad para trabajos en que las barandillas no sean efectivas.
- Orden y limpieza en la obra.
- Evitar la manipulación de cargas sobre las personas.
- Revisiones de grúas, eslingas y demás elementos de elevación.
- Empleo de máquinas y equipos fabricados según R.D. 1215/97, R.D. 1435/92 y R.D. 2177/04 en perfecto estado de conservación y mantenimiento.
- Formación específica de operarios de máquinas y equipos.
- Formación específica de trabajos con riesgo eléctrico
- Ordenar la circulación de vehículos en el interior de la obra.
- Empleo de ropas y mandiles adecuados además de mantenerse lejos de operaciones con posibilidad de proyección de partículas (puestas en tensión, empleo máquinas de corte, etc.).
- Realizar bloqueos y enclavamientos en elementos móviles, antes de iniciar los trabajos.
- Realizar y documentar pruebas de aislamiento en todos los equipos eléctricos antes de dar tensión.
- No tocar ni acercarse a una distancia inferior a 122 cm a elementos susceptibles de estar en tensión, hasta que se realice la supresión de tensión (seguir pasos indicados

en RD 614/2001). Delimitar todas estas distancias y señalizar antes de dar tensión a la instalación.

- Una vez se de tensión a la instalación, todas las puertas permanecerán cerradas bajo llave (las llaves estarán enclavadas de modo que no sea posible acceder a lugares en tensión sin haber cortado antes de forma segura la misma (comprobar antes de la primera puesta en tensión el correcto funcionamiento de todos los enclavamientos).
- Todas las partes en tensión estarán correctamente señalizadas.
- Señalizar la prohibición de manipular la instalación (con bloqueo mediante llave), cuando hay operarios en zona de peligro.
- Establecer procedimientos de trabajo.
- Empleo de maquinaria de elevación en lugar de cargas manuales.
- No dejar elementos susceptibles de arder en el interior de los recintos de los transformadores una vez colocados.
- Disponer de extintores a menos de 15 m de todos los puntos de trabajo.

4.2.10.3. Protecciones Colectivas

- Barandillas en todos los desniveles con altura igual o superior a 2 m.
- Los andamios serán conformes a la norma HD-1000 o superior. Dispondrán de todos los elementos normalizados por el fabricante y serán montados según la configuración normalizada. Dispondrán de barandillas en todos los laterales.
- Arnés y líneas de vida para trabajos fuera del alcance de protección de las barandillas.
- Todas las máquinas y equipos dispondrán de elementos de protección y/o enclavamiento. Se revisarán periódicamente por el recurso preventivo.
- Pértiga y detector de tensión para 220 kV, 20 kV y 6 kV.
- Comprobador de aislamiento.
- Material de señalización y delimitación (cinta delimitadora, señales, carteles de aviso, etc.).

4.2.10.4. Protecciones Individuales

- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad aislante.
- Arnés (asociado a líneas de vida).
- Ropa de trabajo de alta visibilidad.
- Guantes de cuero (trabajos con elementos cortantes o punzantes).
- Mandil de cuero para soldadura y corte de estructura.
- Pantalla o gafas contra proyección de partículas.
- Pantalla de soldadura.
- Banqueta aislante.
- Guantes aislantes.
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel

- Caída de objetos por desplome
- Caída de objetos por manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas
- Golpes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos
- Contactos eléctricos
- Sobreesfuerzos
- Incendios

4.2.11. CENTRO DE SECCIONAMIENTO

4.2.11.1. RIESGOS

- Salpicadura en ojos por soldadura y moladora.
- Cortes en manos por manipulación de hierros.
- Caídas del mismo a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre personas.
- Heridas por máquinas cortadoras.
- Electrocuciones.
- Ruido.
- Atrapamiento por maquinaria.
- Atropello por vehículos y máquinas.
- Quemaduras.
- Incendios.
- Contacto con sustancias nocivas.
- Sobreesfuerzos.

4.2.11.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

Estructura

- Se habilitarán espacios para el acopio de la perfilería.
- Se compactará aquella superficie del terreno que vaya a recibir los transportes de alto tonelaje.
- Los perfiles se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera, estableciendo capas hasta una altura no superior a 1.50 metros.
- Las maniobras de ubicación de los pilares y vigas, es decir, el montaje de la estructura, las realizaran tres operarios. Dos de ellos guiarán el perfil mediante sogas sujetas a sus extremos mientras que el tercero les dará las directrices de trabajo.
- Una vez montada la primera altura de pilares se tenderán bajo ésta redes horizontales de seguridad.

- Las redes se revisarán puntualmente al concluir un tajo de soldadura con el fin de verificar su buen estado.
- Estará prohibido elevar una nueva altura sin que en la inmediata inferior se hayan concluido los cordones de soldadura.
- Las operaciones de soldadura en altura se realizarán desde el interior de una guindola de soldador, provista de una barandilla perimetral de 1 metro de altura formada por un pasamanos, barra intermedia y rodapié. El soldador, además, amarrará el mosquetón del cinturón a un cable de seguridad o a argollas soldadas a tal efecto en la perfilería.
- Los perfiles se izarán cortados a la medida requerida por el montaje. Se evitará el oxicorte en altura.
- Se prohíbe dejar la pinta y el electrodo directamente en el suelo conectado al grupo. Se exigirá el uso de recogepinzas.
- Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgará de los pilares o paramentos verticales.
- Las botellas de gases para uso en la obra permanecerán siempre en el interior del carro portabotellas correspondiente.
- Se prohibirá la permanencia de operarios directamente bajo los tajos de soldadura.
- Para soldar sobre tajos de otros operarios se tenderán tejadillos, viseras, protectores de chapa o algún sistema similar.
- Estará prohibido trepar directamente por la estructura.
- Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Se prohíbe desplazarse sobre las alas de una viga sin atar el cinturón o arnés de seguridad, según proceda.
- El ascenso o descenso a/o un nivel superior se realizará mediante una escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad y dispuesta de tal forma que sobre pase 1 metros la altura de desembarco.
- Las operaciones de soldaduras de jácenas se realizará desde plataformas, castilletes de hormigonado o andamios metálicos tubulares provistos de plataformas de trabajo de 60 centímetros de anchura y de una barandilla perimetral de 90 centímetros compuesta de pasamanos, barra intermedia y rodapie.

Celdas y cabinas

- Instalación de barandillas resistentes de 1,00 m de altura sobre piso (elevar cuando se trabaje sobre borriquetas u otros elementos más altos que el piso)
- Líneas de vida con arnés de seguridad para trabajos en que las barandillas no sean efectivas.
- Orden y limpieza en la obra.
- Evitar la manipulación de cargas sobre las personas
- Revisiones de grúas, eslingas y demás elementos de elevación.
- Empleo de máquinas y equipos fabricados según R.D. 1215/97, R.D. 1435/92 y R.D. 2177/04 en perfecto estado de conservación y mantenimiento.
- Formación específica de operarios de máquinas y equipos.

- Ordenar la circulación de vehículos en el interior de la obra.
- Empleo de ropas y mandiles adecuados además de mantenerse lejos de operaciones con posibilidad de proyección de partículas (puestas en tensión, empleo máquinas de corte, etc.)
- Realizar bloqueos y enclavamientos en elementos móviles, antes de iniciar los trabajos.
- Realizar y documentar pruebas de aislamiento en todos los equipos eléctricos antes de dar tensión.
- No tocar ni acercarse a una distancia inferior a 122 cm a elementos susceptibles de estar en tensión, hasta que se realice la supresión de tensión (seguir pasos indicados en RD 614/2001). Delimitar todas estas distancias y señalizar antes de dar tensión a la instalación.
- Una vez se de tensión a la instalación, todas las puertas permanecerán cerradas bajo llave (las llaves estarán enclavadas de modo que no sea posible acceder a lugares en tensión sin haber cortado antes de forma segura la misma (comprobar antes de la primera puesta en tensión el correcto funcionamiento de todos los enclavamientos).
- Todas las partes en tensión estarán correctamente señalizadas.
- Señalizar la prohibición de manipular la instalación (con bloqueo mediante llave), cuando hay operarios en zona de peligro.
- Establecer procedimientos de trabajo.
- Empleo de maquinaria de elevación en lugar de cargas manuales.
- No dejar elementos susceptibles de arder en el interior de los recintos de los transformadores una vez colocados.
- Disponer de extintores a menos de 15 m de todos los puntos de trabajo.

4.2.11.3. Protecciones Colectivas

- Andamios normalizados
- Línea de vida
- Pértiga y detector de tensión para 132 kV y 30 kV
- Comprobador de aislamiento
- Material de señalización y delimitación normalizado (Cinta delimitadora, señales, carteles de aviso, etc)

4.2.11.4. Protecciones Individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad de polietileno
- Arnés de seguridad y accesorios
- Protectores auditivos
- Guantes de protección
- Mandil de cuero para soldadura y corte de estructura
- Gafas antiproyecciones
- Pantalla de soldador

- Calzado reforzado de seguridad
- Cazadora de alta visibilidad.
- Trajes para ambientes húmedos o lluviosos
- Mono de trabajo

Banqueta aislante 72,5 kV

4.2.12. MONTAJE DE CELDAS DE MEDIA TENSIÓN.

4.2.12.1. RIESGOS

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome
- Caída de objetos por manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas
- Golpes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos
- Contactos eléctricos
- Sobreesfuerzos
- Incendios

4.2.12.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Instalación de barandillas resistentes de 1,00 m de altura sobre piso (elevar cuando se trabaje sobre borriquetas u otros elementos más altos que el piso)
- Líneas de vida con arnés de seguridad para trabajos en que las barandillas no sean efectivas.
- Orden y limpieza en la obra.
- Evitar la manipulación de cargas sobre las personas
- Revisiones de equipos de elevación, eslingas y demás elementos.
- Empleo de máquinas y equipos fabricados según R.D. 1215/97, R.D. 1435/92 y R.D. 2177/04 en perfecto estado de conservación y mantenimiento.
- Formación específica de operarios de máquinas y equipos.
- Ordenar la circulación de vehículos en el interior de la obra.
- Empleo de ropas y mandiles adecuados además de mantenerse lejos de operaciones con posibilidad de proyección de partículas (puestas en tensión, empleo máquinas de corte, etc.)
- Realizar bloqueos y enclavamientos en elementos móviles, antes de iniciar los trabajos.
- Realizar y documentar pruebas de aislamiento en todos los equipos eléctricos antes de dar tensión.

- No tocar ni acercarse a una distancia inferior a 122 cm a elementos susceptibles de estar en tensión, hasta que se realice la supresión de tensión (seguir pasos indicados en RD 614/2001). Delimitar todas estas distancias y señalizar antes de dar tensión a la instalación.
- Una vez se de tensión a la instalación, todas las puertas permanecerán cerradas bajo llave (las llaves estarán enclavadas de modo que no sea posible acceder a lugares en tensión sin haber cortado antes de forma segura la misma.
- Todas las partes en tensión estarán correctamente señalizadas.
- Señalizar la prohibición de manipular la instalación (con bloqueo mediante llave), cuando hay operarios en zona de peligro.
- Establecer procedimientos de trabajo.
- Empleo de maquinaria de elevación en lugar de cargas manuales.
- No dejar elementos susceptibles de arder en la proximidad de las celdas.
- Disponer de extintores a menos de 15 m de todos los puntos de trabajo.

4.2.12.3. Protecciones Colectivas

- Barandillas en todos los desniveles con altura igual o superior a 2 m.
- Los andamios serán conformes a la norma HD-1000 o superior. Dispondrán de todos los elementos normalizados por el fabricante y serán montados según la configuración normalizada. Dispondrán de barandillas en todos los laterales.
- Arnés y líneas de vida para trabajos fuera del alcance de protección de las barandillas (trabajos sobre las celdas, por ejemplo)
- Todas las máquinas y equipos dispondrán de elementos de protección y/o enclavamiento. Se revisarán periódicamente por el recurso preventivo.
- Pértiga y detector de tensión para 30 kV y 6 kV.
- Comprobador de aislamiento.
- Material de señalización y delimitación (Cinta delimitadora, señales, carteles de aviso, etc.).

4.2.12.4. Protecciones Individuales

- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad aislante.
- Arnés (asociado a líneas de vida)
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero (trabajos con elementos cortantes o punzantes).
- Mandil de cuero.
- Pantalla o gafas contra proyección de partículas.
- Banqueta aislante.
- Guantes aislantes.

4.2.13. MONTAJE DE TURBINAS FRANCIS DE EJE HORIZONTAL, REGULADORES DE TURBINA, VÁLVULAS, COMPUERTAS, ATAGUÍAS…

4.2.13.1. RIESGOS

- Caída de operarios a distinto nivel.
- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbe.
- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisada sobre objetos.
- Golpes contra objetos inmóviles o en movimiento.
- Golpes/cortes por objeto o herramienta.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Proyecciones de sólidos o líquidos.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.

4.2.13.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Formación específica de operarios para manipulación mecánica y manual de cargas.
- Formación específica de operarios para el montaje de equipos electromecánicos.
- Formación específica de operarios para trabajos con riesgo eléctrico, en aquellos montajes que impliquen equipos eléctricos.
- Se utilizarán todos los equipos de protección individual necesarios para la realización de los trabajos. Se comprobará el estado de conservación de todos ellos. Como mínimo se deberán emplear botas de seguridad, casco de protección, guantes y chaleco reflectante.
- Se revisará el estado de las grúas, polipastos, eslingas y demás equipos de elevación que se vayan a utilizar durante los trabajos de montaje, previamente al inicio de los mismos.
- Antes del uso de grúas se comprobará que dispone de todas las revisiones correspondientes.
- Empleo de máquinas y equipos fabricados según R.D. 1215/97, R.D. 1435/92 y R.D. 2177/04 en perfecto estado de conservación y mantenimiento.
- Realizar bloqueos y enclavamientos en elementos móviles, antes de iniciar los trabajos.
- Se establecerán procedimientos de trabajo seguro durante la realización del montaje de todos los equipos, tales como manipulación mecánica de cargas, trabajos en altura, trabajos en proximidad, uso de andamios, etc.
- Siempre que sea posible se emplearán medios mecánicos para la elevación de cargas.

- Previamente a la manipulación de los equipos para colocarlos en el emplazamiento deseado, se comprobará que se dispone del espacio suficiente para el manejo de la carga y que el recorrido está libre de obstáculos.
- Está prohibido elevar personas. Los trabajadores nunca se situarán bajo una carga suspendida. No se superará la carga máxima del equipo. No se quitará ni tapará ninguna etiqueta de capacidad o de advertencia. Comprobar la estructura de soporte. La conexión entre el gancho de carga y la estructura. Amarre la carga con cadenas auxiliares o cables antes de permitir el acceso a la zona bajo la carga. Las cargas suspendidas no pueden quedar sin vigilancia. En caso de emergencia se imposibilitará el acceso a la zona de peligro y se asegurará la carga.
- Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Las tomas de corriente de todas las máquinas o herramientas serán adecuadas a los enchufes de los cuadros auxiliares sin eliminar en ningún caso la conexión a tierra.
- La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. Se deberá asegurar una iluminación adecuada conforme a la precisión del trabajo requerido.
- Para la utilización de las diferentes máquinas utilizadas por los trabajadores, estos deben estar específicamente autorizados por escrito, además de disponer de la formación e información adecuada al trabajo a realizar.) En este sentido el manual de instrucciones de las máquinas debe estar a disposición de los trabajadores.
- Se llevará a cabo el montaje de los diferentes equipos de acuerdo con lo dispuesto por los fabricantes de cada uno de ellos. Se deberán contemplar todas las medidas de seguridad, tanto las recomendadas como las obligatorias. En caso de duda se deberá consultar con el fabricante.

4.2.13.3. Protecciones Colectivas

- Señalización de zonas de trabajo en las que se realice manipulación mecánica de cargas.
- Balizado de la zona en la que lleva a cabo el montaje de los equipos.
- Iluminación y ventilación adecuada.

4.2.13.4. Protecciones Individuales

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Pantalla antiproyecciones.
- Guantes de protección mecánica.
- Pantalla de soldadura.
- Mandil de cuero para trabajos de soldadura.
- Protectores auditivos.
- Botas de seguridad antideslizantes.
- Arnés de seguridad.
- Protector respiratorio.
- Chaleco reflectante.

4.2.14. MONTAJE DE CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN.

4.2.14.1. RIESGOS

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome
- Caída de objetos por manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas
- Golpes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos
- Contactos eléctricos
- Sobreesfuerzos
- Incendios

4.2.14.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Instalación de barandillas resistentes de 1,00 m de altura sobre piso (elevar cuando se trabaje sobre borriquetas u otros elementos más altos que el piso)
- Líneas de vida con arnés de seguridad para trabajos en que las barandillas no sean efectivas.
- Orden y limpieza en la obra.
- Evitar la manipulación de cargas sobre las personas
- Revisiones de equipos de elevación, eslingas y demás elementos.
- Empleo de máquinas y equipos fabricados según R.D. 1215/97, R.D. 1435/92 y R.D. 2177/04 en perfecto estado de conservación y mantenimiento.
- Formación específica de operarios de máquinas y equipos.
- Ordenar la circulación de vehículos en el interior de la obra.
- Empleo de ropas y mandiles adecuados además de mantenerse lejos de operaciones con posibilidad de proyección de partículas (puestas en tensión, empleo máquinas de corte, etc.)
- Realizar bloqueos y enclavamientos en elementos móviles, antes de iniciar los trabajos.
- Realizar y documentar pruebas de aislamiento en todos los equipos eléctricos antes de dar tensión.
- Realizar corte de la tensión en el interruptor general de la instalación antes de realizar trabajos en el interior de los cuadros, (comprobar previamente presencia de tensión).
- Todas las partes en tensión estarán correctamente señalizadas.
- Señalizar la prohibición de manipular la instalación (con bloqueo mediante llave), cuando hay operarios realizando trabajos en la instalación eléctrica (indicando zona).

- Establecer procedimientos de trabajo.
- Empleo de maquinaria de elevación en lugar de cargas manuales.
- No dejar elementos susceptibles de arder en proximidad de cuadros o equipos eléctricos.
- Disponer de extintores a menos de 15 m de todos los puntos de trabajo.

4.2.14.3. Protecciones Colectivas

- Barandillas en todos los desniveles con altura igual o superior a 2 m.
- Los andamios serán conformes a la norma HD-1000 o superior. Dispondrán de todos los elementos normalizados por el fabricante y serán montados según la configuración normalizada. Dispondrán de barandillas en todos los laterales.
- Arnés y líneas de vida para trabajos fuera del alcance de protección de las barandillas (trabajos sobre los cuadros, por ejemplo)
- Todas las máquinas y equipos dispondrán de elementos de protección y/o enclavamiento. Se revisarán periódicamente por el recurso preventivo.
- Comprobador de tensión.
- Comprobador de aislamiento.
- Material de señalización y delimitación (Cinta delimitadora, señales, carteles de aviso, etc).

4.2.14.4. Protecciones Individuales

- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad aislante.
- Arnés (asociado a líneas de vida)
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero (trabajos con elementos cortantes o punzantes).
- Mandil de cuero.
- Pantalla o gafas contra proyección de partículas.
- Banqueta aislante.
- Guantes aislantes.

4.2.15. INSTALACIÓN TENDIDO Y MONTAJE DE TUBERÍA FORZADA

4.2.15.1. Riesgos

- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de material.
- Atropellos por maquinaria o vehículos.
- Los materiales de ensamblaje de tuberías tienen los siguientes riesgos:
  - Nocivo por inhalación o ingestión.
  - Irrita los ojos y la piel.

- Inflamable. Especialmente la resina ya que su punto de inflamación está en torno a los 30 ºC.

4.2.15.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Disponer de la ficha de seguridad de los productos y seguir las indicaciones allí dadas.
- Procurar una ventilación adecuada que mantengan los valores de exposición dentro de los valores límite ambientales.
- Disponer en las cercanías de suministro de agua en caso de contacto con la piel os los ojos.
- Lavarse las manos, los antebrazos y la cara completamente después de manejar los compuestos.
- Disponer de protección respiratoria en caso cuando la ventilación no sea adecuada.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes impermeables.
- Gafas antisalpicaduras.

4.2.15.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Delimitar la zona de actuación.
- Señalización de la zona.

4.2.15.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Caso de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de protección.
- Botas impermeables.

4.2.16. EJECUCIÓN DE CONDUCCIONES ELÉCTRICAS

4.2.16.1. RIESGOS

- Golpes por o contra objetos
- Atrapamientos
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de materiales o herramientas
- Cortes por herramientas manuales, máquinas o materiales
- Sobreesfuerzos
- Electrocuciones

4.2.16.2. Medidas Preventivas

- Los paquetes de tuberías, correctamente agrupados sobre marcos de madera y flejes metálicos, serán izados del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.
- La tubería en suspensión del balancín se guiará mediante cabos sujetos a los laterales de la pieza mediante un equipo formado por tres hombres. Dos de ellos gobernarán la pieza mediante los cabos mientras un tercero guiará la maniobra.
- Se prohíbe trabajar o permanecer en lugares de tránsito de piezas suspendidas, en prevención del riesgo de desplome
- Se instalarán señales de “peligro, paso de cargas suspendidas” sobre pies derechos bajo los lugares destinados a paso.
- Los paquetes y bobinas se descargarán de los camiones y se acopiarán en los lugares señalados en los planos para tal menester. Además estos lugares estarán debidamente vallados y señalizados.
- El manejo de los tubos y cables se hará con un mínimo de dos personas.
- Todas las máquinas y accesorios de tiro han de disponer de marcado CE. Todos los elementos empleados han de ser fabricados y diseñados para esa operación específica y estar de acuerdo a las normas UNE aplicables para cada función. Antes de cada operación tanto la máquina como el resto de elementos han de ser inspeccionados por el recurso preventivo y el operario de la misma.
- Los lugares de trabajo se mantendrán bien iluminados.
- Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.

4.2.16.3. Protecciones Colectivas

- El orden y limpieza del tajo será fundamental para mantener una protección colectiva.
- Señalización y vallado de la zona de riesgo con la máquina de tiro.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

4.2.16.4. Protecciones Individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad
- Guantes de P.V.C. o de goma
- Guantes de seguridad
- Calzado de seguridad
- Botas de goma o P.V.C.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso

4.2.17. TRABAJOS DE OXICORTE

4.2.17.1. RIESGOS

- Caída y/o atrapamientos entre objetos.
- Caída de operarios a distinto nivel.
- Caída de operarios al mismo nivel.
- Pisada sobre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.
- Fuegos.

4.2.17.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Efectuar los desplazamientos sobre la plataforma de la mesa de corte sin precipitación, asegurándose siempre de contar con apoyo firme.
- Respetar las zonas delimitadas para almacenamiento de materiales y mantener limpios y ordenados los espacios de trabajo, pasillos, zonas de tránsito, etc.
- Asegurarse del perfecto anclaje de las mordazas de eslingado, así como de las eslingas utilizadas.
- Depositar los materiales sin precipitación sobre la plataforma.
- Mantener limpias y ordenadas las superficies de trabajo, retirando de forma sistemática los restos y sobrantes de los distintos trabajos y no permitir su acumulación sobre las superficies de tránsito, puestos de trabajo, etc.
- En caso de movimiento de piezas pesadas utilizar medios mecánicos o ayuda de otras personas.
- Mantener alejadas las manos de los puntos de corte.
- Comprobar periódicamente el buen estado de las tomas de tierra y mecanismos de protección diferencial.
- En el caso de atmósferas contaminadas, ventilar adecuadamente y utilizar protección respiratoria.
- Efectuar mediciones del nivel de contaminación.
- Mantener alejados de las plataformas de oxicorte todo producto o sustancia susceptible de inflamar-se (grasas, pinturas, etc.).
- No obstaculizar y mantener libre el acceso a extintores y medios de extinción.
- Señalizar adecuadamente los medios de extinción.

4.2.17.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Orden y limpieza en zonas de trabajo.
- Delimitación de la zona de actuación.

4.2.17.4. Protecciones Individuales

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad si fuera necesario.
- Pantalla o yelmo de soldador.
- Mandil de cuero.
- Polainas de cuero.
- Manguitos de cuero.

4.2.18. TRABAJOS DE SOLDADURA

4.2.18.1. Riesgos

- Caída por objetos desprendidos.
- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de operarios a distinto nivel.
- Caída de operarios al mismo nivel.
- Pisada sobre objetos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Proyecciones.
- Contactos térmicos y exposición a radiaciones.
- Contactos eléctricos.
- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.
- Fuegos, ruidos y explosiones.

4.2.18.2. Medidas Preventivas

- Respetar las delimitaciones de las zonas de almacenamiento de materiales y mantener limpios y ordenados los espacios de trabajo, pasillos, zonas de tránsito, etc.
- Asegurarse del perfecto anclaje de las mordazas de eslingado, así como de las eslingas utilizadas.
- Depositar los materiales sin precipitación sobre las mesas de trabajo.
- Mantener limpias y ordenadas las superficies de trabajo, retirando de forma sistemática los restos y sobrantes de los distintos trabajos y no permitir su acumulación sobre las superficies de tránsito, puestos de trabajo, etc.
- Efectuar los desplazamientos sin brusquedad y prestando atención a las partes salientes de los apilamientos, máquinas, mesas, etc.
- En los trabajos de picado de soldadura, rebarbado, etc., es obligatorio el uso de protección ocular.
- Mantener alejadas las manos de los puntos de soldadura y de las piezas calientes.

- Es obligatorio utilizar guantes de protección anticalórica y anticorte, como los de cuero.
- Comprobar el buen estado de las tomas de tierra e interruptores de protección diferencial.
- Verificar el estado de los cables y pinzas de soldadura.
- En espacios húmedos no tocar nunca el portalectrodos, electrodo, o la boquilla de la pinza con la mano desnuda.
- No conectar las tomas de masa excesivamente alejadas del punto de soldadura.
- Cortar la alimentación del equipo cuando no se use por periodos de tiempo prolongados.
- Evitar que los cables de soldar y los de alimentación del equipo descansen sobre objetos calientes, charcos, bordes afilados, etc.
- Deben disponerse sistemas de aspiración localizada para eliminación de las concentraciones de humos.
- Las piezas tratadas con disolventes clorados deben lavarse con agua o vapor.
- En lo posible, las piezas a soldar estarán exentas de grasas, aceites o recubrimientos superficiales, sobre todo compuestos de plomo, zinc, etc.
- Eliminar estos revestimientos.
- En recintos cerrados no ventilar nunca con oxígeno.
- En el caso de atmósferas contaminadas difíciles de ventilar adecuadamente utilizar protección respiratoria.
- Utilizar protección ocular adecuada al tipo e intensidad de la radiación.
- Mantener siempre corridas las cortinas antiradiación de las cabinas de soldadura.
- No trabajar con mangas remangadas o partes del cuerpo expuestas a la radiación.
- Es obligatorio utilizar mandil de cuero.
- Ventilar e inertizar adecuadamente los recipientes y conductos que hayan contenido productos combustibles.
- Eliminar toda la presión antes de efectuar cualquier trabajo sobre tuberías, conductos o depósitos bajo presión.
- Mantener alejados de los lugares de soldadura todo producto o sustancia susceptible de inflamarse (grasas, pinturas, trapos, etc.).
- No obstaculizar y mantener libre el acceso a extintores y medios de extinción.
- Señalizar adecuadamente los medios de extinción.
- Utilizar protección auditiva para niveles superiores a 90 dB(A).
- Evaluar periódicamente los niveles de ruido y efectuar los pertinentes reconocimientos médicos de la función audita del trabajador.

4.2.18.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Orden y limpieza en zonas de trabajo.
- Delimitación de la zona de actuación.

4.2.18.4. Protecciones Individuales

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad si fuera necesario.
- Pantalla o yelmo de soldador.
- Mandil de cuero.
- Polainas de cuero.
- Manguitos de cuero.

4.2.19. TENDIDO Y CONEXIONADO DE CONDUCTORES

4.2.19.1. Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome
- Caída de objetos por manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas
- Golpes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos
- Contactos eléctricos
- Sobreesfuerzos
- Incendios

4.2.19.2. Medidas Preventivas

- Instalación de barandillas resistentes de 1,00 m de altura sobre piso (elevar cuando se trabaje sobre borriquetas u otros elementos más altos que el piso)
- No utilizar escaleras de mano sin protección para alturas superiores a 3,5 m.
- Líneas de vida con arnés de seguridad para trabajos en que las barandillas no sean efectivas.
- Orden y limpieza en la obra.
- Evitar la manipulación de cargas sobre las personas.
- Prohibir la presencia de trabajadores bajo la zona de trabajos en altura.
- Colocación de redes tipo S, para evitar caída de objetos si hay presencia de personal en la zona inferior.
- Revisiones de puente grúa, eslingas y demás elementos de elevación.
- Empleo de máquinas y equipos fabricados según R.D. 1215/97, R.D. 1435/92 y R.D. 2177/04 en perfecto estado de conservación y mantenimiento.

- Formación específica de operarios de máquinas y equipos.
- Ordenar la circulación de vehículos y máquinas en el interior de la obra.
- Empleo de ropas y mandiles adecuados además de mantenerse lejos de operaciones con posibilidad de proyección de partículas (puestas en tensión, empleo máquinas de corte, etc.)
- Realizar bloqueos y enclavamientos en elementos móviles, antes de iniciar los trabajos.
- Realizar y documentar pruebas de aislamiento en todos los equipos eléctricos antes de dar tensión.
- Realizar corte de la tensión en el interruptor y seccionador general de la instalación antes de realizar trabajos en la instalación eléctrica, (verificar previamente ausencia de tensión).
- Puesta a tierra de las instalaciones.
- Todas las partes en tensión estarán correctamente señalizadas.
- Señalizar la prohibición de manipular la instalación (con bloqueo mediante llave), cuando hay operarios realizando trabajos en la instalación eléctrica (indicando zona).
- Establecer procedimientos de trabajo.
- Empleo de maquinaria de elevación en lugar de cargas manuales.
- Correcto almacenamiento de productos inflamables.
- Disponer de extintores a menos de 15 m de todos los puntos de trabajo.

4.2.19.3. Protecciones Colectivas

- Barandillas en todos los desniveles con altura igual o superior a 2 m.
- Los andamios serán conformes a la norma HD-1000 o superior. Dispondrán de todos los elementos normalizados por el fabricante y serán montados según la configuración normalizada. Dispondrán de barandillas en todos los laterales.
- Arnés y líneas de vida para trabajos fuera del alcance de protección de las barandillas (trabajos en escaleras fijas de más de 3,5 m, PEMP, por ejemplo)
- Todas las máquinas y equipos dispondrán de elementos de protección y/o enclavamiento. Se revisarán periódicamente por el recurso preventivo.
- Comprobador de tensión.
- Comprobador de aislamiento.
- Equipo portátil de puesta a tierra.
- Material de señalización y delimitación (Cinta delimitadora, señales, carteles de aviso, etc.).

4.2.19.4. Protecciones Individuales

- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad aislante.
- Arnés (asociado a líneas de vida)
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero (trabajos con elementos cortantes o punzantes).

- Mandil de cuero.
- Pantalla o gafas contra proyección de partículas.
- Banqueta aislante.
- Guantes aislantes.

4.2.20. ALBAÑILERÍA

4.2.20.1. RIESGOS

- Proyección de partículas
- Salpicaduras de pastas y morteros
- Golpes en las manos
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Salpicaduras en los ojos
- Dermatosis
- Cortes y heridas
- Aspiración de polvo
- Sobreesfuerzos
- Golpes en extremidades
- Riesgo de contacto eléctrico con las máquinas herramientas

4.2.20.2. MEDIAS PREVENTIVAS

- La zona destinada a los materiales de albañilería debe disponer de espacio suficiente, no interferir zonas de paso y otras actividades de obra y estar fuera de zonas de influencia de posibles caídas de objetos y materiales y estructura.
- Los elementos auxiliares empleados contarán con marcado CE (escaleras, andamios, etc.)

4.2.20.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Cierre de seguridad en los huecos del forjado
- Antepecho de seguridad en los huecos de fachadas
- Instalación de barandillas con rodapié y redes a nivel adecuado

4.2.20.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad
- Guantes de goma
- Manoplas de cuero
- Gafas de seguridad
- Mascarilla antipolvo
- Protecciones auditivas

- Formación e información
- Calzado de seguridad
- Cinturón de seguridad y portaherramientas

4.2.21. CARPINTERÍA

4.2.21.1. RIESGOS

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Caídas de elementos de carpintería
- Caída de cargas suspendidas
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Cortes en brazos y manos
- Golpes en miembros por objetos o herramientas
- Atrapamiento de dedos por objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos por uso de herramientas eléctricas

4.2.21.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los elementos de carpintería se descargarán en bloques flejados o atados, pendientes mediante eslinga del gancho grúa, y se izarán a las plantas del mismo modo o mediante montacargas. Los ganchos deberán disponer de pestillo de cierre.
- Los elementos de carpintería se almacenarán en lugar alejado de las zonas de paso y de manera que no interfieran en el desarrollo de los trabajos
- Se mantendrán los tajos libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos
- Los trabajadores que empleen cualquier maquinaria estarán autorizados para su manejo, se comprobará el estado de la máquina, sus mecanismos y dispositivos de seguridad, verificando que se encuentran en perfecto estado.
- Los tramos longitudinales cuando sean cargados por un solo hombre se llevarán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar accidentes por golpes a otros operarios.

4.2.21.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Uso de elementos auxiliares adecuados y con marcado CE
- Orden y limpieza en el trabajo

4.2.21.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad
- Manoplas de cuero
- Gafas de seguridad

- Calzado de seguridad
- Formación e información

4.2.22. CUBIERTAS

4.2.22.1. RIESGOS

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Caída de materiales
- Caída de cargas suspendidas
- Cortes y heridas
- Golpes de miembros por objetos o herramientas
- Hundimiento de elementos en cubierta
- Sobreesfuerzos
- Riesgo de contacto eléctrico con herramientas

4.2.22.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los trabajos de cubierta se iniciarán con la construcción de peto de remate perimetral de, siendo su altura interior de 90 cm como mínimo.
- Se instalarán las redes de protección mientras duren los trabajos en la cubierta.
- Los materiales para la formación de pendiente, se servirán en cubierta mediante el cubilote de la grúa.
- Las planchas de material aislante se izarán mediante bates suspendidas de la grúa sin desmontar los flejes que las unen, con los que son suministradas. Los bates se gobernarán mediante cabos y nunca con las manos.
- Se mantendrá la cubierta limpia y libre de obstáculos, mientras dure la ejecución de los trabajos.

4.2.22.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Redes de seguridad
- Orden y limpieza en el lugar de trabajo

4.2.22.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Arnés de Seguridad
- Botas de seguridad antideslizantes
- Casco de seguridad
- Guantes de cuero

4.2.23. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

4.2.23.1. RIESGOS

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Caída de objetos sobre operarios
- Heridas y cortes en manos y piernas
- Atrapamientos con máquinas
- Proyecciones de partículas
- Posturas forzadas
- Dermatosis
- Riesgo de contacto eléctrico con máquinas

4.2.23.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se deberá realizar el vaciado de cualquier líquido y aislamiento del tramo de conducciones que se esté trabajando mediante el cierre de válvulas aguas arriba y aguas abajo.
- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.
- Los trabajos de soldadura de tubería deberán realizar con el equipo de soldador, compuesto por careta, mandil, y manoplas. El tipo equipos de protección individual deberá ser adecuado al método de soldadura.
- Se recomienda el uso rodilleras durante el desarrollo de la tarea, así como otros elementos auxiliares, tales como banquitos o pequeñas plataformas de apoyo.
- Las zonas de trabajo deben estar limpias y despejadas para poder adoptar la postura correcta, y esta debe cambiar de forma frecuente, así como incluir pausas durante la jornada.
- Las herramientas de trabajo deberán estar al alcance de la mano y evitar así torsiones o inclinaciones que generen daños físicos.
- Respetará y mantendrá el orden, la limpieza y el almacenamiento de los materiales en los lugares establecidos, ordenando las herramientas y los útiles de trabajo.
- Las plataformas elevadas que se utilicen tienen que estar protegidas con barandas de 90 centímetros de altura, barra intermedia y zanquín rodapié para evitar caídas de materiales o herramientas.
- A fin de evitar sobreesfuerzos, es preciso que efectúe una buena manipulación de las cargas.
- Para evitar electrocuciones provocadas por las máquinas o herramientas, utilizará conexiones eléctricas normalizadas (clavijas macho-hembra; no conectarlas directamente con cables pelados).
- Cuando deba utilizar iluminación portátil, empleará portalámparas estancos con mango aislante y carcasa de protección de 24 voltios.

- Cuando manipule tuberías de longitud considerable, inclinará la carga hacia atrás, para evitar accidentes provocados por golpes.
- Para evitar cortarse, mantendrá la zona limpia y ordenará los recortes sobrantes del material.
- No dejará llamas encendidas ni fumará en lugares donde haya materiales inflamables.

4.2.23.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Pantalla de protección de soldador

4.2.23.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad
- Botas impermeables
- Guantes de plástico
- Guantes, mandil y careta de soldador
- Rodilleras

4.2.24. PINTURA

4.2.24.1. RIESGOS

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos sobre operarios
- Proyección de pinturas
- Sobreesfuerzos
- Fatiga muscular
- Dermatosis
- Contacto eléctrico con herramientas
- Intoxicación por vapores

4.2.24.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se dispondrá de las fichas de seguridad de todos los productos empleados, y se adoptarán las medidas de protección en ellas requeridas.
- Se tendrá en cuenta a la hora de apilar los botes de pinturas y disolventes que se efectúe un buen reparto de cargas, eludiendo así la formación de sobrecargas innecesarias.
- Las pinturas susceptibles de emanar vapores se almacenarán en un lugar con ventilación constante mediante tiro continuo de aire. Antes de su almacenamiento

se procederá a cerrarlos perfectamente. De este modo se reduce la posibilidad de que se produzca un accidente por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.

- Se mantendrán perfectamente ventilados los lugares en los que se estén realizando labores de pintura, con el fin de evitar atmósferas nocivas.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Estará prohibida la formación de andamios a base de tablones apoyados en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de los de tijera. Tampoco se podrán confeccionar a base de bidones, pilas de materiales y asimilables.
- Las escaleras a utilizar serán, preferiblemente, de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- Las operaciones de lijados o asimilados mediante lijadora eléctrica de mano se ejecutaran siempre bajo ventilación por corriente de aire, para evitar el riesgo de respirar el polvo en suspensión.
- El vertido de pigmentos en el soporte se hará desde la menor altura posible para minimizar las salpicaduras y la formación de atmósferas pulverulentas.
- Los trabajadores no podrán beber o fumar en las instancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. Asimismo se recordará la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se comprobará que no se realizan trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión o de incendio.

4.2.24.3. Protecciones Colectivas

- Cables fiadores para el cinturón de seguridad
- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera
- Sistema de redes perimetrales

4.2.24.4. Protecciones Individuales

- Arnés de seguridad
- Casco de seguridad
- Faja protección contra los sobreesfuerzos
- Filtro químico para máscara autónoma.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.
- Mascarilla autofiltrante para gases y vapores.
- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable.
- Mascarilla de papel filtrante.
- Calzado de seguridad.

4.2.25. REVESTIMIENTOS

4.2.25.1. RIESGOS

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel
- Caídas de objetos sobre operarios
- Golpes contra objetos
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales
- Dermatosis por el contacto con cemento
- Proyección de partículas
- Sobreesfuerzos

4.2.25.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- El corte de piezas de pavimento o alicatados se ejecutará en vía húmeda, para evitar lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas. En caso de realizar el corte por vía seca el cortador se situará a sotavento.
- Las cajas o palets de pavimentos y azulejos, se acopiarán repartidas junto a los tajos donde se hayan de colocar y de forma que no obstaculicen los lugares de paso.
- Las pulidoras y abrillantadoras, dispondrán de marcado CE y estarán dotadas con aro de protección antiatrapamiento.
- En caso de usar andamios de borriqueras, estos tendrán una altura máxima de 1,50m, y un ancho mínimo de 60 cm. Los tablones empleados estarán exentos de puntas y se encontrarán en buen estado.
- Las miras, reglas, tablones, etc, se llevarán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar accidentes por golpes a otros operarios.

4.2.25.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Marcado CE en máquinas empleadas
- Orden y limpieza en la zona de trabajo

4.2.25.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco seguridad
- Cinturón de seguridad
- Guantes de cuero
- Guantes de goma
- Calzado de seguridad
- Gafas antiproyección
- Mascarillas antipolvo

4.2.26. SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA

4.2.26.1. RIESGOS

- Atropellos
- Golpes contra objetos
- Atrapamientos
- Afecciones respiratorias
- Los inherentes al mal tiempo
- Caídas al mismo nivel
- Cortes en manos
- Afecciones de piel

4.2.26.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los operarios que componen este equipo deben de ser especialistas y conocedores de los procedimientos, por el riesgo de trabajos en muchas ocasiones, con tráfico de vehículos.
- Se utilizarán gafas de protección contra la proyección de partículas en el hincado de postes para las vallas y barreras.
- Siempre que se realice trabajos de pintado en la zona asfaltada debe de señalizarse con antelación la presencia del equipo en la zona.
- La pintura debe estar envasada. Para su consumo se trasvasará al depósito de la máquina, con protección respiratoria. Solo se tendrá en el camión las latas para el consumo de ese día.
- Se evitará fumar o encender cerillas y mecheros durante la manipulación de las pinturas y extendido de las mismas.

4.2.26.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Equipos de balizas luminosas intermitentes

4.2.26.4. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Guantes de cuero y lona.
- Botas de seguridad.
- Faja antivibratoria.
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarilla para agentes químicos.
- Ropa de trabajo, monos, impermeables.
- Cazadora reflectante para trabajos en zonas abiertas al tráfico.

4.2.27. MOVIMIENTO DE TIERRAS EN VIALES

Se considera en este apartado, la excavación en desmonte y el terraplenado necesario para la ejecución de la carretera de acceso y servicio a la central, así como las reposiciones de caminos existentes.

En caso en que sea necesario la utilización de voladuras, se tendrá en cuenta lo especificado al respecto en el Pliego de Prescripciones.

4.2.27.1. RIESGOS EXISTENTES:

- Accidentes de vehículos (choques y vuelcos).
- Atropellos por máquinas o vehículos.
- Contusiones, torceduras y heridas en extremidades inferiores.
- Aprisionamiento por deslizamientos y desprendimientos, en especial, los debidos a los cambios de humedad del terreno.
- Interferencia con líneas eléctricas aéreas.
- Roturas de conducciones enterradas de agua, gas, electricidad, etc.
- Generación de polvo.
- Generación de ruido.
- Caídas de personal al mismo y a distinto nivel.
- Vibraciones en los conductores de maquinaria y vehículos de movimiento de tierra.
- Los derivados del uso de explosivos.
- Interferencias con caminos y carreteras.

4.2.27.2. MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Se tendrá en cuenta la situación del nivel freático, el cual podrá variar a lo largo de la obra, utilizándose los taludes adecuados para cada caso teniendo en cuenta el tipo de terreno.
- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo libres de obstáculos y suficientemente iluminadas.
- Se regarán con la frecuencia precisa las áreas en que los trabajos puedan producir polvareda.
- Cuando la ejecución del desmonte o terraplén requiera el derribo de árboles, se haga por procedimientos manuales o mecánicos, se acotará el área que pueda ser afectada por la caída de éstos.
- Se protegerá y señalizará suficientemente el área ocupada por personal dedicado a tareas de toma de muestras o ensayos "in situ".
- Siempre que un vehículo parado inicie un movimiento lo anunciará con una señal acústica.
- Las maniobras de aproximación de vehículos pesados al borde de las excavaciones serán dirigidas por un auxiliar. Siempre que no existan topes fijos se colocarán calzos a las ruedas traseras antes de iniciar la operación de descarga.

- En caso de descubrirse un ingenio susceptible de explotar en la zona de obra, los trabajos deben ser inmediatamente interrumpidos y alejado del lugar el personal de obra y ajena a la misma que por su proximidad pudiera ser afectado. Si contáramos con edificios colindantes, se avisará a sus propietarios como medida de precaución del posible riesgo. Inmediatamente se comunicará a las autoridades competentes para que procedan a desactivar o retirar dicho ingenio.
- Se tendrán en cuenta las normas de seguridad relativas al uso y mantenimiento de la maquinaria y vehículos de movimiento de tierras.
- Se vigilará que no se transporten personas en las máquinas, salvo en aquellas en que se disponga de asiento para el acompañante.

4.2.27.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria y vehículos de transporte.
- Cables de sujeción de cinturones de seguridad al borde superior de los taludes para trabajos de saneo.
- Señalización en cruces y conexiones de la traza con caminos y carreteras.
- Señalistas en caso de realizarse el corte de un carril y ser necesario la regulación alternativa del tráfico.

4.2.27.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S)

Para todos los trabajadores:

- Casco de seguridad (incluye a los visitantes presentes en el tajo).
- Botas de seguridad.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.
- Mascarilla de protección de las vías respiratorias frente al polvo.
- Gafas protectoras.
- Protectores auditivos.
- Botas impermeables al agua y a la humedad para tiempo lluvioso.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.
- Cinturón de seguridad de sujeción en trabajos de saneo de taludes.
- Chaleco reflectante para los señalistas.

Para los conductores de camiones y maquinaria:

- Casco de seguridad cuando desciendan del vehículo.
- Cinturón antivibratorio.
- Protecciones auditivos.
- Botas de goma
- Gafas de seguridad.

4.2.28. AFIRMADO DE VIALES

En este apartado se consideran los trabajos de ejecución del pavimento de hormigón del vial de acceso y de la zona de maniobra de la central.

La puesta en obra se realizará por medios mecánicos convencionales, por lo que los riesgos principales se derivan del uso de maquinaria.

4.2.28.1. RIESGOS EXISTENTES

- Atrapamiento y golpes por partes móviles de la hormigonera
- Atropellamiento por máquinas y vehículos.
- Caídas y vuelcos de vehículos.
- Proyección de partículas en la piel y ojos.
- Uso de maquinaria vibratoria.
- Generación de ruido.
- Alta temperatura de trabajo.

4.2.28.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los vehículos y máquinas serán manejados únicamente por los operarios asignados, que deberán estar instruidos adecuadamente.
- Se señalizarán oportunamente los accesos y recorrido de vehículos.
- Los movimientos de máquinas y vehículos serán regulados si fuese preciso por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de las maniobras e impedirá la proximidad de personas ajenas a éstos trabajos.
- Cuando sea obligado el tráfico rodado por zonas de trabajo, éstas se delimitarán convenientemente.
- Se protegerá y señalizará suficientemente el área ocupada por personal dedicado a tareas de muestras o ensayos "in situ".
- Está prohibido transportar personas en las máquinas, a no ser que se disponga de asiento para acompañante.

4.2.28.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S)

Para todos los trabajadores:

- Casco de seguridad (incluye a los visitantes presentes en el tajo).
- Botas de seguridad.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.
- Gafas protectoras.
- Protectores auditivos.
- Botas impermeables al agua y a la humedad para tiempo lluvioso.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.

- Cinturón de seguridad de sujeción en trabajos de saneo de taludes.
- Chaleco reflectante para los señalistas.

Para los conductores de camiones y maquinaria:

- Casco de seguridad cuando desciendan del vehículo.
- Cinturón antivibratorio.
- Protecciones auditivos.
- Botas de goma
- Gafas de seguridad.

5. EVALUACIÓN DE RIESGOS.

A continuación se incluye la evaluación de los riesgos indicados en el apartado anterior.

5.1. MÉTODO DE EVALUACIÓN.

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
PROBABILIDAD	BAJA	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado M
	MEDIA	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado M	Riesgo importante I
	ALTA	Riesgo moderado M	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Tabla 1. Valoración del Riesgo.

TIPO DE RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva en general. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño.
Importante	Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Tabla 2. Acción y temporización en función del tipo de riesgo.

5.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS POR ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD:	REPLANTEO														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas al mismo nivel		X			X	X			X				X		
Caídas a distinto nivel	X			X		X				X			X		
Caída de objetos	X				X	X			X					X	
Golpes en brazos, piernas, con la maza al clavar estacas y materializar puntos de referencia		X			X				X				X		
Proyección de partículas de acero	X			X	X				X					X	
Golpes contra objetos		X		X	X	X			X				X		
Atropellos por maquinaria o vehículos, por presencia cercana a la misma en labores de comprobación	X			X		X	X			X			X		
Ambientes de Polvo en suspensión			X		X			X					X		
Riesgo de accidentes de tráfico dentro y fuera de la obra	X					X	X			X			X		
Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas			X		X			X					X		
Riesgos de picaduras de insectos y reptiles	X				X					X			X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 3. Evaluación de riesgos en el replanteo.

ACTIVIDAD:	IMPLANTACIÓN														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas de personas al mismo nivel		X			X	X			X				X		
Atropellos y golpes contra objetos		X		X	X	X	X			X		X			
Caídas de materiales		X			X	X	X		X				X		
Incendios	X			X			X			X			X		
Riesgo de contacto eléctrico	X				X		X			X			X		
Derrumbamiento de acopios	X					X	X			X			X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 4. Evaluación de riesgos en la implantación.

ACTIVIDAD:	DESPEJE Y DESBROCE														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas al mismo nivel		X				X			X				X		
Caídas a distinto nivel	X			X		X				X			X		
Caídas de objetos		X		X	X	X			X				X		
Choques o golpes contra objetos o personas	X			X		X				X			X		
Vuelcos, desplazamientos o colisión de máquinas	X					X			X					X	
Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas			X		X			X					X		
Ambiente pulverulento			X		X			X					X		
Contaminación acústica		X			X			X						X	
Contactos eléctricos directos	X					X	X			X			X		
Contactos eléctricos indirectos	X					X	X			X			X		
Puesta en marcha imprevista	X						X			X			X		
Rotura de piezas y mecanismos	X				X		X			X			X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 5. Evaluación de riesgos en el despeje y desbroce.

ACTIVIDAD:	EXCAVACIÓN EN CIMENTACIONES EN ROCA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Atropellos y colisiones debidos a la maquinaria	X			X		X	X			X			X		
Proyección de fragmentos	X			X		X	X			X			X		
Atrapamientos de personas por la maquinaria	X			X		X	X			X			X		
Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.		X		X		X	X		X				X		
Caídas de materiales o herramientas		X		X	X	X	X		X				X		
Inhalación de polvo durante la voladura	X				X		X		X					X	
Trauma sonoro		X		X	X	X			X				X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 6. Evaluación de riesgos. Voladuras. Uso de explosivos

ACTIVIDAD:	EXCAVACIÓN EN CIMENTACIONES EN ROCA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Atropellos y colisiones debidos a la maquinaria	X			X		X	X			X			X		
Desprendimientos del terreno por filtraciones, sobrecargas, vibraciones, etc.	X			X		X	X			X			X		
Caídas de personas al mismo nivel		X			X	X			X				X		
Caídas de personas a distinto nivel		X		X		X	X			X		X			
Atrapamientos de personas por la maquinaria	X			X		X	X			X			X		
Inundación	X					X	X	X							X
Los derivados por contactos con conducciones enterradas	X					X	X			X			X		
Caídas de materiales o herramientas		X		X	X	X	X		X				X		
Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.		X		X		X	X		X				X		
Inhalación de agentes tóxicos o pulverulentos	X				X		X		X					X	
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 7. Evaluación de riesgos en la excavación en cimentaciones en roca.

ACTIVIDAD:	TRABAJOS CON FERRALLA. MANIPULACIÓN Y PUESTA EN OBRA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Golpes por o contra objetos		X			X	X			X				X		
Cortes y heridas principalmente en manos, piernas y pies por objetos o material			X		X	X		X					X		
Atrapamientos o aplastamientos en operaciones de carga y descarga	X				X	X	X			X			X		
Sobreesfuerzos		X		X		X	X		X				X		
Caídas al mismo nivel		X		X	X	X	X		X				X		
Caídas a distinto nivel		X		X	X	X	X			X		X			
Caídas de objetos o materiales		X		X	X	X	X		X				X		
Desprendimientos de tierras o piedras	X			X			X			X			X		
Cortes en las manos con alambres de atado		X			X			X						X	
Partículas y radiación en los ojos por oxicorte	X				X	X	X		X					X	
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 8. Evaluación de riesgos en los trabajos con ferralla.

ACTIVIDAD:	TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DE HORMIGÓN														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caída de personas y/u objetos al mismo nivel		X			X			X						X	
Caída de personas y/u objetos a distinto nivel		X		X	X	X			X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes		X			X	X			X				X		
Pinchazos y golpes por o contra objetos, materiales, etc.		X			X	X			X				X		
Contactos con el hormigón		X			X			X						X	
Hundimientos	X			X			X		X					X	
Atrapamientos		X		X		X			X				X		
Vibraciones por manejo de la aguja vibrante			X		X			X					X		
Electrocución	X			X			X			X			X		
Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos		X			X			X						X	
Sobreesfuerzos	X			X			X		X					X	
Ruido puntual y ambiental		X			X			X						X	
Salpicaduras en los ojos		X			X		X		X				X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 9. Evaluación de riesgos en los trabajos de manipulación de hormigón.

ACTIVIDAD:	TRABAJOS DE TENDIDO E INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA FORZADA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caída de personas y/u objetos al mismo nivel		X			X	X		X					X		
Caída de personas y/u objetos a distinto nivel		X		X	X	X			X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes		X			X	X			X				X		
Pinchazos y golpes por o contra objetos, materiales, etc.		X			X	X			X				X		
Contactos con el hormigón		X			X			X					X		
Hundimientos	X			X			X		X				X		
Atrapamientos		X		X		X			X				X		
Electrocución	X			X			X			X			X		
Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos		X			X			X						X	
Sobreesfuerzos	X			X			X		X					X	
Ruido puntual y ambiental		X			X			X						X	
Salpicaduras en los ojos		X			X		X		X				X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 10. Evaluación de riesgos en los trabajos e instalación de la tubería forzada

ACTIVIDAD:	TRABAJOS DE ENCOFRADO Y DESENCOFRADO														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Desprendimientos de las maderas o chapas por mal apilado o colocación de las mismas		X		X	X	X			X				X		
Caída de piezas, paneles de encofrado o herramientas de los tajos al vacío		X		X	X	X			X				X		
Caída de tableros o piezas de madera		X		X	X	X			X				X		
Caída de personas a distinto nivel	X			X	X	X	X			X			X		
Caída de personas al mismo nivel		X			X	X			X				X		
Golpes en las manos al clavar puntas o en la colocación de las chapas		X			X				X				X		
Cortes por o contra objetos, máquinas o material, etc.	X				X	X			X					X	
Cortes al utilizar la mesa de sierra circular		X		X		X			X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes		X			X	X			X				X		
Contactos eléctricos	X					X				X			X		
Sobreesfuerzos	X								X					X	
Golpes por o contra objetos		X		X	X	X			X				X		
Dermatosis por contacto con el hormigón		X			X		X		X				X		
Desprendimientos de las paredes de excavación, atrapamientos entre éstas y los paneles de encofrado	X			X		X	X			X			X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 11. Evaluación de riesgos en los trabajos de encofrado y desencofrado.

ACTIVIDAD:	CENTRO DE SECCIONAMIENTO														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Salpicadura en ojos por soldadura y moladora		X			X	X	X		X				X		
Cortes en manos por manipulación de hierros		X			X	X	X		X				X		
Caídas del mismo a distinto nivel		X		X	X	X				X		X			
Caídas de objetos sobre personas	X			X	X	X				X			X		
Heridas por máquinas cortadoras		X		X	X	X			X				X		
Electrocuciones		X		X	X	X	X			X		X			
Ruido		X			X	X		X						X	
Atrapamiento por maquinaria		X		X		X	X		X				X		
Atropello por vehículos y máquinas	X					X	X			X			X		
Quemaduras		X			X		X		X				X		
Incendios	X			X	X		X			X			X		
Contacto con sustancias nocivas	X				X		X		X					X	
Sobreesfuerzos	X			X			X		X					X	
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 12. Evaluación de riesgos en el centro de seccionamiento.

ACTIVIDAD:	MONTAJE DE CELDAS DE MEDIA TENSIÓN														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caída de personas a distinto nivel		X		X	X	X			X				X		
Caída de personas al mismo nivel		X		X		X		X						X	
Caída de objetos por desplome	X					X	X		X					X	
Caída de objetos por manipulación		X		X	X	X	X		X				X		
Caída de objetos desprendidos		X		X	X	X	X		X				X		
Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas		X			X	X	X		X				X		
Golpes por objetos o herramientas		X			X	X			X				X		
Proyeccion de fragmentos o partículas	X			X	X				X					X	
Atrapamientos por o entre objetos		X		X		X	X		X				X		
Contactos eléctricos		X		X	X	X	X			X		X			
Sobreesfuerzos		X				X	X		X				X		
Incendios	X			X		X	X		X					X	
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 13. Evaluación de riesgos en el montaje de celdas de media tensión.

ACTIVIDAD:	MONTAJE DE CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caída de personas a distinto nivel		X		X	X	X			X				X		
Caída de personas al mismo nivel		X		X		X		X						X	
Caída de objetos por desplome	X					X	X		X					X	
Caída de objetos por manipulación		X		X	X	X	X		X				X		
Caída de objetos desprendidos		X		X	X	X	X		X				X		
Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas		X			X	X	X		X				X		
Golpes por objetos o herramientas		X			X	X			X				X		
Proyeccion de fragmentos o partículas.	X			X	X				X					X	
Atrapamientos por o entre objetos		X		X		X	X		X				X		
Contactos eléctricos		X		X	X	X	X			X		X			
Sobreesfuerzos		X				X	X		X				X		
Incendios	X			X		X	X		X					X	
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 14. Evaluación de riesgos en el montaje de cuadros de mando y de protección.

ACTIVIDAD:	EJECUCIÓN DE CONDUCCIONES ELÉCTRICAS														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Golpes por o contra objetos		X			X	X			X				X		
Atrapamientos		X		X		X	X			X		X			
Caída de personas al mismo nivel		X		X		X		X						X	
Caída de personas a distinto nivel		X		X		X			X				X		
Caída de materiales o herramientas	X				X	X			X					X	
Cortes por herramientas manuales, máquinas o materiales	X			X	X				X					X	
Sobreesfuerzos		X					X		X				X		
Electrocuciones	X			X	X	X	X			X			X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 15. Evaluación de riesgos en la ejecución de conduce. eléctricas subterráneas.

ACTIVIDAD:	TENDIDO Y CONEXIONADO DE CONDUCTORES														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caída de personas a distinto nivel		X		X	X	X	X		X				X		
Caída de personas al mismo nivel		X		X		X		X						X	
Caída de objetos por desplome		X		X	X	X			X				X		
Caída de objetos por manipulación		X		X	X	X			X				X		
Caída de objetos desprendidos		X		X	X	X			X				X		
Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas	X			X	X	X			X					X	
Golpes por objetos o herramientas		X		X	X	X			X				X		
Proyección de fragmentos o partículas	X			X	X	X			X					X	
Atrapamientos por o entre objetos		X		X		X			X				X		
Contactos eléctricos		X		X	X	X	X			X		X			
Sobreesfuerzos	X						X	X							X
Incendios	X			X		X	X		X					X	
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 16. Evaluación de riesgos en el tendido y conexionado de conductores.

ACTIVIDAD:	OXICORTE														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas al mismo nivel		X		X	X	X	X			X		X			
Caídas a distinto nivel		X		X		X	X		X				X		
Atrapamiento entre objetos	X			X		X	X		X					X	
Pisadas sobre objetos	X			X	X	X		X							X
Contactos eléctricos	X			X	X	X	X			X			X		
Contáctos térmicos	X			X	X	X	X		X					X	
Inhalación de sustancias nocivas	X				X		X		X					X	
Sobreesfuerzos		X					X		X				X		
Incendios	X			X		X	X			X			X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 17. Evaluación de riesgos en trabajos de oxicorte.

ACTIVIDAD:	SOLDADURA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas de materiales o herramientas	X			X	X	X	X	X							X
Caídas al mismo nivel		X		X	X	X	X			X		X			
Caídas a distinto nivel		X		X		X	X		X				X		
Pisadas sobre objetos	X			X	X	X		X							X
Proyección de fragmentos o partículas	X				X	X		X							X
Golpes por o contra objetos	X			X		X	X	X							X
Contactos eléctricos	X			X	X	X	X			X			X		
Contáctos térmicos	X			X	X	X	X		X					X	
Inhalación de sustancias nocivas	X				X		X		X					X	
Sobreesfuerzos		X					X		X				X		
Ruido ambiental	X						X		X					X	
Incendios	X			X		X	X			X			X		
Explosiones	X					X	X			X			X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 18. Evaluación de riesgos en trabajos de soldadura.

ACTIVIDAD:	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caída de personas a distinto nivel		X		X	X	X			X				X		
Caída de personas al mismo nivel		X		X		X		X						X	
Caída de objetos por desplome	X					X	X		X					X	
Caída de objetos por manipulación		X		X	X	X	X		X				X		
Caída de objetos desprendidos		X		X	X	X	X		X				X		
Pisadas sobre objetos	X			X	X	X		X							X
Cortes y heridas		X		X	X		X		X				X		
Proyección de fragmentos o partículas	X			X	X				X					X	
Proyecciones de sólidos o líquidos	X			X	X				X					X	
Contactos eléctricos	X			X	X	X	X			X			X		
Contáctos térmicos	X			X	X	X	X		X					X	
Sobreesfuerzos		X				X	X		X				X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 19. Evaluación de riesgos en montaje de equipos electromecánicos.

ACTIVIDAD:	ALBAÑILERIA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Proyecciones de partículas		X		X	X		X		X				X		
Salpicaduras de pastas y morteros		X		X	X		X		X				X		
Golpes en las manos		X		X	X	X	X		X				X		
Caídas al mismo nivel		X		X		X	X		X				X		
Caídas a distinto nivel		X		X	X	X	X			X		X			
Salpicaduras en los ojos		X		X	X		X		X				X		
Dermatitis		X		X	X	X			X				X		
Cortes y heridas		X		X	X		X		X				X		
Aspiración de polvo		X		X	X		X		X				X		
Sobreesfuerzos		X					X		X				X		
Golpes en extremidades		X		X	X	X	X			X		X			
Riesgos de contactos eléctricos		X		X	X	X	X			X		X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 20. Evaluación de riesgos en trabajos de albañilería.

ACTIVIDAD:	CARPINTERÍA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas al mismo nivel		X		X	X	X	X			X		X			
Caídas a distinto nivel		X		X		X	X		X				X		
Caída de elementos de carpintería		X		X	X	X	X		X				X		
Caída de cargas suspendidas		X		X	X		X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes		X		X	X	X			X				X		
Cortes y heridas		X		X	X		X		X				X		
Golpes en extremidades		X		X	X	X	X		X				X		
Atrapamiento de dedos por objetos		X					X			X		X			
Sobreesfuerzos		X					X		X				X		
Riesgos de contactos eléctricos		X		X	X	X	X			X		X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 21. Evaluación de riesgos en trabajos de carpintería.

ACTIVIDAD:	CUBIERTA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas al mismo nivel		X		X	X	X	X			X		X			
Caídas a distinto nivel		X		X		X	X		X				X		
Caída de materiales		X		X	X	X	X		X				X		
Caída de cargas suspendidas		X		X	X		X		X				X		
Cortes y heridas		X		X	X		X		X				X		
Golpes en extremidades		X		X	X	X	X		X				X		
Hundimientos de elementos en cubierta		X		X	X	X	X			X		X			
Sobreesfuerzos		X					X		X				X		
Riesgos de contactos eléctricos		X		X	X	X	X			X		X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 22. Evaluación de riesgos en trabajos en cubierta.

ACTIVIDAD:	PINTURA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas al mismo nivel		X		X	X	X	X			X		X			
Caídas a distinto nivel		X		X		X	X		X				X		
Caída de objetos sobre operarios		X		X	X	X	X		X				X		
Cortes y heridas		X		X	X		X		X				X		
Proyección de pintura		X		X	X		X		X				X		
Dermatitis		X		X	X	X			X				X		
Sobreesfuerzos		X					X		X				X		
Fatiga muscular		X					X		X				X		
Riesgos de contactos eléctricos		X		X	X	X	X			X		X			
Intoxicación por vapores		X			X	X	X		X				X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 23. Evaluación de riesgos en pintura.

ACTIVIDAD:	REVESTIMIENTOS														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas al mismo nivel		X		X	X	X	X			X		X			
Caídas a distinto nivel		X		X		X	X		X				X		
Caída de objetos sobre operarios		X		X	X	X	X		X				X		
Cortes y heridas		X		X	X		X		X				X		
Golpes en extremidades		X		X	X	X	X		X				X		
Dermatitis		X		X	X	X			X				X		
Sobreesfuerzos		X					X		X				X		
Proyección de pintura		X		X	X		X		X				X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 24. Evaluación de riesgos de revestimientos

ACTIVIDAD:	SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Atropellos	X			X		X	X			X			X		
Golpes contra objetos	X			X	X	X			X					X	
Atrapamientos	X					X	X			X			X		
Afecciones respiratorias	X				X			X							X
Los inherentes al mal tiempo		X			X			X						X	
Caídas al mismo nivel		X				X			X				X		
Cortes en manos	X				X			X							X
Afecciones de piel	X				X			X							X
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 25. Evaluación de riesgos en la señalización provisional de obra.

ACTIVIDAD:	DESPEJE Y DESBROCE														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado.	Probabilidad			Prevención decidida				Consecuencias			Nivel de Riesgo				
	B	M	A	COL	EPI	SEÑ	PRO	LD	D	ED	IN	I	M	TO	T
Caídas al mismo nivel		X				X			X				X		
Caídas a distinto nivel	X			X		X				X			X		
Caídas de objetos		X		X	X	X			X				X		
Choques o golpes contra objetos o personas	X			X		X				X			X		
Vuelcos, desplazamientos o colisión de máquinas	X					X			X					X	
Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas			X		X			X					X		
Ambiente pulverulento			X		X			X					X		
Contaminación acústica		X			X			X						X	
Contactos eléctricos directos	X					X	X			X			X		
Contactos eléctricos indirectos	X					X	X			X			X		
Puesta en marcha imprevista	X						X			X			X		
Rotura de piezas y mecanismos	X				X		X			X			X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual a emplear se indican en los puntos anteriores.															
Se empleará señalización de los riesgos en el trabajo y en su caso de seguridad vial (ver planos).															
Procedimientos de prevención: Se indican en los puntos anteriores.															

Tabla 26. Evaluación de riesgos en el movimiento de tierras de viales.

Siendo:

- COL: Protecciones colectivas.
- EPI: Equipo de protección individual.
- SEÑ: Señalización.
- PRO: Procedimiento específico.

6. IDENTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Los caminos de acceso entrañarán un riesgo, debido a la circulación de personas ajenas, una vez iniciados los trabajos.

Se señalizará de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad.

Se evitará el paso de personas ajenas a la obra mediante la señalización conveniente y vigilancia de la obra.

7. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES

El contratista está obligado a recoger en su plan de seguridad y salud en el trabajo (y realizar a continuación) las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos que se hayan identificado en el presente estudio de seguridad y salud, o de aquellos riesgos higiénicos que se pudieran detectar a lo largo de la realización de los trabajos.

Estas mediciones se llevarán a cabo cuando sean necesarias para evaluar el riesgo higiénico de la obra, y para su realización se emplearán aparatos técnicos especializados, manejados por personal cualificado. Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para su estudio y propuesta de decisiones.

8. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

El acceso de los vehículos a la obra, o las interferencias de la obra con la circulación, se señalizará de acuerdo con la normativa vigente (regulada por el código de circulación y la Instrucción de Carreteras 8.3 – IC), tomándose las adecuadas medidas de seguridad. los desvíos provisionales que se habiliten deberán estar especialmente bien señalizados, sobre todo por la noche. A tal efecto, se dispondrán las señales reglamentarias, y la señalización de los desvíos se reforzará, además con otros elementos auxiliares: conos reflectantes, piquetas, ojos de gato, balizas destellantes y cascadas luminosas si hiciera falta.

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de señalización normalizada (regulada por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril), que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. La señalización elegida, se refiere a:

- Señal de advertencia de peligro (indeterminado)
- Señal de advertencia de paso de vehículos
- Señal de advertencia de caídas a distinto nivel
- Señal de advertencia de riesgo de tropezar
- Señal de protección obligatoria de la vista
- Señal de protección obligatoria de la cabeza
- Señal de protección obligatoria de los oídos
- Señal de protección obligatoria de las vías respiratorias
- Señal de protección obligatoria de los pies
- Señal de protección obligatoria de las manos
- Señal de protección obligatoria de la cara
- Señal de protección obligatoria del cuerpo
- Señal de protección obligatoria contra caídas
- Señal de prohibido fumar
- Señal de prohibido encender fuego
- Señal de entrada prohibida a personas no autorizadas
- Señal de prohibido el paso

9. EVACUACIÓN DE MATERIALES Y RESIDUOS

Deberá planificarse de forma adecuada la evacuación y transporte de materiales, tierras, escombros y residuos, de manera que los trabajadores no estén expuestos a riesgos para la seguridad o la salud y estén debidamente protegidos contra infecciones u otros factores derivadas de tales operaciones.

La evacuación o eliminación de residuos se realizará bien directamente, previa desinfección en su caso, o por medio de tuberías o acumulándose en recipientes adecuados. Igualmente habrán de ser eliminadas o evacuadas las aguas residuales y las emanaciones molestas o peligrosas por procedimientos eficaces que aseguren la salud y seguridad de los trabajadores. Se dispondrán lonas, mallas o recipientes adecuados para evitar el derrame durante el transporte de productos y materiales al vertedero.

Las áreas de desescombrado deberán acotarse de manera bien visible, para que nadie, descuidadamente, pase bajo las mismas. los escombros, antes de sacarlos, deberán humedecerse ligeramente. Caso de que los lugares por donde deban tirarse los escombros presenten riesgo de caída al vacío de los operarios que realizan la operación, deberán disponerse elementos de protección, tales como barandillas o apantallamientos.

10. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

10.1. VIGILANCIA DE LA SALUD

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su art. 22 que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de la salud de un trabajador puede constituir un peligro para sí mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

Todo el personal que empiece a trabajar en la empresa, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año.

En todo caso se optará por aquellas pruebas y reconocimientos que produzcan las mínimas molestias al trabajador y que sean proporcionadas al riesgo.

Las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. Los resultados de tales reconocimientos serán puestos en conocimiento de los trabajadores afectados y nunca podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin conocimiento expreso del trabajador.

No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materias preventivas.

En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá

ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que legalmente se determinen.

Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

10.2. BOTIQUINES

Se dispondrá de un botiquín de obra que se situará en la caseta de vestuarios, y que se señalizará mediante cartel.

El contenido mínimo del botiquín será: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo transparente, cajas de gasas estériles, algodón hidrófilo, rollo de esparadrapo, vendas, torniquete, bolsa para agua o hielo, guantes esterilizados, pinzas, tijeras, termómetro clínico, antiespasmódico, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencias.

Será preciso que en la obra se encuentren dos personas que tengan conocimientos de primeros auxilios de forma básica. Estas personas serán también, responsables de la revisión semanal de los botiquines y de su reposición.

10.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS:

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc. donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, una lista con los teléfonos y direcciones para urgencia, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

10.4. DATOS DE INTERÉS

El personal será informado que en las casetas de vestuarios, junto al botiquín, y en la oficina de obra existe una lista de teléfonos de interés, donde acudir para un rápido traslado de accidentados.

En la lista telefónica figurarán al menos los siguientes números:

- Servicio de Bomberos 112
- Ambulancias 061

- Centros hospitalarios más próximos
  - HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA VIRGEN DEL CASTAÑAR
    - Dirección: TR.ª STA. ANA, 4, 37700 BÉJAR, SALAMANCA
    - Teléfono: 923 40 23 71
    - Coordenadas (40°23'6.36"N– 5°45'58.85"O)
  - HOSPITAL VIRGEN DE LA VEGA
    - Dirección: P.º DE SAN VICENTE, 58, 182, 37007 SALAMANCA
    - Teléfono: 923 29 12 00
    - Coordenadas (40°57'53.62"N– 5°40'23.06"O)
  - HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SALAMANCA
    - Dirección: P.º DE SAN VICENTE, 182, 37007 SALAMANCA
    - Teléfono: 923 29 11 00
    - Coordenadas (40°57'48.98"N– 5°40'32.09"O)
- Centros de salud y consultorios más próximos
  - CONSULTORIO MÉDICO LOCAL EL BODÓN
    - Dirección: C. CAÑADA, 29, 37520 EL BODÓN
    - Teléfono: 923 48 60 08
    - Coordenadas: 40°29'8.08"N - 6°34'36.64"O
  - CENTRO DE SALUD FUENTEAGUINALDO
    - Dirección: PL. CONSTITUCIÓN, 37540 FUENTEGUINALDO
    - Teléfono: 923 47 12 12
    - Coordenadas: 40°25'43.88"N 6°40'31.75"O
  - CENTRO DE SALUD ROBLEDA
    - Dirección: C. CALZADA, S/N, 37521 ROBLEDA
    - Teléfono: 923 48 62 51
    - Coordenadas: 40°23'3.89"N 6°36'31.66"O
  - CENTRO DE SALUD, URGENCIAS, CENTRO DE ESPECIALIDADAES Y AMBULATORIO. CIUDAD RODRIGO
    - Dirección: CARRETERA DE SALAMANCA 147 - 151, 37500 CIUDAD RODRIGO
    - Teléfono: 923 48 14 14
    - Coordenadas: 40°36'33.48"N 6°31'21.55"O
  - CENTRO MÉDICO JESÚS ALFONSO SÁNCHEZ
    - Dirección: CALLE ESCUELAS 4, 37500 CIUDAD RODRIGO
    - Teléfono: 923 48 04 08
    - Coordenadas: 40°35'54.15"N 6°31'45.68"O
- Policía
  - Policía 091
  - Guardia Civil 062
- Otros teléfonos de interés
  - Información toxicológica 915 620 420

- EMERGENCIAS 112 Junta de Castilla y León 112

11. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES

Se instalarán casetas prefabricadas de chapa galvanizada aislada con planchas de poliestireno expandido, quedando distribuidos los servicios que se especifican en este capítulo.

Los pisos, paredes y techos de los aseos, vestuarios y comedores, serán lisos y susceptibles de fácil limpieza. Tendrán iluminación artificial y ventilación. El encargado de obra designará a una persona a la limpieza diaria de los aseos y comedores, mientras que los vestuarios se limpiarán semanalmente.

Al encargado de la limpieza se le facilitarán los medios adecuados para la limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias comunes.

11.1. CASETA PARA ASEOS Y VESTUARIOS

En función del número de operarios, se realizarán las siguientes instalaciones, que se distribuirán en las obras previstas de acuerdo con los plazos de ejecución y necesidades de las mismas.

11.1.1. VESTUARIOS:

Deberá disponer, al menos, de una taquilla con cerradura para cada trabajador, asientos y espacio suficiente para el normal desarrollo de las actividades previstas para el local.

11.1.2. SERVICIOS:

En función del número de trabajadores, dispondrán de los siguientes elementos:

TRABAJADORES	INODOROS	URINARIOS	LAVABOS	DUCHAS
Hasta 10	1	1	1	1
25	2	2	2	2
50	3	3	3	3
75	4	4	4	4
100	5	5	5	5

11.2. BOTIQUÍN DE OBRA

Se dispondrá de un botiquín de obra que se situará en la caseta de vestuarios, y que se señalizará mediante cartel.

El contenido mínimo del botiquín será: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo transparente, pinzas, tijeras, vendas cajas de gasas estériles, algodón hidrófilo, rollo de esparadrapo, torniquete, bolsa para agua o hielo, guantes esterilizados, termómetro clínico, antiespasmódico, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencias.

Será preciso que en la obra se encuentren dos personas que tengan conocimientos de primeros auxilios de forma básica. Estas personas serán también, responsables de la revisión semanal de los botiquines y de su reposición.

El personal será informado que en las casetas de vestuarios, junto al botiquín, y en la oficina de obra existe una lista de teléfonos de interés, donde acudir para un rápido traslado de accidentados.

En la lista telefónica figurarán los siguientes números:

- Bomberos.
- Cruz Roja.
- Centro de Salud.
- Hospital Comarcal.
- Policía nacional.
- Guardia Civil.
- Policía local.
- Taxis.

12. CONCLUSIONES

Como consecuencia de este estudio de seguridad y salud, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio de seguridad y salud, en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga y la correspondiente justificación técnica, que no podrá, en ningún caso, disminuir los niveles de protección previstos en el presente estudio.

A Coruña, diciembre de 2022

Fdo.: José Ángel Núñez Ares

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Colegiado nº 9.373

ANEJO 1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se redacta el presente anejo en el que se justifica el importe de los precios unitarios que figurarán en los Cuadros de Precios.

Este Anejo de Justificación de Precios carece de carácter contractual.

Para la obtención de precios unitarios se ha seguido lo prescrito en el Artículo 130 del "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", aprobado por Real Decreto 1098/01, de 12 de Octubre:

Artículo 130. Cálculo de los precios de las distintas unidades de obra.

1. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.
2. Se considerarán costes directos:
   a) La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
   b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
   c) Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
   d) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.
3. Se considerarán costes indirectos:

   Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

4. En aquellos casos en que oscilaciones de los precios imprevistas y ulteriores a la aprobación de los proyectos resten actualidad a los cálculos de precios que figuran en sus presupuestos podrán los órganos de contratación, si la obra merece el calificativo de urgente, proceder a su actualización aplicando un porcentaje lineal de aumento, al objeto de ajustar los expresados precios a los vigentes en el mercado al tiempo de la licitación.
5. Los órganos de contratación dictarán las instrucciones complementarias de aplicación al cálculo de los precios unitarios en los distintos proyectos elaborados por sus servicios.

   Se elaboran los Cuadros de jornales, maquinaria y materiales, obteniéndose el coste directo de las distintas unidades al que se ha añadido el coste indirecto para obtener el precio unitario final, que es redondeado.

2. BASES DE PRECIOS

Para la obtención de precios unitarios se han elaborado los cuadros de jornales, materiales y maquinaria, obteniéndose el coste directo de las distintas unidades, al que se ha añadido el coste indirecto para obtener el precio unitario final.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

3.1. DISEÑO

De acuerdo con la última Orden Ministerial vigente, el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución aplicando la fórmula:

$$P_n = (1+k/100).C_d$$

Donde:

- P_n: Precio de ejecución material de la unidad correspondiente, en euros.
- C_d: Coste directo de la unidad, en euros.
- k: Porcentaje correspondiente a los "Costes Indirectos".

El valor k se obtiene como suma de k1 y k2 siendo k1 el porcentaje correspondiente a imprevistos (1% por tratarse de obra terrestre) y k2 el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos (K2= Ci/Cd x 100).

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE "K" CORRESPONDIENTE A COSTES INDIRECTOS

Dadas las características de la obra, y de acuerdo con la vigente Orden Ministerial, se adopta para "K" el valor de 6%, máximo admitido.

3.3. COSTES DIRECTOS

3.3.1. MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales correspondientes a la mano de obra directa que intervienen en los equipos de personal que ejecutan las unidades de obra, se han evaluado de acuerdo con las OO.MM vigentes y con los salarios base del Convenio Colectivo del Sector de la Construcción vigente para la Provincia de Salamanca.

La fórmula que dispone la última de las OO.MM. para el cálculo de los costes horarios es:

$$C= 1,40 \times A + B.$$

siendo:

- C: en Euros/hora, el costo diario del personal.
- A: en Euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.
- B: en Euros/hora, es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que han de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

En el siguiente cuadro se incluyen los costes horarios para cada categoría profesional:

Categorías	C = 1,40 x A + B
Capataz de obra	22,60
Oficial 1ª	22,12
Oficial 2ª	21,45
Peón especializado	20,78
Peón ordinario	21,17
Ayudante	20,52

Tabla 1. Costes horarios según categoría profesional

3.3.2. COSTE DE MAQUINARIA

Para la deducción de los diferentes costes de la maquinaria y útiles se han seguido los criterios del manual de Costes de Maquinaria elaborado por SEOPAN y ATENCOP que tiene

como documento base el Manual para el cálculo de costes de maquinaria y útiles publicado por la Dirección General de Carreteras de 1964, conservando todos los conceptos válidos actualmente y modificando sólo aquellos que por el tiempo transcurrido han quedado anticuados.

La estructura del costo horario de cada maquinaria está formada por los cuatro sumados siguientes:

a. Amortización, conservación y seguros.
   Este apartado corresponde al valor CHM de la publicación del SEOPAN y es el coste de la hora media de funcionamiento.
b. Energía y engrases
   Los consumos horarios de energía que necesita cada máquina en operación se han tomado también de la publicación del SEOPAN y se resumen en la siguiente tabla:

TIPO DE MAQUINARIA	CONSUMOS GAS–OIL En l. por CV y h
MAQUINARIA DE MOVIM. DE TIERRAS	
Tamaños pequeños y medios	0,14
Tamaños grandes	0,17
MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE	
Tamaños pequeños y medios	0,10
Tamaños grandes	0,12
MAQUINARIA DE EXTENDIDO Y COMPACTACION	
Tamaños pequeños y medios	0,12
Tamaños grandes	0,15
PLANTA (grava-cemento, hormigón y aglomerado)	
Tamaños pequeños y medios	
Tamaños grandes	0,14

Tabla 2. Consumos horarios según tipo de maquinaria

a. Máquinas con motores eléctricos
   Se ha estimado 1 KW para cada CV. Los costes de engrases se han estimado para cada máquina de acuerdo con sus características.
b. Personal
   Para el costo de personal, se han tomado los valores hallados en el Cuadro de Costes Horarios del Personal.
c. Varios
   Las partidas de varios que valora los elementos de desgaste de cada máquina se han estimado siguiendo las indicaciones de la publicación de SEOPAN anteriormente citada.

3.3.3. MATERIALES A PIE DE OBRA

De acuerdo con la última O.M. vigente se expresa el precio de los materiales a pie de obra, por tratarse de materiales cuyo suministro a pie de obra responde a precios de uso y conocimiento general de la zona en que se hallan las obras.

CUADRO DE MAQUINARIA

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio	Horas	Total
1	**CRI01**	Camión de riego de agua	**16,29**	150,000 H	2.443,50
		Total Maquinaria	**€**		**2.443,50**

CUADRO DE MATERIALES

CUADRO DE MATERIALES

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
1	**GMT.10.05.040**	Tablón madera pino 20x7 cm	**257,37**	37,450	M3	9.638,51
2	**MAT47**	Mes de alquiler de caseta para	**250,00**	20,000	Ud	5.000,00
3	**GMT.10.01.270**	Cartel de indicación tipo TS	**232,99**	3,500	M2	815,47
4	**GMT.10.02.010**	Mesa de madera con capacidad para 10 personas	**231,14**	0,600	Ud	138,68
5	**P31BC050**	Alquiler mes caseta prefabricada aseo+oficina 4,00x2,05 m	**200,00**	20,000	u	4.000,00
6	**GMT.10.05.120**	Pórtico protector de líneas eléctricas	**179,78**	0,500	Ud	89,89
7	**P31BC030**	Alquiler mes caseta prefabricada aseo 3,55x2,23 m	**170,00**	20,000	u	3.400,00
8	**GMT.10.02.180**	Transporte entrega y recogida caseta hasta 50 km	**169,61**	20,000	ms	3.392,20
9	**RC01**	Reunión mensual de Coordinación de Seguridad	**150,00**	20,000	Ud	3.000,00
10	**GMT.10.02.070**	Camilla portátil de evacuaciones y traslados.	**145,20**	0,400	Ud	58,08
11	**GMT.10.05.030**	Valla de obra reflectante 1,7 m	**126,21**	4,000	Ud	504,84
12	**CC01**	Calienta comidas	**120,00**	1,000	Ud	120,00
13	**FC01**	Fregadero para comedor	**110,50**	1,000	Ud	110,50
14	**GMT.10.02.040**	Taquilla metálica individual	**103,35**	5,000	Ud	516,75
15	**GMT.10.02.020**	Banco de madera de 2,40 m	**97,52**	1,000	Ud	97,52
16	**GMT.10.05.020**	Anticaídas automático trab. vert.	**91,91**	15,000	Ud	1.378,65
17	**ERA01**	Equipo respiratorio aislante	**74,29**	12,000	Ud	891,48
18	**AS01**	Arnés de seguridad	**70,85**	25,000	Ud	1.771,25
19	**GMT.10.02.050**	Botiquín de primeros auxilios	**64,14**	3,000	Ud	192,42
20	**BD01**	Botas de seguridad dieléctricas	**62,46**	12,000	Ud	749,52
21	**GMT.10.02.030**	Recipiente para recogida de basura	**58,16**	0,600	Ud	34,90
22	**MAT58**	Radiador eléctrico	**50,00**	3,000	Ud	150,00
23	**GMT.10.02.060**	Reposición botiquín de primeros auxilios	**48,61**	2,000	Ud	97,22
24	**PSL01**	Pantalla soldador	**45,80**	8,000	Ud	366,40
25	**GMT.10.01.210**	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm	**44,78**	1,000	Ud	44,78
26	**GMT.10.01.240**	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm	**41,06**	1,000	Ud	41,06
27	**BS01**	Botas de seguridad	**40,80**	25,000	Ud	1.020,00
28	**GMT.10.02.080**	Extintor ABC 6 kg	**38,98**	10,000	Ud	389,80
29	**BI01**	Botas impermeables	**35,50**	25,000	Ud	887,50
30	**GRBQ01**	Guantes contra productos químicos y microorganismos	**35,14**	12,000	U	421,68
31	**TF01**	Tope final de recorrido	**29,00**	20,000	Ud	580,00
32	**YS01**	Yelmo soldador	**28,30**	8,000	Ud	226,40
33	**GMT.10.01.280**	Señal manual de obra TM-1, TM-2 o TM-3	**27,89**	2,000	Ud	55,78
34	**GMT.10.02.190**	Productos de limpieza	**26,34**	40,000	Ud	1.053,60
35	**GD01**	Guantes dieléctricos	**25,50**	12,000	Ud	306,00
36	**PS01**	Pantalla soldadura	**25,30**	8,000	Ud	202,40
37	**OR01**	Orejera	**23,15**	15,000	Ud	347,25
38	**RB01**	Recipiente para recogida de basuras	**22,49**	3,000	Ud	67,47

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
39	**CHS01**	Chaleco salvavidas	**21,52**	12,000	Ud	258,24
40	**GC01**	Guantes de cuero	**20,50**	25,000	Ud	512,50
41	**MR01**	Mascarilla respiratoria	**20,35**	12,000	Ud	244,20
42	**ETT01**	Entablado formado por tablas	**20,00**	25,000	m2	500,00
43	**CSA01**	Cinturón de seguridad tipo A	**19,99**	12,000	U	239,88
44	**CAD01**	Cinturón antivibratorio formado por doble loneta	**18,03**	12,000	U	216,36
45	**MP01**	Mascarilla para pintura	**15,80**	25,000	Ud	395,00
46	**MAT69**	Formación de personal en seguridad y salud	**15,68**	20,000	H	313,60
47	**GP01**	Gafas antiproyecciones	**15,30**	25,000	Ud	382,50
48	**BS02**	Barandilla con soportes y tablón	**15,20**	45,000	ML	684,00
49	**TT01**	Traje de trabajo	**14,50**	20,000	Ud	290,00
50	**TI01**	Traje impermeable	**13,50**	20,000	Ud	270,00
51	**MS01**	Mandil impermeable	**13,10**	8,000	Ud	104,80
52	**GNC01**	Guantes corte/abrasión	**12,80**	8,000	Ud	102,40
53	**CP02**	Cinturón portaherramientas	**12,33**	20,000	Ud	246,60
54	**GA01**	Gafas antipolvo	**12,30**	25,000	Ud	307,50
55	**CSA02**	Cinturón de seguridad tipo C	**12,15**	12,000	U	145,80
56	**PSS01**	Pantalla de seguridad para soldadura	**12,05**	8,000	U	96,40
57	**CS01**	Casco de seguridad	**11,99**	46,000	Ud	551,54
58	**FE01**	Faja elástica	**10,71**	15,000	Ud	160,65
59	**GNA01**	Guantes albañilería	**10,55**	8,000	Ud	84,40
60	**MA01**	Mascarilla antipolvo con filtro	**10,32**	25,000	Ud	258,00
61	**GS17**	Gafas de seguridad para oxicorte	**9,20**	25,000	U	230,00
62	**GS01**	Guantes soldador	**8,65**	12,000	Ud	103,80
63	**MEA01**	Muñequera elástica antivibraciones	**6,70**	12,000	U	80,40
64	**CR01**	Chaleco reflectante	**6,30**	16,000	Ud	100,80
65	**MGS01**	Manguitos soldador	**6,30**	8,000	Ud	50,40
66	**GMT.10.02.130**	Señal indicadora de ubicación de extintor.	**6,13**	10,000	Ud	61,30
67	**SCA01**	Soporte para cartel de advertencia	**5,20**	1,000	Ud	5,20
68	**CA01**	Cartel de advertencia de riesgo	**5,00**	1,000	Ud	5,00
69	**GMT.10.01.020**	Cono TB-6 h=70 cm	**4,10**	10,000	Ud	41,00
70	**RHP01**	Red horizontal de protección	**3,40**	15,000	m2	51,00
71	**GG01**	Guantes de goma finos	**2,59**	25,000	Ud	64,75
72	**PA01**	Protector auditivo	**1,50**	50,000	Ud	75,00
73	**GMT.10.05.010**	Cuerda guía anticaída nylon 14 mm	**1,49**	150,000	Ml	223,50
74	**CB01**	Cordón de balizamiento	**1,25**	30,000	ml	37,50
75	**GMT.10.05.050**	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	**1,01**	181,900	Ml	183,72

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
76	**FP01**	Filtro para mascarilla	**0,59**	25,000	Ud	14,75
77	**SP01**	Seta de protección	**0,25**	400,000	Ud	100,00

Total Materiales ..... **€** **49.950,49**

CUADRO DE MANO DE OBRA

Num.	Código	Denominación Mano de Obra	Precio	Horas	Total
1	O00000100	Oficial 1A	22,12	95,546 h	2.113,48
2	O00002002	Peón especialista	20,78	583,635 h	12.127,94

Total Mano de Obra ..... € 14.241,42

PRECIOS DESCOMPUESTOS

N...	Código	Ud	Descripción	Total

1 AIN.SYS.001 ud Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 25 A de intensidad nominal, para instalaciones de 230 V, amortizable en un uso.

			Sin descomposición		48,72
	6,000	%	Costes Indirectos	48,72	2,92
			Total por ud .....:		51,64

Son CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ud.

2 AIN.SYS.002 ud Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 100 A de intensidad nominal, para instalaciones de 400 V, amortizable en un uso.

			Sin descomposición		112,88
	6,000	%	Costes Indirectos	112,88	6,77
			Total por ud .....:		119,65

Son CIENTO DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.

3 AIN.SYS.003 ud Interruptor autom. magnetotérmico 100 A, 4 polos, 400 V.

			Sin descomposición		440,97
	6,000	%	Costes Indirectos	440,97	26,46
			Total por ud .....:		467,43

Son CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud.

4 AIN.SYS.004 ud Interruptor autom. magnetotérmico 25 A, 1 + N, 230 V.

			Sin descomposición		18,61
	6,000	%	Costes Indirectos	18,61	1,12
			Total por ud .....:		19,73

Son DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud.

5 AIN.SYS.005 ud Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a masas metálicas

			Sin descomposición		143,21
	6,000	%	Costes Indirectos	143,21	8,59
			Total por ud .....:		151,80

Son CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por ud.

6 C01PI01 Ud Casco de seguridad certificado, de uso normal, fabricado en material de plástico, dotado de arnés y antisudatorio frontal.

CS01	1,000	Ud	Casco de seguridad	11,99	11,99
	6,000	%	Costes Indirectos	11,99	0,72
			Total por Ud .....:		12,71

Son DOCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

N...	Código	Ud	Descripción	Total

7 C01PI02 Ud Gafas antiproyecciones y antiimpactos certificadas, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables.

GP01	1,000	Ud	Gafas antiproyecciones	15,30	15,30
	6,000	%	Costes Indirectos	15,30	0,92
			Total por Ud .....:		16,22

Son DIECISEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por Ud.

8 C01PI03 Ud Gafas antipolvo certificadas.

GA01	1,000	Ud	Gafas antipolvo	12,30	12,30
	6,000	%	Costes Indirectos	12,30	0,74
			Total por Ud .....:		13,04

Son TRECE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

9 C01PI04 Ud Gafas de seguridad para oxicorte, homologadas

GS17	1,000	U	Gafas de seguridad para oxicorte	9,20	9,20
	6,000	%	Costes Indirectos	9,20	0,55
			Total por Ud .....:		9,75

Son NUEVE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

10 C01PI05 Ud Mascarilla para pintura homologada.

MP01	1,000	Ud	Mascarilla para pintura	15,80	15,80
	6,000	%	Costes Indirectos	15,80	0,95
			Total por Ud .....:		16,75

Son DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

11 C01PI06 Ud Mascarilla antipolvo de filtro mecánico recambiable tipos A, B y C, homologada según las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-7 y MT-8.

MA01	1,000	Ud	Mascarilla antipolvo con filtro	10,32	10,32
	6,000	%	Costes Indirectos	10,32	0,62
			Total por Ud .....:		10,94

Son DIEZ EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

12 C01PI07 Ud Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado.

FP01	1,000	Ud	Filtro para mascarilla	0,59	0,59
	6,000	%	Costes Indirectos	0,59	0,04
			Total por Ud .....:		0,63

Son SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.

N...	Código	Ud	Descripción			Total
13	**C01PI08**	**Ud**	**Tapones certificados con arnés.**			
	PA01	1,000	Ud Protector auditivo		1,50	1,50
		6,000	% Costes Indirectos		1,50	0,09
				Total por Ud .....:		1,59
			Son UN EURO CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.			
14	**C01PI09**	**Ud**	**Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000kg); anillos de acero tratado. Punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho. El dorso y el asiento incluso mosquetón, certificados.**			
	AS01	1,000	Ud Arnés de seguridad		70,85	70,85
		6,000	% Costes Indirectos		70,85	4,25
				Total por Ud .....:		75,10
			Son SETENTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud.			
15	**C01PI10**	**Ud**	**Cinturón de seguridad tipo A también llamado de sujección, provisto de una o dos zonas de conexión, compuesto por una faja y elemento de amarre con mosquetón de seguridad, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-13.**			
	CSA01	1,000	U Cinturón de seguridad tipo A		19,99	19,99
		6,000	% Costes Indirectos		19,99	1,20
				Total por Ud .....:		21,19
			Son VEINTIUN EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por Ud.			
16	**C01PI11**	**Ud**	**Cinturón de seguridad tipo C también llamado de caida, compuesto por una faja, arnés torácico y elemento de amarre con mosquetón de seguridad y dispositivo amortiguador de caida, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-22 y MT-28.**			
	CSA02	1,000	U Cinturón de seguridad tipo C		12,15	12,15
		6,000	% Costes Indirectos		12,15	0,73
				Total por Ud .....:		12,88
			Son DOCE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.			
17	**C01PI12**	**Ud**	**Cinturón portaherramientas.**			
	CP02	1,000	Ud Cinturón portaherramientas		12,33	12,33
		6,000	% Costes Indirectos		12,33	0,74
				Total por Ud .....:		13,07
			Son TRECE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por Ud.			

N...	Código	Ud	Descripción	Total

18 C01PI13 Ud Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado.

TT01	1,000	Ud	Traje de trabajo	14,50	14,50
	6,000	%	Costes Indirectos	14,50	0,87
			Total por Ud .....:		15,37

Son QUINCE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

19 C01PI14 Ud Traje impermeable en dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón) fabricado en PVC, certificado.

TI01	1,000	Ud	Traje impermeable	13,50	13,50
	6,000	%	Costes Indirectos	13,50	0,81
			Total por Ud .....:		14,31

Son CATORCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

20 C01PI15 Ud Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados.

GD01	1,000	Ud	Guantes dieléctricos	25,50	25,50
	6,000	%	Costes Indirectos	25,50	1,53
			Total por Ud .....:		27,03

Son VEINTISIETE EUROS CON TRES CÉNTIMOS por Ud.

21 C01PI16 Ud Par de guantes de látex.

GG01	1,000	Ud	Guantes de goma finos	2,59	2,59
	6,000	%	Costes Indirectos	2,59	0,16
			Total por Ud .....:		2,75

Son DOS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

22 C01PI17 Ud Par de guantes de protección de longitud media, fabricados en cuero y certificados.

GC01	1,000	Ud	Guantes de cuero	20,50	20,50
	6,000	%	Costes Indirectos	20,50	1,23
			Total por Ud .....:		21,73

Son VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.

23 C01PI18 Ud Par de botas impermeables de caña alta, con puntera y plantilla metálica y suela antideslizante, certificadas.

BI01	1,000	Ud	Botas impermeables	35,50	35,50
	6,000	%	Costes Indirectos	35,50	2,13
			Total por Ud .....:		37,63

Son TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.

N...	Código	Ud	Descripción	Total

24 C01PI19 Ud Par de botas de seguridad, provistas de puntera reforzada, plantilla antiobjetos punzantes y suela antideslizante, certificadas.

BS01	1,000	Ud	Botas de seguridad	40,80	40,80
	6,000	%	Costes Indirectos	40,80	2,45
			Total por Ud .....:		43,25

Son CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por Ud.

25 C01PI20 Ud Par de botas de seguridad protectoras contra riesgos eléctricos, certificadas.

BD01	1,000	Ud	Botas de seguridad dieléctricas	62,46	62,46
	6,000	%	Costes Indirectos	62,46	3,75
			Total por Ud .....:		66,21

Son SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por Ud.

26 C01PI21 Ud Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espaldera de tejido sintético; ajustable y certificado.

CR01	1,000	Ud	Chaleco reflectante	6,30	6,30
	6,000	%	Costes Indirectos	6,30	0,38
			Total por Ud .....:		6,68

Son SEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.

27 C01PI22 Ud Orejeras compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, sujetos por arnés y recambiables, certificadas.

OR01	1,000	Ud	Orejera	23,15	23,15
	6,000	%	Costes Indirectos	23,15	1,39
			Total por Ud .....:		24,54

Son VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

28 C01PI23 Ud Faja elástica para protección contra sobreesfuerzos.

FE01	1,000	Ud	Faja elástica	10,71	10,71
	6,000	%	Costes Indirectos	10,71	0,64
			Total por Ud .....:		11,35

Son ONCE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

29 C01PI24 Ud Pantalla soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, homologada.

PS01	1,000	Ud	Pantalla soldadura	25,30	25,30
	6,000	%	Costes Indirectos	25,30	1,52
			Total por Ud .....:		26,82

Son VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

N...	Código	Ud	Descripción	Total

30 C01PI25 Ud Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricadas en material inalérgicoy atóxico, con filtros intercambiables, para polvo, homologada.

MR01	1,000	Ud	Mascarilla respiratoria	20,35	20,35
	6,000	%	Costes Indirectos	20,35	1,22
			Total por Ud .....:		21,57

Son VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

31 C01PI26 Ud Par de guantes de protección para trabajos de soldadura, fabricado en serraje, con manga de 18 cm., homologado.

GS01	1,000	Ud	Guantes soldador	8,65	8,65
	6,000	%	Costes Indirectos	8,65	0,52
			Total por Ud .....:		9,17

Son NUEVE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ud.

32 C01PI27 Ud Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción a cuello y cintura a través de correa, homologado.

MS01	1,000	Ud	Mandil impermeable	13,10	13,10
	6,000	%	Costes Indirectos	13,10	0,79
			Total por Ud .....:		13,89

Son TRECE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

33 C01PI28 Ud Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, homologado.

PSL01	1,000	Ud	Pantalla soldador	45,80	45,80
	6,000	%	Costes Indirectos	45,80	2,75
			Total por Ud .....:		48,55

Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

34 C01PI29 Ud Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, homologado.

MGS01	1,000	Ud	Manguitos soldador	6,30	6,30
	6,000	%	Costes Indirectos	6,30	0,38
			Total por Ud .....:		6,68

Son SEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.

N...	Código	Ud	Descripción	Total

35 C01PI30 Ud Pantalla de seguridad para soldadura eléctrica con luz libre de visión mínima de 45*90 mm y soporte de cabeza con arnés graduable y almohadillado, homologada de acuerdo con las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-3.

PSS01	1,000	U	Pantalla de seguridad para soldadura	12,05	12,05
	6,000	%	Costes Indirectos	12,05	0,72
			Total por Ud .....:		12,77

Son DOCE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

36 C01PI31 Ud Par de guantes de protección de goma fina, reforzados, para trabajos en materiales húmedos, albañilería, hormigonado, etc., homologado.

GNA01	1,000	Ud	Guantes albañilería	10,55	10,55
	6,000	%	Costes Indirectos	10,55	0,63
			Total por Ud .....:		11,18

Son ONCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por Ud.

37 C01PI32 Ud Par de guantes de protección para manipular objetos cortantes y puntiagudos, resistentes al corte y a la abrasión, fabricados en látex, homologado.

GNC01	1,000	Ud	Guantes corte/abrasión	12,80	12,80
	6,000	%	Costes Indirectos	12,80	0,77
			Total por Ud .....:		13,57

Son TRECE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

38 C01PI33 Ud Yelmo de soldador, formado por casco y careta de protección, homologado.

YS01	1,000	Ud	Yelmo soldador	28,30	28,30
	6,000	%	Costes Indirectos	28,30	1,70
			Total por Ud .....:		30,00

Son TREINTA EUROS por Ud.

39 C01PI34 Ud Cinturón antivibratorio formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.

CAD01	1,000	U	Cinturón antivibratorio formado por doble loneta	18,03	18,03
	6,000	%	Costes Indirectos	18,03	1,08
			Total por Ud .....:		19,11

Son DIECINUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud.

N...	Código	Ud	Descripción	Total

40 C01PI35 Ud Muñequera elástica antivibraciones formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.

MEA01	1,000 U	Muñequera elástica antivibraciones	6,70	6,70
	6,000 %	Costes Indirectos	6,70	0,40
		Total por Ud .....:		7,10

Son SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud.

41 C01PI36 Ud Guantes contra productos químicos y microorganismos, certificados.

GRBQ01	1,000 U	Guantes contra productos químicos y microorganismos	35,14	35,14
	6,000 %	Costes Indirectos	35,14	2,11
		Total por Ud .....:		37,25

Son TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por Ud.

42 C01PI37 Ud Chaleco salvavidas contra ahogamientos, certificado.

CHS01	1,000 Ud	Chaleco salvavidas	21,52	21,52
	6,000 %	Costes Indirectos	21,52	1,29
		Total por Ud .....:		22,81

Son VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

43 C01PI38 Ud Equipo respiratorio autónomo aislante independiente de la atmósfera que lo rodea, para protección de atmósferas con concentraciones elevadas de contaminantes.

ERA01	1,000 Ud	Equipo respiratorio aislante	74,29	74,29
	6,000 %	Costes Indirectos	74,29	4,46
		Total por Ud .....:		78,75

Son SETENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

44 C02PC01 M2 Entablado formado por tabla de pino y tablones cruzados al ancho cada 60 cm en protecciones de huecos horizontales incluida colocación y desmontaje

O00002...	0,092 h	Peón especialista	20,78	1,91
ETT01	1,000 m2	Entablado formado por tabla de pino y tablones	20,00	20,00
	6,000 %	Costes Indirectos	21,91	1,31
		Total por M2 .....:		23,22

Son VEINTITRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por M2.

N...	Código	Ud	Descripción	Total

45 C02PC04 Ud Cartel de riesgo sin soporte incluso colocación

O00002…	0,001	h	Peón especialista	20,78	0,02
CR01	1,000	Ud	Chaleco reflectante	6,30	6,30
	6,000	%	Costes Indirectos	6,32	0,38
			Total por Ud .....:		6,70

Son SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Ud.

46 C02PC06 ML Barandilla de protección de 90 cm de altura formada por balaustre metálico, listón intermedio y rodapié de 20 cm de madera. Incluido colocación y desmontaje.

O00002…	0,008	h	Peón especialista	20,78	0,17
BS02	1,000	ML	Barandilla con soportes y tablón	15,20	15,20
	6,000	%	Costes Indirectos	15,37	0,92
			Total por ML .....:		16,29

Son DIECISEIS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por ML.

47 C02PC10 M2 Red horizontal de protección incluso montaje y desmontaje

O00002…	0,006	h	Peón especialista	20,78	0,12
RHP01	1,000	m2	Red horizontal de protección	3,40	3,40
	6,000	%	Costes Indirectos	3,52	0,21
			Total por M2 .....:		3,73

Son TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por M2.

48 C02PC11 ml Cordón de balizamiento reflectante incluso soportes, colocación y desmontaje

O00002…	0,006	h	Peón especialista	20,78	0,12
CB01	1,000	ml	Cordón de balizamiento	1,25	1,25
	6,000	%	Costes Indirectos	1,37	0,08
			Total por ml .....:		1,45

Son UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ml.

49 C02PC12 H Camión de riego para evitar atmósferas pulvígenas, incluido conductor.

O00002…	0,004	h	Peón especialista	20,78	0,08
CRI01	1,000	H	Camión de riego de agua	16,29	16,29
	6,000	%	Costes Indirectos	16,37	0,98
			Total por H .....:		17,35

Son DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por H.

N...	Código	Ud	Descripción	Total

50 C02PC14 Ud Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera.

O00002…	0,008	h	Peón especialista	20,78	0,17
TF01	1,000	Ud	Tope final de recorrido	29,00	29,00
	6,000	%	Costes Indirectos	29,17	1,75
			Total por Ud .....:		30,92

Son TREINTA EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

51 C02PC16 Ud Seta de plástico cubre esperas.

O00002…	0,004	h	Peón especialista	20,78	0,08
SP01	1,000	Ud	Seta de protección	0,25	0,25
	6,000	%	Costes Indirectos	0,33	0,02
			Total por Ud .....:		0,35

Son TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

52 C02PC20 Ud Cartel de advertencia de riesgo

O00002…	0,040	h	Peón especialista	20,78	0,83
SCA01	1,000	Ud	Soporte para cartel de advertencia	5,20	5,20
CA01	1,000	Ud	Cartel de advertencia de riesgo	5,00	5,00
	6,000	%	Costes Indirectos	11,03	0,66
			Total por Ud .....:		11,69

Son ONCE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

53 C04HB02 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en gel coat blanco, y pintura antideslizante.

MAT47	1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta para	250,00	250,00
	6,000	%	Costes Indirectos	250,00	15,00
			Total por Ud .....:		265,00

Son DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS por Ud.

54 C04HB03 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l; un retrete, dos placas de ducha y dos lavabos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en retrete, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

P31BC0…	1,000	u	Alquiler mes caseta prefabricada aseo 3,55x2,23 m	170,00	170,00
	6,000	%	Costes Indirectos	170,00	10,20
			Total por Ud .....:		180,20

Son CIENTO OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por Ud.

N...	Código	Ud	Descripción	Total

55 C04HB04 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido dos ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, un inodoro y un lavabo de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofäsica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

P31BC0...	1,000	u	Alquiler mes caseta prefabricada aseo+oficina 4,00x2,05 m	200,00	200,00
	6,000	%	Costes Indirectos	200,00	12,00
			Total por Ud .....:		212,00

Son DOSCIENTOS DOCE EUROS por Ud.

56 C04HB08 Ud Recipiente para la recogida de basura en polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.

RB01	1,000	Ud	Recipiente para recogida de basuras	22,49	22,49
	6,000	%	Costes Indirectos	22,49	1,35
			Total por Ud .....:		23,84

Son VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

57 C04HB10 U Radiador eléctrico de 1000 W de potencia, instalado

MAT58	1,000	Ud	Radiador eléctrico	50,00	50,00
	6,000	%	Costes Indirectos	50,00	3,00
			Total por U .....:		53,00

Son CINCUENTA Y TRES EUROS por U.

58 C04HB14 Ud Calienta comidas con capacidad para 30.

CC01	1,000	Ud	Calienta comidas	120,00	120,00
	6,000	%	Costes Indirectos	120,00	7,20
			Total por Ud .....:		127,20

Son CIENTO VEINTISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por Ud.

59 C04HB15 Ud Fregadero para comedor totalmente instalado.

FC01	1,000	Ud	Fregadero para comedor	110,50	110,50
	6,000	%	Costes Indirectos	110,50	6,63
			Total por Ud .....:		117,13

Son CIENTO DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por Ud.

N…	Código	Ud	Descripción	Total

60 C06OP01 Ud Reunión mensual de Coordinación de Seguridad y Salud.

RC01	1,000	Ud	Reunión mensual de Coordinación de Seguridad	150,00	150,00
	6,000	%	Costes Indirectos	150,00	9,00
			Total por Ud .....:		159,00

Son CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS por Ud.

61 C06OP02 H Formación de personal en cursillo de seguridad e higiene en el trabajo, considerando 1 hora a la semana y realizada por un encargado.

MAT69	1,000	H	Formación de personal en seguridad y salud	15,68	15,68
	6,000	%	Costes Indirectos	15,68	0,94
			Total por H .....:		16,62

Son DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por H.

62 GSS.01.02… ms Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a sercivios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.

GMT.10…	1,000	ms	Transporte entrega y recogida caseta hasta 50 km	169,61	169,61
	6,000	%	Costes Indirectos	169,61	10,18
			Total por ms .....:		179,79

Son CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ms.

63 GSS.01.02… Ud Limpieza y conservación de instalaciones

O00002…	8,492	h	Peón especialista	20,78	176,46
GMT.10…	1,000	Ud	Productos de limpieza	26,34	26,34
	6,000	%	Costes Indirectos	202,80	12,17
			Total por Ud .....:		214,97

Son DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

64 GSS.01.02… Ud Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)

GMT.10…	0,200	Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas	231,14	46,23
	6,000	%	Costes Indirectos	46,23	2,77
			Total por Ud .....:		49,00

Son CUARENTA Y NUEVE EUROS por Ud.

65 GSS.01.02… Ud Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)

GMT.10…	0,200	Ud	Banco de madera de 2,40 m	97,52	19,50
	6,000	%	Costes Indirectos	19,50	1,17
			Total por Ud .....:		20,67

Son VEINTE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

N…	Código	Ud	Descripción	Total

66 GSS.01.02… Ud Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)

GMT.10…	0,200	Ud	Recipiente para recogida de basura	58,16	11,63
	6,000	%	Costes Indirectos	11,63	0,70
			Total por Ud .....:		12,33

Son DOCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.

67 GSS.01.02… Ud Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)

GMT.10…	0,200	Ud	Taquilla metálica individual	103,35	20,67
	6,000	%	Costes Indirectos	20,67	1,24
			Total por Ud .....:		21,91

Son VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

68 GSS.01.02… Ud Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

GMT.10…	1,000	Ud	Botiquín de primeros auxilios	64,14	64,14
	6,000	%	Costes Indirectos	64,14	3,85
			Total por Ud .....:		67,99

Son SESENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

69 GSS.01.02… Ud Reposición de material sanitario del botiquín

GMT.10…	0,200	Ud	Reposición botiquín de primeros auxilios	48,61	9,72
	6,000	%	Costes Indirectos	9,72	0,58
			Total por Ud .....:		10,30

Son DIEZ EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ud.

70 GSS.01.02… Ud Camilla portátil de evacuaciones y traslados. (amortizable en 5 años).

GMT.10…	0,200	Ud	Camilla portátil de evacuaciones y traslados.	145,20	29,04
	6,000	%	Costes Indirectos	29,04	1,74
			Total por Ud .....:		30,78

Son TREINTA EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.

71 GSS.01.03… Ud Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.

GMT.10…	1,000	Ud	Extintor ABC 6 kg	38,98	38,98
	6,000	%	Costes Indirectos	38,98	2,34
			Total por Ud .....:		41,32

Son CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

N…	Código	Ud	Descripción	Total

72 GSS.01.03… Ud Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.

GMT.10…	1,000	Ud	Señal indicadora de ubicación de extintor.	6,13	6,13
	6,000	%	Costes Indirectos	6,13	0,37
			Total por Ud .....:		6,50

Son SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud.

73 GSS.01.04… Ud Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).

GMT.10…	0,200	Ud	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm	44,78	8,96
	6,000	%	Costes Indirectos	8,96	0,54
			Total por Ud .....:		9,50

Son NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud.

74 GSS.01.04… Ud Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).

GMT.10…	0,200	Ud	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm	41,06	8,21
	6,000	%	Costes Indirectos	8,21	0,49
			Total por Ud .....:		8,70

Son OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Ud.

75 GSS.01.04… M2 Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retrorreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje.(amortizable en 5 años).

GMT.10…	0,350	M2	Cartel de indicación tipo TS	232,99	81,55
	6,000	%	Costes Indirectos	81,55	4,89
			Total por M2 .....:		86,44

Son OCHENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por M2.

76 GSS.01.04… Ud Señal manual de obra TM-1, TM-2 o TM-3 (amortizable en 5 años).

GMT.10…	0,200	Ud	Señal manual de obra TM-1, TM-2 o TM-3	27,89	5,58
	6,000	%	Costes Indirectos	5,58	0,33
			Total por Ud .....:		5,91

Son CINCO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

77 GSS.01.04… Ud Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).

GMT.10…	0,200	Ud	Cono TB-6 h=70 cm	4,10	0,82
	6,000	%	Costes Indirectos	0,82	0,05
			Total por Ud .....:		0,87

Son OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

N…	Código	Ud	Descripción	Total

78 GSS.01.04… h Mano de obra de señalista

O00002…	0,943	h	Peón especialista	20,78	19,60
	6,000	%	Costes Indirectos	19,60	1,18
			Total por h .....:		20,78

Son VEINTE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por h.

79 GSS.05.01… m Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje.

O00000…	0,189	h	Oficial 1ª	22,12	4,18
O00002…	0,189	h	Peón especialista	20,78	3,93
GMT.10…	1,000	Ml	Cuerda guía anticaída nylon 14 mm	1,49	1,49
GMT.10…	0,100	Ud	Anticaídas automático trab. vert.	91,91	9,19
	6,000	%	Costes Indirectos	18,79	1,13
			Total por m .....:		19,92

Son DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

80 GSS.05.01… Ud Valla de obra autoreflectante de 170 x 25 cm de poliester reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).

O00002…	0,047	h	Peón especialista	20,78	0,98
GMT.10…	0,200	Ud	Valla de obra reflectante 1,7 m	126,21	25,24
	6,000	%	Costes Indirectos	26,22	1,57
			Total por Ud .....:		27,79

Son VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

81 GSS.05.01… m Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).

O00000…	0,314	h	Oficial 1ª	22,12	6,95
O00002…	0,315	h	Peón especialista	20,78	6,55
GMT.10…	0,175	M3	Tablón madera pino 20x7 cm	257,37	45,04
GMT.10…	0,850	Ml	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	1,01	0,86
	6,000	%	Costes Indirectos	59,40	3,56
			Total por m .....:		62,96

Son SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m.

82 GSS.05.01… Ud Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).

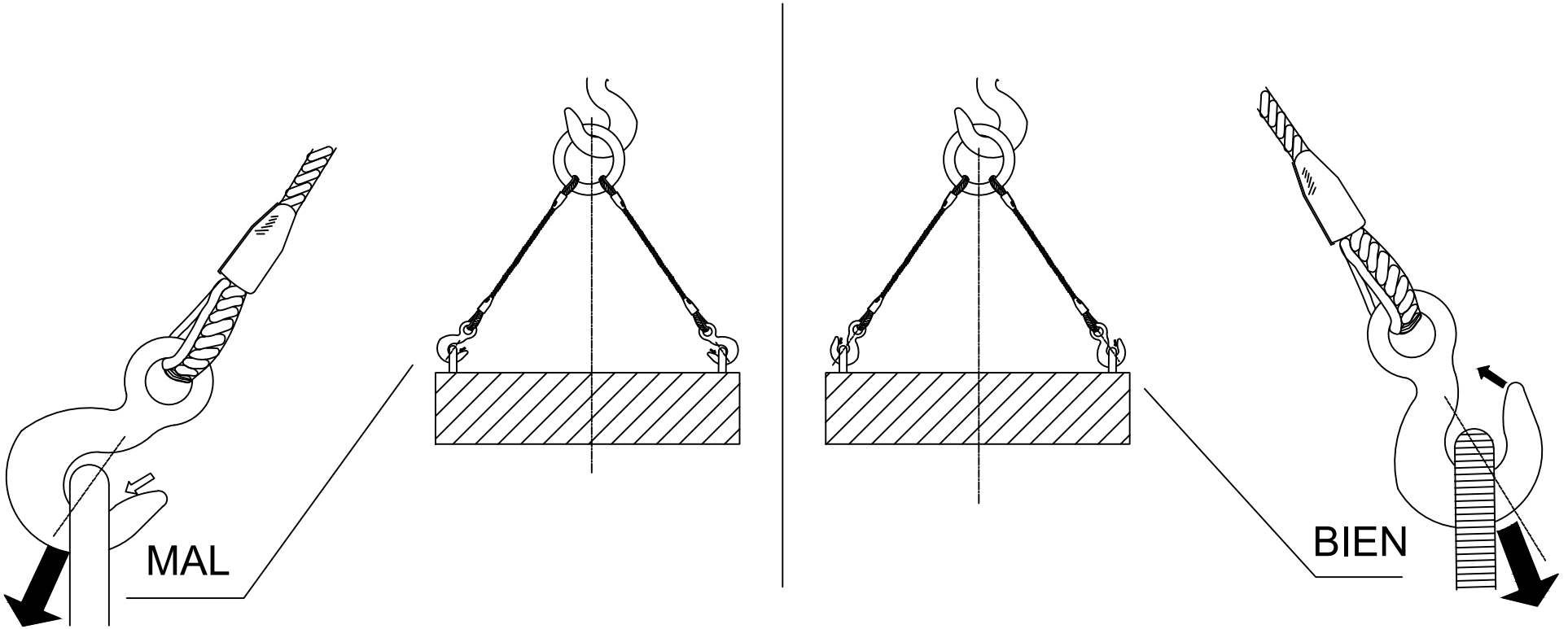
O00002…	0,474	h	Peón especialista	20,78	9,85
GMT.10…	0,500	Ud	Pórtico protector de líneas eléctricas	179,78	89,89
	6,000	%	Costes Indirectos	99,74	5,98
			Total por Ud .....:		105,72

Son CIENTO CINCO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

II. PLANOS

ÍNDICE

CÓDIGO		TÍTULO	Ed.
EG36603010202 A09	P01	ANCLAJE DE CARGAS	01
EG36603010202 A09	P02	BARANDILLAS Y VALLAS	01
EG36603010202 A09	P03	MEDIOS AUXILIARES	01
EG36603010202 A09	P04	ANDAMIOS	01
EG36603010202 A09	P05	ESCALERAS	01
EG36603010202 A09	P06	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	01
EG36603010202 A09	P07	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	01

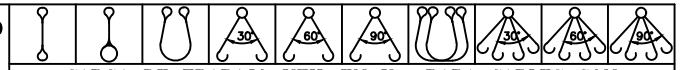


GANCHO CON OJAL (ABERTURA HACIA EL EXTERIOR DE LA CARGA)

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD ANCLAJE DE CARGAS	El Autor del proyecto:
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.			
	Fichero	EG36603010202 A09 P01.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA					
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P01	NºPlano P01	Hoja 1/6

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

USOS DE CABLES Y ESLINGAS

DIAMETRO DEL CABLE										
	CARGA DE TRABAJO UTIL EN Kg. PARA CABLES CON RESISTENCIA ESPECIFICA DE 160 Kg/mm									
12	1.330	1.000	2.660	2.570	2.300	1.880	5.320	5.140	4.600	3.760
14	1.680	1.260	3.360	3.240	2.900	2.370	6.720	6.480	5.800	4.740
16	2.300	1.720	4.600	4.440	3.980	3.250	9.200	8.880	7.960	6.500
18	3.000	2.250	6.000	5.790	5.200	4.240	12.000	11.580	10.400	8.480
20	3.580	2.680	7.160	6.910	6.200	5.060	14.320	13.820	12.400	10.120
22	3.970	2.980	7.940	7.670	6.870	5.610	15.880	15.340	13.740	11.720
24	4.800	3.600	9.600	9.270	8.310	6.790	19.200	18.540	16.620	13.580
26	5.700	4.280	11.400	11.010	9.870	8.060	22.800	22.020	19.740	16.120
28	6.720	5.040	13.440	12.980	11.640	9.500	26.880	23.960	23.280	19.000
30	7.780	5.910	15.560	15.030	13.470	11.000	31.120	30.060	26.940	22.000
32	8.350	6.260	16.700	16.130	14.460	11.800	33.400	32.260	28.920	23.600
34	9.530	7.150	19.060	18.410	16.500	13.470	38.120	36.820	33.000	26.940
36	10.820	8.120	21.640	20.900	18.740	15.300	43.280	41.800	37.480	30.600
38	12.170	9.130	24.340	23.510	21.070	17.210	48.680	47.020	42.140	34.420
40	13.590	10.200	27.180	26.250	23.530	19.210	54.360	52.500	47.060	38.420

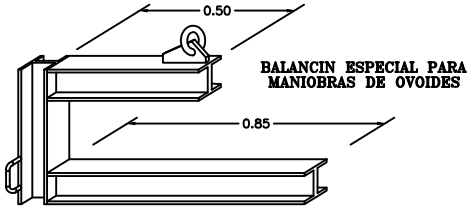
MUY IMPORTANTE
LA INSTALACION DE CABLES Y ESLINGAS DEBE REALIZARSE DE FORMA PERMANENTE CON LOS CRITERIOS INDICADOS A CONTINUACION.

Nº DE ALAMBRES DE CABLES SEGÚN NORMA DIN 655	Nº de alambres rotos del cable cuando este debe desecharse	
	Arrollamiento cruzado	
	Longitud 6d.	Longitud 30d.
6x19 = 114	8	16
6x37 = 222	30	60

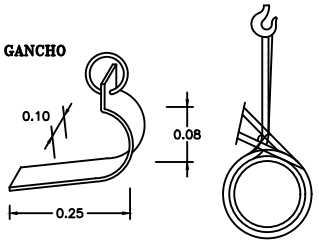
– Un cable también debe retirarse cuando tenga un cordón roto.
– Así mismo debe retirarse cuando presente ensanchamientos, aplastamientos, dobleces y otros deterioros similares.

NOTA: En los pulpos de 4 ramales el ángulo debe tomarse para el calculo entre ramales opuestos.
– El coeficiente de seguridad adoptado es de 6.
– d = Diámetro del cable.

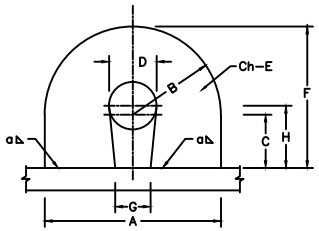
ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO



BALANCIN ESPECIAL PARA MANIOBRAS DE OVOIDES

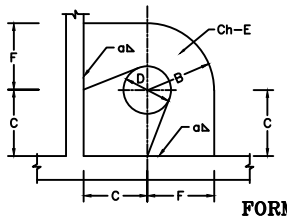


OREJETAS DE IZADO



FORMA–A

A	B	C	D	E	F	G	H	(KN) CARGA	a
152	76	48	38	30	124	27	57	120	8
108	54	27	27	20	88	19	40	60	7
84	42	21	21	15	68	15	32	30	5



FORMA–B

B	C	D	E	F	(KN) CARGA	a
57	57	38	30	57	120	8
40	40	27	20	40	60	7
32	32	21	15	32	30	5

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título: SEGURIDAD Y SALUD ANCLAJE DE CARGAS
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero	EG36603010202 A09 P01.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA			
AINACTIVE	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)		Código: EG36603010202 A09 P01		NºPlano: P01	Hoja: 2/6	

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

CARGAS PARA CABLES DE 2 RAMALES

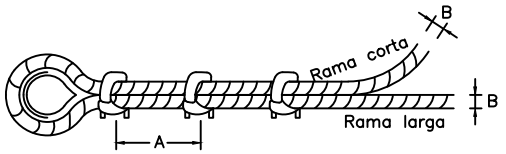
Cable 6x37+1= Carga Rotura 140 Kg/mm.–Coeficiente de Seguridad 6

ø			90°	2 Eslingas de 2 Ramales a 90°
10	750	1.500	1.000	2.000
12	1.250	2.500	1.750	3.500
14	1.450	3.000	2.000	4.000
16	1.933	4.000	2.500	5.000
17	2.450	5.000	3.500	7.000
19	3.116	6.500	4.500	9.000
22	4.000	8.000	5.500	11.000
24	4.500	9.000	6.500	13.000
26	5.500	11.000	7.500	15.000
28	6.500	13.000	9.000	18.000
30	7.500	15.000	10.000	20.000

Número de grapas necesarias

ø del cable	Cables ordinarios alma textil	Cables con alma metálica y cable antigiratorio
5 a 12	3	4
12 a 20	4	5
20 a 25	5	6
25 a 35	6	7
35 a 45	7	8
45 a 50	8	8

Manera de colocar las grapas en cables de carga

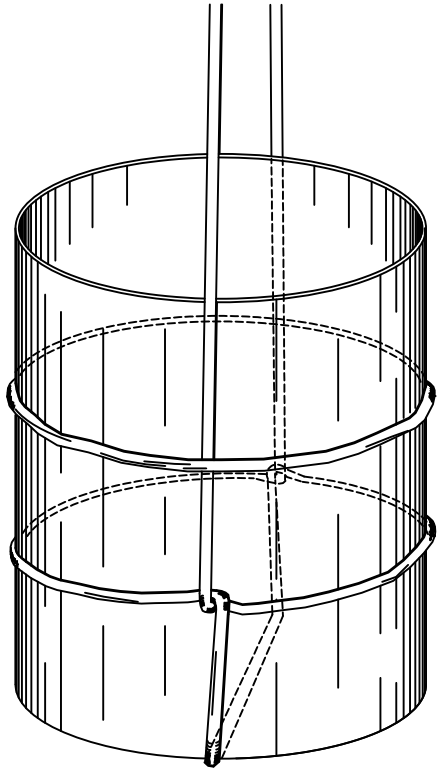


A = 6 a 8 veces el diametro del cable

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD ANCLAJE DE CARGAS	El Autor del proyecto:
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.			
	Fichero	EG36603010202 A09 P01.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA					
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P01	NºPlano P01	Hoja 3/6

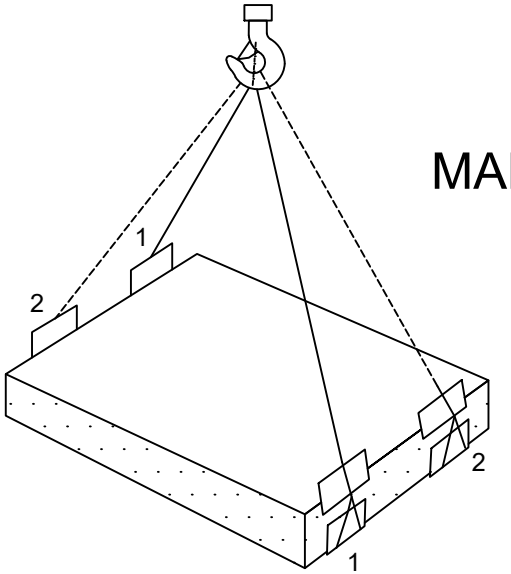
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.

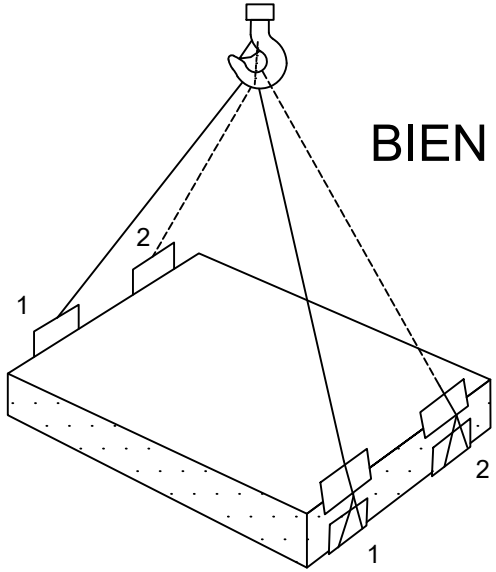


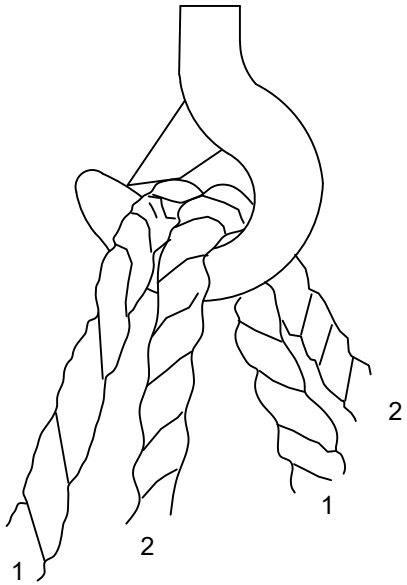
AMARRE DE BIDONES

MAL

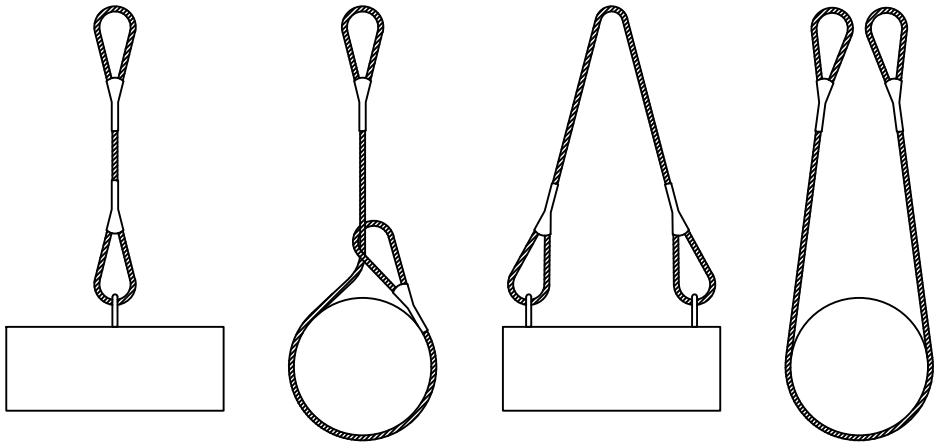


BIEN





FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



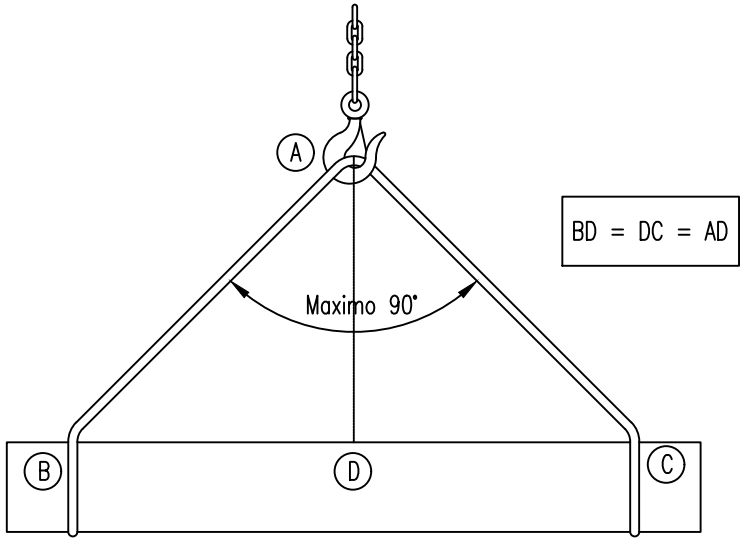
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD ANCLAJE DE CARGAS
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P01.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P01	NºPlano P01 / Hoja 4/6

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

La carga maxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del angulo formado por los ramales de la misma. A mayor angulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

SE DEBE PROCURAR QUE LAS ESLINGAS FORMEN UN ANGULO MENOR DE 90°.
Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.

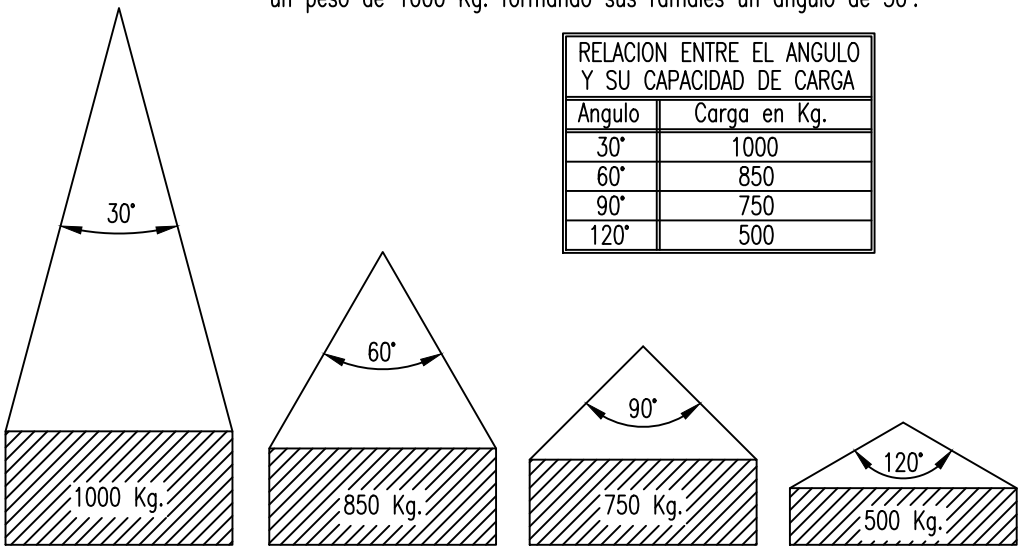


BD = DC = AD

ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

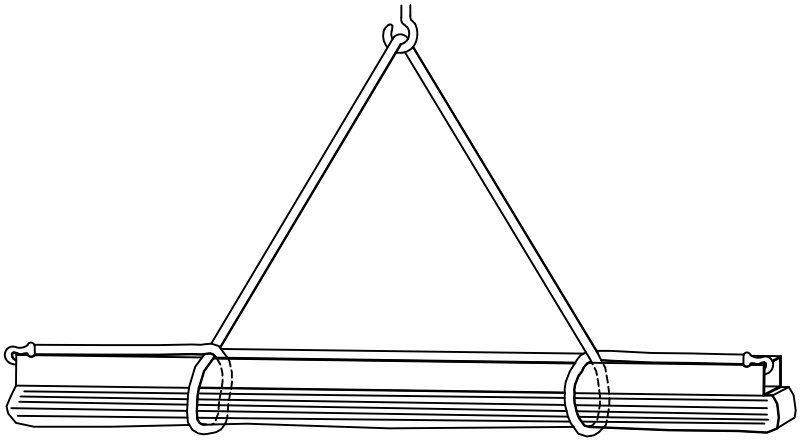
Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.

RELACION ENTRE EL ANGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Angulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500

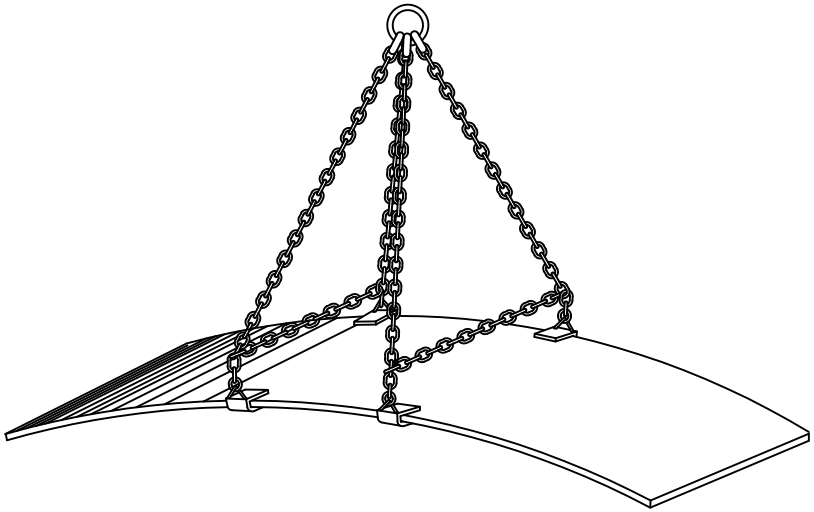


Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD ANCLAJE DE CARGAS
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P01.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P01	NºPlano P01 / Hoja 5/6

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



CARGA LARGA (Eslinga de 2 ramales)

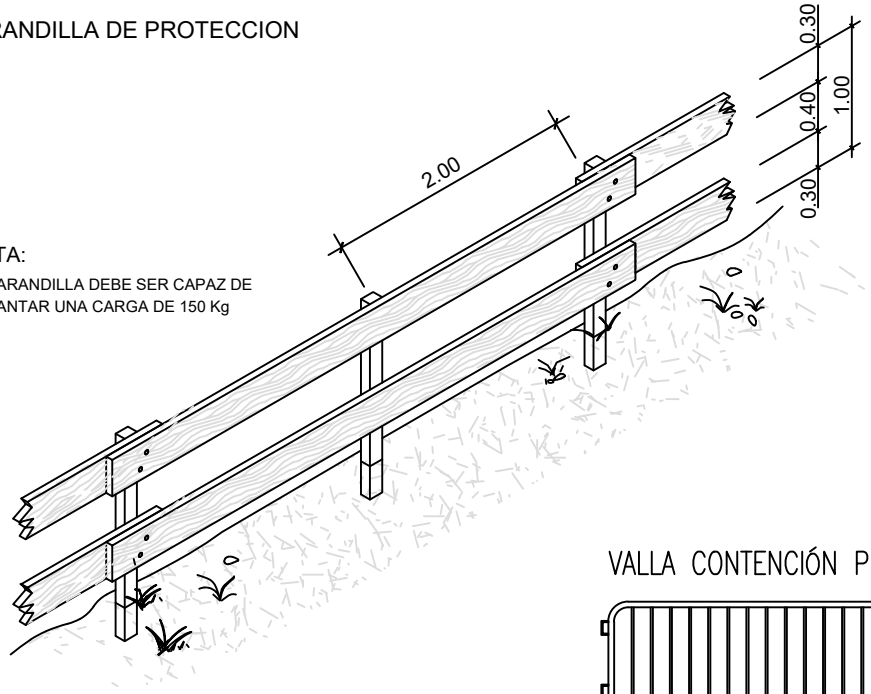


PLANCHA LARGA

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD ANCLAJE DE CARGAS	El Autor del proyecto:
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.			
	Fichero	EG36603010202 A09 P01.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA					
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P01	NºPlano P01	Hoja 6/6

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

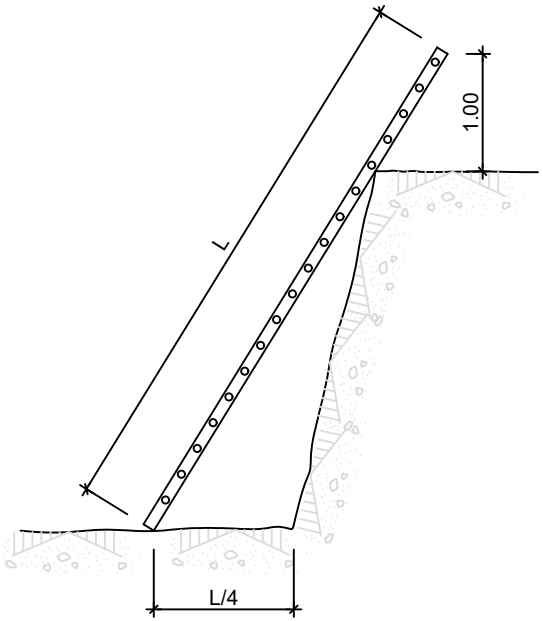
BARANDILLA DE PROTECCION



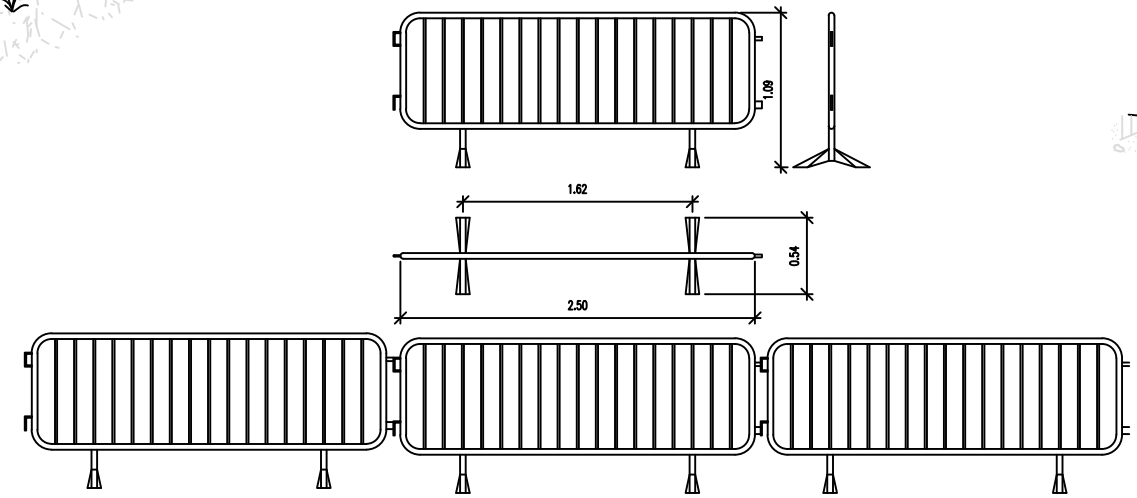
NOTA:

LA BARANDILLA DEBE SER CAPAZ DE AGUANTAR UNA CARGA DE 150 Kg

ESCALERAS DE MANO



VALLA CONTENCIÓN PEATONES

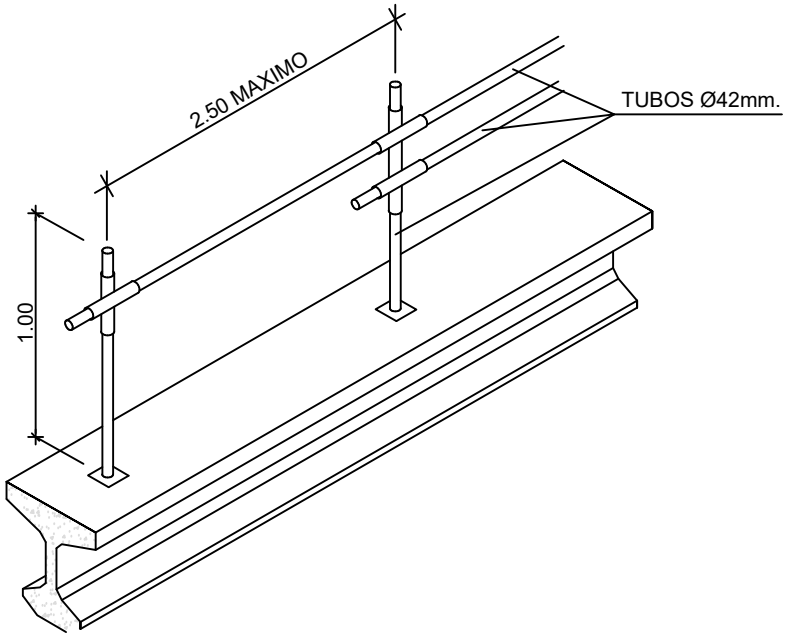


Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD BARANDILLAS Y VALLAS
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P02.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P02	NºPlano P02 / Hoja 1/2

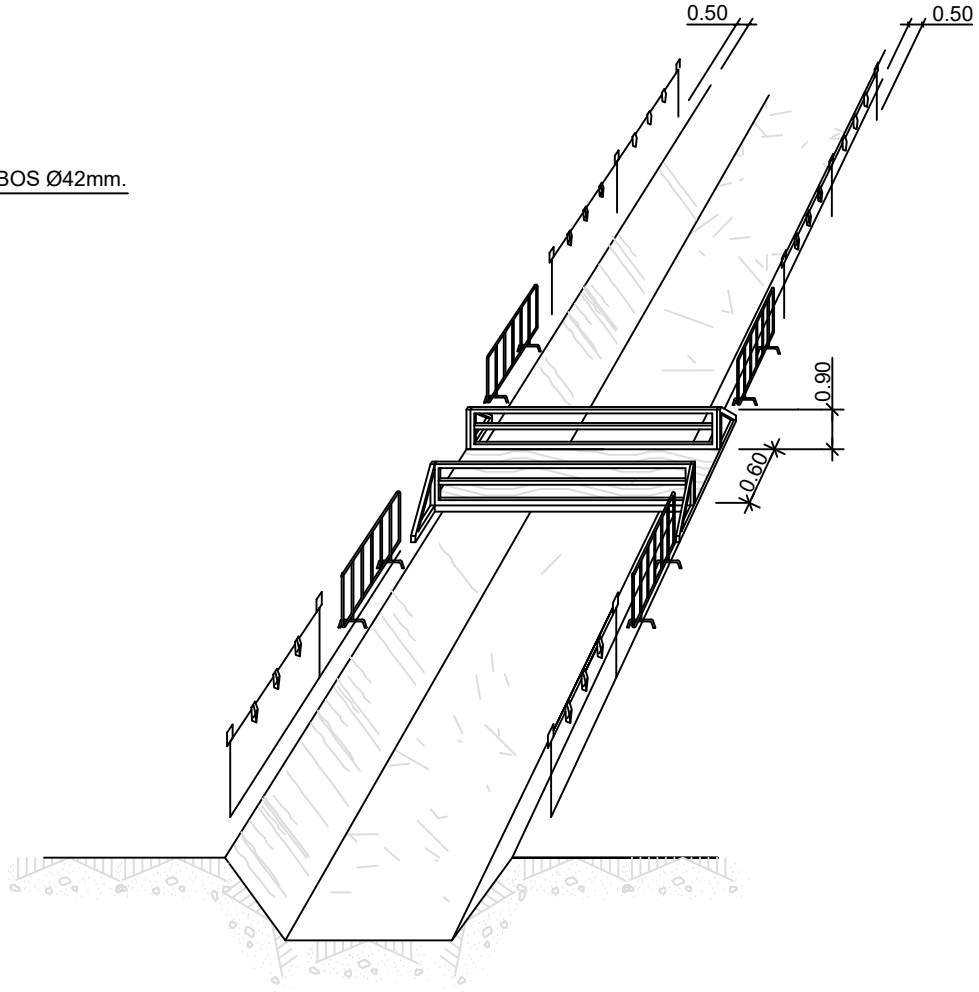
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

MODELO DE LINEA DE ANCLAJE
PARA CINTURONES DE SEGURIDAD



PASO Y PROTECCION EN ZANJAS

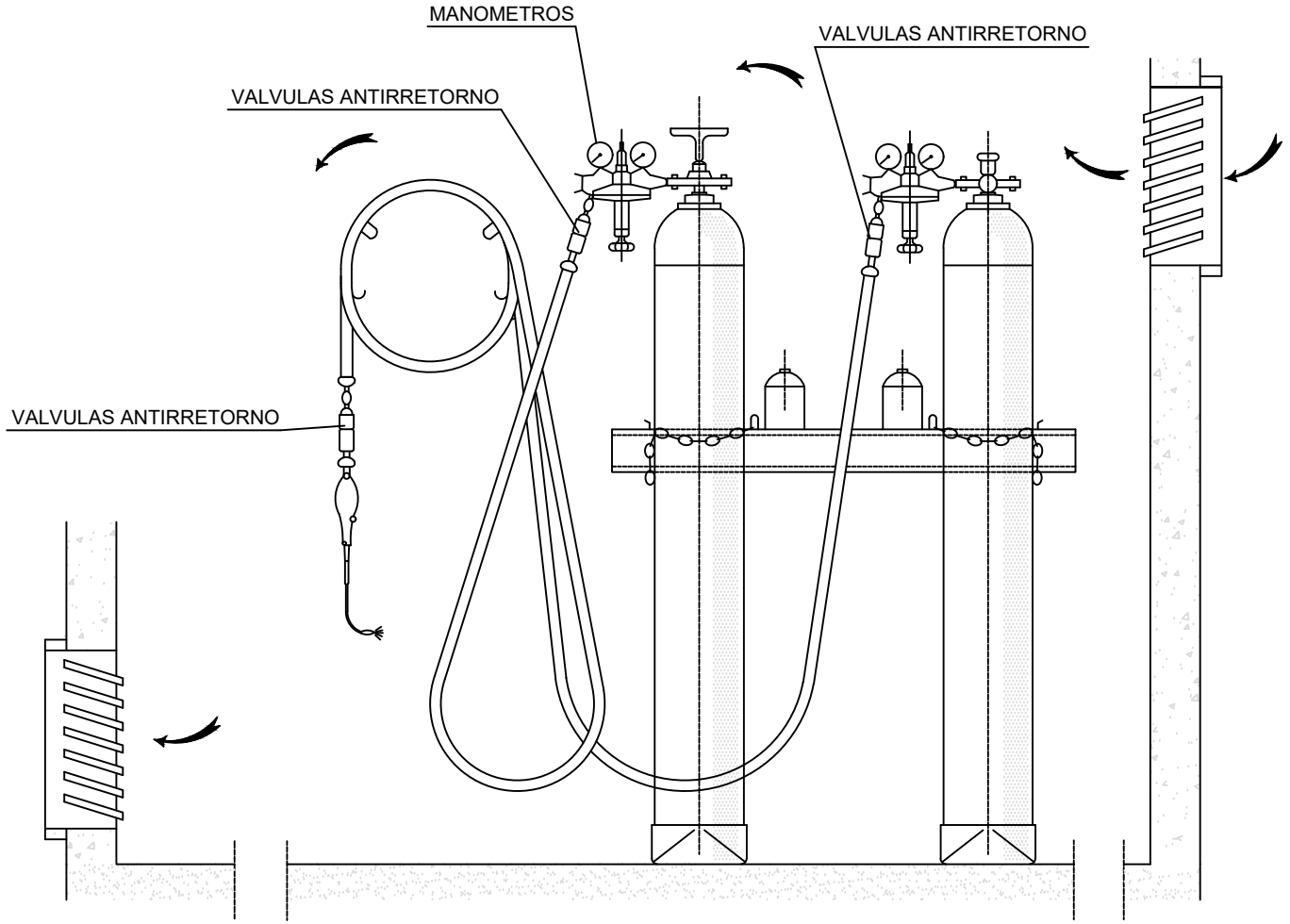


Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD BARANDILLAS Y VALLAS
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P02.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P02	NºPlano P02

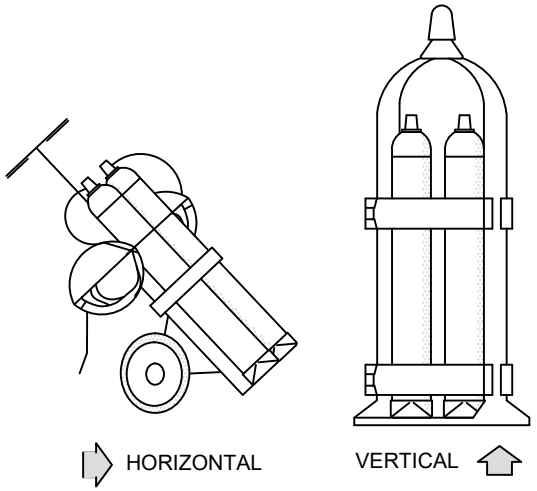
Hoja 2/2

El Autor del proyecto:

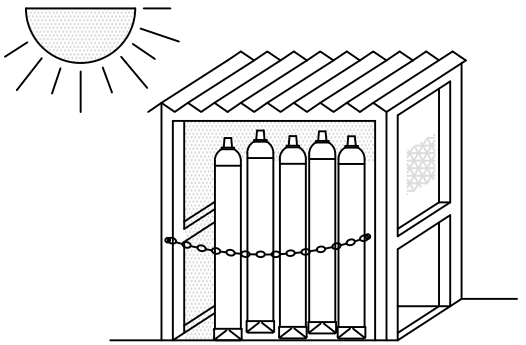
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



INSTALACION DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO



TRANSPORTE



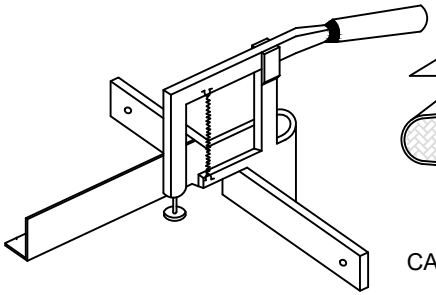
ALMACEN

GRUPO OXICORTE CON
DOBLE VALVULA ANTIRRETORNO

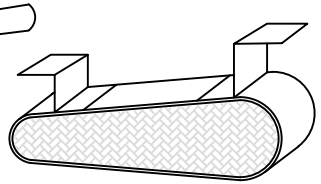
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título: SEGURIDAD Y SALUD MEDIOS AUXILIARES
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero	EG36603010202 A09 P03.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA			
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)		Código EG36603010202 A09 P03		NºPlano P03	Hoja 1/5	

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

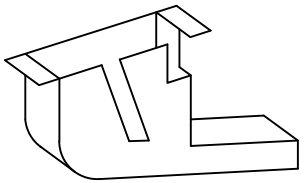
DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS



CARENADO INFERIOR



RESGUARDO INFERIOR



CUCHILLO DIVISOR

CARCASA PROTECTORA

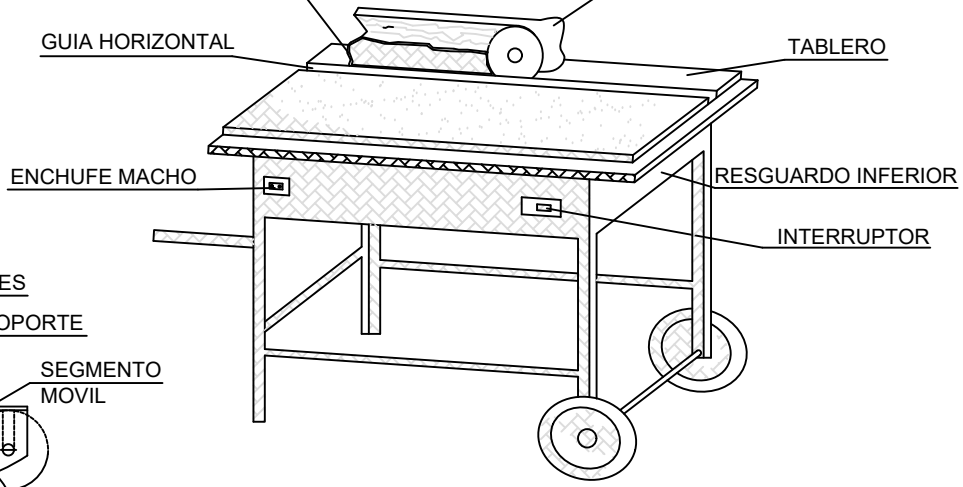
GUIA HORIZONTAL

TABLERO

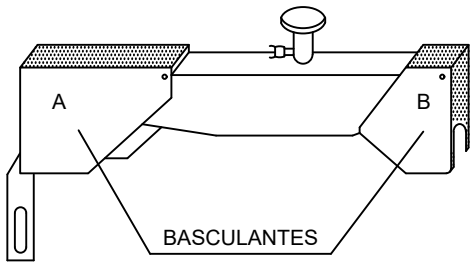
ENCHUFE MACHO

RESGUARDO INFERIOR

INTERRUPTOR



CARCASAS PROTECTORAS

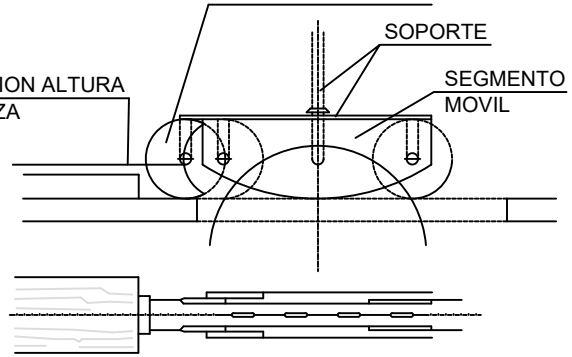


PLATILLOS MOVILES

SOPORTE

LIMITACION ALTURA PIEZA

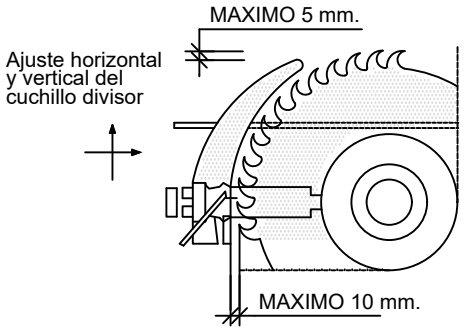
SEGMENTO MOVIL



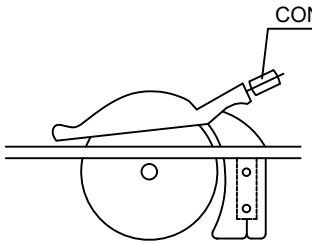
CUCHILLO DIVISOR

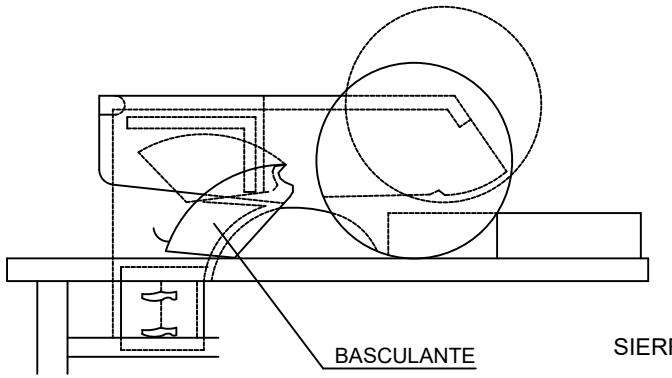
MAXIMO 5 mm.

Ajuste horizontal y vertical del cuchillo divisor



CONTRAPESO





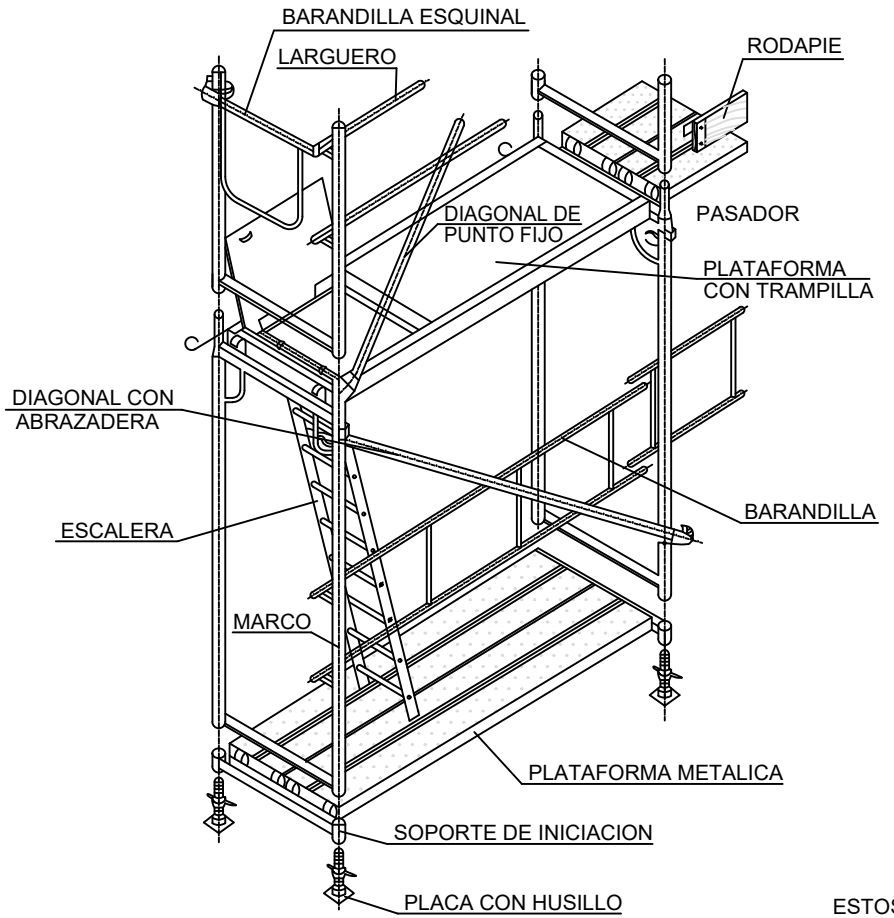
SIERRA CIRCULAR

NOTA:
TODOS LOS EQUIPOS DEBERÁN ESTAR HOMOLOGADOS Y CON LA MARCA CE.

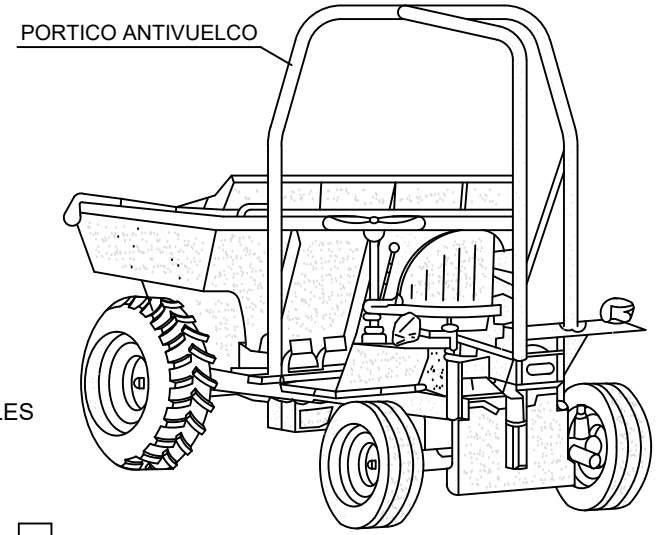
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD MEDIOS AUXILIARES	El Autor del proyecto:
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.			
	Fichero	EG36603010202 A09 P03.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA					
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P03	NºPlano P03	Hoja 2/5

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

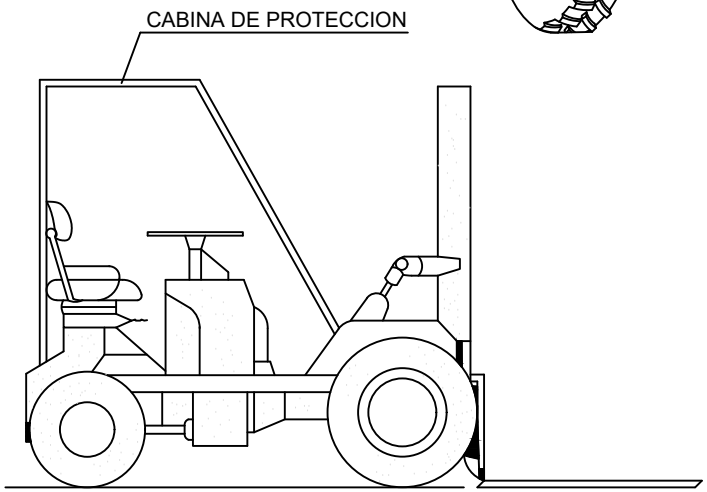
ANDAMIO TUBULAR. COMPONENTES



DUMPER



CARRETILLA PORTAPALES

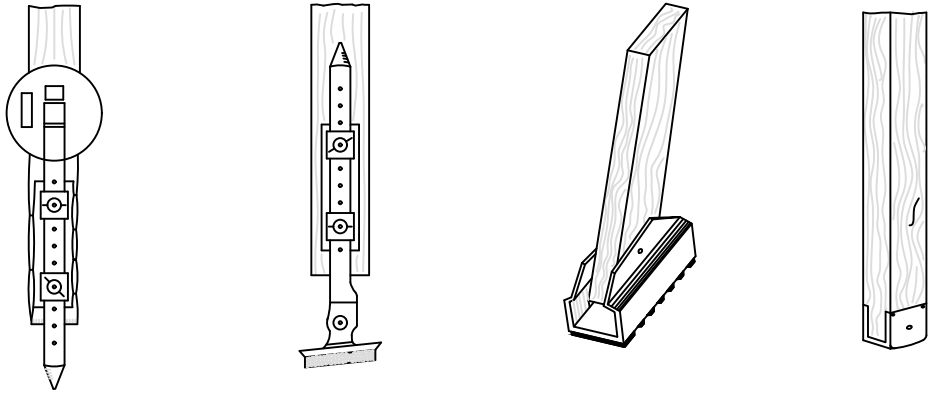


ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR. DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO

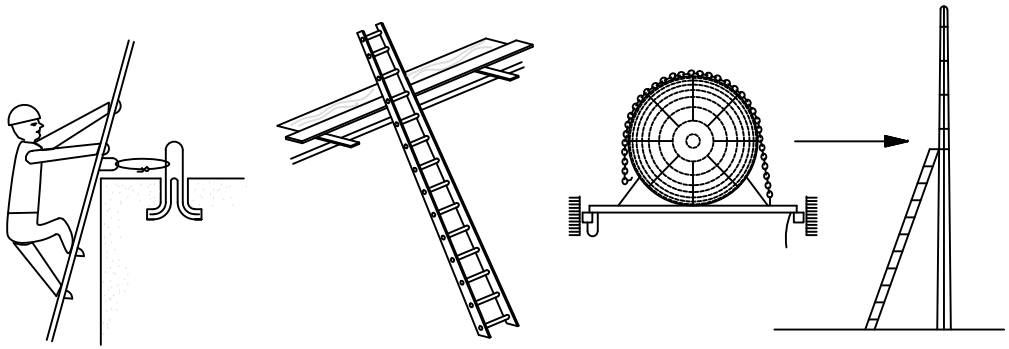
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD MEDIOS AUXILIARES	El Autor del proyecto:
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.			
	Fichero	EG36603010202 A09 P03.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA					
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P03	NºPlano P03	Hoja 3/5

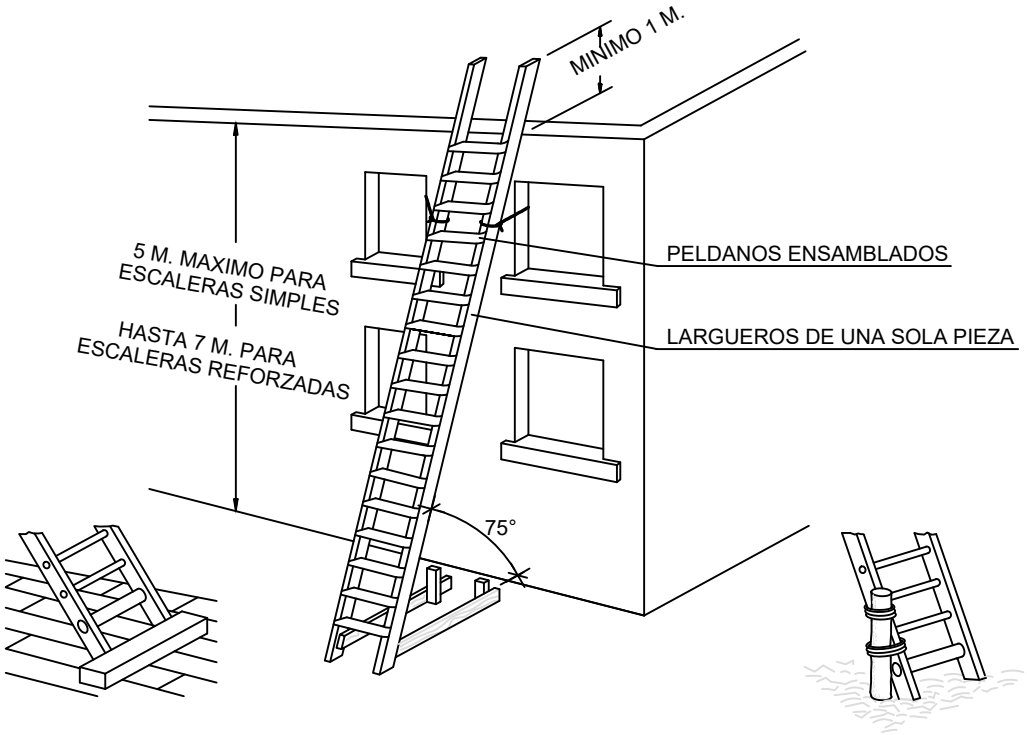
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

MECANISMOS ANTIDESLIZANTES



SUJECION EN LA PARTE SUPERIOR





Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD MEDIOS AUXILIARES
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P03.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P03	NºPlano P03

Hoja 4/5

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

PARTE DE MANTENIMIENTO

Obra Código		**Fecha** Operario	
Máquina	**Tipo**	**Modelo**	
PUNTOS DE REVISIÓN		**ESTADO**	
		CORRECTO	INCORRECTO
1. Motor			
1.1 Niveles			
1.2 Pérdidas			
1.3 Nivel Ruido			
1.4 Instalación eléctrica / Batería			
2. Sistema Hidráulico			
2.1 Mandos			
2.2 Niveles			
2.3 Pérdidas			
3. Señalización y Alumbrado			
3.1 Luces			
3.2 Avisador acústico marcha atrás			
3.3 Rotativo			
3.4 Claxon			
4. Frenos			
4.1 Estado Circuíto			
4.2 Eficacia			
4.3 Freno de mano			
5. Estado			
5.1 Estado			
5.2 Eficacia			
6. Neumáticos			
6.1 Estado			
6.2 Presión			
7. Engrase			
8. Acondicionamento Interior			
8.1 Cinturón de seguridad			
8.2 Extintores			
OBSERVACIONES			

Ficha de Mantenimiento de Maquinaria.

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

SEGURIDAD Y SALUD
MEDIOS AUXILIARES

Título

Código EG36603010202 A09 P03

NºPlano P03

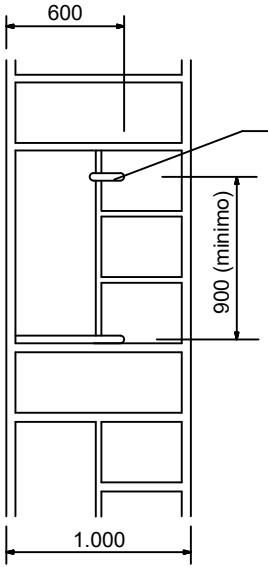
Hoja 5/5

01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
Fichero	EG36603010202 A09 P03.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA			

Proyecto constructivo
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

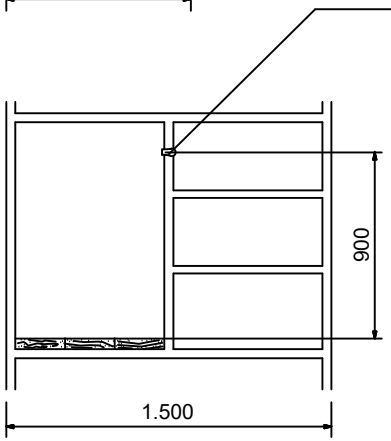
Promotor

AINACTIVE



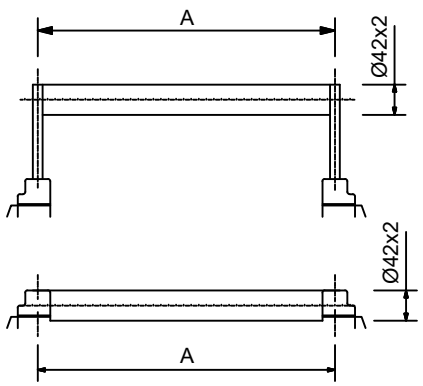
TIRANTE PARA BARANDILLA
INTERIOR. TIPO G-100

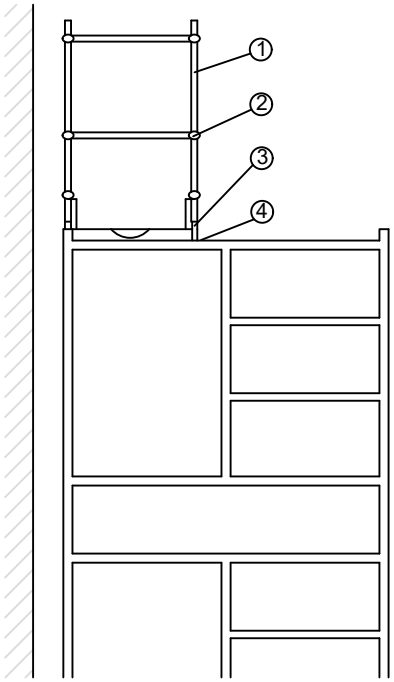
ANDAMIO TIPO (m)	PESO/KG.	MEDIDAS A
DE 1.50	3.90	1.520
DE 2.00	4.90	2.035
DE 2.50	5.80	2.500
DE 3.00	5.90	3.043
DE 3.50	7.80	3.500
DE 4.00	8.90	4.025



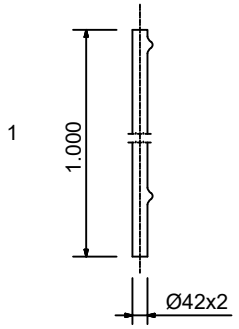
TIRANTE PARA BARANDILLA
INTERIOR. TIPO G-150

ANDAMIO TIPO (m)	PESO/KG.	MEDIDAS A
DE 1.50	3.20	1.520
DE 2.00	4.20	2.035
DE 2.50	5.20	2.500
DE 3.00	6.20	3.043
DE 3.50	7.20	3.500
DE 4.00	8.20	4.025

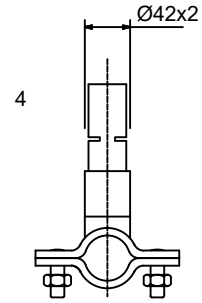




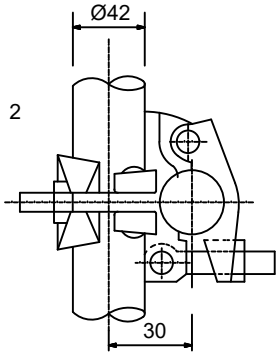
PIE DE BARANDILLA



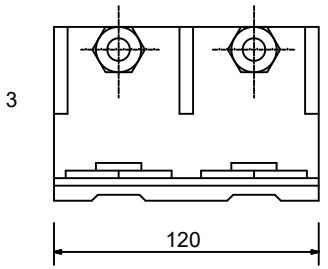
BRIDA CON ENCHUFE



ABRAZADERA DOBLE FIJA
DE HIERRO FORJADO

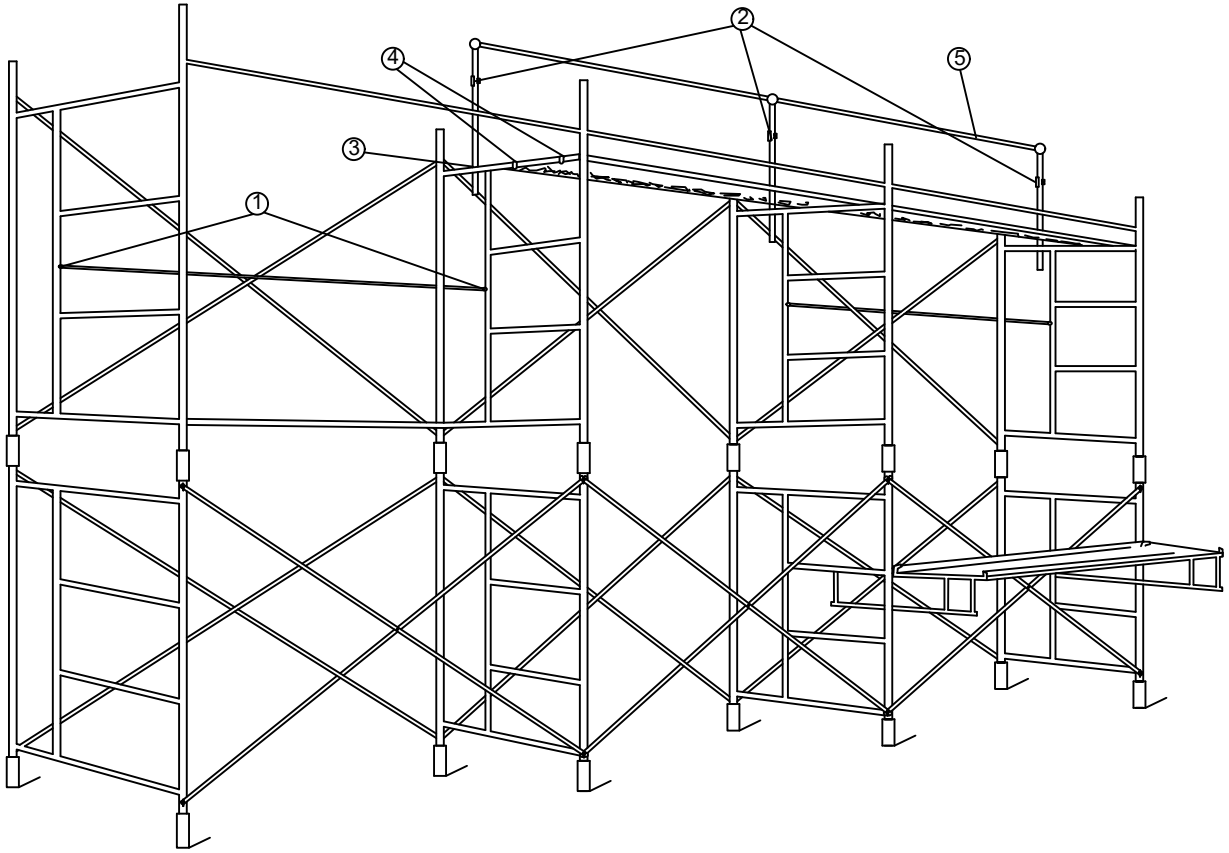


ABRAZADERA DE EMPALME



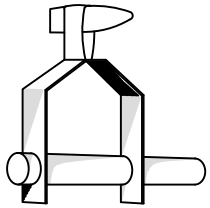
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título: SEGURIDAD Y SALUD ANDAMIOS
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero	EG36603010202 A09 P04.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA			
AiNACTiVE	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)		Código: EG36603010202 A09 P04		NºPlano: P04	Hoja: 1/2	

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

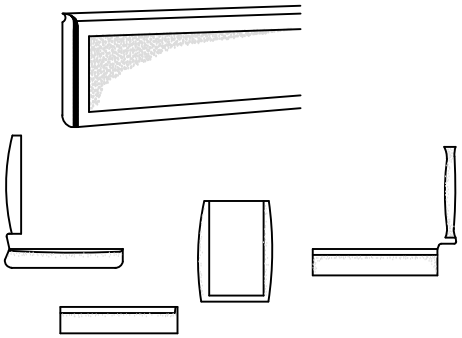


1
BOCA CON CUÑA PARA FIJACION DE BARANDILLA

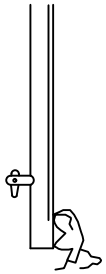
2
PILARILLO PARA FIJACION DE BARANDILLA



FIJACIONES DE RODAPIE

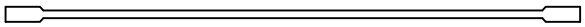


3
CASQUILLO CON BOCA



4 PORTAPISO O PLATAFORMA METALICA DE 0.30 X 2 Y 3 mts.

5 ALARGADERA DE BARANDILLA



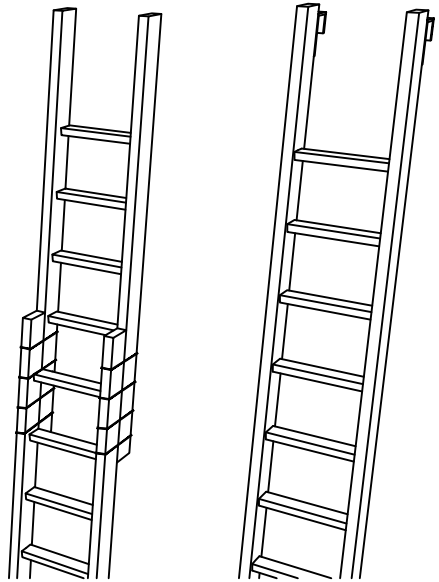
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD ANDAMIOS
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P04.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P04	NºPlano P04

Hoja 2/2

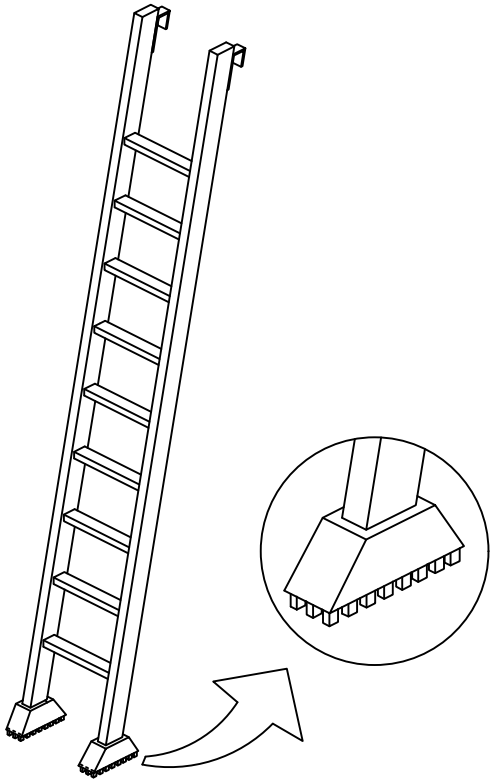
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

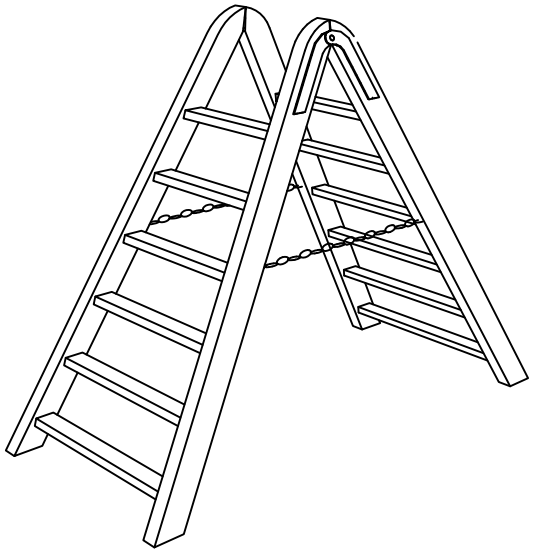
PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO



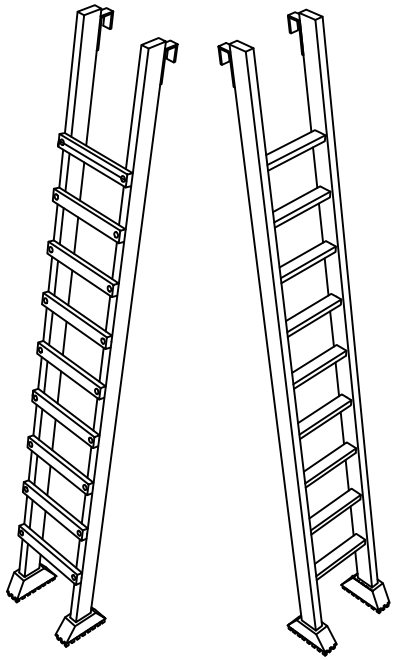
NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME IMPROVISADO DE DOS ESCALERAS.



EQUIPAR LA S ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.



TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.

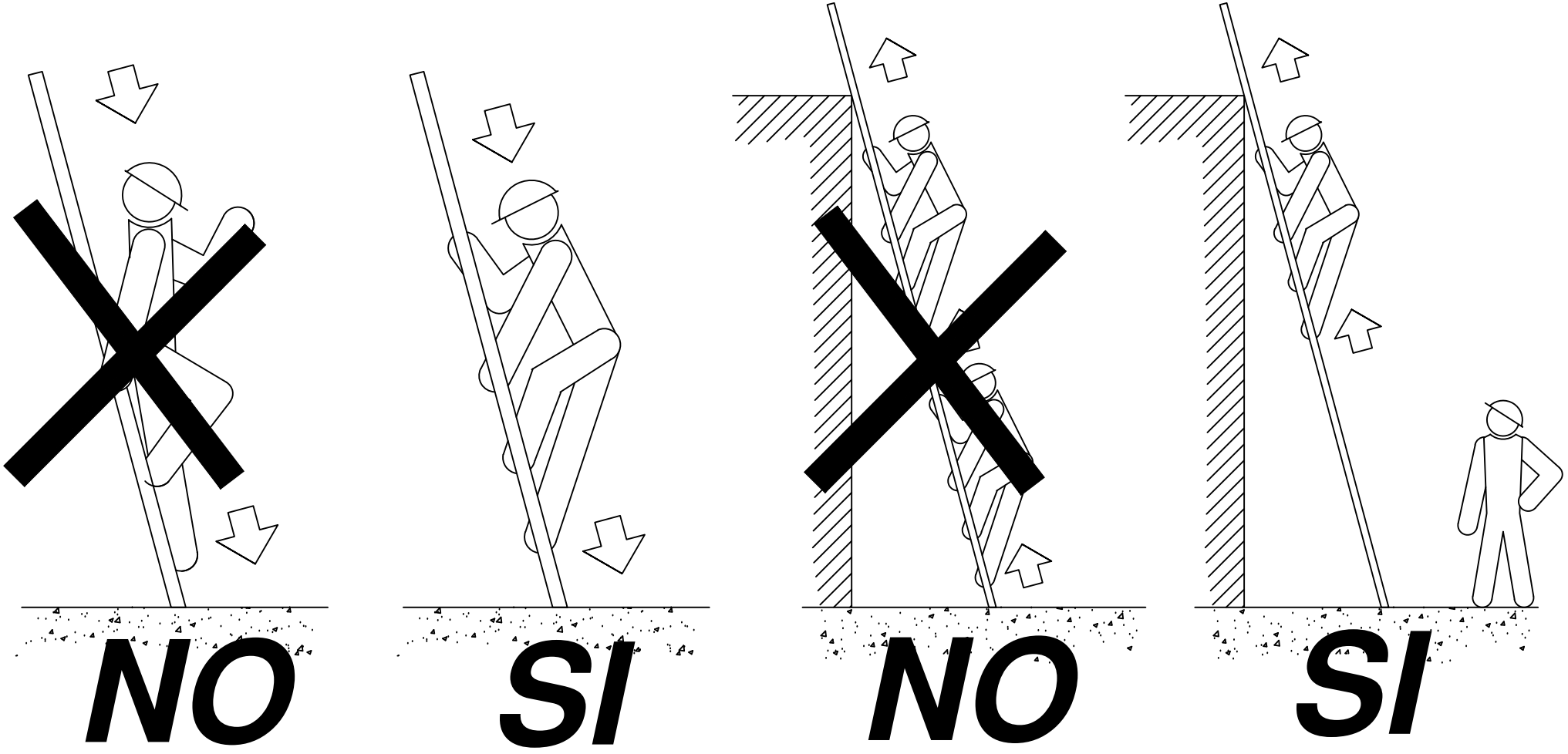


LOS LARGEROS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDANOS ESTARAN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLAVADOS.

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD ESCALERAS
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P05.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P05	NºPlano P05 / Hoja 1/3

El Autor del proyecto:

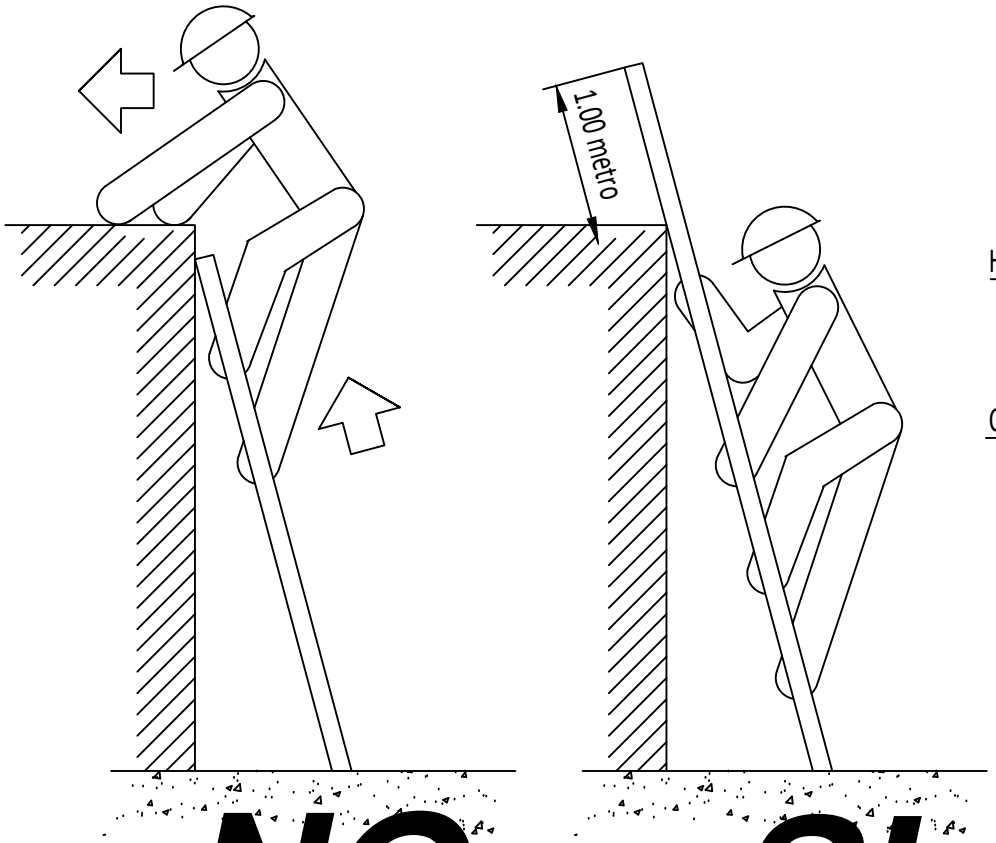
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SU SUBIDA Y BAJADA)

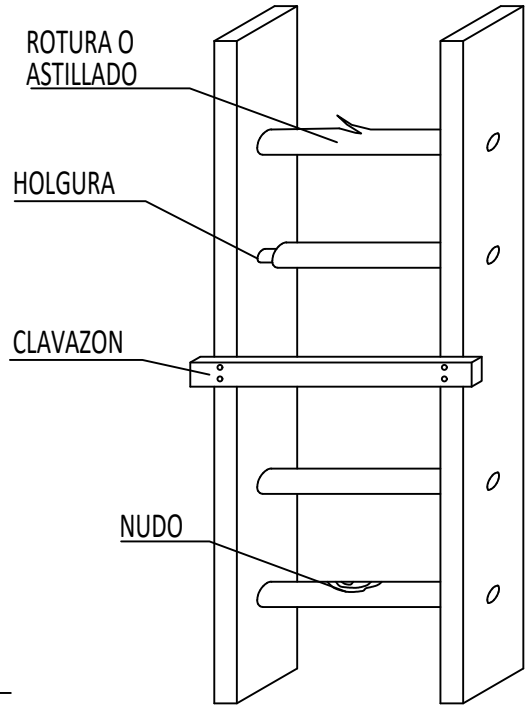
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD ESCALERAS	El Autor del proyecto:
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.			
	Fichero	EG36603010202 A09 P05.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA					
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P05	NºPlano P05	Hoja 2/3

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

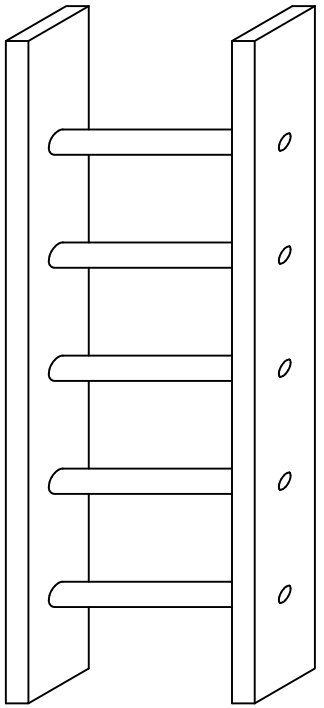


NO

SI



NO



SI

ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA)

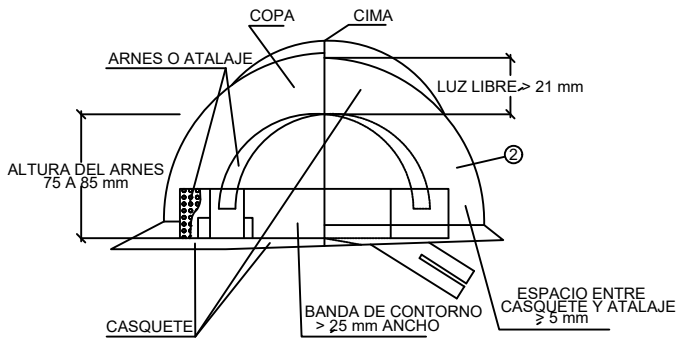
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD ESCALERAS
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P05.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P05	NºPlano P05

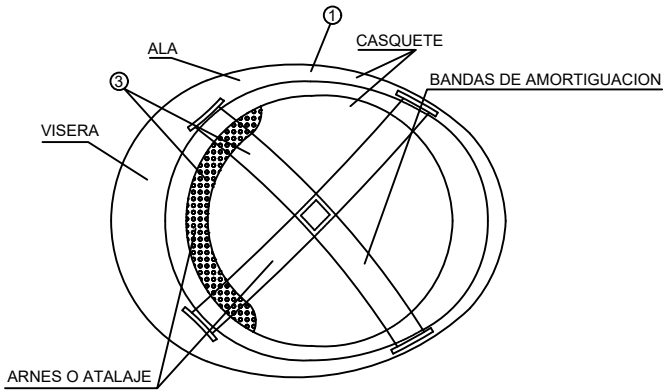
Hoja 3/3

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

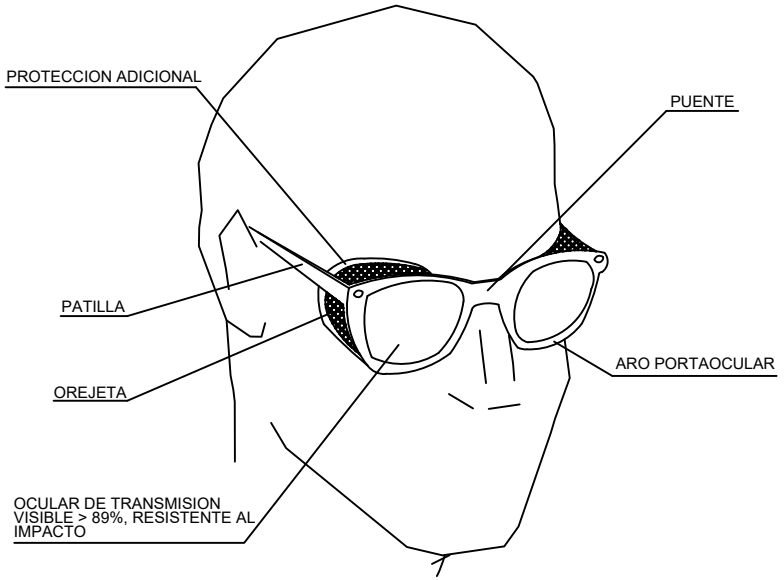
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO





① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
② CLASE N AISLANTE A 1.000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V.
③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



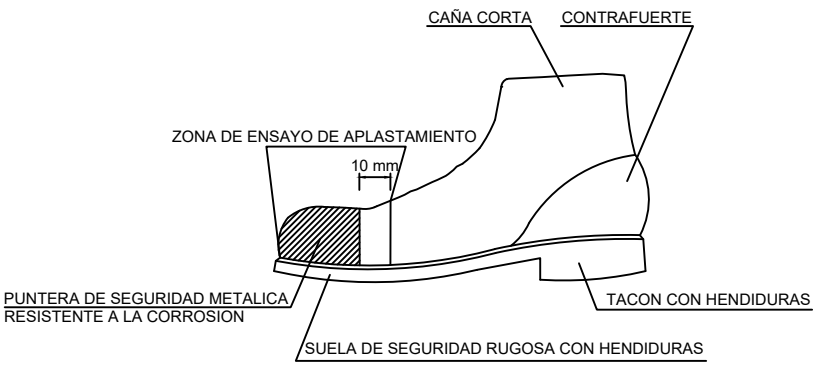
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P06.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P06	NºPlano P06

Hoja 1/4

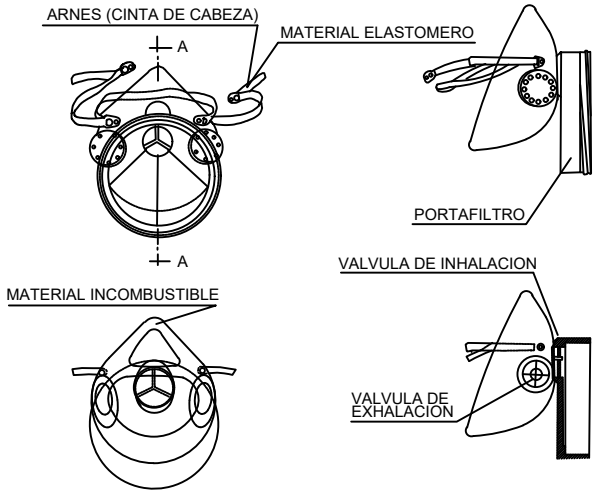
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

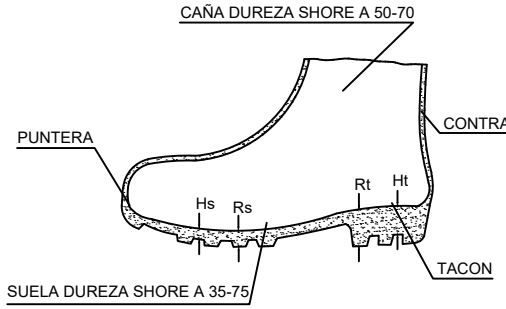
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



MASCARILLA ANTIPOLVO

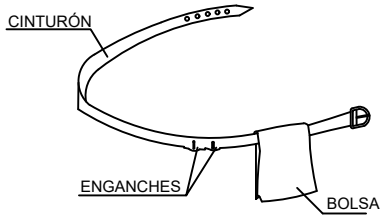


BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



Hs Hendidura de la suela = 5 mm.
Rs Resalte de la suela = 9 mm.
Ht Hendidura del tacón = 20 mm.
Rt Resalte del tacón = 25 mm.

PORTAHERRAMIENTAS



① PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
② EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
③ NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P06.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P06	NºPlano P06 / Hoja 2/4

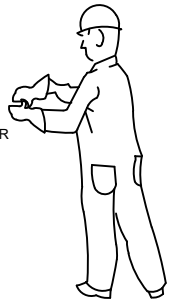
El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

PROTECCIONES INDIVIDUALES

PRENDAS PARA LA LLUVIA

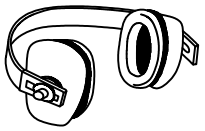
TRAJE IMPERMEABLE, COMPUESTO POR CHAQUETA CON CAPUCHA, BOLSILLOS DE SEGURIDAD Y PANTALON

MONO DE TRABAJO



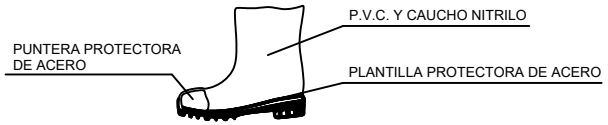
PROTECCIONES DE OIDOS

CLASE "A" ARNES EN LA CABEZA



CLASE "B" ARNES EN LA NUCA

BOTAS CON PUNTERA DE ACERO, CLASE I Y CON PUNTERA Y PLANTILLA DE ACERO, CLASE III

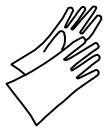


BOTA INDUSTRIAL PARA EL AGUA

PISO ANTIDESLIZANTE, CON RESISTENCIA A LA GRASA E HIDROCARBUROS

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

GUANTES PROTECTORES



GUANTES GOMA FINA

GUANTES DIELECTRICOS

GUANTES DE USO GENERAL

ELEMENTOS DE SENALIZACION PERSONAL

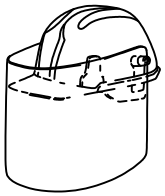
CHALECOS

CORREAJE

MANGUITOS

POLAINAS

PROTECCION CRANEAL



CASCO DE SEGURIDAD CON PANTALLA ANTIPROYECCIONES

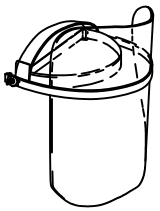
VISOR ABATIBLE

BOTA PARA ELECTRICISTA

PUNTERA DE PLASTICO.

TRABAJOS PARA B.T. Y MANIOBRAS EN B.T.

PANTALLAS DE SEGURIDAD



PANTALLA DE ACETATO TRANSPARENTE, CON ADAPTADOS A CASCO

VISOR ABATIBLE

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P06.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P06	NºPlano P06 / Hoja 3/4

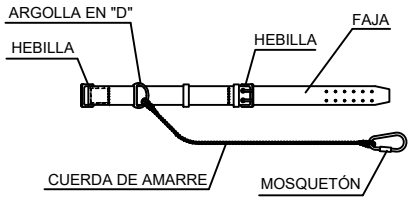
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

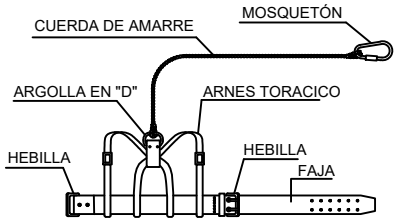
PROTECCIONES INDIVIDUALES

CLASE "A"

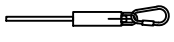
TIPO 1



CLASE "C"

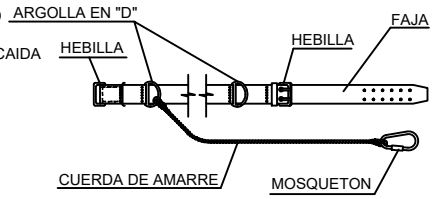


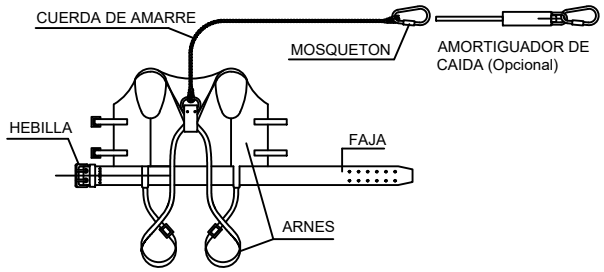
TIPO 1

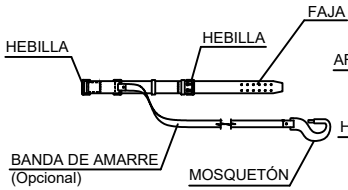


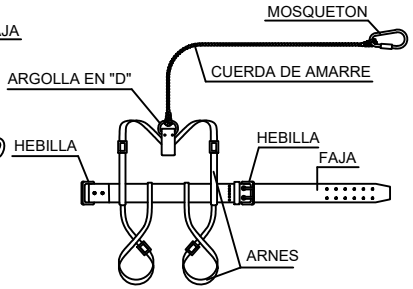
AMORTIGUADOR DE CAIDA
(Opcional)

TIPO 2

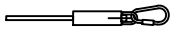




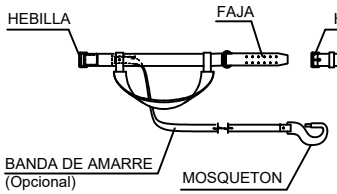


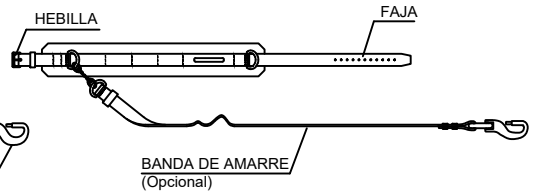


TIPO 2



AMORTIGUADOR DE CAIDA
(Opcional)





LEYENDA:

CINTURON DE SUJECION, CLASE "A".-Norma Tec. RE MT-13
PARA TRABAJOS EN LOS QUE LOS DESPLAZAMIENTOS DEL

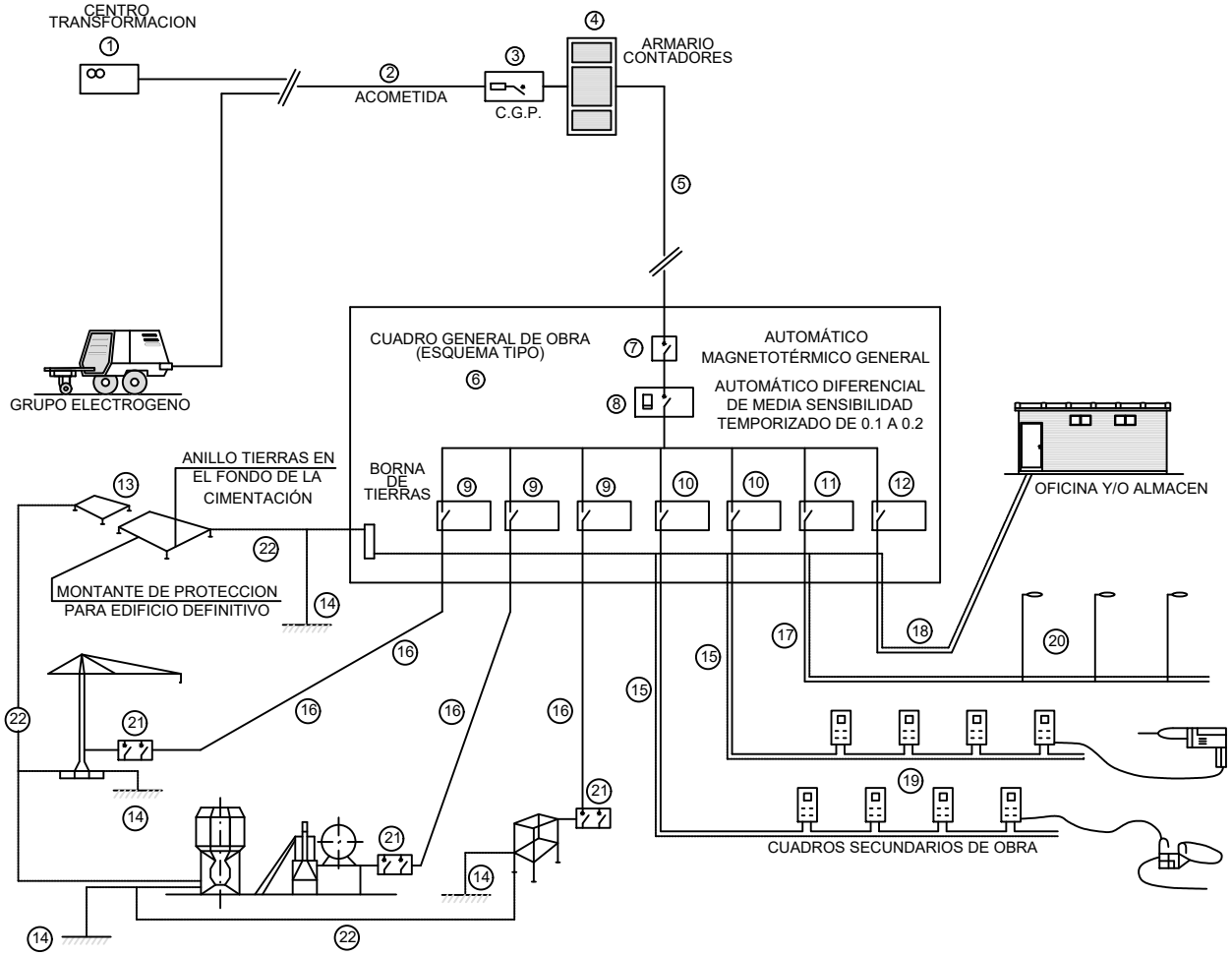
CINTURON DE SUJECION, CLASE "B".-Norma Tec. RE MT-21
PARA TRABAJOS EN LOS QUE EXISTAN SOLAMENTE ESFUERZOS
ESTATICOS SIN POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE.

CINTURON DE SUJECION, CLASE "C".-Norma Tec. RE MT-22
PARA TRABAJOS QUE REQUIERAN DESPLAZAMIENTOS DEL
USUARIO CON POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE.

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P06.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P06	NºPlano P06 / Hoja 4/4

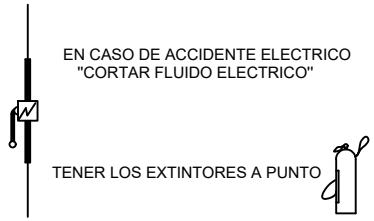
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



LEYENDA

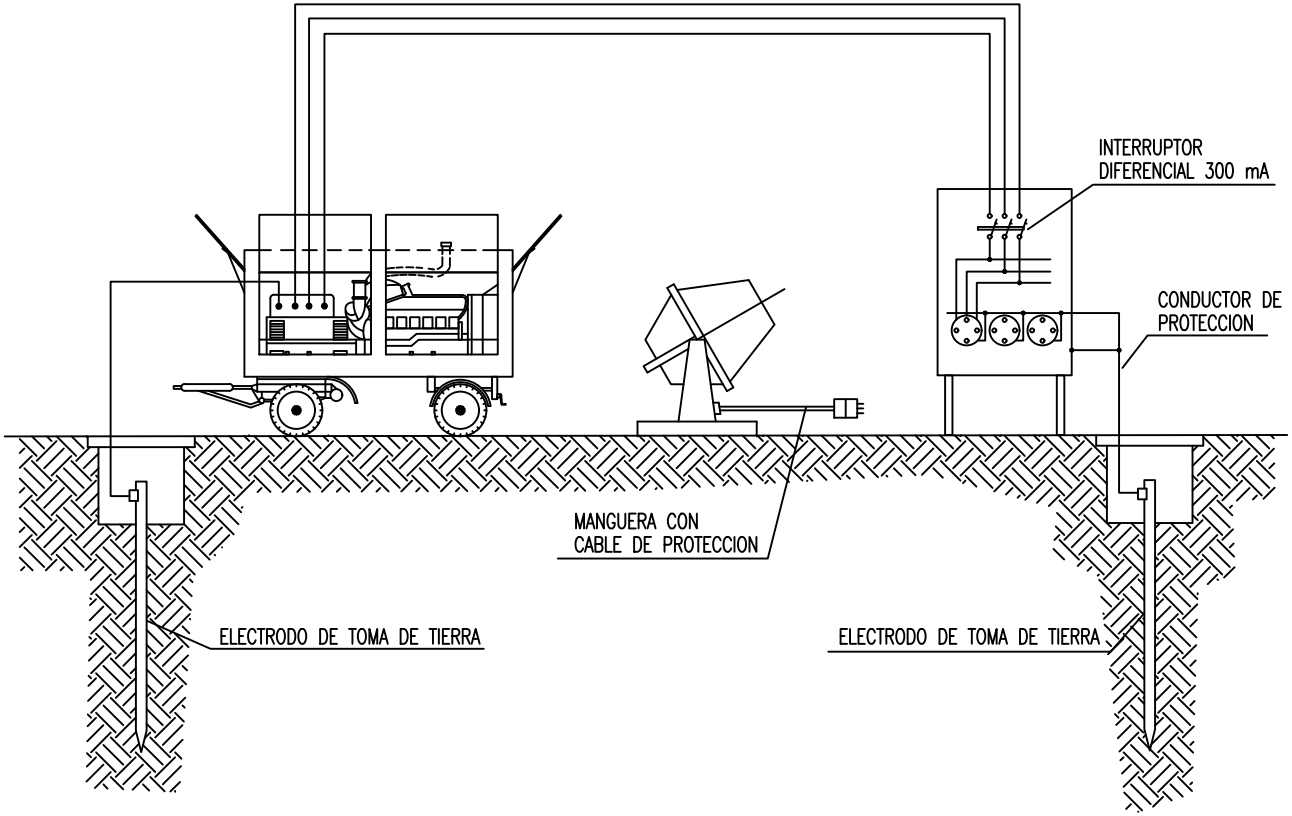
1 - PUNTO DE ENTREGA DE LA ENERGIA (HIDROELECTRICA).
2 - ACOMETIDA.
3 - C.G.P. (CAJA GENERAL DE PROTECCION).
4 - ARMARIO DE CONTADORES.
5 - DERIVACION INDIVIDUAL.
6 - ARMARIO-CUADRO GENERAL DE OBRA.
7 - AUTOMATICO MAGNETOTERMICO GENERAL.
8 - INTERRUPTOR: DIFERENCIAL GENERAL (RETARDADO).
9 - AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS PARA GRANDES RECEPTORES.
10 - AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS PARA LINEAS DE CUADROS SECUNDARIOS
11 - AUT. MAGNETOTERMICO Y DIFERENCIAL PARA ALUMBRADO OBRA.
12 - AUTOMATICO MAGNETOTERMICO LINEA A OFICINA OBRA.
13 - RED GENERAL DE TIERRAS ENTERRADA BAJO CIMENTACIONES.
14 - TOMAS DE TIERRA INDIVIDUALES (PICAS O PLACAS).
15 - DERIVACIONES INDIVIDUALES A GRANDES RECEPTORES.
16 - DERIVACIONES INDIV. Y DISTRIBUCION CUADROS SECUNDARIOS.
17 - DERIVACION INDIV. Y DISTRIBUCION ALUMBRADO OBRA.
18 - DERIVACION INDIVIDUAL PARA CASETA OFICINA OBRA.
19 - CUADROS SECUNDARIOS DE DISTRIBUCION.
20 - LUMINARIAS ALUMBRADO NOCTURNO OBRA.
21 - CUADRO PROTECCION CON INT. DIFERENCIAL Y MAGNETOTERMICO.
22 - RED SECUNDARIA DE TIERRAS.



Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título: SEGURIDAD Y SALUD INSTALACIÓN ELÉCTRICA Provisional de obra (Esquema básico)
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero	EG36603010202 A09 P07.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA			
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)		Código EG36603010202 A09 P07		NºPlano P07	Hoja 1/7	

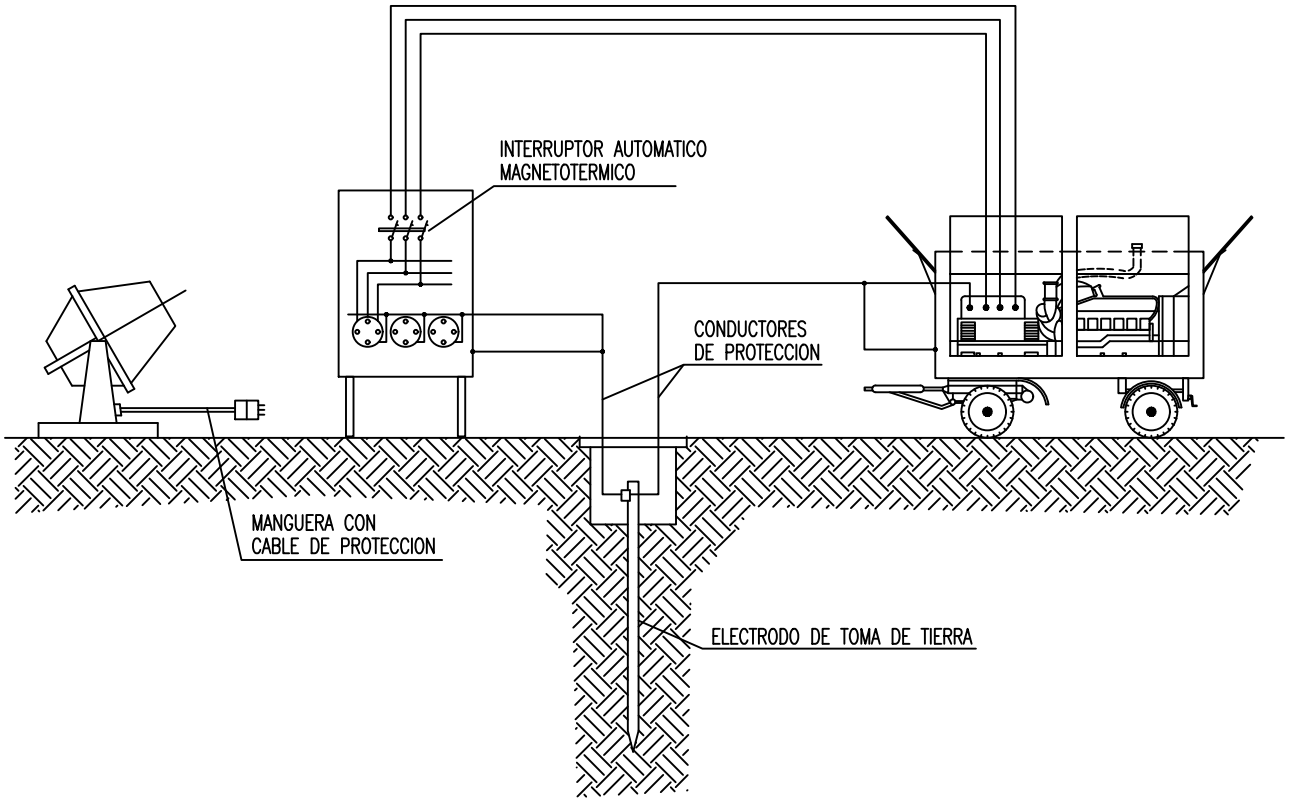
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



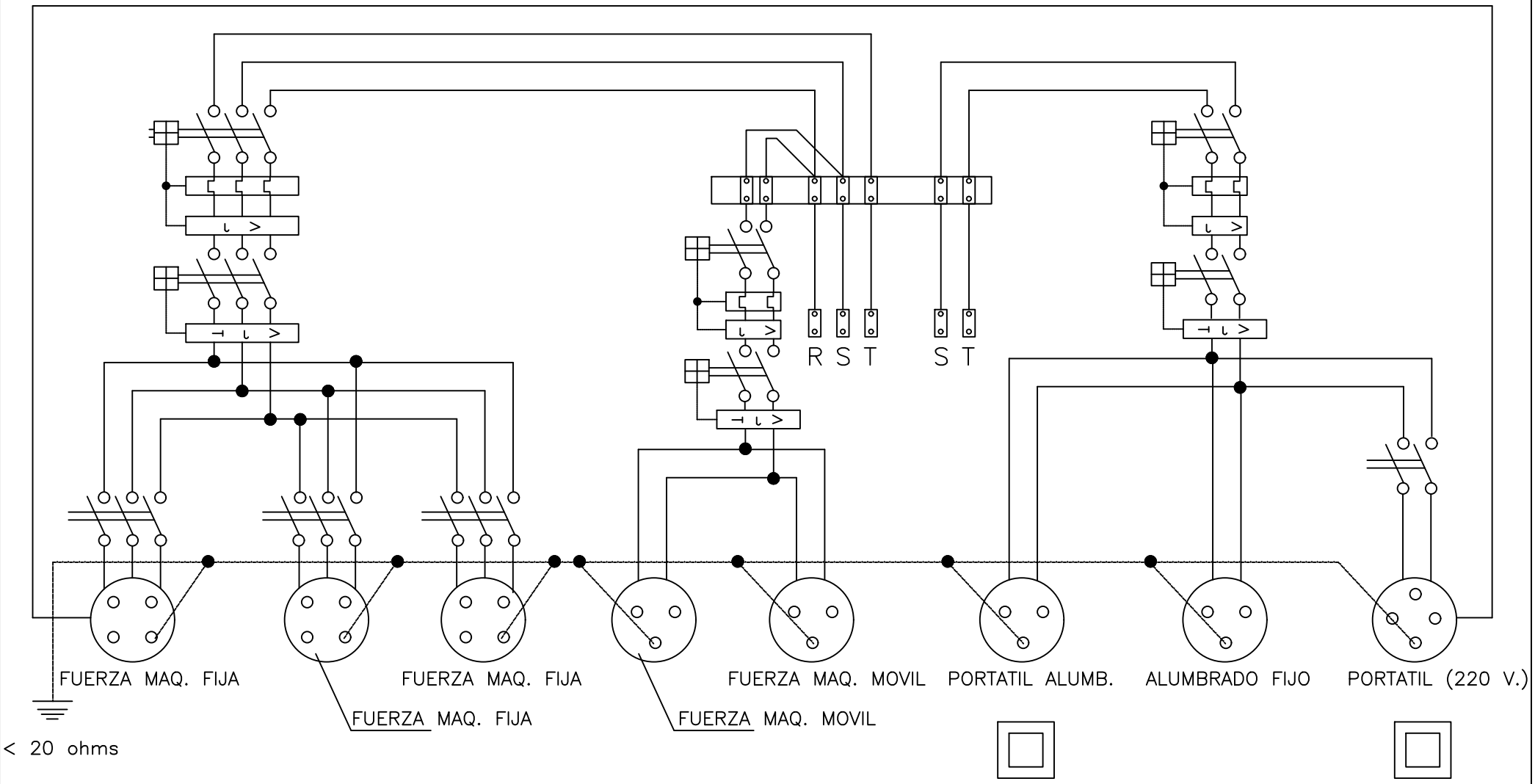
Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD INSTALACIÓN ELÉCTRICA Equipos Electrógenos	El Autor del proyecto:
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.			
	Fichero	EG36603010202 A09 P07.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA					
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P07	NºPlano P07	Hoja 2/7

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD INSTALACIÓN ELÉCTRICA Grupos Electrógenos	El Autor del proyecto:
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.			
	Fichero	EG36603010202 A09 P07.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA					
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P07	NºPlano P07	Hoja 3/7

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

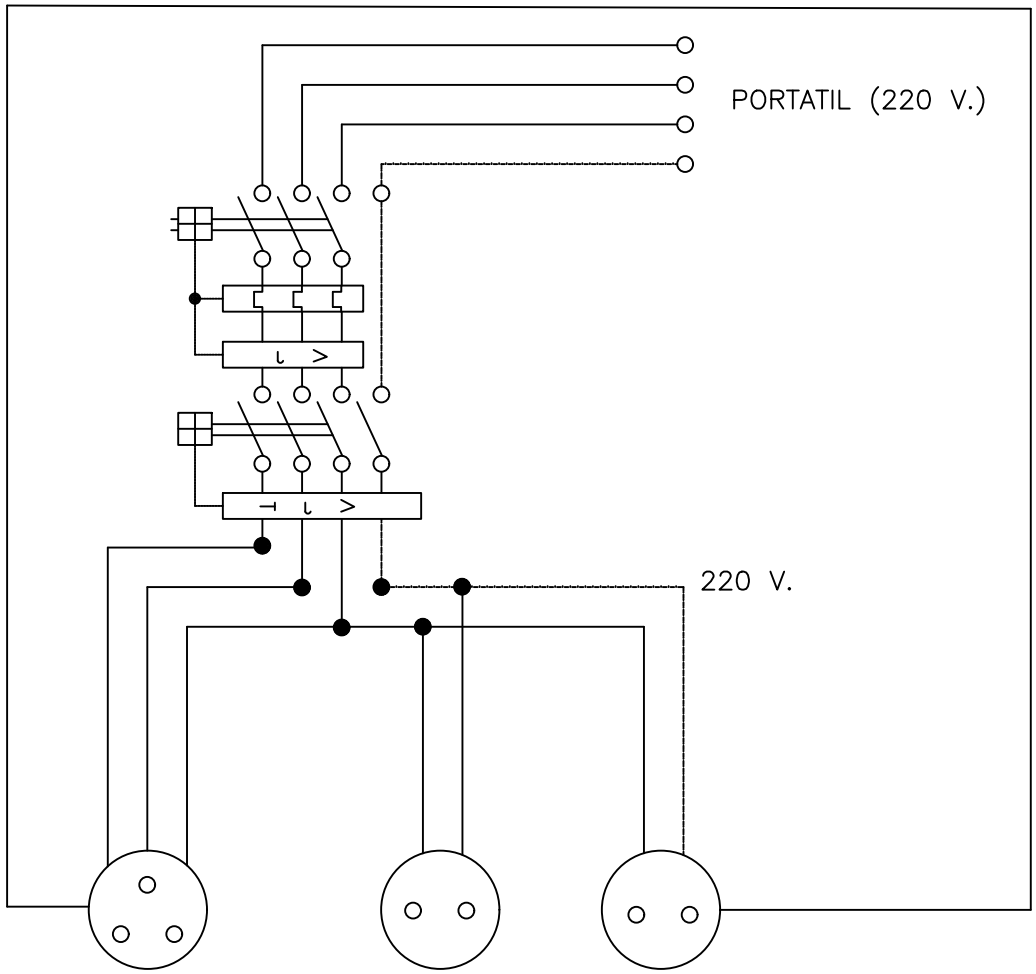


Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD INSTALACIÓN ELÉCTRICA Esquema Unifilar del Cuadro Eléctrico de Obra
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero	EG36603010202 A09 P07.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				
AiNACTiVE	Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG36603010202 A09 P07	NºPlano P07

Hoja 4/7

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373



HERRAMIENTAS PORTATILES

Cuadro con proteccion frente a cortocircuitos y corrientes de defecto.
Se instalara en las plantas o zonas en donde se precise su utilizacion.

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	Fichero	EG36603010202 A09 P07.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				Esquema Unifilar del Cuadro Eléctrico de Obra para Maquinaria Portátil
AiNACTiVE	Proyecto constructivo	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)	Código	EG36603010202 A09 P07	NºPlano	P07	Hoja	5/7

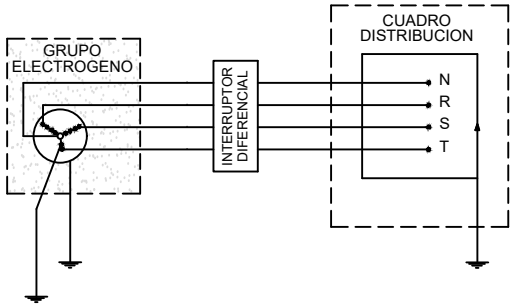
El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

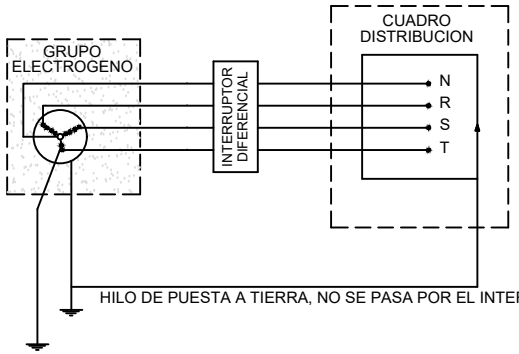
GRUPOS ELECTROGENOS

ESQUEMA DE UNA INSTALACION CONECTADA A UN GRUPO ELECTROGENO EN ESTRELLA

A) CON CENTRO A TIERRA

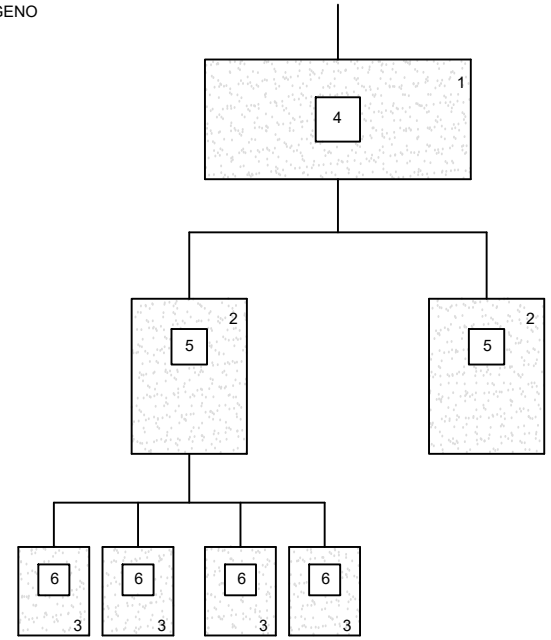


B) CON EL HILO DE TIERRA DEL CUADRO DISTRIBUIDOR



- LOS GRUPOS ELECTROGENOS TENDRAN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO.
- EL NEUTRO ESTARA CONEXIONADO A TIERRA, ANTES DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASA DEL GRUPO LLEVARA UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO.
- EL CUADRO DE DISTRIBUCION TENDRA TIERRA INDEPENDIENTE O CONECTADA A LA DE LA CARCASA DEL GRUPO.

DIFERENCIALES EN CASCADA



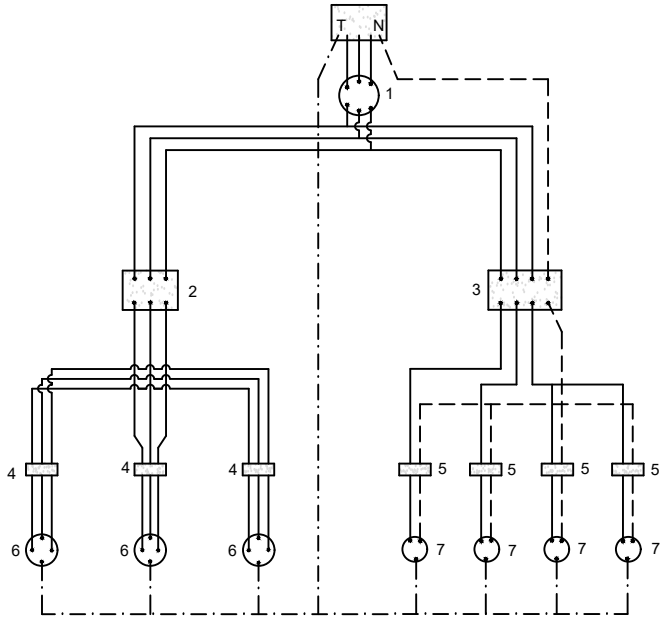
1.- CUADRO DE ENTRADA
2.- CUADROS DE DISTRIBUCION
3.- CUADROS DE TAJO
4.- DIFERENCIAL DE 500 O 1000 mA CON RETARDO DE 0.5
5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA CON RETARDO DE 0.2
6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SIN RETARDO

NOTA:

ESTE SISTEMA DE INSTALACION SE EMPLEA PARA EVITAR EL DISPARO SIMULTANEO DE VARIOS DIFERENCIALES AL PRODUCIRSE UN DEFECTO.

POTENCIA TOTAL DEL CUADRO: 50 CV

POTENCIA MAXIMA POR TOMA DE FUERZA TRIFASICA: 20 CV
POTENCIA MAXIMA POR TOMA DE FUERZA MONOFASICA: 4 CV



LEYENDA

CABLEADO FASES	
CABLEADO NEUTRO	
CABLEADO TIERRA	

SECCIONES DE ALIMENTACION PARA ESTOS CUADROS:

LONGITUDES:

Hasta 10 m.l. :	4x10 mm2 + T. 10 mm2
De 10 a 25 m.l. :	4x16 mm2 + T. 16 mm2
De 25 a 100 m.l. :	4x25 mm2 + T. 16 mm2
De 100 a 250 m.l. :	4x25 mm2 + T. 16 mm2

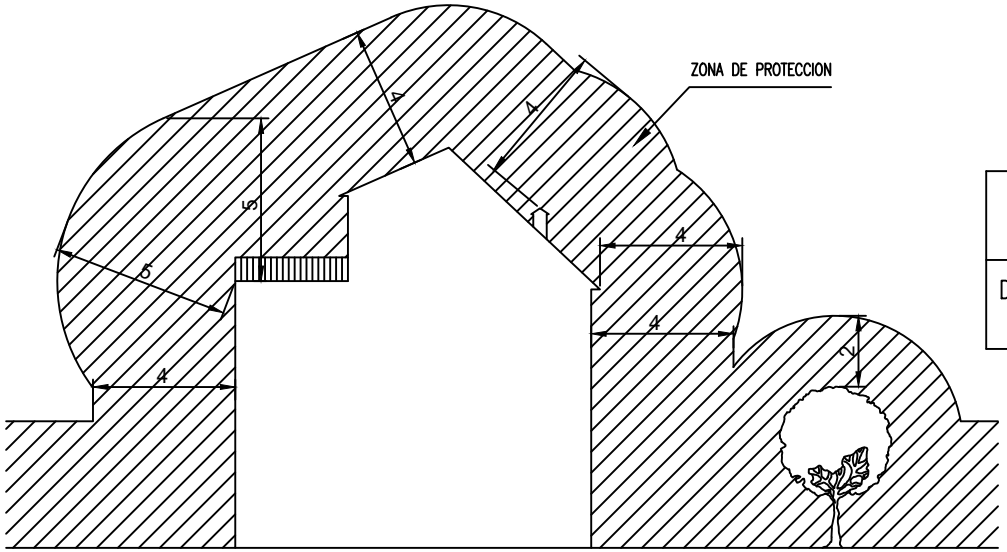
LEYENDA

1.- INTERRUPTOR MANUAL 3x63 A.
2.- DIFERENCIAL 4x63 A. 300 mA.
3.- DIFERENCIAL 4x25 A. 30 mA.
4.- AUTOMATICO MAGNETOTERMICO 3x25 A.
5.- AUTOMATICO MAGNETOTERMICO 3x15 A.
6.- BASES TIPO CETACT III+I
7.- BASES TIPO CETACT II+I
CAJA DE MACARRON GRIS CON TAPA TRASPARENTE
CABLEADO CON CABLE V-0,6/1,5 KV.

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título: SEGURIDAD Y SALUD INSTALACIÓN ELÉCTRICA Esquemas
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero	EG36603010202 A09 P07.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA			
AiNACTiVE	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)		Código: EG36603010202 A09 P07		NºPlano: P07	Hoja: 6/7	

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

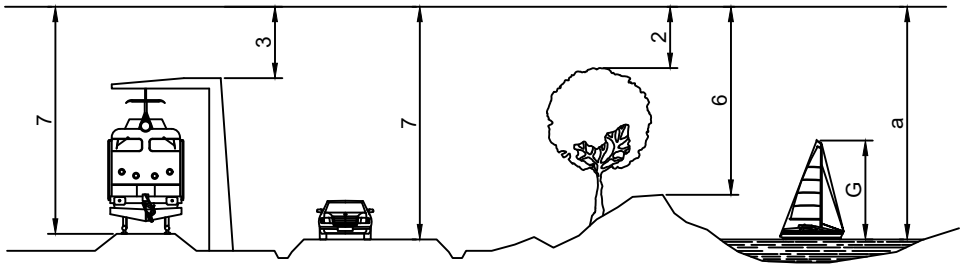


DISTANCIA DE SEGURIDAD A CONDUCCIONES ELECTRICAS

DISTANCIA DE LOS CONDUCTORES A SU ENTORNO

SOBRE	TERRENO	CARRETERA	FC. S/ ELECT.	CATENAR. FC. ELECT.	RIO–CANAL NAVEGABLE	ARBOLES	EDIFICIOS	
							ACCESIBLE	NO ACCES.
DISTANCIA (m)	6	7	7	3	* a	2	5	4

* a = 2'5 + G como minimo de 7'20 m., siendo G el galibo



NOTA: Estas distancias minimas seran radiales y se tienen que conservar en las condiciones mas desfaborables de temperatura (aumento de flecha por calor o por manguito de hielo).

En general, puede existir una variacion del orden de 1 m. en la flecha de un conductor entre epocas de frio y de calor.

Promotor	01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	SEGURIDAD Y SALUD
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	Fichero	EG36603010202 A09 P07.01 .dwg	Escala	SIN ESCALA				Distancia de Seguridad
AiNACTiVE	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código: EG36603010202 A09 P07	NºPlano: P07 — Hoja: 7/7

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

III. PLIEGO

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN 1

3. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 4

4. PROTECCIONES COLECTIVAS 5

5. SEÑALIZACIÓN 5

6. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE MÁQUINAS Y EQUIPOS 5

7. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES 6

8. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL 7

9. COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE 8

10. SEGURIDAD EN LA OBRA 8

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD 9

12. OBLIGACIONES DE CADA CONTRATISTA EN SEGURIDAD Y SALUD 9

13. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD 10

14. LIBRO DE INCIDENCIAS 11

15. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y PATRONAL 12

16. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR 12

17. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS 15

1. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto definir las disposiciones que hay que considerar en materia de seguridad y salud, así como las especificaciones relativas a la conservación y utilización de máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

2. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

La relación de normativa a considerar en el presente Estudio de Seguridad y Salud es la siguiente:

- R.D. 223/2008, de 15 de febrero de 2008, por el que se aprueba el Reglamento de Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctrica de Alta Tensión.
- Corrección de Errores en el R.D. 223/2008.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Resolución de 15 de febrero de 1.977, sobre el Empleo de Disolventes y Otros Compuestos que contengan Benceno.
- R.D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de máquinas.
- R.D. 2060/2008, de 12 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
- R.D. 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el RD 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutagénicos.
- R.D. 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Orden de 20 de septiembre de 1986, sobre el Modelo de Libro de Incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen Nuevos Modelos para la Notificación de Accidentes de Trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.

- Orden de 26 de mayo de 1.989, por la que se establece la Instrucción Técnica Complementaria ITC MIE AEM-3, del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Carretillas Automotoras de Manutención.
- R.D. 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Corrección de errores del R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación de EPI's.
- R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- R.D. 159/1.995, de 3 de febrero, en el que se modifica el marcado "CE" de conformidad y el año de colocación.
- R.D. legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269, de 10 de noviembre de 1.995).
- R.D. 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- R.D. 39/1997, 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- R.D. 488/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al Trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización de Datos.
- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre Protección de los Trabajadores contra Riesgos Relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el Trabajo.
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 203/2016, de 20 de mayo por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para las obras de construcción y sus guías de aplicación.
- R.D. 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el reglamento de explosivos.

- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos Relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- R.D. 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- R.D. 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Decreto 275/2001, de 4 de octubre, por el que se establecen determinadas condiciones técnicas específicas de diseño y mantenimiento a las que se deben someter las instalaciones eléctricas de distribución.
- R.D. 842/2002, de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen Nuevos Modelos para la Notificación de Accidentes de Trabajo y se posibilita la transmisión por procedimiento electrónico.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Código de Circulación.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales.
- R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- Corrección de errores y erratas del R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente a los Riesgos derivados o que puedan derivarse de la Exposición a Vibraciones Mecánicas.
- R.D. 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Cuadro de Enfermedades Profesionales en el Sistema de la Seguridad Social.

3. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Deberán reunir los requisitos establecidos en las disposiciones legales o reglamentarias que les sean de aplicación y en particular relativos a su diseño, fabricación, uso y mantenimiento.

Se especifica como condición expresa que todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán con las siguientes condiciones generales:

- Todo elemento de protección se ajustará a las condiciones establecidas en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, y a sus modificaciones.
- Tendrán la marca “CE”, según las normas de Equipos de Protección Individual.
- Su utilización se realizará cumpliendo con el contenido del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo: Utilización de equipos de protección individual.
- Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresa en el punto primero de este apartado, tienen autorizado su uso durante el período de vigencia.
- Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.
- Se fijará un periodo de vidas útiles de todas las prendas de protección, desechándose a su término. Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de su duración prevista.
- Las variaciones de medición de los equipos de protección individual que puedan aparecer en cada plan de seguridad y salud que presenten los diversos contratistas, deberán justificarse técnicamente ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Si la justificación no es aceptada, el plan no podrá ser aprobado.
- Se recuerda, que en aplicación de los Principios de Acción Preventiva de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, no puede ser sustituida una protección colectiva previste en este Estudio de Seguridad y Salud por el uso de equipos de protección individual.
- El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.
- Todas las personas que participan en la obra o que circulen por las zonas en que se desarrolla, incluidos los visitantes, deberán estar provistas de casco y demás equipos necesarios en función del riesgo existente en cada zona.

4. PROTECCIONES COLECTIVAS

Se ajustarán a las siguientes características fundamentales:

- Las diversas protecciones colectivas a utilizar en la obra tendrán una calidad adecuada a las prestaciones exigidas, debiendo garantizar su eficacia mediante certificado del fabricante o bien por cálculos y ensayos justificativos realizados al efecto.
- Las protecciones colectivas se ajustaran a lo dispuesto en las Disposiciones Legales y Reglamentos Vigentes.
- Todos los elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose al término del mismo.
- Si por cualquier circunstancia, sea desgaste, uso o deterioro por acción mecánica, un elemento de protección colectiva sufriera algún deterioro, se repondrá de inmediato, haciendo caso omiso de su periodo de vida útil.
- Los trabajadores serán debidamente instruidos respecto a la correcta utilización de los diferentes elementos de protección colectiva.
- Las protecciones colectivas estarán disponibles en obra para su oportuna utilización en las respectivas zonas donde puedan ser necesitadas.

5. SEÑALIZACIÓN

Se colocarán señales de seguridad en todos los lugares de la obra, y sus accesos, donde sea preciso advertir de riesgos, recordar obligaciones de uso de determinadas protecciones, establecer prohibiciones o informar de situación de medios de seguridad o asistencia.

Estas señales se ajustarán a lo establecido en el R.D. 485/97, de 14 de abril, disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

En ningún caso podrán iniciarse las obras si no están convenientemente señalizadas inmediatamente antes de su comienzo.

6. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE MÁQUINAS Y EQUIPOS

De acuerdo con el art. 41 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas obtendrán de los fabricantes y proveedores todas las especificaciones técnicas, normas y material impreso que incluyan las correspondientes características técnicas de toda la maquinaria, equipos, herramientas, dispositivos y equipos de protección personal a utilizar en las obras. La información facilitada por los fabricantes y proveedores deberá incluir:

- Instrucciones sobre los procedimientos para el funcionamiento y uso de máquinas, equipos, herramientas, dispositivos o equipos de protección individual.

- Procedimientos de mantenimiento y conservación de máquinas, equipos, herramientas, dispositivos o equipos de protección individual.
- Los contratistas mantendrán en todo momento en la base de operaciones de su zona de obras copias de los manuales y especificaciones impresas (en adelante, la información técnica) especificadas en el párrafo anterior.
- Todos los empleados de los contratistas recibirán la información y formación sobre el contenido de los manuales técnicos pertinentes al trabajo que realizan.
- Cada contratista facilitará a todos sus empleados el equipo de protección, seguridad y salud mínimo recogido en las normas que anteceden. Asimismo, deberá mantener copias de dichas normas en la base de operaciones de la obra.
- El encargado de la obra será el responsable de la recepción de la maquinaria y medios auxiliares, comprobando a su llegada a obra el buen estado de los mismos, con todos sus componentes y de acuerdo con lo solicitado, así como, verificará que cumple la legislación vigente en materia de seguridad y salud que le afecte.
- Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.
- El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.
- Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.
- Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca “CE”, cada contratista adjudicatario, en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por si mismos más seguros que los que no la poseen.

7. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Cada contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en un método de trabajo correcto y seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma que los trabajadores que realicen trabajos en las obras deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.

Asimismo todos los trabajadores deberán conocer y estar informados sobre el Plan de Seguridad específico de la obra, como paso previo a su incorporación al trabajo.

El adjudicatario acreditará que el personal que aporte, posee la formación, la experiencia y el nivel profesional adecuado a los trabajos a realizar. Esta acreditación se indicará especialmente y de forma diferenciada con respecto al resto de los trabajadores, para los trabajadores autorizados y cualificados según criterios del R.D. 614/2001.

Los trabajos que se realicen en tensión y en lugares donde la comunicación sea difícil, por su orografía, confinamiento u otras circunstancias, deberán realizarse estando presentes, al menos, dos trabajadores con formación en materia de primeros auxilios, según criterios del R.D. 614/2001.

8. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

Cuando un trabajador de una empresa contratista conozca la existencia de un accidente, procurará el auxilio inmediato que esté a su alcance y lo comunicará, a la mayor brevedad posible:

- a la asistencia médica más cercana
- al Jefe de obra del contratista y/o a la Dirección Facultativa

El Jefe de obra tomará las medidas a su alcance para evitar daños mayores a las personas e instalaciones.

Los accidentes serán notificados a la autoridad laboral en los plazos y términos requeridos por las normas oficiales.

Cada contratista adjudicatario, en cumplimiento del Anexo lV, punto 14, del R.D. 1.627/1.997, tendrá en cuenta los siguientes principios sobre primeros auxilios:

- El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- En caso de caídas a distinto nivel y de accidentes de carácter eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves y en consecuencia, se extremaran las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.
- En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible, según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.
- Cada contratista adjudicatario comunicará, a través del Plan de seguridad y salud que elabore, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados.
- Cada contratista adjudicatario instalará carteles informativos en la obra que suministren a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto, mutuos de accidentes concertada, etc.

9. COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE

En caso que se produzca un accidente en la obra, el responsable del contratista al que pertenezca el trabajador accidentado (contrata y/0 subcontrata) está obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el listado siguiente:

Accidente de Tipo Leve

- Al coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra; de todos y cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas (si no fuera necesaria la designación de Coordinador se comunicará a la Dirección Facultativa).
- A la Mutua de Accidentes de Trabajo.

Accidentes de Tipo Grave, Muy Grave, Mortales o que Afecten a más de 4 Trabajadores

- Al coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra; de todos y cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas (si no fuera necesaria la designación de Coordinador se comunicará a la Dirección Facultativa).
- A la autoridad laboral en el plazo de 24 horas. Esta comunicación se realizará a través de telegrama u otro medio análogo, con especificación de los siguientes datos: razón social, domicilio y teléfono de la empresa, nombre del trabajador accidentado, dirección del lugar del accidente y breve descripción del mismo.

10. SEGURIDAD EN LA OBRA

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, la empresa que ejecute el proyecto deberá contar con un Servicio de Prevención propio o contratado, o trabajador designado, que asesoren e impulsen las actividades y medidas preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud desarrollado en base a este Estudio de Seguridad.

La empresa adjudicataria nombrara a un responsable de Seguridad, que podrá coincidir o no con su jefatura de obra, que será quien la represente ante el Coordinador de Seguridad y Salud en la ejecución del proyecto y será el encargado de velar por el cumplimiento de todo lo estipulado en el Plan de Seguridad y Salud.

Según lo contemplado en la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, la presencia en el centro da trabajo de recursos preventivos da cada contratista será necesaria cuando, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el R.D. 1627/1997 de obras de la construcción.

Estos trabajadores deben contar con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

Lo dispuesto en este último apartado se entiende sin perjuicio de las obligaciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación del presente Estudio de Seguridad y Salud, cada contratista qua intervenga en la obra, elaborará su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, en el cual analizará y desarrollará las previsiones contenidas en el mismo en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

El contratista incluirá en su Plan de Seguridad las propuestas y medidas alternativas de prevención qua considera oportunas, indicando la correspondiente justificación técnica, si bien, no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en el Estudio de Seguridad y Salud.

El Plan da Seguridad y Salud elaborado por el contratista, deberá ser aprobado, previamente al inicio de los trabajos, por el Coordinador da Seguridad y Salud en fase de ejecución.

Podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de la obra, evolución de los trabajos o bien de las posibles incidencias qua pudieran surgir durante el desarrollo de los trabajos. La modificación realizada deberá ser aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución.

Constituirá el elemento básico para identificar y evaluar los riesgos, de manera qua permita planificar una acción preventiva. ·

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como aquellas personas con responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales, representantes de los trabajadores, etc..., podrán presentar por escrito y de forma razonada las sugerencias y alternativas qua estimen oportunas. A tal efecto, el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

12. OBLIGACIONES DE CADA CONTRATISTA EN SEGURIDAD Y SALUD

Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y salud en al trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

Elaborar en el menor plazo posible y siempre antes de comenzar la obra, un plan de seguridad cumpliendo con el R.D. 1.627/1.997 de 24 de octubre, que respetará el nivel de prevención definido en todos los documentos de este Estudio de Seguridad y Salud.

Presentar el plan de seguridad para su aprobación por parte del Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes del comienzo de la misma, incluyendo todas las modificaciones y/o observaciones que este pueda sugerirle.

Formar e informar sobre el contenido del plan de seguridad y salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las medidas de prevención en el expresadas. Por parte de las subcontratas, se firmará un documento de adhesión al Plan de Seguridad de la contrata principal.

Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en el plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.

Cumplir fielmente con Io expresado en el pliego de condiciones particulares del plan de seguridad y salud aprobado, en el apartado: "acciones a seguir en caso de accidente laboral".

Informar de inmediato de los accidentes leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud y/o Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral".

Colaborar con el Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y con la Dirección Facultativa, en Ia solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del .proyecto motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra. ·

13. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

Cuando en Ia ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos diversos trabajadores autónomos, el promotor antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designara a un Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Coordinador de seguridad y salud durante Ia ejecución de Ia obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad:

  Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente sucesivamente.

  Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las o modificaciones introducidas en el mismo. La Dirección Facultativa asumirá esta función o cuando no sea necesaria la designación de coordinador.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no sea necesaria la designación de coordinador.

14. LIBRO DE INCIDENCIAS

Para cada proyecto de obra existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constara de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Dicho libro será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obras de construcción.

Deberá mantenerse siempre en la obra, y estará en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra está legalmente obligado a tenerlo a disposición de: la Dirección Facultativa de la obra, encargado de seguridad, Comité de seguridad y salud, inspección de Trabajo y Técnicos y Organismos de prevención de riesgos laborales de las Comunidades Autónomas.

Efectuada una anotación de carácter grave o reincidente en el mismo, el Coordinador de seguridad (o Dirección Facultativa cuando no deba ser designado Coordinador), estará

obligado a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincial en que se realiza la obra.

15. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y PATRONAL

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, asimismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar la responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

16. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Los locales y servicios para higiene y bienestar de los trabajadores que vengan obligados por el presente Estudio o por las disposiciones vigentes sobre la materia deberán ubicarse en la propia obra, serán para uso exclusivo del personal adscrito a la misma, se instalarán antes del comienzo de los trabajos y deberán permanecer en la obra hasta su total terminación.

De no ser posible situar de manera fija los referidos servicios desde el inicio de la obra, se admitirá modificar con posterioridad su emplazamiento y/o características en función del proceso de ejecución de la obra, siempre que se cumplan la prescripción anterior y las demás condiciones establecidas para los mismos en el presente Pliego.

En el Plan de Seguridad y Salud deberán quedar fijados de forma detallada y en función del programa de trabajos, personal y dispositivos de toda índole previstos por la empresa los emplazamientos y características de los servicios de higiene y bienestar considerados como alternativas a las estimaciones contempladas en el presente Estudio de Seguridad.

Cualquier modificación de las características y/o emplazamiento de dichos locales que se plantee una vez aprobado el Plan de Seguridad y Salud requerirá la modificación del mismo, así como su posterior informe y aprobación en los términos establecidos por las disposiciones vigentes. Queda prohibido usar los locales de higiene y bienestar para usos distintos a los que están destinados.

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico,

montados sobre soleras ligeras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación. Los planos y contenido de las mediciones, aclaran las características técnicas que deben reunir estos módulos, su ubicación e instalación.

Se considera unidad de obra de seguridad, su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

MATERIALES

Cimentación de hormigón en masa de 150 Kg., de cemento "portland".

Módulos metálicos comercializados en chapa metálica aislante galvanizada y prelacada, en la opción de alquiler mensual. Dotados de la carpintería metálica necesaria para su ventilación, con acristalamiento simple en las ventanas, que a su vez, estarán dotadas con hojas practicables de corredera sobre guías metálicas, cerradas mediante cerrojos de presión por mordaza simple.

Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos para mampara y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernos metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojillo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

INSTALACIONES

Módulos dotados de fábrica, de fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas. Todas las conducciones están previstas en "PVC".

De electricidad montada, iniciándola desde el cuadro de distribución, dotado de los interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA.; distribuida con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra. Se calcula un enchufe por cada dos lavabos.

Las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

VESTUARIOS:

La altura libre a techo será de 2,30 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Se habilitara un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

ASEOS:

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores
- 1 inodoro por cada 25 trabajadores
- 1 lavabo por cada 10 trabajadores
- espejos.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.

La superficie mínima de los vestuarios y aseos será de dos metros cuadrados por cada trabajador que haya de utilizarlos.

COMEDOR:

Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de un comedor, con las siguientes características:

- Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
- Iluminación natural y artificial adecuada.
- Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y sillas, menaje, calientacomidas, pileta con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

BOTIQUINES:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

Se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa. Se revisara mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado. El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo algodón hidrófilo, tijeras, pinzas, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

El uso de jeringuillas y agujas para inyectables desechables sólo podrá llevarse a cabo por personal sanitario facultado para ello. El uso de antibióticos, sulfamidas, antiespasmódicos, tónicos cardíacos, antihemorrágicos, antialérgicos, anestésicos locales y medicamentos para la piel, ojos y aparato digestivo, requerirá la consulta, asesoramiento y dictamen previo de un facultativo, debiendo figurar tal advertencia de manera llamativa en los medicamentos.

Las condiciones de los medicamentos, material de cura y quirúrgico, incluido el botiquín, habrán de estar en todo momento adecuadas a los fines que han de servir, y el material será de fácil acceso, prestándose especial vigilancia a la fecha de caducidad de los medicamentos, a efectos de su sustitución cuando proceda. En el interior del botiquín figurarán escritas las normas básicas a seguir para primeros auxilios, conducta a seguir ante un accidentado, curas de urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

17. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año. A los que manejan maquinaria se les harán los oportunos reconocimientos médicos.

Los reconocimientos médicos serán especializados para el perfil de cada trabajador.

A Coruña, Diciembre de 2022

Fdo.: José Ángel Núñez Ares
Ingeniero de Caminos, C. y P.
Colegiado nº 9.373

IV. PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

4. PRESUPUESTO

5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

1. MEDICIONES

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
1.1 C01PI01	Ud	Casco de seguridad certificado, de uso normal, fabricado en material de plástico, dotado de arnés y antisudatorio frontal.						
							Total Ud.....:	46,000
1.2 C01PI02	Ud	Gafas antiproyecciones y antiimpactos certificadas, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables.						
							Total Ud.....:	25,000
1.3 C01PI03	Ud	Gafas antipolvo certificadas.						
							Total Ud.....:	25,000
1.4 C01PI04	Ud	Gafas de seguridad para oxicorte, homologadas						
							Total Ud.....:	25,000
1.5 C01PI05	Ud	Mascarilla para pintura homologada.						
							Total Ud.....:	25,000
1.6 C01PI06	Ud	Mascarilla antipolvo de filtro mecánico recambiable tipos A, B y C, homologada según las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-7 y MT-8.						
							Total Ud.....:	25,000
1.7 C01PI07	Ud	Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado.						
							Total Ud.....:	25,000
1.8 C01PI08	Ud	Tapones certificados con arnés.						
							Total Ud.....:	50,000
1.9 C01PI09	Ud	Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000kg); anillos de acero tratado. Punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho. El dorso y el asiento incluso mosquetón, certificados.						
							Total Ud.....:	25,000
1.10 C01PI10	Ud	Cinturón de seguridad tipo A también llamado de sujección, provisto de una o dos zonas de conexión, compuesto por una faja y elemento de amarre con mosquetón de seguridad, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-13.						
							Total Ud.....:	12,000
1.11 C01PI11	Ud	Cinturón de seguridad tipo C también llamado de caida, compuesto por una faja, arnés torácico y elemento de amarre con mosquetón de seguridad y dispositivo amortiguador de caida, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-22 y MT-28.						
							Total Ud.....:	12,000
1.12 C01PI12	Ud	Cinturón portaherramientas.						
							Total Ud.....:	20,000
1.13 C01PI13	Ud	Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado.						
							Total Ud.....:	20,000
1.14 C01PI14	Ud	Traje impermeable en dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón) fabricado en PVC, certificado.						
							Total Ud.....:	20,000
1.15 C01PI15	Ud	Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados.						

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
							Total Ud.....:	12,000
1.16 C01PI16	Ud	Par de guantes de látex.						
							Total Ud.....:	25,000
1.17 C01PI17	Ud	Par de guantes de protección de longitud media, fabricados en cuero y certificados.						
							Total Ud.....:	25,000
1.18 C01PI18	Ud	Par de botas impermeables de caña alta, con puntera y plantilla metálica y suela antideslizante, certificadas.						
							Total Ud.....:	25,000
1.19 C01PI19	Ud	Par de botas de seguridad, provistas de puntera reforzada, plantilla antiobjetos punzantes y suela antideslizante, certificadas.						
							Total Ud.....:	25,000
1.20 C01PI20	Ud	Par de botas de seguridad protectoras contra riesgos eléctricos, certificadas.						
							Total Ud.....:	12,000
1.21 C01PI21	Ud	Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espaldera de tejido sintético; ajustable y certificado.						
							Total Ud.....:	15,000
1.22 C01PI22	Ud	Orejeras compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, sujetos por arnés y recambiables, certificadas.						
							Total Ud.....:	15,000
1.23 C01PI23	Ud	Faja elástica para protección contra sobreesfuerzos.						
							Total Ud.....:	15,000
1.24 C01PI24	Ud	Pantalla soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, homologada.						
							Total Ud.....:	8,000
1.25 C01PI25	Ud	Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricadas en material inalérgicoy atóxico, con filtros intercambiables, para polvo, homologada.						
							Total Ud.....:	12,000
1.26 C01PI26	Ud	Par de guantes de protección para trabajos de soldadura, fabricado en serraje, con manga de 18 cm., homologado.						
							Total Ud.....:	12,000
1.27 C01PI27	Ud	Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción a cuello y cintura a través de correa, homologado.						
							Total Ud.....:	8,000
1.28 C01PI28	Ud	Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, homologado.						
							Total Ud.....:	8,000
1.29 C01PI29	Ud	Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, homologado.						
							Total Ud.....:	8,000

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
1.30 C01PI30	Ud	Pantalla de seguridad para soldadura eléctrica con luz libre de visión mínima de 45*90 mm y soporte de cabeza con arnés graduable y almohadillado, homologada de acuerdo con las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-3.						
							Total Ud.....:	8,000
1.31 C01PI31	Ud	Par de guantes de protección de goma fina, reforzados, para trabajos en materiales húmedos, albañilería, hormigonado, etc., homologado.						
							Total Ud.....:	8,000
1.32 C01PI32	Ud	Par de guantes de protección para manipular objetos cortantes y puntiagudos, resistentes al corte y a la abrasión, fabricados en látex, homologado.						
							Total Ud.....:	8,000
1.33 C01PI33	Ud	Yelmo de soldador, formado por casco y careta de protección, homologado.						
							Total Ud.....:	8,000
1.34 C01PI34	Ud	Cinturón antivibratorio formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.						
							Total Ud.....:	12,000
1.35 C01PI35	Ud	Muñequera elástica antivibraciones formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.						
							Total Ud.....:	12,000
1.36 C01PI36	Ud	Guantes contra productos químicos y microorganismos, certificados.						
							Total Ud.....:	12,000
1.37 C01PI37	Ud	Chaleco salvavidas contra ahogamientos, certificado.						
							Total Ud.....:	12,000
1.38 C01PI38	Ud	Equipo respiratorio autónomo aislante independiente de la atmósfera que lo rodea, para protección de atmósferas con concentraciones elevadas de contaminantes.						
							Total Ud.....:	12,000

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
2.1 C02PC04	Ud	Cartel de riesgo sin soporte incluso colocación						
							Total Ud.....:	1,000
2.2 C02PC20	Ud	Cartel de advertencia de riesgo						
							Total Ud.....:	1,000
2.3 GSS.05.01.010	m	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje.						
							Total m.....:	150,000
2.4 C02PC06	ML	Barandilla de protección de 90 cm de altura formada por balaustre metálico, listón intermedio y rodapié de 20 cm de madera. Incluido colocación y desmontaje.						
							Total ML.....:	45,000
2.5 C02PC01	M2	Entablado formado por tabla de pino y tablones cruzados al ancho cada 60 cm en protecciones de huecos horizontales incluida colocación y desmontaje						
							Total M2.....:	25,000
2.6 C02PC10	M2	Red horizontal de protección incluso montaje y desmontaje						
							Total M2.....:	15,000
2.7 GSS.05.01.020	Ud	Valla de obra autoreflectante de 170 x 25 cm de poliester reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).						
							Total Ud.....:	20,000
2.8 GSS.05.01.030	m	Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).						
							Total m.....:	214,000
2.9 GSS.05.01.090	Ud	Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).						
							Total Ud.....:	1,000
2.10 C02PC16	Ud	Seta de plástico cubre esperas.						
							Total Ud.....:	400,000
2.11 C02PC14	Ud	Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera.						
							Total Ud.....:	20,000
2.12 C02PC12	H	Camión de riego para evitar atmósferas pulvígenas, incluido conductor.						
							Total H.....:	150,000
2.13 C02PC11	ml	Cordón de balizamiento reflectante incluso soportes, colocación y desmontaje						
							Total ml.....:	30,000

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
3.1 GSS.01.04.310	h	Mano de obra de señalista						
							Total h.....:	150,000
3.2 GSS.01.04.040	Ud	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).						
							Total Ud.....:	5,000
3.3 GSS.01.04.010	Ud	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).						
							Total Ud.....:	5,000
3.4 GSS.01.04.070	M2	Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retrorreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje.(amortizable en 5 años).						
							Total M2.....:	10,000
3.5 GSS.01.04.080	Ud	Señal manual de obra TM-1, TM-2 o TM-3 (amortizable en 5 años).						
							Total Ud.....:	10,000
3.6 GSS.01.04.130	Ud	Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).						
							Total Ud.....:	50,000

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
4.1 GSS.01.03.010	**Ud**	**Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.**						
							Total Ud.....:	**10,000**
4.2 GSS.01.03.060	**Ud**	**Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.**						
							Total Ud.....:	**10,000**

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
5.1 AIN.SYS.001	ud	Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 25 A de intensidad nominal, para instalaciones de 230 V, amortizable en un uso.						
							Total ud.....:	5,000
5.2 AIN.SYS.002	ud	Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 100 A de intensidad nominal, para instalaciones de 400 V, amortizable en un uso.						
							Total ud.....:	1,000
5.3 AIN.SYS.003	ud	Interruptor autom. magnetotérmico 100 A, 4 polos, 400 V.						
							Total ud.....:	1,000
5.4 AIN.SYS.004	ud	Interruptor autom. magnetotérmico 25 A, 1 + N, 230 V.						
							Total ud.....:	5,000
5.5 AIN.SYS.005	ud	Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a masas metálicas						
							Total ud.....:	1,000

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
6.1 GSS.01.02.080	Ud	Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.						
							Total Ud.....:	3,000
6.2 GSS.01.02.090	Ud	Reposición de material sanitario del botiquín						
							Total Ud.....:	10,000
6.3 GSS.01.02.100	Ud	Camilla portátil de evacuaciones y traslados. (amortizable en 5 años).						
							Total Ud.....:	2,000

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
7.1 GSS.01.02.020	ms	Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a sercivios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.						
							Total ms.....:	20,000
7.2 C04HB02	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en gel coat blanco, y pintura antideslizante.						
							Total Ud.....:	20,000
7.3 C04HB03	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l; un retrete, dos placas de ducha y dos lavabos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en retrete, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						
							Total Ud.....:	20,000
7.4 C04HB04	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido dos ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, un inodoro y un lavabo de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						
							Total Ud.....:	20,000
7.5 GSS.01.02.030	Ud	Limpieza y conservación de instalaciones						
							Total Ud.....:	40,000
7.6 GSS.01.02.040	Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)						
							Total Ud.....:	3,000
7.7 GSS.01.02.050	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)						
							Total Ud.....:	5,000
7.8 GSS.01.02.060	Ud	Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)						
							Total Ud.....:	3,000
7.9 GSS.01.02.070	Ud	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)						
							Total Ud.....:	25,000
7.10 C04HB14	Ud	Calienta comidas con capacidad para 30.						
							Total Ud.....:	1,000
7.11 C04HB15	Ud	Fregadero para comedor totalmente instalado.						
							Total Ud.....:	1,000
7.12 C04HB10	U	Radiador eléctrico de 1000 W de potencia, instalado						
							Total U.....:	3,000
7.13 C04HB08	Ud	Recipiente para la recogida de basura en polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.						

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
					Total Ud.....:	**3,000**

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
8.1 C06OP02	H	Formación de personal en cursillo de seguridad e higiene en el trabajo, considerando 1 hora a la semana y realizada por un encargado.						
							Total H.....:	20,000
8.2 C06OP01	Ud	Reunión mensual de Coordinación de Seguridad y Salud.						
							Total Ud.....:	20,000

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
1	**AIN.SYS.001** ud Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 25 A de intensidad nominal, para instalaciones de 230 V, amortizable en un uso.	**51,64**	CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2	**AIN.SYS.002** ud Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 100 A de intensidad nominal, para instalaciones de 400 V, amortizable en un uso.	**119,65**	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3	**AIN.SYS.003** ud Interruptor autom. magnetotérmico 100 A, 4 polos, 400 V.	**467,43**	CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
4	**AIN.SYS.004** ud Interruptor autom. magnetotérmico 25 A, 1 + N, 230 V.	**19,73**	DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
5	**AIN.SYS.005** ud Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a masas metálicas	**151,80**	CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
6	**C01PI01** Ud Casco de seguridad certificado, de uso normal, fabricado en material de plástico, dotado de arnés y antisudatorio frontal.	**12,71**	DOCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
7	**C01PI02** Ud Gafas antiproyecciones y antiimpactos certificadas, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables.	**16,22**	DIECISEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
8	**C01PI03** Ud Gafas antipolvo certificadas.	**13,04**	TRECE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
9	**C01PI04** Ud Gafas de seguridad para oxicorte, homologadas	**9,75**	NUEVE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10	**C01PI05** Ud Mascarilla para pintura homologada.	**16,75**	DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
11	**C01PI06** Ud Mascarilla antipolvo de filtro mecánico recambiable tipos A, B y C, homologada según las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-7 y MT-8.	**10,94**	DIEZ EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12	**C01PI07** Ud Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado.	**0,63**	SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
13	**C01PI08** Ud Tapones certificados con arnés.	**1,59**	UN EURO CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
14	**C01PI09** Ud Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000kg); anillos de acero tratado. Punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho. El dorso y el asiento incluso mosquetón, certificados.	**75,10**	SETENTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
15	**C01PI10** Ud Cinturón de seguridad tipo A también llamado de sujección, provisto de una o dos zonas de conexión, compuesto por una faja y elemento de amarre con mosquetón de seguridad, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-13.	**21,19**	VEINTIUN EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
16	**C01PI11** Ud Cinturón de seguridad tipo C también llamado de caida, compuesto por una faja, arnés torácico y elemento de amarre con mosquetón de seguridad y dispositivo amortiguador de caida, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-22 y MT-28.	**12,88**	DOCE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
17	**C01PI12** Ud Cinturón portaherramientas.	**13,07**	TRECE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
18	**C01PI13** Ud Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado.	**15,37**	QUINCE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
19	**C01PI14** Ud Traje impermeable en dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón) fabricado en PVC, certificado.	**14,31**	CATORCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
20	**C01PI15** Ud Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados.	**27,03**	VEINTISIETE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
21	**C01PI16** Ud Par de guantes de látex.	**2,75**	DOS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
22	**C01PI17** Ud Par de guantes de protección de longitud media, fabricados en cuero y certificados.	**21,73**	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
23	**C01PI18** Ud Par de botas impermeables de caña alta, con puntera y plantilla metálica y suela antideslizante, certificadas.	**37,63**	TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
24	**C01PI19** Ud Par de botas de seguridad, provistas de puntera reforzada, plantilla antiobjetos punzantes y suela antideslizante, certificadas.	**43,25**	CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
25	**C01PI20** Ud Par de botas de seguridad protectoras contra riesgos eléctricos, certificadas.	**66,21**	SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
26	**C01PI21** Ud Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espaldera de tejido sintético; ajustable y certificado.	**6,68**	SEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
27	**C01PI22** Ud Orejeras compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, sujetos por arnés y recambiables, certificadas.	**24,54**	VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
28	**C01PI23** Ud Faja elástica para protección contra sobreesfuerzos.	**11,35**	ONCE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
29	**C01PI24** Ud Pantalla soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, homologada.	**26,82**	VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
30	**C01PI25** Ud Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricadas en material inalérgicoy atóxico, con filtros intercambiables, para polvo, homologada.	**21,57**	VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
31	**C01PI26** Ud Par de guantes de protección para trabajos de soldadura, fabricado en serraje, con manga de 18 cm., homologado.	**9,17**	NUEVE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
32	**C01PI27** Ud Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción a cuello y cintura a través de correa, homologado.	**13,89**	TRECE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
33	**C01PI28** Ud Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, homologado.	**48,55**	CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
34	**C01PI29** Ud Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, homologado.	**6,68**	SEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
35	**C01PI30** Ud Pantalla de seguridad para soldadura eléctrica con luz libre de visión mínima de 45*90 mm y soporte de cabeza con arnés graduable y almohadillado, homologada de acuerdo con las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-3.	**12,77**	DOCE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
36	**C01PI31** Ud Par de guantes de protección de goma fina, reforzados, para trabajos en materiales húmedos, albañilería, hormigonado, etc., homologado.	**11,18**	ONCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
37	**C01PI32** Ud Par de guantes de protección para manipular objetos cortantes y puntiagudos, resistentes al corte y a la abrasión, fabricados en látex, homologado.	**13,57**	TRECE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
38	**C01PI33** Ud Yelmo de soldador, formado por casco y careta de protección, homologado.	**30,00**	TREINTA EUROS
39	**C01PI34** Ud Cinturón antivibratorio formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.	**19,11**	DIECINUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
40	**C01PI35** Ud Muñequera elástica antivibraciones formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.	**7,10**	SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
41	**C01PI36** Ud Guantes contra productos químicos y microorganismos, certificados.	**37,25**	TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
42	**C01PI37** Ud Chaleco salvavidas contra ahogamientos, certificado.	**22,81**	VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
43	**C01PI38** Ud Equipo respiratorio autónomo aislante independiente de la atmósfera que lo rodea, para protección de atmósferas con concentraciones elevadas de contaminantes.	**78,75**	SETENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
44	**C02PC01** M2 Entablado formado por tabla de pino y tablones cruzados al ancho cada 60 cm en protecciones de huecos horizontales incluida colocación y desmontaje	**23,22**	VEINTITRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
45	**C02PC04** Ud Cartel de riesgo sin soporte incluso colocación	**6,70**	SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
46	**C02PC06** ML Barandilla de protección de 90 cm de altura formada por balaustre metálico, listón intermedio y rodapié de 20 cm de madera. Incluido colocación y desmontaje.	**16,29**	DIECISEIS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
47	**C02PC10** M2 Red horizontal de protección incluso montaje y desmontaje	**3,73**	TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
48	**C02PC11** ml Cordón de balizamiento reflectante incluso soportes, colocación y desmontaje	**1,45**	UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
49	**C02PC12** H Camión de riego para evitar atmósferas pulvígenas, incluido conductor.	**17,35**	DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
50	**C02PC14** Ud Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera.	**30,92**	TREINTA EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
51	**C02PC16** Ud Seta de plástico cubre esperas.	**0,35**	TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
52	**C02PC20** Ud Cartel de advertencia de riesgo	**11,69**	ONCE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
53	**C04HB02** Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en gel coat blanco, y pintura antideslizante.	**265,00**	DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS
54	**C04HB03** Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l; un retrete, dos placas de ducha y dos lavabos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en retrete, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	**180,20**	CIENTO OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
55	**C04HB04** Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido dos ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, un inodoro y un lavabo de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofäsica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	**212,00**	DOSCIENTOS DOCE EUROS
56	**C04HB08** Ud Recipiente para la recogida de basura en polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.	**23,84**	VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
57	**C04HB10** U Radiador eléctrico de 1000 W de potencia, instalado	**53,00**	CINCUENTA Y TRES EUROS
58	**C04HB14** Ud Calienta comidas con capacidad para 30.	**127,20**	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
59	**C04HB15** Ud Fregadero para comedor totalmente instalado.	**117,13**	CIENTO DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
60	**C06OP01** Ud Reunión mensual de Coordinación de Seguridad y Salud.	**159,00**	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS
61	**C06OP02** H Formación de personal en cursillo de seguridad e higiene en el trabajo, considerando 1 hora a la semana y realizada por un encargado.	**16,62**	DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
62	**GSS.01.02.020** ms Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a sercivios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.	**179,79**	CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
63	**GSS.01.02.030** Ud Limpieza y conservación de instalaciones	**214,97**	DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
64	**GSS.01.02.040** Ud Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)	**49,00**	CUARENTA Y NUEVE EUROS
65	**GSS.01.02.050** Ud Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)	**20,67**	VEINTE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
66	**GSS.01.02.060** Ud Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)	**12,33**	DOCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
67	**GSS.01.02.070** Ud Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)	**21,91**	VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
68	**GSS.01.02.080** Ud Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	**67,99**	SESENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
69	**GSS.01.02.090** Ud Reposición de material sanitario del botiquín	**10,30**	DIEZ EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
70	**GSS.01.02.100** Ud Camilla portátil de evacuaciones y traslados. (amortizable en 5 años).	**30,78**	TREINTA EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
71	**GSS.01.03.010** Ud Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.	**41,32**	CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
72	**GSS.01.03.060** Ud Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.	**6,50**	SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
73	**GSS.01.04.010** Ud Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	**9,50**	NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
74	**GSS.01.04.040** Ud Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	**8,70**	OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
75	**GSS.01.04.070** M2 Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retrorreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje.(amortizable en 5 años).	**86,44**	OCHENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
76	**GSS.01.04.080** Ud Señal manual de obra TM-1, TM-2 o TM-3 (amortizable en 5 años).	**5,91**	CINCO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
77	**GSS.01.04.130** Ud Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	**0,87**	OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
78	**GSS.01.04.310** h Mano de obra de señalista	**20,78**	VEINTE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
79	**GSS.05.01.010** m Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje.	**19,92**	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
80	**GSS.05.01.020** Ud Valla de obra autoreflectante de 170 x 25 cm de poliester reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	**27,79**	VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
81	**GSS.05.01.030** m Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	**62,96**	SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
82	**GSS.05.01.090** Ud Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	**105,72**	CIENTO CINCO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

A Coruña, Diciembre de 2022

El ingeniero de caminos, canales y puertos, autor del estudio

José Ángel Núñez Ares

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1	**AIN.SYS.001** ud Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 25 A de intensidad nominal, para instalaciones de 230 V, amortizable en un uso.		
	Sin descomposición	48,72	
	6 % Costes indirectos	2,92	
			51,64
2	**AIN.SYS.002** ud Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 100 A de intensidad nominal, para instalaciones de 400 V, amortizable en un uso.		
	Sin descomposición	112,88	
	6 % Costes indirectos	6,77	
			119,65
3	**AIN.SYS.003** ud Interruptor autom. magnetotérmico 100 A, 4 polos, 400 V.		
	Sin descomposición	440,97	
	6 % Costes indirectos	26,46	
			467,43
4	**AIN.SYS.004** ud Interruptor autom. magnetotérmico 25 A, 1 + N, 230 V.		
	Sin descomposición	18,61	
	6 % Costes indirectos	1,12	
			19,73
5	**AIN.SYS.005** ud Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a masas metálicas		
	Sin descomposición	143,21	
	6 % Costes indirectos	8,59	
			151,80
6	**C01PI01** Ud Casco de seguridad certificado, de uso normal, fabricado en material de plástico, dotado de arnés y antisudatorio frontal.		
	Materiales	11,99	
	6 % Costes indirectos	0,72	
			12,71
7	**C01PI02** Ud Gafas antiproyecciones y antiimpactos certificadas, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables.		
	Materiales	15,30	
	6 % Costes indirectos	0,92	
			16,22
8	**C01PI03** Ud Gafas antipolvo certificadas.		
	Materiales	12,30	
	6 % Costes indirectos	0,74	
			13,04
9	**C01PI04** Ud Gafas de seguridad para oxicorte, homologadas		
	Materiales	9,20	
	6 % Costes indirectos	0,55	
			9,75
10	**C01PI05** Ud Mascarilla para pintura homologada.		
	Materiales	15,80	
	6 % Costes indirectos	0,95	
			16,75
11	**C01PI06** Ud Mascarilla antipolvo de filtro mecánico recambiable tipos A, B y C, homologada según las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-7 y MT-8.		
	Materiales	10,32	
	6 % Costes indirectos	0,62	
			10,94
12	**C01PI07** Ud Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado.		
	Materiales	0,59	
	6 % Costes indirectos	0,04	
			0,63

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
13	**C01PI08** Ud Tapones certificados con arnés.		
	Materiales	1,50	
	6 % Costes indirectos	0,09	
			1,59
14	**C01PI09** Ud Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000kg); anillos de acero tratado. Punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho. El dorso y el asiento incluso mosquetón, certificados.		
	Materiales	70,85	
	6 % Costes indirectos	4,25	
			75,10
15	**C01PI10** Ud Cinturón de seguridad tipo A también llamado de sujección, provisto de una o dos zonas de conexión, compuesto por una faja y elemento de amarre con mosquetón de seguridad, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-13.		
	Materiales	19,99	
	6 % Costes indirectos	1,20	
			21,19
16	**C01PI11** Ud Cinturón de seguridad tipo C también llamado de caida, compuesto por una faja, arnés torácico y elemento de amarre con mosquetón de seguridad y dispositivo amortiguador de caida, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-22 y MT-28.		
	Materiales	12,15	
	6 % Costes indirectos	0,73	
			12,88
17	**C01PI12** Ud Cinturón portaherramientas.		
	Materiales	12,33	
	6 % Costes indirectos	0,74	
			13,07
18	**C01PI13** Ud Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado.		
	Materiales	14,50	
	6 % Costes indirectos	0,87	
			15,37
19	**C01PI14** Ud Traje impermeable en dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón) fabricado en PVC, certificado.		
	Materiales	13,50	
	6 % Costes indirectos	0,81	
			14,31
20	**C01PI15** Ud Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados.		
	Materiales	25,50	
	6 % Costes indirectos	1,53	
			27,03
21	**C01PI16** Ud Par de guantes de látex.		
	Materiales	2,59	
	6 % Costes indirectos	0,16	
			2,75
22	**C01PI17** Ud Par de guantes de protección de longitud media, fabricados en cuero y certificados.		
	Materiales	20,50	
	6 % Costes indirectos	1,23	
			21,73
23	**C01PI18** Ud Par de botas impermeables de caña alta, con puntera y plantilla metálica y suela antideslizante, certificadas.		
	Materiales	35,50	
	6 % Costes indirectos	2,13	
			37,63
24	**C01PI19** Ud Par de botas de seguridad, provistas de puntera reforzada, plantilla antiobjetos punzantes y suela antideslizante, certificadas.		
	Materiales	40,80	
	6 % Costes indirectos	2,45	
			43,25

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
25	**C01PI20** Ud Par de botas de seguridad protectoras contra riesgos eléctricos, certificadas.		
	Materiales	62,46	
	6 % Costes indirectos	3,75	
			66,21
26	**C01PI21** Ud Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espaldera de tejido sintético; ajustable y certificado.		
	Materiales	6,30	
	6 % Costes indirectos	0,38	
			6,68
27	**C01PI22** Ud Orejeras compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, sujetos por arnés y recambiables, certificadas.		
	Materiales	23,15	
	6 % Costes indirectos	1,39	
			24,54
28	**C01PI23** Ud Faja elástica para protección contra sobreesfuerzos.		
	Materiales	10,71	
	6 % Costes indirectos	0,64	
			11,35
29	**C01PI24** Ud Pantalla soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, homologada.		
	Materiales	25,30	
	6 % Costes indirectos	1,52	
			26,82
30	**C01PI25** Ud Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricadas en material inalérgicoy atóxico, con filtros intercambiables, para polvo, homologada.		
	Materiales	20,35	
	6 % Costes indirectos	1,22	
			21,57
31	**C01PI26** Ud Par de guantes de protección para trabajos de soldadura, fabricado en serraje, con manga de 18 cm., homologado.		
	Materiales	8,65	
	6 % Costes indirectos	0,52	
			9,17
32	**C01PI27** Ud Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción a cuello y cintura a través de correa, homologado.		
	Materiales	13,10	
	6 % Costes indirectos	0,79	
			13,89
33	**C01PI28** Ud Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, homologado.		
	Materiales	45,80	
	6 % Costes indirectos	2,75	
			48,55
34	**C01PI29** Ud Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, homologado.		
	Materiales	6,30	
	6 % Costes indirectos	0,38	
			6,68
35	**C01PI30** Ud Pantalla de seguridad para soldadura eléctrica con luz libre de visión mínima de 45*90 mm y soporte de cabeza con arnés graduable y almohadillado, homologada de acuerdo con las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-3.		
	Materiales	12,05	
	6 % Costes indirectos	0,72	
			12,77
36	**C01PI31** Ud Par de guantes de protección de goma fina, reforzados, para trabajos en materiales húmedos, albañilería, hormigonado, etc., homologado.		
	Materiales	10,55	
	6 % Costes indirectos	0,63	
			11,18

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
37	**C01PI32** Ud Par de guantes de protección para manipular objetos cortantes y puntiagudos, resistentes al corte y a la abrasión, fabricados en látex, homologado.		
	Materiales	12,80	
	6 % Costes indirectos	0,77	
			13,57
38	**C01PI33** Ud Yelmo de soldador, formado por casco y careta de protección, homologado.		
	Materiales	28,30	
	6 % Costes indirectos	1,70	
			30,00
39	**C01PI34** Ud Cinturón antivibratorio formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.		
	Materiales	18,03	
	6 % Costes indirectos	1,08	
			19,11
40	**C01PI35** Ud Muñequera elástica antivibraciones formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.		
	Materiales	6,70	
	6 % Costes indirectos	0,40	
			7,10
41	**C01PI36** Ud Guantes contra productos químicos y microorganismos, certificados.		
	Materiales	35,14	
	6 % Costes indirectos	2,11	
			37,25
42	**C01PI37** Ud Chaleco salvavidas contra ahogamientos, certificado.		
	Materiales	21,52	
	6 % Costes indirectos	1,29	
			22,81
43	**C01PI38** Ud Equipo respiratorio autónomo aislante independiente de la atmósfera que lo rodea, para protección de atmósferas con concentraciones elevadas de contaminantes.		
	Materiales	74,29	
	6 % Costes indirectos	4,46	
			78,75
44	**C02PC01** M2 Entablado formado por tabla de pino y tablones cruzados al ancho cada 60 cm en protecciones de huecos horizontales incluida colocación y desmontaje		
	Mano de obra	1,91	
	Materiales	20,00	
	6 % Costes indirectos	1,31	
			23,22
45	**C02PC04** Ud Cartel de riesgo sin soporte incluso colocación		
	Mano de obra	0,02	
	Materiales	6,30	
	6 % Costes indirectos	0,38	
			6,70
46	**C02PC06** ML Barandilla de protección de 90 cm de altura formada por balaustre metálico, listón intermedio y rodapié de 20 cm de madera. Incluido colocación y desmontaje.		
	Mano de obra	0,17	
	Materiales	15,20	
	6 % Costes indirectos	0,92	
			16,29
47	**C02PC10** M2 Red horizontal de protección incluso montaje y desmontaje		
	Mano de obra	0,12	
	Materiales	3,40	
	6 % Costes indirectos	0,21	
			3,73

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
48	**C02PC11** ml Cordón de balizamiento reflectante incluso soportes, colocación y desmontaje		
	Mano de obra	0,12	
	Materiales	1,25	
	6 % Costes indirectos	0,08	
			1,45
49	**C02PC12** H Camión de riego para evitar atmósferas pulvígenas, incluido conductor.		
	Mano de obra	0,08	
	Maquinaria	16,29	
	6 % Costes indirectos	0,98	
			17,35
50	**C02PC14** Ud Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera.		
	Mano de obra	0,17	
	Materiales	29,00	
	6 % Costes indirectos	1,75	
			30,92
51	**C02PC16** Ud Seta de plástico cubre esperas.		
	Mano de obra	0,08	
	Materiales	0,25	
	6 % Costes indirectos	0,02	
			0,35
52	**C02PC20** Ud Cartel de advertencia de riesgo		
	Mano de obra	0,83	
	Materiales	10,20	
	6 % Costes indirectos	0,66	
			11,69
53	**C04HB02** Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en gel coat blanco, y pintura antideslizante.		
	Materiales	250,00	
	6 % Costes indirectos	15,00	
			265,00
54	**C04HB03** Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l; un retrete, dos placas de ducha y dos lavabos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en retrete, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.		
	Materiales	170,00	
	6 % Costes indirectos	10,20	
			180,20
55	**C04HB04** Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido dos ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, un inodoro y un lavabo de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofäsica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.		
	Materiales	200,00	
	6 % Costes indirectos	12,00	
			212,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
56	**C04HB08** Ud Recipiente para la recogida de basura en polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.		
	Materiales	22,49	
	6 % Costes indirectos	1,35	
			23,84
57	**C04HB10** U Radiador eléctrico de 1000 W de potencia, instalado		
	Materiales	50,00	
	6 % Costes indirectos	3,00	
			53,00
58	**C04HB14** Ud Calienta comidas con capacidad para 30.		
	Materiales	120,00	
	6 % Costes indirectos	7,20	
			127,20
59	**C04HB15** Ud Fregadero para comedor totalmente instalado.		
	Materiales	110,50	
	6 % Costes indirectos	6,63	
			117,13
60	**C06OP01** Ud Reunión mensual de Coordinación de Seguridad y Salud.		
	Materiales	150,00	
	6 % Costes indirectos	9,00	
			159,00
61	**C06OP02** H Formación de personal en cursillo de seguridad e higiene en el trabajo, considerando 1 hora a la semana y realizada por un encargado.		
	Materiales	15,68	
	6 % Costes indirectos	0,94	
			16,62
62	**GSS.01.02.020** ms Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a sercivios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.		
	Materiales	169,61	
	6 % Costes indirectos	10,18	
			179,79
63	**GSS.01.02.030** Ud Limpieza y conservación de instalaciones		
	Mano de obra	176,46	
	Materiales	26,34	
	6 % Costes indirectos	12,17	
			214,97
64	**GSS.01.02.040** Ud Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)		
	Materiales	46,23	
	6 % Costes indirectos	2,77	
			49,00
65	**GSS.01.02.050** Ud Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)		
	Materiales	19,50	
	6 % Costes indirectos	1,17	
			20,67
66	**GSS.01.02.060** Ud Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)		
	Materiales	11,63	
	6 % Costes indirectos	0,70	
			12,33
67	**GSS.01.02.070** Ud Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)		
	Materiales	20,67	
	6 % Costes indirectos	1,24	
			21,91

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
68	**GSS.01.02.080** Ud Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.		
	Materiales	64,14	
	6 % Costes indirectos	3,85	
			67,99
69	**GSS.01.02.090** Ud Reposición de material sanitario del botiquín		
	Materiales	9,72	
	6 % Costes indirectos	0,58	
			10,30
70	**GSS.01.02.100** Ud Camilla portátil de evacuaciones y traslados. (amortizable en 5 años).		
	Materiales	29,04	
	6 % Costes indirectos	1,74	
			30,78
71	**GSS.01.03.010** Ud Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.		
	Materiales	38,98	
	6 % Costes indirectos	2,34	
			41,32
72	**GSS.01.03.060** Ud Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.		
	Materiales	6,13	
	6 % Costes indirectos	0,37	
			6,50
73	**GSS.01.04.010** Ud Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).		
	Materiales	8,96	
	6 % Costes indirectos	0,54	
			9,50
74	**GSS.01.04.040** Ud Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).		
	Materiales	8,21	
	6 % Costes indirectos	0,49	
			8,70
75	**GSS.01.04.070** M2 Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retrorreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje.(amortizable en 5 años).		
	Materiales	81,55	
	6 % Costes indirectos	4,89	
			86,44
76	**GSS.01.04.080** Ud Señal manual de obra TM-1, TM-2 o TM-3 (amortizable en 5 años).		
	Materiales	5,58	
	6 % Costes indirectos	0,33	
			5,91
77	**GSS.01.04.130** Ud Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).		
	Materiales	0,82	
	6 % Costes indirectos	0,05	
			0,87
78	**GSS.01.04.310** h Mano de obra de señalista		
	Mano de obra	19,60	
	6 % Costes indirectos	1,18	
			20,78

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
79	**GSS.05.01.010** m Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje.		
	Mano de obra	8,11	
	Materiales	10,68	
	6 % Costes indirectos	1,13	
			19,92
80	**GSS.05.01.020** Ud Valla de obra autoreflectante de 170 x 25 cm de poliester reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).		
	Mano de obra	0,98	
	Materiales	25,24	
	6 % Costes indirectos	1,57	
			27,79
81	**GSS.05.01.030** m Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).		
	Mano de obra	13,50	
	Materiales	45,90	
	6 % Costes indirectos	3,56	
			62,96
82	**GSS.05.01.090** Ud Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).		
	Mano de obra	9,85	
	Materiales	89,89	
	6 % Costes indirectos	5,98	
			105,72

A Coruña, Diciembre de 2022

El ingeniero de caminos, canales y puertos, autor del estudio

José Ángel Núñez Ares

4. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 Protecciones individuales

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	**C01PI01**	Ud Casco de seguridad certificado, de uso normal, fabricado en material de plástico, dotado de arnés y antisudatorio frontal.			
		Total Ud .....:	**46,000**	**12,71**	**584,66**
1.2	**C01PI02**	Ud Gafas antiproyecciones y antiimpactos certificadas, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**16,22**	**405,50**
1.3	**C01PI03**	Ud Gafas antipolvo certificadas.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**13,04**	**326,00**
1.4	**C01PI04**	Ud Gafas de seguridad para oxicorte, homologadas			
		Total Ud .....:	**25,000**	**9,75**	**243,75**
1.5	**C01PI05**	Ud Mascarilla para pintura homologada.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**16,75**	**418,75**
1.6	**C01PI06**	Ud Mascarilla antipolvo de filtro mecánico recambiable tipos A, B y C, homologada según las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-7 y MT-8.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**10,94**	**273,50**
1.7	**C01PI07**	Ud Filtro recambio para mascarilla de pintura, certificado.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**0,63**	**15,75**
1.8	**C01PI08**	Ud Tapones certificados con arnés.			
		Total Ud .....:	**50,000**	**1,59**	**79,50**
1.9	**C01PI09**	Ud Arnés de seguridad con correas de poliamida alta resistencia (>2000kg); anillos de acero tratado. Punto de enlazamiento dorsal y doble punto de enlazamiento esternal, con correas regulables para el pecho. El dorso y el asiento incluso mosquetón, certificados.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**75,10**	**1.877,50**
1.10	**C01PI10**	Ud Cinturón de seguridad tipo A también llamado de sujección, provisto de una o dos zonas de conexión, compuesto por una faja y elemento de amarre con mosquetón de seguridad, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-13.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**21,19**	**254,28**
1.11	**C01PI11**	Ud Cinturón de seguridad tipo C también llamado de caida, compuesto por una faja, arnés torácico y elemento de amarre con mosquetón de seguridad y dispositivo amortiguador de caida, homologado según Normas Técnica de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-22 y MT-28.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**12,88**	**154,56**
1.12	**C01PI12**	Ud Cinturón portaherramientas.			
		Total Ud .....:	**20,000**	**13,07**	**261,40**
1.13	**C01PI13**	Ud Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado.			
		Total Ud .....:	**20,000**	**15,37**	**307,40**
1.14	**C01PI14**	Ud Traje impermeable en dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón) fabricado en PVC, certificado.			
		Total Ud .....:	**20,000**	**14,31**	**286,20**
1.15	**C01PI15**	Ud Par de guantes para aislamiento eléctrico, certificados.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**27,03**	**324,36**
1.16	**C01PI16**	Ud Par de guantes de látex.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**2,75**	**68,75**
1.17	**C01PI17**	Ud Par de guantes de protección de longitud media, fabricados en cuero y certificados.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**21,73**	**543,25**
1.18	**C01PI18**	Ud Par de botas impermeables de caña alta, con puntera y plantilla metálica y suela antideslizante, certificadas.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**37,63**	**940,75**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.19	**C01PI19**	Ud Par de botas de seguridad, provistas de puntera reforzada, plantilla antiobjetos punzantes y suela antideslizante, certificadas.			
		Total Ud .....:	**25,000**	**43,25**	**1.081,25**
1.20	**C01PI20**	Ud Par de botas de seguridad protectoras contra riesgos eléctricos, certificadas.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**66,21**	**794,52**
1.21	**C01PI21**	Ud Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espaldera de tejido sintético; ajustable y certificado.			
		Total Ud .....:	**15,000**	**6,68**	**100,20**
1.22	**C01PI22**	Ud Orejeras compuestas por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados, sujetos por arnés y recambiables, certificadas.			
		Total Ud .....:	**15,000**	**24,54**	**368,10**
1.23	**C01PI23**	Ud Faja elástica para protección contra sobreesfuerzos.			
		Total Ud .....:	**15,000**	**11,35**	**170,25**
1.24	**C01PI24**	Ud Pantalla soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, homologada.			
		Total Ud .....:	**8,000**	**26,82**	**214,56**
1.25	**C01PI25**	Ud Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricadas en material inalérgicoy atóxico, con filtros intercambiables, para polvo, homologada.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**21,57**	**258,84**
1.26	**C01PI26**	Ud Par de guantes de protección para trabajos de soldadura, fabricado en serraje, con manga de 18 cm., homologado.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**9,17**	**110,04**
1.27	**C01PI27**	Ud Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción a cuello y cintura a través de correa, homologado.			
		Total Ud .....:	**8,000**	**13,89**	**111,12**
1.28	**C01PI28**	Ud Par de polainas para trabajos de soldadura, fabricado en cuero, sistema de protección debajo del calzado, homologado.			
		Total Ud .....:	**8,000**	**48,55**	**388,40**
1.29	**C01PI29**	Ud Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en piel, homologado.			
		Total Ud .....:	**8,000**	**6,68**	**53,44**
1.30	**C01PI30**	Ud Pantalla de seguridad para soldadura eléctrica con luz libre de visión mínima de 45*90 mm y soporte de cabeza con arnés graduable y almohadillado, homologada de acuerdo con las Normas Técnicas de Prevención del Ministerio de Trabajo MT-3.			
		Total Ud .....:	**8,000**	**12,77**	**102,16**
1.31	**C01PI31**	Ud Par de guantes de protección de goma fina, reforzados, para trabajos en materiales húmedos, albañilería, hormigonado, etc., homologado.			
		Total Ud .....:	**8,000**	**11,18**	**89,44**
1.32	**C01PI32**	Ud Par de guantes de protección para manipular objetos cortantes y puntiagudos, resistentes al corte y a la abrasión, fabricados en látex, homologado.			
		Total Ud .....:	**8,000**	**13,57**	**108,56**
1.33	**C01PI33**	Ud Yelmo de soldador, formado por casco y careta de protección, homologado.			
		Total Ud .....:	**8,000**	**30,00**	**240,00**
1.34	**C01PI34**	Ud Cinturón antivibratorio formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**19,11**	**229,32**
1.35	**C01PI35**	Ud Muñequera elástica antivibraciones formado por doble loneta de sarga de algodón pegado, con refuerzos en partes vitales, ojetes metálicos para transpiración y cierre de velcro.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**7,10**	**85,20**
1.36	**C01PI36**	Ud Guantes contra productos químicos y microorganismos, certificados.			

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 Protecciones individuales

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total Ud .....:	**12,000**	**37,25**	**447,00**
1.37	**C01PI37**	Ud Chaleco salvavidas contra ahogamientos, certificado.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**22,81**	**273,72**
1.38	**C01PI38**	Ud Equipo respiratorio autónomo aislante independiente de la atmósfera que lo rodea, para protección de atmósferas con concentraciones elevadas de contaminantes.			
		Total Ud .....:	**12,000**	**78,75**	**945,00**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 Protecciones individuales :			**13.536,98**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 Protecciones colectivas

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio	Importe
2.1	**C02PC04**	Ud	Cartel de riesgo sin soporte incluso colocación			
			Total Ud .....:	**1,000**	**6,70**	**6,70**
2.2	**C02PC20**	Ud	Cartel de advertencia de riesgo			
			Total Ud .....:	**1,000**	**11,69**	**11,69**
2.3	**GSS.05.01…**	M	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D= 14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, incluso desmontaje.			
			Total m .....:	**150,000**	**19,92**	**2.988,00**
2.4	**C02PC06**	Ml	Barandilla de protección de 90 cm de altura formada por balaustre metálico, listón intermedio y rodapié de 20 cm de madera. Incluido colocación y desmontaje.			
			Total ML .....:	**45,000**	**16,29**	**733,05**
2.5	**C02PC01**	M2	Entablado formado por tabla de pino y tablones cruzados al ancho cada 60 cm en protecciones de huecos horizontales incluida colocación y desmontaje			
			Total M2 .....:	**25,000**	**23,22**	**580,50**
2.6	**C02PC10**	M2	Red horizontal de protección incluso montaje y desmontaje			
			Total M2 .....:	**15,000**	**3,73**	**55,95**
2.7	**GSS.05.01…**	Ud	Valla de obra autoreflectante de 170 x 25 cm de poliester reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).			
			Total Ud .....:	**20,000**	**27,79**	**555,80**
2.8	**GSS.05.01…**	M	Barandilla de protección lateral de zanjas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2,5 m, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapie y travesaño, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).			
			Total m .....:	**214,000**	**62,96**	**13.473,44**
2.9	**GSS.05.01…**	Ud	Pórtico protector de líneas eléctricas, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).			
			Total Ud .....:	**1,000**	**105,72**	**105,72**
2.10	**C02PC16**	Ud	Seta de plástico cubre esperas.			
			Total Ud .....:	**400,000**	**0,35**	**140,00**
2.11	**C02PC14**	Ud	Tope final de recorrido para camiones formado por calzos de madera.			
			Total Ud .....:	**20,000**	**30,92**	**618,40**
2.12	**C02PC12**	H	Camión de riego para evitar atmósferas pulvígenas, incluido conductor.			
			Total H .....:	**150,000**	**17,35**	**2.602,50**
2.13	**C02PC11**	Ml	Cordón de balizamiento reflectante incluso soportes, colocación y desmontaje			
			Total ml .....:	**30,000**	**1,45**	**43,50**
			TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 Protecciones colectivas :			**21.915,25**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 Señalización de obra

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	**GSS.01.04…**	H Mano de obra de señalista			
		Total h .....:	**150,000**	**20,78**	**3.117,00**
3.2	**GSS.01.04…**	Ud Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).			
		Total Ud .....:	**5,000**	**8,70**	**43,50**
3.3	**GSS.01.04…**	Ud Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).			
		Total Ud .....:	**5,000**	**9,50**	**47,50**
3.4	**GSS.01.04…**	M2 Cartel de indicación tipo TS, de chapa galvanizada y nivel de retrorreflectancia III, incluso poste galvanizados de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje.(amortizable en 5 años).			
		Total M2 .....:	**10,000**	**86,44**	**864,40**
3.5	**GSS.01.04…**	Ud Señal manual de obra TM-1, TM-2 o TM-3 (amortizable en 5 años).			
		Total Ud .....:	**10,000**	**5,91**	**59,10**
3.6	**GSS.01.04…**	Ud Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 70 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).			
		Total Ud .....:	**50,000**	**0,87**	**43,50**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 Señalización de obra :			**4.175,00**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 Extinción de incendios

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	**GSS.01.03…** Ud	Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.			
		Total Ud .....:	**10,000**	**41,32**	**413,20**
4.2	**GSS.01.03…** Ud	Suministro e instalación de señal de PVC de 297x420 mm, fotoluminiscente, indicadora de ubicación de extintor.			
		Total Ud .....:	**10,000**	**6,50**	**65,00**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 Extinción de incendios :			**478,20**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 Protección instalación eléctrica

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	**AIN.SYS.0…**	Ud Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 25 A de intensidad nominal, para instalaciones de 230 V, amortizable en un uso.			
		Total ud .....:	**5,000**	**51,64**	**258,20**
5.2	**AIN.SYS.0…**	Ud Interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad, 100 A de intensidad nominal, para instalaciones de 400 V, amortizable en un uso.			
		Total ud .....:	**1,000**	**119,65**	**119,65**
5.3	**AIN.SYS.0…**	Ud Interruptor autom. magnetotérmico 100 A, 4 polos, 400 V.			
		Total ud .....:	**1,000**	**467,43**	**467,43**
5.4	**AIN.SYS.0…**	Ud Interruptor autom. magnetotérmico 25 A, 1 + N, 230 V.			
		Total ud .....:	**5,000**	**19,73**	**98,65**
5.5	**AIN.SYS.0…**	Ud Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a masas metálicas			
		Total ud .....:	**1,000**	**151,80**	**151,80**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 Protección instalación eléctrica :			**1.095,73**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 Medicina preventiva y primeros auxiliios

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	**GSS.01.02…** Ud	Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.			
		Total Ud .....:	**3,000**	**67,99**	**203,97**
6.2	**GSS.01.02…** Ud	Reposición de material sanitario del botiquín			
		Total Ud .....:	**10,000**	**10,30**	**103,00**
6.3	**GSS.01.02…** Ud	Camilla portátil de evacuaciones y traslados. (amortizable en 5 años).			
		Total Ud .....:	**2,000**	**30,78**	**61,56**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 Medicina preventiva y primeros auxiliios :			**368,53**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 Instalaciones de higiene y bienestar

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	**GSS.01.02…**	Ms Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 20 personas, incluso acometidas provisionales a sercivios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.			
		Total ms .....:	**20,000**	**179,79**	**3.595,80**
7.2	**C04HB02**	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en gel coat blanco, y pintura antideslizante.			
		Total Ud .....:	**20,000**	**265,00**	**5.300,00**
7.3	**C04HB03**	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l; un retrete, dos placas de ducha y dos lavabos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en retrete, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
		Total Ud .....:	**20,000**	**180,20**	**3.604,00**
7.4	**C04HB04**	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido dos ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, un inodoro y un lavabo de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofäsica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
		Total Ud .....:	**20,000**	**212,00**	**4.240,00**
7.5	**GSS.01.02…**	Ud Limpieza y conservación de instalaciones			
		Total Ud .....:	**40,000**	**214,97**	**8.598,80**
7.6	**GSS.01.02…**	Ud Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)			
		Total Ud .....:	**3,000**	**49,00**	**147,00**
7.7	**GSS.01.02…**	Ud Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)			
		Total Ud .....:	**5,000**	**20,67**	**103,35**
7.8	**GSS.01.02…**	Ud Recipiente para recogida de basura de polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.(amortizable en 5 años)			
		Total Ud .....:	**3,000**	**12,33**	**36,99**
7.9	**GSS.01.02…**	Ud Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura. (amortizable en 5 años)			
		Total Ud .....:	**25,000**	**21,91**	**547,75**
7.10	**C04HB14**	Ud Calienta comidas con capacidad para 30.			
		Total Ud .....:	**1,000**	**127,20**	**127,20**
7.11	**C04HB15**	Ud Fregadero para comedor totalmente instalado.			
		Total Ud .....:	**1,000**	**117,13**	**117,13**
7.12	**C04HB10**	U Radiador eléctrico de 1000 W de potencia, instalado			
		Total U .....:	**3,000**	**53,00**	**159,00**
7.13	**C04HB08**	Ud Recipiente para la recogida de basura en polietileno inyectado de 200 litros de capacidad.			
		Total Ud .....:	**3,000**	**23,84**	**71,52**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 Instalaciones de higiene y bienestar :			**26.648,54**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 Reuniones de obligado cumplimiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	**C06OP02**	H Formación de personal en cursillo de seguridad e higiene en el trabajo, considerando 1 hora a la semana y realizada por un encargado.			
		Total H .....:	**20,000**	**16,62**	**332,40**
8.2	**C06OP01**	Ud Reunión mensual de Coordinación de Seguridad y Salud.			
		Total Ud .....:	**20,000**	**159,00**	**3.180,00**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 Reuniones de obligado cumplimiento :			**3.512,40**

5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proyecto: CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)

CAPITULO	IMPORTE
Capítulo 1 Protecciones individuales	13.536,98
Capítulo 2 Protecciones colectivas	21.915,25
Capítulo 3 Señalización de obra	4.175,00
Capítulo 4 Extinción de incendios	478,20
Capítulo 5 Protección instalación eléctrica	1.095,73
Capítulo 6 Medicina preventiva y primeros auxiliios	368,53
Capítulo 7 Instalaciones de higiene y bienestar	26.648,54
Capítulo 8 Reuniones de obligado cumplimiento	3.512,40
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**71.730,63**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS TREINTA EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS**.

A Coruña, Diciembre de 2022

El ingeniero de caminos, canales y puertos, autor del estudio

José Ángel Núñez Ares

ANEJO AG-10. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN 1

3. INTRODUCCIÓN 3

4. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS 5

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) 7

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA 12

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA 14

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA 15

9. GESTIÓN RCD. GESTORES MÁS PRÓXIMOS A LAS OBRAS 16

ANEJO 1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Medidas de prevención de residuos 13
Tabla 2. Operación prevista 14
Tabla 3. Medidas de separación 15
Tabla 4. Gestores autorizados de residuos (1) 16
Tabla 5. Gestores autorizados de residuos (2) 17

1. OBJETO

El presente estudio se redacta con el objeto de dar cumplimiento al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, en el que se especifican las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición (en adelante, RCD), principalmente en su artículo 4.

También es objeto de este anejo, la realización de recomendaciones ambientales y proponer medidas preventivas y correctoras durante la fase de construcción y funcionamiento del proyecto.

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para la utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generararon.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición. B.O.E. 13-FEB-2008
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos contaminaos.
- Decreto 59/2009. 26 de febrero, por el que se regula la trazabilidad de los residuos.
- Orden MAM/304/2002 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE**,** de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER)
- Corrección de errores *de la Orden MAM/304 2002, de* 12 de marzo.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006, Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, (PNGRCD) por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el plan.
- Directiva 75/442/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos
- Diario Oficial n° L 194 de 25/07/1975 P. 0039 – 0041
- Decisión 96/350/CE del Consejo, 24 de mayo 1996, por la que se adaptan los Anexos II A y II B de la Directiva 75/442/CEE DEL Consejo relativa a los residuos (Texto pertinente a los fines del EEE) Diario Oficial n° L 135 de 06/06/1996 P. 0032 - 0034 (DOCE L 135 de 6 de junio de 1996). Categoría: Europeo (Residuos)
- Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicable a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Decreto 174/2005, do 9 de xuño, polo que se regula o réxime xurídico da producción e xestión de residuos e o Rexistro Xeral de Productores e Xestores de Residuos de Galicia.

- Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de Residuos de Galicia (B.O.E. 06.12.2008, número 294).
- Decreto 221/2003, de 27 de marzo, por el que se establece un Régimen Simplificado en el control de los traslados de Residuos Peligrosos producidos por Pequeños Productores (DOG 21.04.03).
- Decreto 352/2002, de 5 de diciembre, por el que se regula la producción de los Residuos de la Construcción y Demolición (DOG 27.12.02).
- Decreto 298/2000, de 7 de diciembre, por el que se regula la Autorización y Notificación de Productor y Gestor de Residuos de Galicia y se crea el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia (DOG 05.01.01; corrección de errores DOG 24.01.01).
- Decreto 263/1998, de 10 de septiembre, por el que se regula la Autorización y se crea el Registro de Productores y Gestores de Residuos Peligrosos (DOG 30.09.98).
- Decreto 154/1998, de 28 de mayo, por el que se publica el Catálogo de Residuos de Galicia (DOG 05.06.98).
- Orden de 11 de mayo de 2001, por la que se regula el contenido básico de los Estudios de Minimización de la Producción de Residuos Peligrosos que deben presentar los productores autorizados de residuos (DOG 22.05.01).

3. INTRODUCCIÓN

El REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar: su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de la construcción.

El Real Decreto 105/2008, define los siguientes conceptos:

- **Residuo de construcción y demolición**: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de "residuo" incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.
- **Residuo inerte***:* aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.
- Obra de construcción o demolición: la actividad consistente en :
  - Construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.
  - La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos.
  - Se considera parte integrante de la obra toda instalación que de servicio exclusivo a la misma: plantas de machaqueo, plantas de fabricación de hormigón, plantas de fabricación de mezclas bituminosas, talleres de elaboración de encofrados y ferralla, almacenes de materiales y residuos de la propia obra, plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.
- **Obra menor de construcción o reparación domiciliaria**: obra de construcción o demolición en un edificio particular, comercio, oficina, o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.
- **Productor de residuos de construcción y demolición**: la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; la que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos.

- **Tratamiento previo:** proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en vertedero.

Todos los residuos generados en la obra serán tratados según la "Ley 22/2011 de Residuos y suelos contaminados" y el Real Decreto 105/2008 de gestión de residuos de construcción y demolición, con las siguientes operaciones:

a. Recogida en punto de producción y agrupamiento según tipología a la plaza de carga.
b. Almacenamiento, depósito temporal de los residuos, con carácter previo a la valorización o eliminación, siempre inferior a 6 meses.
c. Transporte de los residuos fuera del área de almacenamiento (pie de carga) hasta los destinos de valorización o eliminación.
d. Valorización, en el sentido de cualquier procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
e. Eliminación, procedimiento dirigido bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial.

Las operaciones a, b y c deben ser realizadas por personas físicas ó jurídicas homologadas para tal fin en cada una de las categorías en que corresponda. Es decir deberán se gestores autorizados para todos y cada uno de los residuos que se generarán en la obra.

El Contratista realizará un Plan o proyecto específico para la generación y gestión de los mismos según la legislación vigente.

4. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS

El Contratista estará obligado a separar en obra los residuos generados, según las tipologías de la Categoría 17 de la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de Febrero (y corrección de errores de 12 de Marzo) por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- LER 170101: Recortes y rechazos de hormigones en masa (sin armaduras), soleras de hormigón.
- LER 170504: tierras y rocas no contaminadas excedentes de las excavadas, Pueden ser reutilizadas por el Contratista en la misma obra o en otras obras o lugares en los que se puedan necesitar, o mediante acuerdo con particulares. En cualquier caso, en proyecto se valora la carga, transporte y gestión de los excedentes por parte de gestor autorizado.
- LER 170903; LER 200127; LER 200113; LER200126; LER 130206: de acuerdo con el art.3e del Decreto 174/2005 y Orden MAM/304/2002/ se consideran residuos peligrosos los envases de productos químicos y algunas resinas, acelerantes de fraguado, desencofrantes, etc. Asimismo, los residuos generados por la maquinaria de obra y de las operaciones propias de su mantenimiento: aceites, refrigerantes, filtros, trapos o elementos de limpieza, etc. Estos residuos deberán ser separados, en lugares definidos para ellos mediante recipientes estancos y señalizados, y entregados a gestor autorizado.
- LER 170302. Residuos asfálticos. Estos residuos, debidamente separados en obra, deberán ser entregados a gestor autorizado para revalorización y/o reciclado.
- LER 170904. Mezclas RCD. Estos residuos, deberán ser entregados a gestor autorizado para revalorización y/o reciclado.
- LER 170202. Vidrio. Estos residuos, debidamente separados en obra, deberán ser entregados a gestor autorizado para revalorización y/o reciclado.
- LER 170405 Residuos metálicos. Estos residuos, deberán ser entregados a gestor autorizado para revalorización y/o reciclado.
- LER 150102 Residuos. Estos residuos, deberán ser entregados a gestor autorizado para revalorización y/o reciclado.
- LER 170201 Residuos de madera. Estos residuos, deberán ser entregados a gestor autorizado para revalorización y/o reciclado. Su tratamiento por gestor autorizado no supondrá coste alguno.

Por tanto, se entregarán a gestor autorizado todos los residuos generados y no reutilizados en la obra.

El Contratista facilitará al Director de Obra todos los certificados de entrega a vertedero homologado para cada residuo, así como, justificación de que todo el transporte se realiza por empresa homologada para el tipo de residuo a transportar.

El Contratista, bajo su única responsabilidad y riesgo, elegirá los lugares apropiados para la extracción y vertido de materiales naturales que requiera la ejecución de las obras, y se hará cargo de los gastos por canon de vertido o alquiler de préstamos y canteras.

El Contratista notificará los vertederos, préstamos y/o canteras que se propone utilizar y entregará las muestras del material solicitadas por el Director de Obra para apreciar la calidad del mismo. Estos lugares deberán de ser aprobados por el Director de Obra.

El Contratista presentará los albaranes o justificantes de la entrega de los materiales a gestores autorizados o vertederos.

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)

Se identifican y cuantifican los residuos de construcción – demolición que se generarán en obra.

- TRANSPORTE A PLANTA DE REVALORIZACIÓN. Teniendo en cuenta que se realizará un viaje exclusivo para las sustancias mezcladas con residuos peligrosos, se cuantifica un número total de tres transportes a planta de gestión.
- Los EXCEDENTES DE TIERRAS NO CONTAMINADAS (LER 170504) se generarán en la excavación para la tubería forzada, la casa de máquinas y el vial de acceso.
- Los residuos de hormigón (LER 170101) estarán asociados a los rechazos, excesos y recortes derivados de las obras en ejecución.
- Los residuos de materiales bituminosos (LER 170302) se generarán en el levante del pavimento asfáltico existente para la ejecución del cruce de la tubería forzada.
- Los residuos de plástico (LER 150102) se generarán en la gestión de envases. Igualmente, se prevé la gestión de materiales absorbentes y filtros (LER 150203), ambos en una cuantía de 0,5 m³/mes.
- Los de materiales cerámicos (LER 170103) se generarán durante la ejecución de la casa de máquinas, por rechazos, mermas o correcciones durante los trabajos.
- Los residuos de materiales metálicos (LER 170405) se compondrán fundamentalmente de recortes de barra corrugadas en rechazos y doblados y los asociados al desmontaje de la defensa el vial de acceso a la presa.
- Finalmente, se cuantifica en 14 m³ los residuos susceptibles de generarse en obra contaminados con sustancias peligrosas (se prevé la generación de volúmenes de residuos asociados al empleo y gestión de aceites lubricantes, desencofrantes, disolventes, adhesivos y pinturas spray para replanteos).
    - LER 200127 Pinturas, adhesivos y resinas con sustancias peligrosas.
    - LER 200113 Disolventes.
    - LER 200126 Aceites y grasas.
    - LER 130206 Aceites de motor.

Se adjuntan a continuación las mediciones de cada una de las unidades consideradas en la valoración del presupuesto para gestión de residuos.

MEDICION CAPITULO Nº 1 PUNTO LIMPIO

Comentario		P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
1.1 **U12010010**	ud	Puesta en obra y desmantelamiento de punto limpio en obra para acopio y almacenamiento de los residuos generados en la construcción. Incluye una zona despejada para el acopio de material no peligroso así como una zona habilitada para materiales peligrosos. Esta última se constituye por una estructura de chapa prefabricada de 9x3 m que supone la parte superior del almacenamiento (techo y las paredes), la parte inferior consta de una solera de hormigón, (que actuará como cubeto de retención ante posibles derrames líquidos) lo cual requiere una excavación a máquina previa de 20 cm, para colocar un encachado de piedra y una lámina de plástico, después se realizará la solera de hormigón de 15 cm de espesor con mallazo de acero, para constituir la base del almacén que deberá tener una mínima inclinación para desembocar a un sumidero sifónico de PVC, que se conectará con un tubo de PVC (con una longitud de unos 6 m) a una arqueta prefabricada también de PVC. Dicha arqueta requerirá además de una fábrica de ladrillo tosco para proteger dicho elemento. El precio del almacén incluye además un cartel de identificación, un extintor de polvo ABC, así como sepiolita para recoger posibles derrames líquidos pastosos (ej. grasas). Inclusive la mano de obra necesaria para la colocación del cartel, el extintor, la sepiolita, así como de la lámina de plástico y tornillos que sujeten la estructura prefabricada a la solera de hormigón.						
						Total ud.....	**1,000**
1.2 **U12032240**	ud	Suministro de contenedor metálico para RCD de 6 m3 de capacidad. Colocado a pie de obra, incluso entrega, recogida y descarga en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado. Sin incluir canon.					
						Total ud.....	**6,000**

MEDICION CAPITULO Nº 2 RCD NIVEL I EXCEDENTES DE TIERRAS

Comentario		P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
2.1 **U12021040**	m3	Carga, transporte y descarga de productos resultantes de excavación (RCD Nivel I) en otra obra, cantera, centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, para distancias menores o iguales a 30 km, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, medido sobre perfil, sin incluir canon.					
Excavación tubería forzada medios mecánicos		1	1.140,820			1.140,820	
Excavación tubería forzada voladuras		1	3.208,900			3.208,900	
Relleno mat excavación		-1	1.576,280			-1.576,280	
Excavación casa de máquinas medios mecánicos		1	3.260,230			3.260,230	
Excavación casa de máquinas voladuras		1	500,000			500,000	
Relleno mat excavación		-1	496,800			-496,800	
Excavación en desmonte accesos con medios mecánicos		1	1.434,770			1.434,770	
Relleno mat excavación accesos		-1	205,680			-205,680	
						Total m3.....	**7.265,960**
2.2 **U12022010**	m3	Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de RCD Nivel I tierras inertes resultantes de excavaciones (17 05 04), medido sobre perfil.					
Excavación tubería forzada medios mecánicos		1	1.140,820			1.140,820	
Excavación tubería forzada voladuras		1	3.208,900			3.208,900	
Relleno mat excavación		-1	1.576,280			-1.576,280	
Excavación casa de máquinas medios mecánicos		1	3.260,230			3.260,230	
Excavación casa de máquinas voladuras		1	500,000			500,000	
Relleno mat excavación		-1	496,800			-496,800	
Excavación en desmonte accesos con medios mecánicos		1	1.434,770			1.434,770	
Relleno mat excavación accesos		-1	205,680			-205,680	
						Total m3.....	**7.265,960**

MEDICION CAPITULO Nº 3 RCD NIVEL II RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICI...

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
3.1 **U12032210** m3 Carga de RCD no peligrosos valorizables (madera, plásticos, cartones, chatarra...) sobre dumper, por medios manuales considerando dos peones ordinarios. Sin incluir clasificación de residuos ni alquiler de contenedor.						
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	10,754			0,215	
Macizos de anclaje						
	0,02	797,599			15,952	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	12,870			0,257	
Casa de máquinas						
	0,02	234,590			4,692	
	0,02	323,860			6,477	
	0,02	37,871			0,757	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	20,583			0,412	
Canal de desagüe						
	0,02	130,518			2,610	
	0,02	276,156			5,523	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	0,512			0,010	
Subestación						
	0,02	0,504			0,010	
	0,02	7,200			0,144	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	437,088			8,742	
Accesos						
Tejas y materiales cerámicos (restos)	0,03	340,351	0,150		1,532	
Vidrios (restos)	0,01	14,960	0,100		0,015	
	0,01	7,500	0,100		0,008	
	0,01	2,800	0,100		0,003	
Aceros y hierros (recortes)	0,03	3,048			0,091	
Absorbentes y trapos de limpieza	0,03	21,130			0,634	
Envases de plástico	0,03	0,340			0,010	
	0,03	1,286			0,039	
	0,03	5,014			0,150	
Absorbentes y trapos de limpieza	20	0,500			10,000	
Envases de plástico	20	0,500			10,000	
Retirada de defensas en vial de acceso para ejecución cruce tubería forzada	2	15,000	0,300		9,000	
				Total m3.....		**77,283**
3.2 **U12032130** m3 Carga, transporte y descarga de RCD Nivel II a centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, por transportista autorizado para distancias menores o iguales a 30 km, considerando ida y vuelta, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, incluidos medios auxiliares necesarios sin incluir canon.						
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	10,754			0,215	
Macizos de anclaje						
	0,02	797,599			15,952	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	12,870			0,257	
Casa de máquinas						
	0,02	234,590			4,692	
	0,02	323,860			6,477	
	0,02	37,871			0,757	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	20,583			0,412	
Canal de desagüe						
	0,02	130,518			2,610	
	0,02	276,156			5,523	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	0,512			0,010	
Subestación						
	0,02	0,504			0,010	
	0,02	7,200			0,144	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	437,088			8,742	
Accesos						
Tejas y materiales cerámicos (restos)	0,03	340,351	0,150		1,532	
Vidrios (restos)	0,01	14,960	0,100		0,015	
	0,01	7,500	0,100		0,008	
	0,01	2,800	0,100		0,003	
Aceros y hierros (recortes)	0,03	3,048			0,091	
Absorbentes y trapos de limpieza	0,03	21,130			0,634	
Envases de plástico	0,03	0,340			0,010	
	0,03	1,286			0,039	
	0,03	5,014			0,150	
Absorbentes y trapos de limpieza	20	0,500			10,000	
Envases de plástico	20	0,500			10,000	

(Continúa...)

MEDICION CAPITULO Nº 3 RCD NIVEL II RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICI...

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
3.2 U12032130 M3 Carga, tte. y descarga d<30 km RCD Nivel II						(Continuación...)
Retirada de defensas en vial de acceso para ejecución cruce tubería forzada	2	15,000	0,300		9,000	
				Total m3.....		77,283
3.3 **U12033010** m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de residuos limpios de construcción y demolición Nivel II separados en fracciones.						
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	10,754			0,215	
Macizos de anclaje						
	0,02	797,599			15,952	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	12,870			0,257	
Casa de máquinas						
	0,02	234,590			4,692	
	0,02	323,860			6,477	
	0,02	37,871			0,757	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	20,583			0,412	
Canal de desagüe						
	0,02	130,518			2,610	
	0,02	276,156			5,523	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	0,512			0,010	
Subestación						
	0,02	0,504			0,010	
	0,02	7,200			0,144	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	437,088			8,742	
Accesos						
Tejas y materiales cerámicos (restos)	0,03	340,351	0,150		1,532	
Vidrios (restos)	0,01	14,960	0,100		0,015	
	0,01	7,500	0,100		0,008	
	0,01	2,800	0,100		0,003	
Aceros y hierros (recortes)	0,03	3,048			0,091	
	0,03	21,130			0,634	
	0,03	0,340			0,010	
	0,03	1,286			0,039	
	0,03	5,014			0,150	
Absorbentes y trapos de limpieza	20	0,500			10,000	
Envases de plástico	20	0,500			10,000	
Retirada de defensas en vial de acceso para ejecución cruce tubería forzada	2	15,000	0,300		9,000	
				Total m3.....		77,283
3.4 **U12033030** m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de mezclas bituminosas (17 03 02) resultantes de fresado de firmes asfálticos, medido sobre perfil.						
Demoliciones cruce acceso a galerías de presa con tubería forzada	1	90,000	0,150		13,500	
				Total m3.....		13,500

MEDICION CAPITULO Nº 4 RESIDUOS PELIGROSOS

Comentario		P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
4.1 **U12040010**	m3	Gestión interna de varios tipos de residuos peligrosos, incluida segregación in situ así como los medios auxiliares necesarios.					
Aceites lubricantes		20	0,250			5,000	
Desencofrantes		20	0,150			3,000	
Disolventes		20	0,150			3,000	
Pinturas spray para replanteos		20	0,150			3,000	
					Total m3.....		**14,000**
4.2 **U12040020**	m3	Carga, transporte y deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos, así como los medios auxiliares necesarios.					
Aceites lubricantes		20	0,250			5,000	
Desencofrantes		20	0,150			3,000	
Disolventes		20	0,150			3,000	
Pinturas spray para replanteos		20	0,150			3,000	
					Total m3.....		**14,000**
4.3 **U12040030**	t	Deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos.					
Aceites lubricantes		20	0,250		1,150	5,750	
Desencofrantes		20	0,150		1,150	3,450	
Disolventes		20	0,150		1,150	3,450	
Pinturas spray para replanteos		20	0,150		1,150	3,450	
					Total t.....		**16,100**

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

Con el fin de conseguir una disminución en la generación de residuos, se cumplirán y tendrán en cuenta una serie de medidas que no sólo deberán ser conocidas por el personal de la contrata, sino que serán transmitidas a personas externas a la misma (subcontratistas), que estarán obligadas a su cumplimiento.

Con anterioridad a la compra de cualquier material o producto, se estudiarán y establecerán las condiciones mínimas medioambientales que deberá cumplir. Estas condiciones quedarán plasmadas en la correspondiente *especificación de compra*, que será añadida como una cláusula más al contrato establecido con el suministrador.

Se primará la elección de aquellos proveedores que suministren productos con envases retornables o reciclables. Igualmente se favorecerá la compra de materiales y productos a granel de forma que se reduzca la generación de envases y contenedores innecesarios.

Se utilizarán preferentemente aquellos productos procedentes de un proceso de reciclado o reutilizado, o aquellos que al término de su vida útil permitan su reciclado o reutilizado. Esta condición, no será excluyente del uso de otros materiales o productos, siempre que el fin perseguido sea la minimización de residuos, o el facilitar su reciclado o reutilizado.

Se realizará la recogida diferenciada de metales, maderas, plásticos, papel, cartón, etc., de forma que se les dé un destino diferente del vertido, consiguiendo la revalorización de los mismos.

Se evitará la compra de materiales en exceso.

Estas condiciones expuestas, se consideran mínimas e indispensables a implantar durante la ejecución de la obra. La aplicación de las mismas será necesaria para una correcta gestión de los productos y residuos. A modo de resumen, se adoptarán las siguientes medidas:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS	
X	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
X	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
X	Aligeramiento de los envases
X	Envases plegables: cajas de cartón, botellas…
X	Optimización de la carga en los palets
X	Suministro a granel de productos
X	Concentración de productos
X	Utilización de materiales de mayor vida útil
X	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
X	Recogida diferenciada de residuos para favorecer su revalorización
X	Estudio de condiciones mínimas medioambientales en compra de productos

Tabla 1. Medidas de prevención de residuos

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

	OPERACIÓN PREVISTA
	REUTILIZACIÓN
	No se prevé operación de reutilización alguna
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
X	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
X	Reutilización de materiales cerámicos
X	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio
	Reutilización de materiales metálicos
	VALORIZACIÓN
	No se prevé operación de valorización en obra
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
X	Recuperación o regeneración de disolventes
X	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
X	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
X	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
X	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
X	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión
	ELIMINACIÓN
	No se prevé operación de eliminación alguna
X	Depósito en vertederos de residuos inertes
X	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
X	Depósito en vertederos de residuos peligrosos

Tabla 2. Operación prevista

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80 tn
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 tn
Metal	2 tn
Madera	1 tn
Vidrio	1 tn
Plástico	0,5 tn
Papel y cartón	0,5 tn

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
X	Derribo separativo/ segregación en obra nueva
	Derribo integral y recogida de escombros “todo mezclado” y posterior tratamiento en planta

Tabla 3. Medidas de separación

9. GESTIÓN RCD. GESTORES MÁS PRÓXIMOS A LAS OBRAS

En cuanto a la actividad de recepción, transporte y tratamiento de los residuos generados por parte de los gestores autorizados, se estará a lo dispuesto en el Decreto 59/2009, de 26 de febrero, por el que se regula la trazabilidad de los residuos. Asimismo, en el capítulo II de la revisión del Decreto 174/2005 vigente de desde Marzo de 2009, se señalan en este aspecto las actividades sujetas a autorización y notificación.

Consultada la base de datos de Gestores Autorizados para RCD de la Junta de Castilla y León, los más próximos a la obra son:

	Código	Residuo	Nombre o razón social	NIMA	Municipio	Provincia
RESIDUOS NO PELIGROSOS	170504	Tierras y piedras no contaminadas	ALAEJOS DURAN S.L.	3700046118	Ciudad Rodrigo	Salamanca
	170103	Teja y materiales cerámicos	SÁNCHEZ CEPA S.L.	3700025605	Ciudad Rodrigo	Salamanca
	170302	Mezclas bituminosas	SÁNCHEZ CEPA S.L.	3700025605	Ciudad Rodrigo	Salamanca
	170405	Aceros y hierros	RENILLA MARCOS S.L.	3700000337	Ciudad Rodrigo	Salamanca
	170101	Hormigón	SÁNCHEZ CEPA S.L.	3700025605	Ciudad Rodrigo	Salamanca
	150102	Envases de plástico	ALAEJOS DURAN S.L.	3700046118	Ciudad Rodrigo	Salamanca
	150203	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza	AGUSTIN MARTIN PERSONA	3700057392	Ciudad Rodrigo	Salamanca
RESIDUOS PELIGROSOS	200127	Pinturas, adhesivos y resinas con sustancias peligrosas	RECICLAJES SALAMANCA S.L.	3700000057	Villares de la Reina	Salamanca
	200113	Disolventes	CASTELLANA DE MEDIO AMBIENTE (CASMA) S.L.	0500000011	San Pedro del Arroyo	Ávila
	200126	Aceites y grasas	HERA HOLDING HABITAT ECOLOGIA Y RESTAURACION AMBIENTAL S.L.	3400000094	Venta de Baños	Palencia
	130206	Aceites de motor	RECUPERACIONES DE RESIDUOS PETROLÍFEROS S.L.	3400022376	Villamuriel de Cerrato	Palencia

Tabla 4. Gestores autorizados de residuos (1)

Nombre o razón social	NIMA	Municipio	Provincia	Teléfonos	e-mail
ALAEJOS DURAN S.L.	3700046118	Ciudad Rodrigo	Salamanca	649174070	jesus.alaejos@gmail.com
SÁNCHEZ CEPA S.L.	3700025605	Ciudad Rodrigo	Salamanca	923461194	bermanfe@bermanfe.com
RENILLA MARCOS S.L.	3700000337	Ciudad Rodrigo	Salamanca	923460050	
AGUSTIN MARTIN PERSONA	3700057392	Ciudad Rodrigo	Salamanca		
RECICLAJES SALAMANCA S.L.	3700000057	Villares de la Reina	Salamanca	923204616	info@reciclajessalamanca.es
CASTELLANA DE MEDIO AMBIENTE (CASMA) S.L.	0500000011	San Pedro del Arroyo	Ávila	920240617	casma.calidad@fondomovil.net
HERA HOLDING HABITAT ECOLOGIA Y RESTAURACION AMBIENTAL S.L.	3400000094	Venta de Baños	Palencia	979761133	indureco@indureco.com
RECUPERACIONES DE RESIDUOS PETROLÍFEROS S.L.	3400022376	Villamuriel de Cerrato	Palencia	918710154	bramos@recrep.com

Tabla 5. Gestores autorizados de residuos (2)

A Coruña, diciembre de 2022

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Autor del anejo

Fdo.: José Ángel Núñez Ares

ANEJO 1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se redacta el presente anejo en el que se justifica el importe de los precios unitarios que figurarán en los Cuadros de Precios.

Este Anejo de Justificación de Precios carece de carácter contractual.

Para la obtención de precios unitarios se ha seguido lo prescrito en el Artículo 130 del "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", aprobado por Real Decreto 1098/01, de 12 de Octubre:

Artículo 130. Cálculo de los precios de las distintas unidades de obra.

1. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.
2. Se considerarán costes directos:
   a) La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
   b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
   c) Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
   d) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.
3. Se considerarán costes indirectos:

   Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

4. En aquellos casos en que oscilaciones de los precios imprevistas y ulteriores a la aprobación de los proyectos resten actualidad a los cálculos de precios que figuran en sus presupuestos podrán los órganos de contratación, si la obra merece el calificativo de urgente, proceder a su actualización aplicando un porcentaje lineal de aumento, al objeto de ajustar los expresados precios a los vigentes en el mercado al tiempo de la licitación.

5. Los órganos de contratación dictarán las instrucciones complementarias de aplicación al cálculo de los precios unitarios en los distintos proyectos elaborados por sus servicios.

   Se elaboran los Cuadros de jornales, maquinaria y materiales, obteniéndose el coste directo de las distintas unidades al que se ha añadido el coste indirecto para obtener el precio unitario final, que es redondeado.

2. BASES DE PRECIOS

Para la obtención de precios unitarios se han elaborado los cuadros de jornales, materiales y maquinaria, obteniéndose el coste directo de las distintas unidades, al que se ha añadido el coste indirecto para obtener el precio unitario final.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

3.1. DISEÑO

De acuerdo con la última Orden Ministerial vigente, el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución aplicando la fórmula:

$$P_n = (1+k/100).C_d$$

Donde:

- P_n: Precio de ejecución material de la unidad correspondiente, en euros.
- C_d: Coste directo de la unidad, en euros.
- k: Porcentaje correspondiente a los "Costes Indirectos".

El valor k se obtiene como suma de k1 y k2 siendo k1 el porcentaje correspondiente a imprevistos (1% por tratarse de obra terrestre) y k2 el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos (K2= Ci/Cd x 100).

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE "K" CORRESPONDIENTE A COSTES INDIRECTOS

Dadas las características de la obra, y de acuerdo con la vigente Orden Ministerial, se adopta para "K" el valor de 6%, máximo admitido.

3.3. COSTES DIRECTOS

3.3.1. MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales correspondientes a la mano de obra directa que intervienen en los equipos de personal que ejecutan las unidades de obra, se han evaluado de acuerdo con las OO.MM vigentes y con los salarios base del Convenio Colectivo del Sector de la Construcción vigente para la Provincia de Salamanca.

La fórmula que dispone la última de las OO.MM. para el cálculo de los costes horarios es:

$$C= 1,40 \times A + B.$$

siendo:

- C: en Euros/hora, el costo diario del personal.
- A: en Euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.
- B: en Euros/hora, es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que han de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

En el siguiente cuadro se incluyen los costes horarios para cada categoría profesional:

Categorías	C = 1,40 x A + B
Capataz de obra	22,60
Oficial 1ª	22,12
Oficial 2ª	21,45
Peón especializado	20,78
Peón ordinario	21,17
Ayudante	20,52

Tabla 1. Costes horarios según categoría profesional

3.3.2. COSTE DE MAQUINARIA

Para la deducción de los diferentes costes de la maquinaria y útiles se han seguido los criterios del manual de Costes de Maquinaria elaborado por SEOPAN y ATENCOP que tiene

como documento base el Manual para el cálculo de costes de maquinaria y útiles publicado por la Dirección General de Carreteras de 1964, conservando todos los conceptos válidos actualmente y modificando sólo aquellos que por el tiempo transcurrido han quedado anticuados.

La estructura del costo horario de cada maquinaria está formada por los cuatro sumados siguientes:

a. Amortización, conservación y seguros.
   Este apartado corresponde al valor CHM de la publicación del SEOPAN y es el coste de la hora media de funcionamiento.
b. Energía y engrases
   Los consumos horarios de energía que necesita cada máquina en operación se han tomado también de la publicación del SEOPAN y se resumen en la siguiente tabla:

TIPO DE MAQUINARIA	CONSUMOS GAS–OIL En l. por CV y h
MAQUINARIA DE MOVIM. DE TIERRAS	
Tamaños pequeños y medios	0,14
Tamaños grandes	0,17
MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE	
Tamaños pequeños y medios	0,10
Tamaños grandes	0,12
MAQUINARIA DE EXTENDIDO Y COMPACTACION	
Tamaños pequeños y medios	0,12
Tamaños grandes	0,15
PLANTA (grava-cemento, hormigón y aglomerado)	
Tamaños pequeños y medios	
Tamaños grandes	0,14

Tabla 2. Consumos horarios según tipo de maquinaria

a. Máquinas con motores eléctricos
   Se ha estimado 1 KW para cada CV. Los costes de engrases se han estimado para cada máquina de acuerdo con sus características.
b. Personal
   Para el costo de personal, se han tomado los valores hallados en el Cuadro de Costes Horarios del Personal.
c. Varios
   Las partidas de varios que valora los elementos de desgaste de cada máquina se han estimado siguiendo las indicaciones de la publicación de SEOPAN anteriormente citada.

3.3.3. MATERIALES A PIE DE OBRA

De acuerdo con la última O.M. vigente se expresa el precio de los materiales a pie de obra, por tratarse de materiales cuyo suministro a pie de obra responde a precios de uso y conocimiento general de la zona en que se hallan las obras.

CUADRO DE MAQUINARIA

Num.	Código	Denominación de la Maq…	Precio	Horas	Total
1	**MQ1800030**	Contenedor 6 m3.	**141,60**	6,000 ud	849,60
2	**M01041026**	Camión de 150 hp, de 12 t	**52,00**	32,785 h	1.704,82
3	**M01030050**	Pala cargadora neumáticos 102 cv	**50,06**	266,056 h	13.318,76
4	**M01041014**	Camión basculante 4x4 de 14 t	**45,00**	0,440 h	19,80
5	**M01040020**	Camión de 250 hp, de 20 t	**38,15**	1.104,426 h	42.133,85
6	**M06020110**	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min de caudal y 8 bar de presión	**13,47**	4,641 h	62,51
7	**M020210600**	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	**11,41**	4,641 h	52,95
8	**MQ0407010**	Dumper convencional 2000 kg.	**6,76**	43,278 h	292,56
9	**MQ0814020**	Aguja neumática s/compresor D=76 mm.	**3,01**	0,063 h	0,19
10	**M03HH020**	Hormigonera 200 l gasolina	**2,54**	0,005 h	0,01

Total Maquinaria .....… **58.435,05** **€**

CUADRO DE MATERIALES

CUADRO DE MATERIALES

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
1	**P01107903**	Arqueta de registro prefabricada HM-25 100×100×150cm	**850,00**	1,000	ud	850,00
2	**MT9303020**	Cartel grande almacén residuos.	**164,80**	1,000	ud	164,80
3	**P00520040**	Mortero de cemento CEM II/A-S 32,5 R 80301:96 y arena de rio de dosificacion 1/6 M-40.	**96,50**	0,005	m³	0,48
4	**P00603303**	Hormigón armado HA-30 de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm	**92,00**	4,130	m³	379,96
5	**MT9301050**	Canon por descarga en vertedero de residuos peligrosos.	**56,00**	16,100	t	901,60
6	**MT8156080**	Sumidero sifónico de PVC con rejilla de PVC de 300x300 mm y con salida vertical de 90-100 mm, para recogida de aguas pluviales, totalmente instalado.	**43,84**	1,000	ud	43,84
7	**MT8802210**	Panel galvanizado 50 mm.	**42,50**	27,000	m2	1.147,50
8	**MT9607040**	Extintor portátil polvo ABC 6 kg, de eficacia 27A-183B.	**28,75**	1,000	ud	28,75
9	**P02RVC060**	Tubo drenaje PVC corrugado simple SN2 DN=400mm	**28,00**	6,000	m	168,00
10	**P00200205**	Arena silícea de 0 a 5 mm	**22,13**	0,023	m³	0,51
11	**MT9301040**	Canon por descarga en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de los productos resultantes de fresado de firmes asfálticos.	**13,37**	13,500	m3	180,50
12	**P00200925**	Planchón piedra volcánica natural e=10 cm	**12,00**	0,200	m²	2,40
13	**P02321020**	Lámina de PVC de 2,00 mm de espesor	**9,44**	27,500	m²	259,60
14	**MT9301010**	Canon por descarga en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de los productos resultantes de excavaciones (RCD Nivel I).	**9,00**	7.265,960	m3	65.393,64
15	**MT9301020**	Canon por descarga en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de residuos limpios de construcción y demolición separados en fracciones.	**8,81**	77,283	m3	680,86
16	**P00300201**	Desencofrante	**4,25**	0,300	l	1,28
17	**P00702040**	Amortización de panel metálico plano para 40 usos	**2,92**	12,000	m²	35,04
18	**MT0702040**	Malla 20x20x6.	**1,22**	31,500	m2	38,43
19	**P00300001**	Agua	**0,83**	0,005	m³	0,00
20	**P00701011**	Amortización de tablón de madera de pino para 10 usos	**0,53**	12,000	m	6,36
21	**MT1711010**	Sepiolita.	**0,40**	2,000	kg	0,80
22	**MT1001060**	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	**0,22**	39,000	ud	8,58
23	**MT8802310**	Tornillería y pequeño material.	**0,15**	2,000	ud	0,30

Total Materiales ..... **70.293,23** **€**

CUADRO DE MANO DE OBRA

Num.	Código	Denominación Mano de Obra	Precio	Horas	Total
1	O00000001	Capataz.	22,60	2,000 h	45,20
2	O00000100	Oficial 1ª.	22,12	7,401 h	163,71
3	O00002000	Ayudante.	21,17	68,047 h	1.440,55
4	O00002002	Peón especialista.	20,78	10,569 h	219,62

Total Mano de Obra .....… **1.869,08** **€**

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
1	**AUX008040**	m3	Demolición de solera de hormigón armado de cualquier canto con martillo compresor, incluyendo retirada de escombros, medido sobre perfil.			
	O00000100	1,067	h	Oficial 1ª.	22,12	23,60
	O00002002	1,350	h	Peón especialista.	20,78	28,05
	O00002000	1,350	h	Ayudante.	21,17	28,58
	M06020110	1,125	h	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min de caudal y 8 bar de pres…	13,47	15,15
	M020210600	1,125	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	12,84
	M01030050	0,050	h	Pala cargadora neumáticos 102 cv	50,06	2,50
				TOTAL POR m3		**110,72**

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

1 **U12010010** ud Puesta en obra y desmantelamiento de punto limpio en obra para acopio y almacenamiento de los residuos generados en la construcción. Incluye una zona despejada para el acopio de material no peligroso así como una zona habilitada para materiales peligrosos. Esta última se constituye por una estructura de chapa prefabricada de 9x3 m que supone la parte superior del almacenamiento (techo y las paredes), la parte inferior consta de una solera de hormigón, (que actuará como cubeto de retención ante posibles derrames líquidos) lo cual requiere una excavación a máquina previa de 20 cm, para colocar un encachado de piedra y una lámina de plástico, después se realizará la solera de hormigón de 15 cm de espesor con mallazo de acero, para constituir la base del almacén que deberá tener una mínima inclinación para desembocar a un sumidero sifónico de PVC, que se conectará con un tubo de PVC (con una longitud de unos 6 m) a una arqueta prefabricada también de PVC. Dicha arqueta requerirá además de una fábrica de ladrillo tosco para proteger dicho elemento. El precio del almacén incluye además un cartel de identificación, un extintor de polvo ABC, así como sepiolita para recoger posibles derrames líquidos pastosos (ej. grasas). Inclusive la mano de obra necesaria para la colocación del cartel, el extintor, la sepiolita, así como de la lámina de plástico y tornillos que sujeten la estructura prefabricada a la solera de hormigón.

O00000001	2,000 h	Capataz	22,60	45,20
O00000100	3,000 h	Oficial 1ª	22,12	66,36
O00002000	5,200 h	Peón ordinario	21,17	110,08
O00002002	5,000 h	Peón especialista	20,78	103,90
P00200925	0,200 m²	Pieza piedra natural e=20-40 cm	12,00	2,40
MT8156080	1,000 ud	Sumidero sifónico de PVC con rejilla de PVC de…	43,84	43,84
P02RVC060	6,000 m	Tubo drenaje PVC corrugado simple SN2 DN=4…	28,00	168,00
P02321020	27,500 m²	Lámina de PVC de 2,00 mm de espesor	9,44	259,60
P01107903	1,000 ud	Arqueta de registro prefabricada HA-25 100×10…	850,00	850,00
MT1001060	39,000 ud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	0,22	8,58
P00200205	0,023 m³	Arena silícea de 0 a 5 mm	22,13	0,51
MT8802210	27,000 m2	Panel galvanizado 50 mm	42,50	1.147,50
MT8802310	2,000 ud	Tornillería y pequeño material	0,15	0,30
MT9607040	1,000 ud	Extintor portátil polvo ABC 6 kg, 27A-183B	28,75	28,75
MT1711010	2,000 kg	Sepiolita	0,40	0,80
MT9303020	1,000 ud	Cartel grande almacén residuos	164,80	164,80
P00300001	0,005 m³	Agua	0,83	0,00
P00520040	0,005 m³	Mortero de cemento CEM II/A-S 32,5 R UNE 80…	96,50	0,48
P00603303	4,130 m³	Hormigón HA-30	92,00	379,96
MT0702040	31,500 m2	Malla 20x20x6	1,22	38,43
P00701011	12,000 m	Amortización de tablón de madera de pino para…	0,53	6,36
P00702040	12,000 m²	Amortización de panel metálico plano para 40 u…	2,92	35,04
P00300201	0,300 l	Desencofrante	4,25	1,28
M01041014	0,440 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	19,80
M03HH020	0,005 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,54	0,01
MQ0814020	0,063 h	Aguja neumática s/compresor D=76 mm	3,01	0,19
AUX008040	4,125 m3	Demolición solera horm. armado compresor	110,72	456,72
	6,000 %	Costes Indirectos	3.938,89	236,33
		TOTAL POR ud .....:		**4.175,22**

Son CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por ud.

2 **U12021040** m3 Carga, transporte y descarga de productos resultantes de excavación (RCD Nivel I) en otra obra, cantera, centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, para distancias menores o iguales a 30 km, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, medido sobre perfil, sin incluir canon.

M01030050	0,035 h	Pala cargadora neumáticos 102 CV	50,06	1,75
M01040020	0,152 h	Camión de 250 hp, de 20 t	38,15	5,80

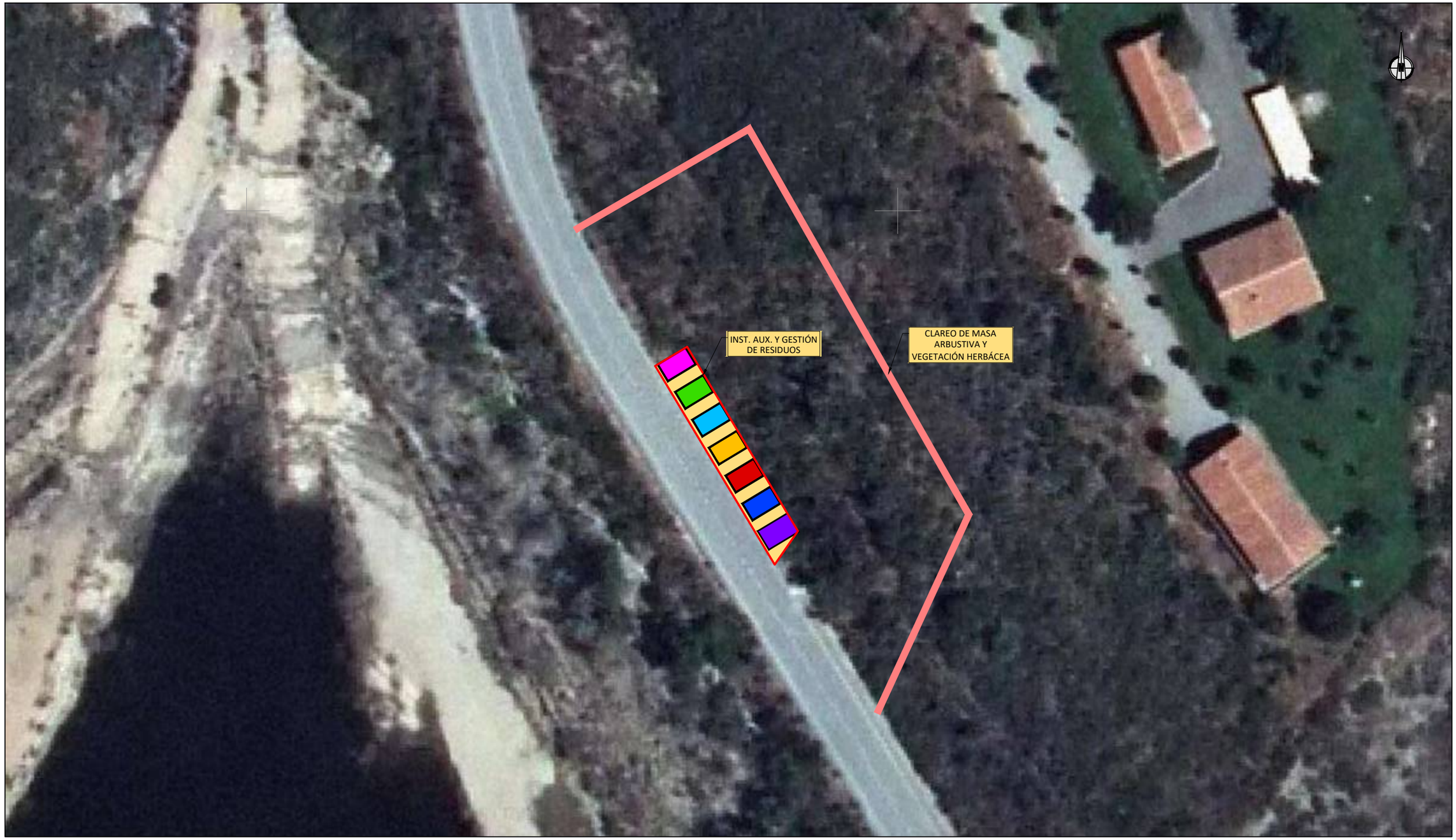
Num.	Código	Ud	Descripción				Total
			6,000 %	Costes Indirectos	7,55	0,45	
				TOTAL POR m3 .....:			**8,00**
			Son OCHO EUROS por m3.				
3	**U12022010**	m3	Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de RCD Nivel I tierras inertes resultantes de excavaciones (17 05 04), medido sobre perfil.				
		MT9301010	1,000 m3	Canon vertido productos resultantes de excava…	9,00	9,00	
			6,000 %	Costes Indirectos	9,00	0,54	
				TOTAL POR m3 .....:			**9,54**
			Son NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m3.				
4	**U12032130**	m3	Carga, transporte y descarga de RCD Nivel II a centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, por transportista autorizado para distancias menores o iguales a 30 km, considerando ida y vuelta, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, incluidos medios auxiliares necesarios sin incluir canon.				
		M01030050	0,066 h	Pala cargadora neumáticos 102 CV	50,06	3,30	
		M01041026	0,213 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	11,08	
			6,000 %	Costes Indirectos	14,38	0,86	
				TOTAL POR m3 .....:			**15,24**
			Son QUINCE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por m3.				
5	**U12032210**	m3	Carga de RCD no peligrosos valorizables (madera, plásticos, cartones, chatarra…) sobre dumper, por medios manuales considerando dos peones ordinarios. Sin incluir clasificación de residuos ni alquiler de contenedor.				
		O00002000	0,560 h	Peón ordinario	21,17	11,86	
		MQ0407010	0,560 h	Dumper convencional 2000 kg	6,76	3,79	
			6,000 %	Costes Indirectos	15,65	0,94	
				TOTAL POR m3 .....:			**16,59**
			Son DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m3.				
6	**U12032240**	ud	Suministro de contenedor metálico para RCD de 6 m3 de capacidad. Colocado a pie de obra, incluso entrega, recogida y descarga en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado. Sin incluir canon.				
		MQ1800030	1,000 ud	Contenedor 6 m3	141,60	141,60	
			6,000 %	Costes Indirectos	141,60	8,50	
				TOTAL POR ud .....:			**150,10**
			Son CIENTO CINCUENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por ud.				

Num.	Código	Ud	Descripción				Total
7	**U12033010**	m3	Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de residuos limpios de construcción y demolición Nivel II separados en fracciones.				
	MT9301020		1,000 m3	Canon vertido residuos limpios de construcción …	8,81	8,81
			6,000 %	Costes Indirectos	8,81	0,53
				TOTAL POR m3 .....:		**9,34**
			Son NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m3.			
8	**U12033030**	m3	Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de mezclas bituminosas (17 03 02) resultantes de fresado de firmes asfálticos, medido sobre perfil.				
	MT9301040		1,000 m3	Canon vertido gestión de mezclas bituminosas (…	13,37	13,37
			6,000 %	Costes Indirectos	13,37	0,80
				TOTAL POR m3 .....:		**14,17**
			Son CATORCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por m3.			
9	**U12040010**	m3	Gestión interna de varios tipos de residuos peligrosos, incluida segregación in situ así como los medios auxiliares necesarios.				
	O00002000		1,000 h	Peón ordinario	21,17	21,17
	M01041026		0,166 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	8,63
			6,000 %	Costes Indirectos	29,80	1,79
				TOTAL POR m3 .....:		**31,59**
			Son TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m3.			
10	**U12040020**	m3	Carga, transporte y deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos, así como los medios auxiliares necesarios.				
	M01030050		0,460 h	Pala cargadora neumáticos 102 CV	50,06	23,03
	M01041026		1,000 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	52,00
			6,000 %	Costes Indirectos	75,03	4,50
				TOTAL POR m3 .....:		**79,53**
			Son SETENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por m3.			
11	**U12040030**	t	Deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos.				
	MT9301050		1,000 t	Canon vertido residuos peligrosos	56,00	56,00
			6,000 %	Costes Indirectos	56,00	3,36
				TOTAL POR t .....:		**59,36**
			Son CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por t.			

II. PLANOS

ÍNDICE

CÓDIGO	TÍTULO	Ed.
EG36603010202 A10 P01	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	01



INSTALACIONES AUXILIARES Y GESTIÓN DE RESIDUOS

E: 1/600

LEYENDA
ÁREA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
GESTIÓN RCD-TIERRAS Y GRAVAS
GESTIÓN RCD-MEZCLAS
GESTIÓN RCD-HORMIGÓN
GESTIÓN RCD-FIBROCEMENTO
GESTIÓN RCD-BITUMINOSOS
GESTIÓN RCD-VIDRIO
GESTIÓN RCD-SUSTANCIAS PELIGROSAS

ISO A3

Promotor

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE

AINACTIVE

01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
Fichero	EG366030102 A10 P01.01.dwg	Escala	A3: 1/600			

Proyecto constructivo
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

Título
ANEJO 10
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
Planta

Código	NºPlano	Hoja
EG366030102 A10 P01	P01	1/1

El Autor del proyecto:

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

III. PLIEGO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. MEDIDAS A ADOPTAR EN EL CASO DE RESIDUOS INERTES 1

3. MEDIDAS A ADOPTAR EN EL CASO DE RESIDUOS PELIGROSOS 3

4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS 5

5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON LA MAQUINARIA 6

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Prescripciones específicas de separación de RCD 6

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los principales aspectos medioambientales asociados a las instalaciones generales de la obra, es el de los residuos. En la obra se generarán residuos inertes y peligrosos. El tratamiento será diferenciado en función del tipo que se trate, y aún dentro de éste, variará dependiendo de las características físicas de cada residuo.

En cada tajo de la obra, un operario se encargará al final de la jornada laboral de acopiar y recoger los escombros, desechos y basuras que generen. A continuación se transportarán los escombros acopiados en cada tajo para depositarlos en un lugar indicado para ello, antes de su transporte a vertedero.

A todos los operarios durante las horas de formación en temas de seguridad y salud se les hará mención para que los escombros que se generan en cada tajo se depositen en un lugar habilitado para ello.

El encargado de acopiar los escombros será el responsable de que se cumpla esta labor en cada zona de trabajo; el encargado de seguridad será responsable de que se acopien los escombros en el lugar indicado para ello.

2. MEDIDAS A ADOPTAR EN EL CASO DE RESIDUOS INERTES

De entre los posibles residuos generados en la obra se considerarán incluidos en esta clasificación los siguientes:

- Recipientes, envases y embalajes de las materias primas, productos y equipos.
- Papel, vidrio, plástico y otros materiales de oficina.
- Residuos vegetales procedentes de los desbroces, y de la eliminación de la cubierta vegetal preexistente.
- Tierra procedente de las excavaciones.
- Maderas procedentes de los trabajos de encofrado, palets para el transporte de elementos y materiales, construcción de edificaciones auxiliares, etc.
- Restos orgánicos procedentes de los aseos y servicios provisionales instalados durante las obras.

Como medidas para la correcta gestión y tratamiento de los residuos inertes generados en obra, se citan las siguientes:

Se crearán “puntos limpios”, distribuidos en la zona de ocupación de la obra y resto de instalaciones auxiliares. Se colocarán contenedores o se habilitarán zonas de acopio para cada tipo de residuo, en los que se colocará un distintivo de color según el siguiente criterio:

Metal: Gris

Madera: Marrón

Plástico: Amarillo

Papel y cartón: Azul

Vidrio: Blanco

Restos orgánicos: Verde

Se dispondrán en la obra los medios para la retirada selectiva de estos tipos de residuos, y su depósito en vertederos cercanos, favoreciendo de esta manera su reutilización y reciclaje posterior.

Tras su recogida, los residuos serán tratados en función de su naturaleza, entregándose a una empresa gestora autorizada.

La situación de elementos de recogida deberá estar perfectamente señalizada y en conocimiento de todo el personal de obra.

Las tierras y material vegetal excedentes del desbroce y las excavaciones previstas, serán trasladadas a un vertedero autorizado, o se usarán como relleno, contando siempre con las pertinentes autorizaciones.

Se prohibirá, el lavado de las cubas de hormigonado, dentro del recinto de la obra (se lavarán en las correspondientes plantas). Esta premisa será incorporada en los correspondientes contratos con las plantas de suministro de hormigón, como una cláusula más al pedido.

Si bien, se acondicionarán zonas dentro del recinto de la obra, para el lavado, exclusivamente de las canaletas de vertido de las cubas, con el fin de evitar la suciedad en la vía pública, con los restos de hormigón que quedan en la misma, durante el recorrido de vuelta a la planta. Estos puntos, de limpieza de las canaletas de las cubas, estarán perfectamente señalizados, y se localizarán alejados de sumideros, arquetas, o redes de saneamiento. Los restos una vez fraguados, serán tratados como residuos inertes.

Cualquier operación con residuos inertes, y en especial los residuos sólidos urbanos, se realizará en las condiciones marcadas por el Concello. En este sentido, se prestará especial atención, a cualquier Ley, Real Decreto, Ordenanza, que afecte en lo tocante a la gestión y el tratamiento de residuos (tanto inertes como peligrosos), y en general a cualquier disposición medioambiental aplicable.

3. MEDIDAS A ADOPTAR EN EL CASO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los posibles residuos peligrosos que pueden generarse en la obra son los siguientes:

- Aceites lubricantes usados (mantenimiento de maquinaria).
- Filtros usados de aceite (mantenimiento de maquinaria).
- Anticongelante deteriorado (mantenimiento de maquinaria).
- Baterías ácido/plomo (mantenimiento de maquinaria).
- Disolventes sucios (mantenimiento de maquinaria, limpieza de superficies, extracción de pinturas y lacas, dilución y preparación de pinturas).
- Disoluciones ácidos / álcalis (decapado de superficies, eliminación de óxidos, limpieza de motor).
- Restos de pinturas, esmaltes, lacas, epoxis, acrílicos, imprimaciones (preparación de pinturas, operaciones de pintado, limpieza, reparaciones en estructuras).
- Granallas y materiales abrasivos (decapado, reparación de superficies, preparación para el pintado)
- Trapos y bayetas contaminados (limpieza de equipos).
- Pastillas y líquidos de freno (mantenimiento de equipos).
- Suelos contaminados (reparaciones y mantenimiento de maquinaria, acopio de materiales peligrosos)
- Combustibles (mantenimiento de maquinaria).
- Productos de limpieza.
- Óxidos y partículas metálicas (soldaduras, trabajos con estructuras metálicas)
- Adhesivos.
- Líquidos de curado utilizados en estructuras de hormigón.
- Aditivos de hormigón.
- Desencofrantes.
- Residuos de botiquín clasificados como peligrosos.

Es importante resaltar que la Ley 10/98 de Residuos, obliga a los productores de residuos peligrosos a separarlos y no mezclarlos, así como a envasarlos y etiquetarlos de forma reglamentaria. Por lo tanto, y con el objetivo expreso de cumplir con lo establecido en esta Ley, las medidas a implantar durante la ejecución, para la correcta gestión de los residuos peligrosos generados, son las siguientes:

- Como primera medida se realizará una segregación en origen de este tipo de residuos.
- Se almacenarán los residuos peligrosos en diferentes contenedores según sea su naturaleza, estando debidamente etiquetados a fin de facilitar y agilizar su gestión.
- En ningún caso se permitirá la mezcla de residuos peligrosos de distinta naturaleza, ni su dilución en agua o en cualquier otro tipo de efluente para su vertido.

- En la etiqueta de los envases o contenedores que contienen los residuos peligrosos figurarán los siguientes datos:
  - El código de identificación de los residuos.
  - El nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos (lo será el productor, esto es, el responsable de la obra hasta la entrega formal al gestor autorizado, en cuyo momento éste último se convertirá en el titular de los residuos).
  - La fecha de envasado.
  - La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (distintivo según los casos de ser un producto explosivo, inflamable, comburente, tóxico, nocivo, irritante, corrosivo, carcinógeno, mutagénico o infeccioso).
- Los envases que contienen los residuos peligrosos y sus cierres estarán realizados de forma que se evite cualquier pérdida o fuga del contenido durante las labores de manipulación y transporte. Estarán construidos con materiales suficientemente resistentes, no susceptibles de ser atacados por el contenido ni formar con éste combinaciones peligrosas.
- El almacenamiento de los contenedores de residuos peligrosos en la obra, se realizará en una zona cubierta, para lo cual se construirá una caseta, estando perfectamente señalizada, y cumpliendo las siguientes condiciones mínimas:
  - No se permitirá la mezcla de distintos residuos peligrosos entre sí y de los residuos peligrosos con residuos no peligrosos.
  - Debe estar alejado de fuentes de calor u otras que puedan provocar igniciones o explosiones.
  - Debe estar cubierto para impedir la mezcla de residuos peligrosos con agua y contar con pavimento de hormigón.
  - Cuando se trate de residuos líquidos, deberá contar con un cubeto para la recogida de las posibles fugas y pérdidas de los envases.
  - Deberá ubicarse en un lugar de fácil acceso, de forma que puedan acceder los camiones de transporte para su retirada.
  - Deberá contar con la capacidad suficiente para albergar los residuos generados en el intervalo de retirada de residuos previstos (inferior a 6 meses).
  - Se localizarán, alejados de arquetas, sumideros, de redes de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales.
- Se realizará un seguimiento y control de los residuos generados en la obra, mediante las correspondientes “Instrucciones de Trabajo”, “Programas de Puntos de Inspección” y las “Fichas de Seguimiento de Residuos Inertes y Peligrosos”. En este mismo sentido se archivarán los registros, derivados de la gestión de los residuos peligrosos e inertes (Justificantes de entregas de residuos peligrosos, documento de aceptación del residuo, copia de la autorización como transportista/gestor de residuos peligrosos, licencias y autorizaciones de vertederos autorizados por el ayuntamiento o por la comunidad autónoma, permiso de rellenos de fincas, etc.).
- En caso de que se produzca el vertido accidental de residuos peligrosos durante la fase de ejecución de las obras, se contendrá el vertido mediante el uso de un producto absorbente (cal, arena, cemento, etc.), recogiéndose la mezcla resultante (residuo peligroso + producto absorbente) y trasladándose a un contenedor adecuado, para su tratamiento posterior como residuo peligroso.

- En lo referente a los residuos peligrosos, derivados del mantenimiento de maquinaria de obra, se tendrá presente los siguientes puntos:
  - Se prohibirá la realización de cualquier labor de mantenimiento de maquinaria en el recinto de la obra, realizándose exclusivamente en los talleres que las empresas subcontratadas tienen habilitados para tal fin. Con esto se evitará, la gestión y posterior tratamiento de los residuos (aceites, combustibles, filtros, etc.) procedentes del uso de la maquinaria en la obra.
  - En este caso, se solicitará, a las empresas subcontratadas de maquinaria, los justificantes de entrega de aceites usados y de otros residuos peligrosos, a gestor-recogedor autorizado.
- En el caso de que el mantenimiento, por razones de causa mayor, no se pueda realizar en talleres habilitados para tal fin, y se tenga que realizar en la zona de ocupación de la obra, se seguirán las siguientes directrices:
  - Se construirá una zona especialmente habilitada para este fin.
  - Se impermeabilizará el suelo mediante losa de hormigón, con un sistema perimetral de canalización de las aguas de escorrentía, que conducirá a una balsa de decantación dotada de arqueta separadora de grasas.
  - La zona de mantenimiento estará perfectamente señalizada, y ubicada de tal forma que la maquinaria de la obra acceda de forma fácil y directa.
- La gestión de los residuos peligrosos se realizará a través de gestores autorizados por la Junta de Castilla y León
- Los residuos orgánicos que se generen se recogerán y acumularán en elementos estancos hasta su recogida por el servicio municipal.

4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

A continuación, se muestra una tabla en la que se encuentran señaladas las casillas correspondientes a las prescripciones concretas que son de aplicación en esta obra.

	Prescripciones específicas
	Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…).Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³ o bien en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
X	El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos de la comunidad autónoma en la que se desarrolle el

	Prescripciones específicas
	proyecto. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
X	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales

Tabla 1. Prescripciones específicas de separación de RCD

5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON LA MAQUINARIA

El tipo de maquinaria necesaria para la manipulación de los residuos depende de las características de los residuos que se originen.

Existe una amplia diversidad de medios para estos cometidos, que, no obstante, pueden ser clasificados en los tipos siguientes:

- Compactadores: para materiales de baja densidad y resistencia (por ejemplo, residuos de oficina y embalajes). Reducen los costes porque disminuyen el volumen de residuos que salen fuera de la obra.
- Machacadoras de residuos pétreos para triturar hormigones de baja resistencia, sin armar, y, sobre todo, obra de fábrica, mampostería y similares. Son máquinas de

volumen variable, si bien las pequeñas son fácilmente desplazables. Si la obra es de gran tamaño, se puede disponer de una planta recicladora con la que será posible el reciclado de los residuos machacados en la misma obra.

- Báscula para obras donde se producen grandes cantidades de residuos, especialmente si son de pocos materiales. Garantiza el conocimiento exacto de la cantidad de residuos que será transportada fuera de la obra, y por consiguiente que su gestión resulta más controlada y económica.

A Coruña, diciembre de 2022

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Autor del anejo

Fdo.: José Ángel Núñez Ares

IV. PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

4. PRESUPUESTO

5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

1. MEDICIONES

MEDICION CAPITULO Nº 1 PUNTO LIMPIO

Comentario			P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
1.1 **U12010010**	ud	Puesta en obra y desmantelamiento de punto limpio en obra para acopio y almacenamiento de los residuos generados en la construcción. Incluye una zona despejada para el acopio de material no peligroso así como una zona habilitada para materiales peligrosos. Esta última se constituye por una estructura de chapa prefabricada de 9x3 m que supone la parte superior del almacenamiento (techo y las paredes), la parte inferior consta de una solera de hormigón, (que actuará como cubeto de retención ante posibles derrames líquidos) lo cual requiere una excavación a máquina previa de 20 cm, para colocar un encachado de piedra y una lámina de plástico, después se realizará la solera de hormigón de 15 cm de espesor con mallazo de acero, para constituir la base del almacén que deberá tener una mínima inclinación para desembocar a un sumidero sifónico de PVC, que se conectará con un tubo de PVC (con una longitud de unos 6 m) a una arqueta prefabricada también de PVC. Dicha arqueta requerirá además de una fábrica de ladrillo tosco para proteger dicho elemento. El precio del almacén incluye además un cartel de identificación, un extintor de polvo ABC, así como sepiolita para recoger posibles derrames líquidos pastosos (ej. grasas). Inclusive la mano de obra necesaria para la colocación del cartel, el extintor, la sepiolita, así como de la lámina de plástico y tornillos que sujeten la estructura prefabricada a la solera de hormigón.						
						Total ud.....		**1,000**
1.2 **U12032240**	ud	Suministro de contenedor metálico para RCD de 6 m3 de capacidad. Colocado a pie de obra, incluso entrega, recogida y descarga en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado. Sin incluir canon.						
						Total ud.....		**6,000**

MEDICION CAPITULO Nº 2 RCD NIVEL I EXCEDENTES DE TIERRAS

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
2.1 **U12021040** m3 Carga, transporte y descarga de productos resultantes de excavación (RCD Nivel I) en otra obra, cantera, centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, para distancias menores o iguales a 30 km, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, medido sobre perfil, sin incluir canon.						
Excavación tubería forzada medios mecánicos	1	1.140,820			1.140,820	
Excavación tubería forzada voladuras	1	3.208,900			3.208,900	
Relleno mat excavación	-1	1.576,280			-1.576,280	
Excavación casa de máquinas medios mecánicos	1	3.260,230			3.260,230	
Excavación casa de máquinas voladuras	1	500,000			500,000	
Relleno mat excavación	-1	496,800			-496,800	
Excavación en desmonte accesos con medios mecánicos	1	1.434,770			1.434,770	
Relleno mat excavación accesos	-1	205,680			-205,680	
				Total m3.....		**7.265,960**
2.2 **U12022010** m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de RCD Nivel I tierras inertes resultantes de excavaciones (17 05 04), medido sobre perfil.						
Excavación tubería forzada medios mecánicos	1	1.140,820			1.140,820	
Excavación tubería forzada voladuras	1	3.208,900			3.208,900	
Relleno mat excavación	-1	1.576,280			-1.576,280	
Excavación casa de máquinas medios mecánicos	1	3.260,230			3.260,230	
Excavación casa de máquinas voladuras	1	500,000			500,000	
Relleno mat excavación	-1	496,800			-496,800	
Excavación en desmonte accesos con medios mecánicos	1	1.434,770			1.434,770	
Relleno mat excavación accesos	-1	205,680			-205,680	
				Total m3.....		**7.265,960**

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
3.1 **U12032210** m3 Carga de RCD no peligrosos valorizables (madera, plásticos, cartones, chatarra…) sobre dumper, por medios manuales considerando dos peones ordinarios. Sin incluir clasificación de residuos ni alquiler de contenedor.						
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	10,754			0,215	
Macizos de anclaje						
	0,02	797,599			15,952	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	12,870			0,257	
Casa de máquinas						
	0,02	234,590			4,692	
	0,02	323,860			6,477	
	0,02	37,871			0,757	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	20,583			0,412	
Canal de desagüe						
	0,02	130,518			2,610	
	0,02	276,156			5,523	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	0,512			0,010	
Subestación						
	0,02	0,504			0,010	
	0,02	7,200			0,144	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	437,088			8,742	
Accesos						
Tejas y materiales cerámicos (restos)	0,03	340,351	0,150		1,532	
Vidrios (restos)	0,01	14,960	0,100		0,015	
	0,01	7,500	0,100		0,008	
	0,01	2,800	0,100		0,003	
Aceros y hierros (recortes)	0,03	3,048			0,091	
Absorbentes y trapos de limpieza	0,03	21,130			0,634	
Envases de plástico	0,03	0,340			0,010	
	0,03	1,286			0,039	
	0,03	5,014			0,150	
Absorbentes y trapos de limpieza	20	0,500			10,000	
Envases de plástico	20	0,500			10,000	
Retirada de defensas en vial de acceso para ejecución cruce tubería forzada	2	15,000	0,300		9,000	
				Total m3.....		**77,283**
3.2 **U12032130** m3 Carga, transporte y descarga de RCD Nivel II a centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, por transportista autorizado para distancias menores o iguales a 30 km, considerando ida y vuelta, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, incluidos medios auxiliares necesarios sin incluir canon.						
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	10,754			0,215	
Macizos de anclaje						
	0,02	797,599			15,952	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	12,870			0,257	
Casa de máquinas						
	0,02	234,590			4,692	
	0,02	323,860			6,477	
	0,02	37,871			0,757	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	20,583			0,412	
Canal de desagüe						
	0,02	130,518			2,610	
	0,02	276,156			5,523	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	0,512			0,010	
Subestación						
	0,02	0,504			0,010	
	0,02	7,200			0,144	
Hormigones (rechazos y recortes)	0,02	437,088			8,742	
Accesos						
Tejas y materiales cerámicos (restos)	0,03	340,351	0,150		1,532	
Vidrios (restos)	0,01	14,960	0,100		0,015	
	0,01	7,500	0,100		0,008	
	0,01	2,800	0,100		0,003	
Aceros y hierros (recortes)	0,03	3,048			0,091	
Absorbentes y trapos de limpieza	0,03	21,130			0,634	
Envases de plástico	0,03	0,340			0,010	
	0,03	1,286			0,039	
	0,03	5,014			0,150	
Absorbentes y trapos de limpieza	20	0,500			10,000	
Envases de plástico	20	0,500			10,000	

(Continúa...)

Comentario		P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
3.2 U12032130	M3 Carga, tte. y descarga d<30 km RCD Nivel II						(Continuación...)
Retirada de defensas en vial de acceso para ejecución cruce tubería forzada		2	15,000	0,300		9,000	
					Total m3.....		**77,283**
3.3 **U12033010**	m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de residuos limpios de construcción y demolición Nivel II separados en fracciones.						
Hormigones (rechazos y recortes) Macizos de anclaje		0,02	10,754			0,215	
		0,02	797,599			15,952	
Hormigones (rechazos y recortes) Casa de máquinas		0,02	12,870			0,257	
		0,02	234,590			4,692	
		0,02	323,860			6,477	
		0,02	37,871			0,757	
Hormigones (rechazos y recortes) Canal de desagüe		0,02	20,583			0,412	
		0,02	130,518			2,610	
		0,02	276,156			5,523	
Hormigones (rechazos y recortes) Subestación		0,02	0,512			0,010	
		0,02	0,504			0,010	
		0,02	7,200			0,144	
Hormigones (rechazos y recortes) Accesos		0,02	437,088			8,742	
Tejas y materiales cerámicos (restos)		0,03	340,351	0,150		1,532	
Vidrios (restos)		0,01	14,960	0,100		0,015	
		0,01	7,500	0,100		0,008	
		0,01	2,800	0,100		0,003	
Aceros y hierros (recortes)		0,03	3,048			0,091	
		0,03	21,130			0,634	
		0,03	0,340			0,010	
		0,03	1,286			0,039	
		0,03	5,014			0,150	
Absorbentes y trapos de limpieza		20	0,500			10,000	
Envases de plástico		20	0,500			10,000	
Retirada de defensas en vial de acceso para ejecución cruce tubería forzada		2	15,000	0,300		9,000	
					Total m3.....		**77,283**
3.4 **U12033030**	m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de mezclas bituminosas (17 03 02) resultantes de fresado de firmes asfálticos, medido sobre perfil.						
Demoliciones cruce acceso a galerías de presa con tubería forzada		1	90,000	0,150		13,500	
					Total m3.....		**13,500**

MEDICION CAPITULO Nº 4 RESIDUOS PELIGROSOS

Comentario		P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
4.1 **U12040010**	m3	Gestión interna de varios tipos de residuos peligrosos, incluida segregación in situ así como los medios auxiliares necesarios.					
Aceites lubricantes		20	0,250			5,000	
Desencofrantes		20	0,150			3,000	
Disolventes		20	0,150			3,000	
Pinturas spray para replanteos		20	0,150			3,000	
					Total m3.....		**14,000**
4.2 **U12040020**	m3	Carga, transporte y deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos, así como los medios auxiliares necesarios.					
Aceites lubricantes		20	0,250			5,000	
Desencofrantes		20	0,150			3,000	
Disolventes		20	0,150			3,000	
Pinturas spray para replanteos		20	0,150			3,000	
					Total m3.....		**14,000**
4.3 **U12040030**	t	Deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos.					
Aceites lubricantes		20	0,250		1,150	5,750	
Desencofrantes		20	0,150		1,150	3,450	
Disolventes		20	0,150		1,150	3,450	
Pinturas spray para replanteos		20	0,150		1,150	3,450	
					Total t.....		**16,100**

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
1	**U12010010** ud Puesta en obra y desmantelamiento de punto limpio en obra para acopio y almacenamiento de los residuos generados en la construcción. Incluye una zona despejada para el acopio de material no peligroso así como una zona habilitada para materiales peligrosos. Esta última se constituye por una estructura de chapa prefabricada de 9x3 m que supone la parte superior del almacenamiento (techo y las paredes), la parte inferior consta de una solera de hormigón, (que actuará como cubeto de retención ante posibles derrames líquidos) lo cual requiere una excavación a máquina previa de 20 cm, para colocar un encachado de piedra y una lámina de plástico, después se realizará la solera de hormigón de 15 cm de espesor con mallazo de acero, para constituir la base del almacén que deberá tener una mínima inclinación para desembocar a un sumidero sifónico de PVC, que se conectará con un tubo de PVC (con una longitud de unos 6 m) a una arqueta prefabricada también de PVC. Dicha arqueta requerirá además de una fábrica de ladrillo tosco para proteger dicho elemento. El precio del almacén incluye además un cartel de identificación, un extintor de polvo ABC, así como sepiolita para recoger posibles derrames líquidos pastosos (ej. grasas). Inclusive la mano de obra necesaria para la colocación del cartel, el extintor, la sepiolita, así como de la lámina de plástico y tornillos que sujeten la estructura prefabricada a la solera de hormigón.	**4.175,22**	CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
2	**U12021040** m3 Carga, transporte y descarga de productos resultantes de excavación (RCD Nivel I) en otra obra, cantera, centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, para distancias menores o iguales a 30 km, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, medido sobre perfil, sin incluir canon.	**8,00**	OCHO EUROS
3	**U12022010** m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de RCD Nivel I tierras inertes resultantes de excavaciones (17 05 04), medido sobre perfil.	**9,54**	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4	**U12032130** m3 Carga, transporte y descarga de RCD Nivel II a centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, por transportista autorizado para distancias menores o iguales a 30 km, considerando ida y vuelta, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, incluidos medios auxiliares necesarios sin incluir canon.	**15,24**	QUINCE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
5	**U12032210** m3 Carga de RCD no peligrosos valorizables (madera, plásticos, cartones, chatarra…) sobre dumper, por medios manuales considerando dos peones ordinarios. Sin incluir clasificación de residuos ni alquiler de contenedor.	**16,59**	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6	**U12032240** ud Suministro de contenedor metálico para RCD de 6 m3 de capacidad. Colocado a pie de obra, incluso entrega, recogida y descarga en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado. Sin incluir canon.	**150,10**	CIENTO CINCUENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
7	**U12033010** m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de residuos limpios de construcción y demolición Nivel II separados en fracciones.	**9,34**	NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
8	**U12033030** m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de mezclas bituminosas (17 03 02) resultantes de fresado de firmes asfálticos, medido sobre perfil.	**14,17**	CATORCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
9	**U12040010** m3 Gestión interna de varios tipos de residuos peligrosos, incluida segregación in situ así como los medios auxiliares necesarios.	**31,59**	TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
10	**U12040020** m3 Carga, transporte y deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos, así como los medios auxiliares necesarios.	**79,53**	SETENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
11	**U12040030** t Deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos.	**59,36**	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

A Coruña, diciembre de 2022

El ingeniero de caminos de AIN active

José Ángel Núñez Ares

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1	**U12010010** ud Puesta en obra y desmantelamiento de punto limpio en obra para acopio y almacenamiento de los residuos generados en la construcción. Incluye una zona despejada para el acopio de material no peligroso así como una zona habilitada para materiales peligrosos. Esta última se constituye por una estructura de chapa prefabricada de 9x3 m que supone la parte superior del almacenamiento (techo y las paredes), la parte inferior consta de una solera de hormigón, (que actuará como cubeto de retención ante posibles derrames líquidos) lo cual requiere una excavación a máquina previa de 20 cm, para colocar un encachado de piedra y una lámina de plástico, después se realizará la solera de hormigón de 15 cm de espesor con mallazo de acero, para constituir la base del almacén que deberá tener una mínima inclinación para desembocar a un sumidero sifónico de PVC, que se conectará con un tubo de PVC (con una longitud de unos 6 m) a una arqueta prefabricada también de PVC. Dicha arqueta requerirá además de una fábrica de ladrillo tosco para proteger dicho elemento. El precio del almacén incluye además un cartel de identificación, un extintor de polvo ABC, así como sepiolita para recoger posibles derrames líquidos pastosos (ej. grasas). Inclusive la mano de obra necesaria para la colocación del cartel, el extintor, la sepiolita, así como de la lámina de plástico y tornillos que sujeten la estructura prefabricada a la solera de hormigón.		
	Mano de obra	656,49	
	Maquinaria	145,77	
	Materiales	3.136,63	
	6 % Costes indirectos	236,33	
			4.175,22
2	**U12021040** m3 Carga, transporte y descarga de productos resultantes de excavación (RCD Nivel I) en otra obra, cantera, centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, para distancias menores o iguales a 30 km, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, medido sobre perfil, sin incluir canon.		
	Maquinaria	7,55	
	6 % Costes indirectos	0,45	
			8,00
3	**U12022010** m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de RCD Nivel I tierras inertes resultantes de excavaciones (17 05 04), medido sobre perfil.		
	Materiales	9,00	
	6 % Costes indirectos	0,54	
			9,54
4	**U12032130** m3 Carga, transporte y descarga de RCD Nivel II a centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, por transportista autorizado para distancias menores o iguales a 30 km, considerando ida y vuelta, carga por medios mecánicos sobre camión basculante de 20 t, incluidos medios auxiliares necesarios sin incluir canon.		
	Maquinaria	14,38	
	6 % Costes indirectos	0,86	
			15,24
5	**U12032210** m3 Carga de RCD no peligrosos valorizables (madera, plásticos, cartones, chatarra…) sobre dumper, por medios manuales considerando dos peones ordinarios. Sin incluir clasificación de residuos ni alquiler de contenedor.		
	Mano de obra	11,86	
	Maquinaria	3,79	
	6 % Costes indirectos	0,94	
			16,59
6	**U12032240** ud Suministro de contenedor metálico para RCD de 6 m3 de capacidad. Colocado a pie de obra, incluso entrega, recogida y descarga en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado. Sin incluir canon.		
	Maquinaria	141,60	
	6 % Costes indirectos	8,50	
			150,10

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
7	**U12033010** m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de residuos limpios de construcción y demolición Nivel II separados en fracciones.		
	Materiales	8,81	
	6 % Costes indirectos	0,53	
			9,34
8	**U12033030** m3 Deposición controlada en centro de clasificación y tratamiento o vertedero autorizado de RCD, de mezclas bituminosas (17 03 02) resultantes de fresado de firmes asfálticos, medido sobre perfil.		
	Materiales	13,37	
	6 % Costes indirectos	0,80	
			14,17
9	**U12040010** m3 Gestión interna de varios tipos de residuos peligrosos, incluida segregación in situ así como los medios auxiliares necesarios.		
	Mano de obra	21,17	
	Maquinaria	8,63	
	6 % Costes indirectos	1,79	
			31,59
10	**U12040020** m3 Carga, transporte y deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos, así como los medios auxiliares necesarios.		
	Maquinaria	75,03	
	6 % Costes indirectos	4,50	
			79,53
11	**U12040030** t Deposición controlada en vertedero autorizado de residuos peligrosos.		
	Materiales	56,00	
	6 % Costes indirectos	3,36	
			59,36

A Coruña, diciembre de 2022

El ingeniero de caminos de AIN active

José Ángel Núñez Ares

4. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 PUNTO LIMPIO

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	ud	PUESTA EN OBRA Y DESMANTELAMIENTO DE PUNTO LIMPIO EN OBRA PARA ACOPIO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN. INCLUYE UNA ZONA DESPEJADA PARA EL ACOPIO DE MATERIAL NO PELIGROSO ASÍ COMO UNA ZONA HABILITADA PARA MATERIALES PELIGROSOS. ESTA ÚLTIMA SE CONSTITUYE POR UNA ESTRUCTURA DE CHAPA PREFABRICADA DE 9X3 M QUE SUPONE LA PARTE SUPERIOR DEL ALMACENAMIENTO (TECHO Y LAS PAREDES), LA PARTE INFERIOR CONSTA DE UNA SOLERA DE HORMIGÓN, (QUE ACTUARÁ COMO CUBETO DE RETENCIÓN ANTE POSIBLES DERRAMES LÍQUIDOS) LO CUAL REQUIERE UNA EXCAVACIÓN A MÁQUINA PREVIA DE 20 CM, PARA COLOCAR UN ENCACHADO DE PIEDRA Y UNA LÁMINA DE PLÁSTICO, DESPUÉS SE REALIZARÁ LA SOLERA DE HORMIGÓN DE 15 CM DE ESPESOR CON MALLAZO DE ACERO, PARA CONSTITUIR LA BASE DEL ALMACÉN QUE DEBERÁ TENER UNA MÍNIMA INCLINACIÓN PARA DESEMBOCAR A UN SUMIDERO SIFÓNICO DE PVC, QUE SE CONECTARÁ CON UN TUBO DE PVC (CON UNA LONGITUD DE UNOS 6 M) A UNA ARQUETA PREFABRICADA TAMBIÉN DE PVC. DICHA ARQUETA REQUERIRÁ ADEMÁS DE UNA FÁBRICA DE LADRILLO TOSCO PARA PROTEGER DICHO ELEMENTO. EL PRECIO DEL ALMACÉN INCLUYE ADEMÁS UN CARTEL DE IDENTIFICACIÓN, UN EXTINTOR DE POLVO ABC, ASÍ COMO SEPIOLITA PARA RECOGER POSIBLES DERRAMES LÍQUIDOS PASTOSOS (EJ. GRASAS). INCLUSIVE LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LA COLOCACIÓN DEL CARTEL, EL EXTINTOR, LA SEPIOLITA, ASÍ COMO DE LA LÁMINA DE PLÁSTICO Y TORNILLOS QUE SUJETEN LA ESTRUCTURA PREFABRICADA A LA SOLERA DE HORMIGÓN.	1,000	4.175,22	4.175,22
1.2	ud	SUMINISTRO DE CONTENEDOR METÁLICO PARA RCD DE 6 M3 DE CAPACIDAD. COLOCADO A PIE DE OBRA, INCLUSO ENTREGA, RECOGIDA Y DESCARGA EN CENTRO DE CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO O VERTEDERO AUTORIZADO. SIN INCLUIR CANON.	6,000	150,10	900,60
		TOTAL PRESUP. PARCIAL Nº 1 PUNTO LIMPIO:			**5.075,82**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 RCD NIVEL I EXCEDENTES DE TIERRAS

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	m3	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE PRODUCTOS RESULTANTES DE EXCAVACIÓN (RCD NIVEL I) EN OTRA OBRA, CANTERA, CENTRO DE CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO O VERTEDERO AUTORIZADO DE RCD, PARA DISTANCIAS MENORES O IGUALES A 30 KM, CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS SOBRE CAMIÓN BASCULANTE DE 20 T, MEDIDO SOBRE PERFIL, SIN INCLUIR CANON.	7.265,960	8,00	58.127,68
2.2	m3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO O VERTEDERO AUTORIZADO DE RCD, DE RCD NIVEL I TIERRAS INERTES RESULTANTES DE EXCAVACIONES (17 05 04), MEDIDO SOBRE PERFIL.	7.265,960	9,54	69.317,26
		TOTAL PRESUP. PARCIAL Nº 2 RCD NIVEL I EXCEDENTES DE TIERRAS:			**127.446,94**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 RCD NIVEL II RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	m3	CARGA DE RCD NO PELIGROSOS VALORIZABLES (MADERA, PLÁSTICOS, CARTONES, CHATARRA…) SOBRE DUMPER, POR MEDIOS MANUALES CONSIDERANDO DOS PEONES ORDINARIOS. SIN INCLUIR CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS NI ALQUILER DE CONTENEDOR.	77,283	16,59	1.282,12
3.2	m3	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE RCD NIVEL II A CENTRO DE CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO O VERTEDERO AUTORIZADO DE RCD, POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO PARA DISTANCIAS MENORES O IGUALES A 30 KM, CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS SOBRE CAMIÓN BASCULANTE DE 20 T, INCLUIDOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS SIN INCLUIR CANON.	77,283	15,24	1.177,79
3.3	m3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO O VERTEDERO AUTORIZADO DE RCD, DE RESIDUOS LIMPIOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NIVEL II SEPARADOS EN FRACCIONES.	77,283	9,34	721,82
3.4	m3	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN CENTRO DE CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO O VERTEDERO AUTORIZADO DE RCD, DE MEZCLAS BITUMINOSAS (17 03 02) RESULTANTES DE FRESADO DE FIRMES ASFÁLTICOS, MEDIDO SOBRE PERFIL.	13,500	14,17	191,30
TOTAL PRESUP. PARCIAL Nº 3 RCD NIVEL II RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:					**3.378,03**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 RESIDUOS PELIGROSOS

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	m3	GESTIÓN INTERNA DE VARIOS TIPOS DE RESIDUOS PELIGROSOS, INCLUIDA SEGREGACIÓN IN SITU ASÍ COMO LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS.	14,000	31,59	442,26
4.2	m3	CARGA, TRANSPORTE Y DEPOSICIÓN CONTROLADA EN VERTEDERO AUTORIZADO DE RESIDUOS PELIGROSOS, ASÍ COMO LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS.	14,000	79,53	1.113,42
4.3	t	DEPOSICIÓN CONTROLADA EN VERTEDERO AUTORIZADO DE RESIDUOS PELIGROSOS.	16,100	59,36	955,70
		TOTAL PRESUP. PARCIAL Nº 4 RESIDUOS PELIGROSOS:			**2.511,38**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

1 PUNTO LIMPIO	**5.075,82**
2 RCD NIVEL I EXCEDENTES DE TIERRAS	**127.444,94**
3 RCD NIVEL II RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	**3.373,03**
4 RESIDUOS PELIGROSOS	**2.511,38**
TOTAL..... .....:	**138.405,17**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS.

A Coruña, diciembre de 2022
El ingeniero de caminos de AIN active

José Ángel Núñez Ares

5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proyecto: GESTIÓN DE RESIDUOS CH IRUEÑA

CAPITULO	IMPORTE
Capítulo 1 PUNTO LIMPIO	5.075,82
Capítulo 2 RCD NIVEL I EXCEDENTES DE TIERRAS	127.444,94
Capítulo 3 RCD NIVEL II RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	3.373,03
Capítulo 4 RESIDUOS PELIGROSOS	2.511,38
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**138.405,17**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **CIENTO TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS**.

A Coruña, diciembre de 2022

El ingeniero de caminos de AIN active

José Ángel Núñez Ares

ANEJO AG-11. FASES CONSTRUCTIVAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS EN OBRAS SUPERFICIALES 1

2.1. DESBROCE 1
2.2. EXCAVACIÓN EN DESMONTE DE TIERRAS 4
2.3. EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA 7
2.4. EXCAVACIÓN EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS 10
2.5. TERRAPLENES 13

3. SOSTENIMIENTO DE TALUDES 16

3.1. HORMIGÓN PROYECTADO 16
3.2. BULONAJES 17
3.3. MALLA ELECTROSOLDADA 22
3.4. MALLA METÁLICA DE TRIPLE TORSIÓN EN PROTECCION DE TALUDES 24

4. ESTRUCTURAS 26

4.1. CIMENTACIONES SUPERFICIALES 26
4.2. FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES 29
4.3. ENCOFRADO 31
4.4. HORMIGONADO 33
4.5. COLOCACIÓN DE ACERO 40

5. AFIRMADO 42

5.1. ZAHORRA 42
5.2. HORMIGÓN EN PAVIMENTOS 44
5.3. SUELO SELECCIONADO EN CORONACIÓN 48

6. DRENAJE OBRAS SUPERFICIALES 50

6.1. ODT 50
6.2. DRENAJE LONGITUDINAL 57

7. CONDUCCIÓN EN ZANJA 59

7.1. TUBERÍA DE ACERO. SOLDADURA HELICOIDAL 59

8. EDIFICACIÓN 61

8.1. FÁBRICA DE BLOQUES DE HORMIGÓN 61
8.2. CARPINTERÍA 62
8.3. REVESTIMIENTO DE SUELOS 64
8.4. PINTURA DE PARAMENTOS INTERIORES 65
8.5. SOLERAS 67
8.6. ACERO LAMINADO EN ESTRUCTURAS METÁLICAS 72

1. INTRODUCCIÓN

Se descompone el alcance del proyecto en actividades básicas al efecto de recoger las fases de ejecución de las mismas, el orden necesario para acometerlas y los procedimientos constructivos básicos.

2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS EN OBRAS SUPERFICIALES

2.1. DESBROCE

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS
PROCEDIMIENTO	**Desbroce**
Descripción general	Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el Proyecto o a juicio del Director de las Obras.
Condiciones particulares	Las operaciones de desbroce contenidas en el presente proyecto incluyen de forma específica la limpieza y adecuación del barranco de Arguineguín.
1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA	

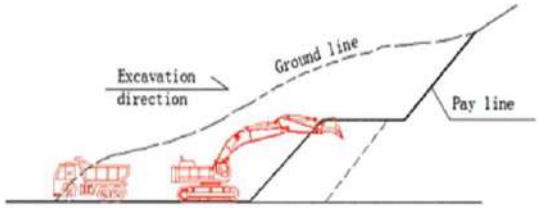
2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	1. Replanteo y jalonamiento 2. Identificación de servicios 3. Identificación de plantas a conservar 4. Traslado servicios y plantas 5. Limpieza y retirada capa vegetal superficial
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Replanteo y jalonamiento** Marcado de límites de actuación mediante estacas de madera por equipo de topografía que delimitan claramente zona a desbrozar. Se situará una estaca al menos en cada quiebro de alineación. - **Identificación de servicios** Revisión de información de planos. Contactos con compañías en caso de dudas de posible existencia de servicios. Señalización de servicios que haya que trasladar. - **Identificación de plantas a conservar o trasplantar** Se señalarán aquellas que se requiera su reubicación posterior siguiendo las instrucciones del Director de las Obras. - **Traslado de servicios y plantas** Los servicios afectados señalizados en la fase anterior y las plantas que cuya conservación hay que garantizar, se trasladarán al lugar previsto. - **Limpieza y retirada capa vegetal superficial** Si existiese arbolado se cortará y retirará utilizando motosierra. Se utilizará equipo compuesto por excavadora frontal o bulldozer, para la retirada de una capa de 15 cm superficial que permita disponer de una superficie homogénea. El material se arrastra a acopios intermedios, desde donde se cargará mediante la propia pala cargadora sobre camión para retirada de producto sobrante a depósito de inertes o lugar de empleo. Todos los tocones o raíces mayores de diez centímetros (10 cm) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm), por debajo de la rasante de la explanación.

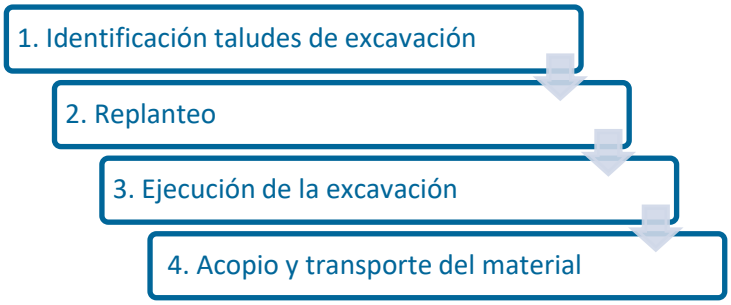
2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	La pala recoge el material y lo deposita en los lugares señalados en los planos del proyecto para el acopio. La misma pala carga el material en el camión, el cual lo traslada a depósito de inertes autorizado, o bien, al lugar donde se reutilizará. Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se compactarán conforme a lo indicado en el Pliego hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente. Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones del Director de las Obras. - **Condiciones particulares de ejecución en el Barranco de Arguineguín** Se habilitarán accesos al Barranco en zonas en las que no exista afección a vegetación de ribera, que en todo caso deberán ser autorizados y aprobados previamente por la Dirección de Obra y autoridad competente. Se delimitarán y jalonarán las zonas de tarajal y, en general, aquellas en que exista algún tipo de protección medioambiental. Se evitará el paso por dichas zonas jalonadas. Se retirarán materiales antrópicos, basuras y cualquier elemento superficial que no proceda de la escorrentía natural del barranco. Se regularizarán y nivelarán aquellas zonas en las que existan acumulaciones de materiales que puedan producir reducción de la capacidad de desagüe en el barranco.

2.2. EXCAVACIÓN EN DESMONTE DE TIERRAS

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS
PROCEDIMIENTO	**Excavación en Desmonte de Tierras**
Descripción general	Comprende la excavación de tierras, suelos o materiales compactados, de dureza y textura tales que se puedan arrancar, escarificar, deshacer o retirar sin voladuras y su transporte a depósito de inertes o lugar de empleo.
Condiciones particulares	A efectos de medición y pago se considera una distancia de transporte de 4.0 km. A partir de esta distancia es de aplicación la consideración de suplemento por transporte.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA



2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Identificación taludes de excavación** Al finalizar el desbroce se señalan las líneas de los taludes de excavación para que ésta se ejecute afín a lo indicado en los Planos del Proyecto. - **Replanteo y trabajos previos** Señalización del área de excavación mediante estacas de madera. En cada estaca se indica la cota a desmontar. Se ha de prever un sistema de desagüe para evitar acumulación de agua dentro de la excavación. Se ha de impedir la entrada de aguas superficiales, especialmente cerca de los taludes. Los cauces de agua existentes no se modificarán sin autorización previa y por escrito de la Dirección de Obra. Establecer la ubicación de rampas para salida y entrada de camiones y equipos. - **Ejecución de la excavación** Se realiza la excavación siguiendo las condiciones de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y taludes mostrados en los planos y replanteados previamente. La excavación de los taludes se realizará sin dañar su superficie final, evitando la descompresión prematura o excesiva de su pie e impedir cualquier otra causa que pueda comprometer la estabilidad de la excavación final. Se han de extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento. Si se trata de excavación a media ladera se empleará el tractor sobre cadenas, en caso contrario se utilizará la excavadora hidráulica. La excavación en tierras se realiza desde arriba hasta abajo según la pendiente, con el espesor de cada capa de 3 m. El fondo de la excavación se nivelará hasta unos 20 centímetros por encima de la cota prevista para dotar de un resguardo a la explanada en tanto que no se ejecute el firme definitivo. En ese momento, se procederá al rasanteado para dejar la explanada a su cota según planos.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Los trabajos se realizarán de tal modo que se garantice la no producción de daños a estructuras, servicios, vías, fuentes de agua utilizadas por los vecinos, cultivos o propiedades privadas, adyacentes a las zonas de las obras. Cuando los taludes excavados tengan zonas inestables o el fondo de la excavación presente cavidades que puedan retener el agua, se adoptarán las medidas de corrección necesarias. Se ejecutará una limpieza continua para que ningún material suelto se acumule en las bermas que forman parte del perfil excavado. Las superficies definitivas se protegerán contra los daños producidos por la erosión y el tráfico del equipo de construcción. - **Acopio y transporte del material** La excavadora hidráulica a medida que excava deposita directamente la tierra en el camión. El bulldozer, necesitará una pala cargadora como equipo auxiliar para cargar el material en el camión. El material excavado se transporta a depósito de inertes o lugar de empleo mediante camiones. Se prevé en la medidad de lo posible la utilización de camiones de 32 Tn para minimizar los traficos resultantes. Aquel material que pueda ser reutilizado se acopiará en los lugares establecidos en el Proyecto. Los excedentes de tierras o el material que no cumpla con las condiciones necesarias para emplearlo como material de relleno serán llevados a depósito de inertes autorizado. - **Instrumentación y control de la excavación.** En caso de riesgos de inestabilidad y en todos aquellos casos que indique la Dirección de Obra se instrumentará mediante hitos de medición de coordenadas X,Y,Z en la coronación del desmonte y en las bermas, en el caso de que existan; siempre en zonas de acceso fácil y seguro para realizar las mediciones.Se tomarán mediciones de acuerdo al criterio de seguimiento establecido y aprobado por la Dirección de Obra.

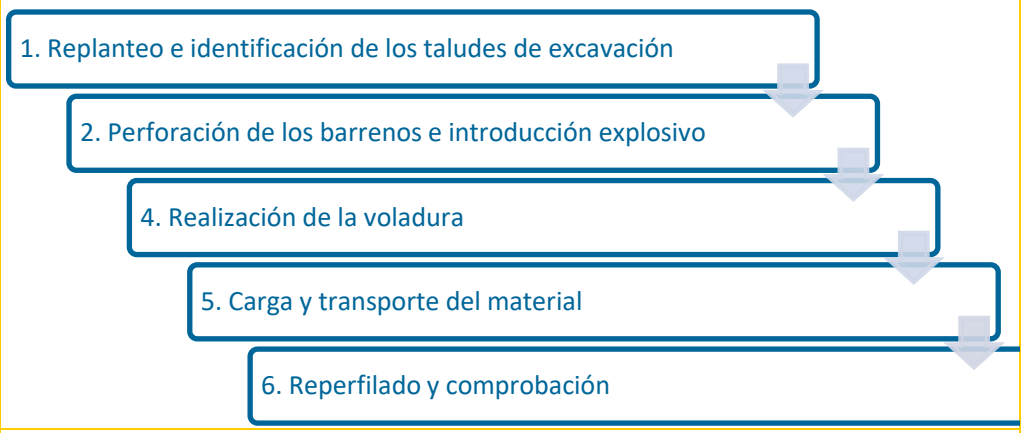
2.3. EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS
PROCEDIMIENTO	**Excavación en Desmonte en Roca**
Descripción general	Comprende la excavación de tierras, suelos o materiales compactados, de dureza y textura tales que requieran voladuras para su extracción y su transporte a depósito de inertes o lugar de empleo.
Condiciones particulares	Proximidad a infraestructuras y viviendas. Se realizará siempre con técnicas de precorte. A efectos de medición y pago se considera una distancia de transporte de 4.0 km. A partir de esta distancia es de aplicación la consideración de suplemento por transporte.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA	

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

- **Trabajos previos**
  Elaboración y aprobación de Proyecto de voladuras, que tendrá en cuenta el criterio de prevención de daños en edificios según la Norma UNE 22381 y las características de la roca.
  Se procederá a la construcción de los polvorines previa autorización de las autoridades competentes.
- **Replanteo e identificación taludes de excavación**
  Señalización del área y de los taludes de excavación mediante estacas de madera o hitos de acero corrugado.
  Se marcan señalizando en la roca los puntos donde se realizarán las perforaciones, siguiendo el estudio de plan de tiro.
  Se tendrá especial control sobre los barrenos que marquen el perfil de la excavación. Deberán ser rigurosamente paralelos y equidistantes, por lo que su señalización es un paso importante en el proceso.
- **Perforación**
  Se utilizará carro perforador para ejecución de los taladros.
  Se empleará el precorte sistemático en todos los desmontes que se excaven en roca y que precisen el uso de explosivos para su arranque.
  El plano del precorte deberá estar conformado, al menos con una antelación de 24 horas sobre la voladura de destroza anexa a realizar salvo que el sistema de iniciación empleado en esas voladuras para el útlimo barreno sea inferior a 540 milisegundos pudiéndose simultanear en este único caso la voladura del precorte con la de destroza
  Las perforaciones tendrán el diámetro, profundidad y desviación requeridos de acuerdo al Plan de voladuras, según el tipo de terreno para alcanzar la fragmentación de la roca deseada.
- **Introducción del explosivo en la roca**
  Se introduce el material explosivo dentro del barreno.
  Se retacan todos los barrenos con tacos de barro prefabricados.
  Se prepara el detonante.
- **Realización de la voladura**
  Antes de realizar el encendido se dará un aviso que sea advertido en toda la obra para evitar posibles accidentes y se tendrá la certeza de que el personal presente es únicamente el autorizado.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Se controlará siempre que no se sobrepasen los límites de vibración que se establecen en la norma UNE 22381 - **Carga y transporte del material** Tras la voladura la pala cargadora carga el material sobre camión, que lo transporta al lugar de utilización según lo especificado en los Planos del Proyecto, o depósito de inertes autorizado. El material a transportar a plantas de machaqueo se seleccionará de acuerdo a los requerimientos establecidos al efecto. - **Reperfilado** Se verificará que los taludes han quedado con la superficie de acuerdo a las tolerancias indicadas. En caso de existir irregularidades no admisibles se realizará el reperfilado mediante medios mecánicos. El material extraído se cargará sobre camión y se transportara a lugar de empleo o depósito de inertes. - **Instrumentación y control de la excavación.** En caso de riesgos de inestabilidad y en todos aquellos casos que indique la Dirección de Obra se instrumentará mediante hitos de medición de coordenadas X, Y, Z en la coronación del desmonte y en las bermas, en el caso de que existan; siempre en zonas de acceso fácil y seguro para realizar las mediciones. Se tomarán mediciones de acuerdo al criterio de seguimiento establecido y aprobado por la Dirección de Obra.

2.4. EXCAVACIÓN EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS
PROCEDIMIENTO	**Excavación en Zanja con Medios Mecánicos**
Descripción general	Comprende esta unidad la apertura de zanjas, pozos o cimientos en terrenos de todo tipo. Se consideran zanjas y cimientos aquellos con una anchura menor de tres (3) metros y una profundidad menor de seis (6) metros.
Condiciones particulares	Existencia de bolos o materiales que requieran uso de martillo rompedor o voladura

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Replanteo
2. Excavación
3. Entibación
4. Acopio y transporte del material
5. Limpieza y preparación del fondo de zanja

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

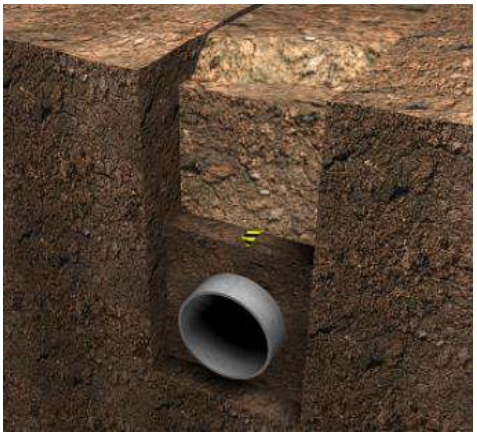
- **Replanteo e identificación taludes de excavación**
  Se replantea la zanja a excavar. Se estaquilla el eje y los perfiles cada diez (10) metros, marcando el ancho de cada perfil, la cota a excavar y el ángulo de inclinación de los taludes.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Se identifica y verifica la no interferencia con servicios afectados. - **Excavación** Se ubica la retroexcavadora en el eje de la zanja, a la cota del terreno sin excavar. En función de las características del material obtenido se acopia para utilización como relleno, si se trata de material tolerable, adecuado o seleccionado o se separa para posterior transporte a depósito de inertes. En el caso que apareciese agua durante la excavación ésta se retirará mediante el empleo de motobomba. En caso de aparición de material no ripable se podrá o Utilizar martillo rompedor o Realizar voladura, teniendo en cuenta las condiciones requeridas al efecto en el procedimiento MT003. - **Entibación** En general se deberá entibar toda excavación con taludes superiores a los estables del terreno que tenga una profundidad igual o superior a uno con treinta metros (1,30 m) y aquellas que aun teniendo una profundidad menor se realicen en terrenos no consolidados o de relleno o se considere necesario a juicio de la Dirección de Obra, empleando el tipo de entibación adecuado a las cargas que deba de soportar, de tal manera que garantice la integridad de las personas y objetos que se encuentren en la obra y en sus alrededores. Las que se realicen con taludes estarán a lo dispuesto en las Normas Técnicas de Prevención NTP 278 del INSS. El sistema de entibación deberá de ser aprobada previamente por la Dirección de Obra. - **Acopio y transporte del material** El material se acopia a un solo lado de la zanja y como mínimo a dos (2) metros del borde de la misma. Se dejan huecos en el cordón del material permitiendo así el tránsito general. Los camiones que retiran la carga se ubican al costado del material de excavación acopiado, a la cota del terreno natural. - **Limpieza y preparación del fondo de zanja** Se elimina del fondo todos los materiales sueltos o flojos y se rellenan huecos y grietas. Se quitan las rocas sueltas o disgregadas y todo material que se haya desprendido de los taludes. Deberá dejarse la superficie del fondo de la zanja limpia y firme, y escalonada si se requiere. Una vez realizada la limpieza del fondo se puede proceder al extendido de la cama de asiento.

2.4.1. RELLENOS DE ZANJAS

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS
PROCEDIMIENTO	**Rellenos de Zanjas**
Descripción general	Los rellenos de zanjas consisten en la extensión y compactación de suelos, procedentes de excavaciones o préstamos, en relleno de zanjas o cualquier otra zona, que por su reducida extensión, compromiso estructural u otra causa no permita la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución del resto del relleno, o bien exija unos cuidados especiales en su construcción.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA



2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Preparación superficie de apoyo
2. Extensión de tongada
3. Humectación y desecación de tongada
4. Relleno y compactación de tongada

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

- **Preparación de la superficie de apoyo**

  En el caso de que en el fondo de la zanja haya corrientes de agua se captarán y conducirán fuera de la excavación antes de comenzar la ejecución.

  Salvo en el caso de zanjas de drenaje, si el relleno hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcilla blanda, se asegurará la eliminación de este material o su estabilización.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	- **Extensión de tongada** Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada. El relleno se efectuará compactándolo simultáneamente a ambos lados del tubo, en tongadas de espesor quince centímetros (15 cm) hasta una cota de sesenta centímetros (60 cm) por encima del tubo. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con los medios adecuados. - **Humectación y desecación de tongada** Una vez extendida cada tongada, se procederá a su humectación, si es necesario. En los casos especiales en que la humedad del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas. - **Relleno y compactación de la zanja** Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada. Se exigirá una densidad después de la compactación, en coronación, no inferior al 100 por 100 (100%) de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado según UNE 103501 y, en el resto de las zonas, no inferior al 95 por 100 (95%) de la misma. En todo caso la densidad obtenida habrá de ser igual o mayor que la de las zonas contiguas del relleno.

2.5. TERRAPLENES

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS
PROCEDIMIENTO	**Terraplenes**
Descripción general	Los terraplenes y rellenos consisten en la extensión y compactación, por tongadas, de los materiales, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada con destino a crear una plataforma con unas características portantes determinadas.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Preparación superficie de apoyo
2. Ejecución de las tongadas
3. Humectación o desecación de las tierras, en caso necesario
4. Compactación de las tierras

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

- **Preparación superficie de apoyo**

  Alcanzada la cota base del terraplén se escarifica el terreno, siempre que esta operación no empeore la calidad del mismo.

  Si la ejecución del relleno está prevista sobre una superficie en la que existen corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y se captarán las últimas, para dirigirlas fuera del área donde se construirá el relleno.

  Debe asegurarse una superficie de apoyo estable.

  En aquellos casos en que el relleno se asiente sobre una ladera natural con pendiente superior al veinte por ciento (20%) se excavarán bermas escalonadas para garantizar la estabilidad del relleno.

  Se verificará el material del fondo de la excavación resultante. Se compactará para disponer una base de apoyo estable.

- **Ejecución de las tongadas**

  Se comprueba que el material cumple con las condiciones técnicas requeridas para la ejecución del relleno.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Se procede al aporte de tierras con la excavadora y al extendido con la motoniveladora. La superficie de las tongadas debe tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión y evitar la concentración de vertidos. Las transiciones de desmonte a relleno tipo terraplén se realizan tanto longitudinalmente como transversalmente, de la forma más suave posible. - **Humectación o desecación de las tierras, en caso necesario** Este paso puede realizarse con carácter previo al extendido o inmediatamente después. Se comprueba la humedad del terreno y en caso necesario se procederá a la humectación del mismo de manera uniforme. Si la humedad fuese excesiva se procederá a la desecación por oreo, o a la adición y mezcla de materiales secos. - **Compactación de las tierras** La compactación se ejecuta mediante rodillo vibratorio con un número de pasadas a determinar según los resultados del tramo de ensayo. En general debe realizarse con una humedad dentro del rango comprendido entre el menos dos por ciento (-2%) y el uno por ciento (+1%) de la humedad óptima Proctor, salvo en el caso de suelos expansivos, en los que rango oscilará entre menos 1 por ciento (-1%) y tres por ciento (+3%) del Proctor. En el cuerpo del terraplén se alcanzará como mínimo el noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad máxima obtenida en el ensayo de Proctor Modificado. En la zona de coronación se alcanzará como mínimo el valor máximo obtenido en el ensayo Proctor Modificado.

3. SOSTENIMIENTO DE TALUDES

3.1. HORMIGÓN PROYECTADO

ACTIVIDAD	SOSTENIMIENTO DE TALUDES
PROCEDIMIENTO	**Hormigón Proyectado**
Descripción general	El gunitado u hormigón proyectado es una técnica consistente en aplicar el hormigón proyectándolo. Resulta especialmente efectiva para la protección frente a la degradación o erosión de los materiales más inestables de un talud. Se trata de un sistema de puesta en obra que transporta el hormigón o mortero, con la dosificación adecuada, desde la mezcladora hasta el cañón del tubo, a través de una manguera, por el que sale lanzado a gran velocidad contra la superficie que se quiere hormigonar. La gran fuerza del impacto del material sobre dicha superficie hace que el hormigón quede perfectamente compactado y con gran densidad.
Condiciones particulares	Derivadas de medios de elevación necesarios

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Preparación del soporte
2. Proyección
3. Curado

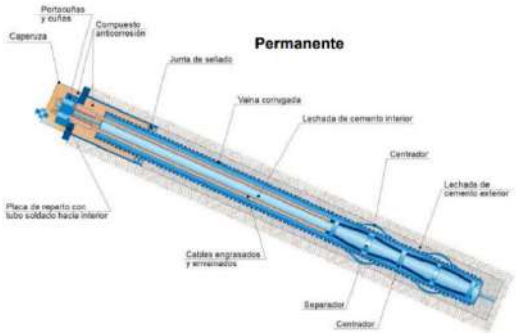
2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Preparación del soporte** Se eliminarán de la superficie de trabajo cualquier resto de suciedad o materiales que pudiesen restar adherencia al hormigón aplicado. La superficie deberá estar húmeda pero no mojada. En cualquier caso, se comprobará la inocuidad del agua del soporte (contenido en sales, pH, etc.). Se recomienda la aplicación de aire y agua como método de tratamiento superficial. Este proceso deberá realizarse un máximo de 2 horas antes de la aplicación del hormigón. Deberá evitarse la presencia de agua que, penetrando a través de la roca, pudiese afectar a las propiedades del hormigón. Antes de la proyección debe inspeccionarse la superficie y localizar los diferentes tipos de roca. Se debe limpiar la superficie con aire comprimido y agua empezando por el techo y bajar sistemáticamente hacia los laterales. - **Proyección** Solo se contempla la ejecución de hormigón proyectado mediante vía húmeda. El hormigón se bombea mediante bomba de pistón hasta la boquilla de proyección, donde se halla la reducción de sección. En la boquilla se añade aire a una presión aproximadamente de unos 5-7 bares y a razón de 7-15 m^3 por minuto. Con ello se consigue incrementar la velocidad del hormigón y su compactación y adherencia a la superficie sobre la que se proyecta. Asimismo, en la boquilla se añadirán también los aditivos acelerantes/activadores de fraguado que correspondan según cada caso. Se cuidará especialmente que la posición de la boquilla de proyección se mantenga lo más perpendicular posible a la superficie de proyección con objeto de disminuir el rebote. El máximo rebote se obtiene proyectando a 45º, y disminuye progresivamente hasta 90º, donde se minimiza. La distancia se regulará de modo que no exceda de 1,5 m. Simultáneamente, se recomienda proyectar a distancias no inferiores a 0.5 m, por razones de rebote. Las especificaciones de proyección en vía húmeda están en la norma UNE 83607-1994 Artículo 8.2 y en las recomendaciones de la EFNARC “Execution for sprayed concrete” (versión revisada). - **Curado** Es el conjunto de operaciones necesarias para evitar la evaporación o la pérdida de agua de amasado de la gunita. La disposición particular del empleo de hormigón gunitado implica que la aplicación de filmógenos para el curado del hormigón sea poco práctica. En caso de emplearla debería retirarse la lámina de curado para la aplicación de capas sucesivas de hormigón. La aplicación de láminas tampoco es muy cómoda, ya que requiere tiempo y operarios. La mejor opción para curar la gunita y evitar así su fisuración (que implica la total pérdida de impermeabilidad) es la utilización de curadores internos.

3.2. BULONAJES

ACTIVIDAD	SOSTENIMIENTO DE TALUDES
PROCEDIMIENTO	**Bulonajes**

Descripción general	El bulón es un elemento metálico que se utiliza como "armadura" del terreno para evitar su descompresión y aumentar la resistencia al corte en el plano de las juntas. El anclaje al terreno se realiza mediante resinas, inyecciones de lechada de cemento o bien por mecanismos friccionales mediante la expansión de la sección del bulón una vez introducido en el barreno (bulones swellex, split-set...). En la cabeza del bulón se instalará una placa de anclaje de acero al carbono con anticorrosivo, fijada con una tuerca hexagonal a la cabeza de la barra roscada a tal efecto.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA



2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Perforación de los taladros
2. Instalación de los tirantes
3. Inyección del anclaje
4. Tesado del anclaje
5. Acabados

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

- **Perforación de los taladros**
  Las técnicas de perforación de anclajes corresponden a las denominadas de "agujero pequeño" en el argot de las cimentaciones especiales, y son análogas a las empleadas para micropilotes e inyecciones. Los diámetros de perforación varían desde 68 mm para bulones con barras de 25 mm, hasta más de 200 mm para anclajes más complejos.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Las perforaciones se efectuarán respetando los diámetros, profundidades y posiciones indicados en los planos del Proyecto salvo indicación expresa en contra del Director de las Obras. El diámetro de perforación debe garantizar el recubrimiento mínimo de lechada a lo largo de todo el anclaje. La perforación de cada taladro deberá reflejarse en un parte que contenga el diámetro del mismo, tipo de terreno atravesado, sistema y parámetros de perforación, incidencias ocurridas, pérdidas de fluido, etc. Se debe elegir el sistema de perforación más adecuado -en función del tipo de terreno-, de cara a la movilización de la resistencia del anclaje. Los fluidos de perforación no serán nocivos a los tirantes, a las lechadas ni a las protecciones. Se preverán con antelación las técnicas necesarias para contrarrestar la presión del agua y los desmoronamientos bruscos de los taladros, tanto durante la propia perforación como durante la colocación de los tirantes y la realización de la inyección. Se tomarán precauciones especiales al atravesar niveles artesianos para evitar la salida de agua con arrastres de terreno. El proceso de perforación deberá efectuarse de forma que cualquier variación significativa del terreno respecto a las características especificadas en el Proyecto, sea detectada inmediatamente. - **Instalación de los tirantes** Finalizada la perforación y las maniobras de limpieza del taladro, se procede lo antes posible a la introducción del anclaje, que debe llegar sin problemas hasta su posición prevista. Los anclajes de barra se van empalmando a medida que se van introduciendo. Para los empalmes se emplean manguitos con contratuercas. Conviene mantener los anclajes limpios, evitando que se arrastren por el suelo al introducirlos. Durante la manipulación y colocación de los tirantes se tendrá especial cuidado en no deformarlos, ni dañar sus componentes, ni la protección anticorrosión. Antes de su instalación se comprobará visualmente su integridad y se dejará constancia escrita del resultado de la misma. Antes de proceder a la colocación del tirante, se comprobará la perforación, de forma que se encuentre libre de obstáculos. La colocación se efectuará de forma controlada para no alterar la posición de ningún elemento del tirante. El tiempo entre la instalación del tirante y la inyección del anclaje debe ser el menor posible. Los centradores se dispondrán de manera solidaria con el tirante y garantizarán el recubrimiento mínimo. Su número dependerá de la rigidez y peso del tirante y su separación no será superior a los 3 m, situando al menos dos de ellos en la zona de bulbo. - **Inyección del anclaje** Los objetivos fundamentales de la inyección son los siguientes: o Constituir la zona de bulbo del anclaje. o Proteger el tirante frente a la corrosión.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Proceso de inyección: ○ La inyección del anclaje se realizará lo antes posible después de efectuada la perforación. ○ La inyección única global (IU) se efectuará de fondo a boca de la perforación, excepto en los anclajes ascendentes en que deberá hacerse al revés con tubo de purga hasta el fondo del taladro, manteniéndose de una forma ininterrumpida hasta que la lechada que rebose por la boca, o por el tubo de purga, sea de las mismas características (en cuanto a color y consistencia) que la inyectada inicialmente. La salida del útil de inyección debe permanecer continuamente sumergida en la lechada. ○ En la composición de las lechadas se emplearán cementos de clase 42,5 o superiores. ○ Las dosificaciones habituales de las inyecciones de lechada de cemento (relación agua/cemento) oscilan entre 0,4 y 0,6, para inyecciones en una sola fase (IU). ○ Cuando se realizan inyecciones en varias fases (tipos IR o IRS), las dosificaciones deben oscilar entre 0,9 y 1,2. ○ La densidad aparente de las lechadas líquidas se comprobará antes de su inyección, en cualquier caso será superior a 1500 kg/m3. Precisamente, uno de los objetivos de los ensayos de investigación es el de fijar estos parámetros en la lechada. ○ El proceso de inyección y la configuración de los tirantes, deben garantizar el libre alargamiento en la denominada zona libre, así como que no se transmita la fuerza entre terreno y anclaje más que en la zona del bulbo. ○ Hasta que la inyección no alcance la resistencia de proyecto, no se podrá tesar el anclaje. Sin acelerantes este periodo será de al menos 7 días. Inyección previa: ○ Si las pérdidas de inyección son elevadas (entendiéndose como tales cuando son superiores a tres veces el volumen teórico a baja presión) y para garantizar la correcta ejecución del bulbo, antes de procederse a la inyección o reinyecciones se debe analizar lo reflejado en el parte de perforación y observado durante la misma, efectuando en caso necesario una inyección previa. ○ En el análisis de la perforación se tendrá en cuenta la magnitud de las pérdidas de fluido detectadas y sus posibles causas. Se puede efectuar una prueba de inyección de agua bajo carga variable en rocas, una prueba de perdida de lechada sin presión (rellenando continuamente el taladro), o inyecciones a presión (midiendo las perdidas en la zona de bulbo, con obturadores y tubos manguito). ○ La inyección previa se efectúa rellenando todo el taladro con una lechada o mortero de cemento. Puede que haya de realizarse varias veces, en función de la permeabilidad del terreno. Después de cada inyección se comprobará el estado del taladro. Reinyecciones: Se distinguen dos tipos de reinyecciones:

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Inyección repetitiva (IR): Es la efectuada normalmente a través de latiguillos, o con un circuito global con válvulas antirretorno en el bulbo, con un número de reinyecciones generalmente no superior a dos. Al final de la última fase de inyección, la presión medida en la boca del taladro no será inferior a la mitad de la presión límite del terreno y nunca inferior a 0,5 MPa. (Anclajes tipo 2A, 4A, 6A y 8A).
- Inyección repetitiva y selectiva (IRS): Es la efectuada normalmente a través de tubos manguito con válvulas separadas no más de 1 m, y con un número de reinyecciones en cada manguito generalmente superior a dos.
- Al final del último episodio de inyección de cada manguito, la presión medida en la boca del taladro no será inferior a la presión límite del terreno, y nunca inferior a 1 MPa. Permiten realizar inyecciones de zonas concretas del bulbo, controlando la presión y la admisión. (Anclajes tipos 2B, 4B, 6B y 8B).

En general la eficacia de las reinyecciones disminuye a medida que el terreno presenta mejores características geotécnicas.

- **Colocación de cabeza y tesado del anclaje**

  Tras el fraguado de la lechada, que puede tardar entre 3 y 7 días en función del cemento, aditivos y dosificación empleada, se procede a la colocación de la cabeza del anclaje y a su tesado.

  En los anclajes de barra pasivos se aprieta con una llave la tuerca contra la placa, de forma que la armadura quede tensa desde el primer momento.

  Para los anclajes activos se emplean gatos hidráulicos.

  El procedimiento de tesado es el siguiente:

  - Colocación de placa de apoyo del gato e introducción de cables en el gato.
  - Agarre de los cables mediante las cuñas del gato.
  - Arrastre de los cables hasta la carga precisada (controlando presión en el sistema hidráulico, que se encarga de extender el émbolo del gato).
  - Empuje de las cuñas de la cabeza del anclaje para dejarlas bloqueadas a la carga de tesado.
  - Repliegue del émbolo del gato, liberando los cables.

- **Acabados**

  Los acabados son de la mayor importancia en los anclajes permanentes.

  Una vez concluido el anclaje se debe proceder en el plazo más breve posible al corte de las longitudes sobrantes de los tirantes y a la colocación de las protecciones de las cabezas de los anclajes.

  La operación de corte de las longitudes sobrantes de los tirantes, se realizará con disco, quedando prohibido el empleo de sopletes.

  La longitud mínima sobrante, en la parte externa de las cuñas o tuercas, será de unos 5 cm en anclajes no retesables y de unos 60 cm en los retesables, para permitir la ubicación del gato de tesado.

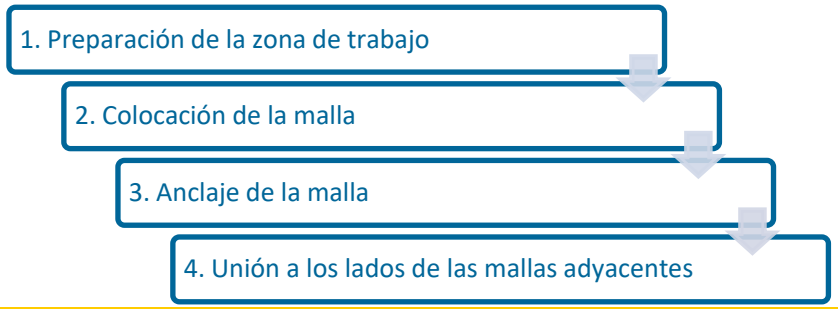
  Además de cortar los rabos si es preciso, en los anclajes permanentes se procede a rellenar con lechada o con un producto anticorrosivo la parte de taladro que pudiera quedar hueca bajo el apoyo de la placa.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	A continuación se procederá a la colocación de la protección de las cabezas, se coloca la caperuza de protección y sus elementos, y se rellena ésta con algún producto anticorrosión.

3.3. MALLA ELECTROSOLDADA

ACTIVIDAD PROCEDIMIENTO	SOSTENIMIENTO DE TALUDES Malla Electrosoldada
Descripción general	Colocación de mallas de protección de taludes, ancladas con barras de acero o a una correa de hormigón o bulones en la parte superior del talud, y sujetada con cables o con piquetas de anclaje. La malla cosida a la pared del desmonte mediante los bulones, según Planos, deberá adaptarse al máximo posible a las irregularidades del terreno, para lo cual se utilizará la densidad de clavos de fijación que sea necesaria. El mallazo será electrosoldado, de retícula y diámetros de alambre según se especifican en los sostenimientos tipo y Planos correspondientes. Se utilizará acero de elevado límite elástico. Se tendrán en cuenta las exigencias que incorporan los nuevos Artículos 240 y 241 del PG-3 incluidos en la Orden Ministerial FOM/475 DE 13/02/02.

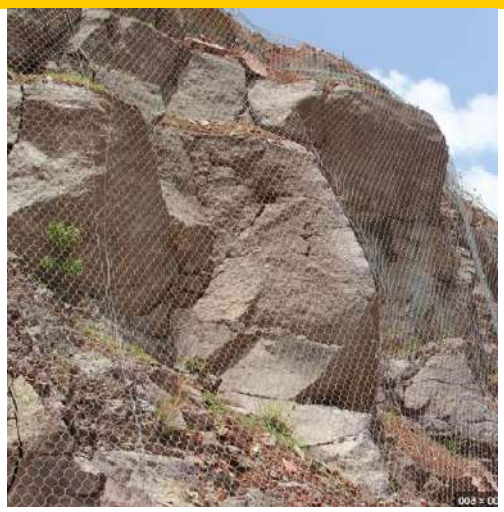
1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

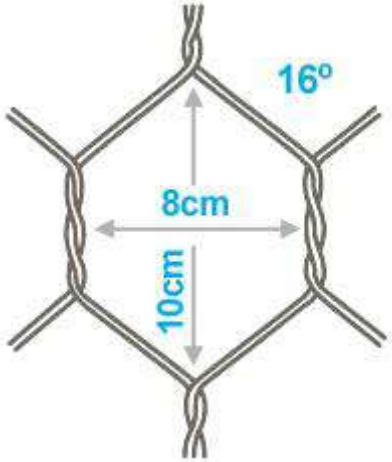
2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	
DESCRIPCIÓN GENERAL ACTIVIDADES	- **Colocación de la malla** La distancia entre la malla de acero y la pared (terreno o capa de hormigón proyectado) estará comprendida entre dos y siete centímetros (2 y 7 cm). La última capa de mallazo del sostenimiento estará recubierta con un grueso mínimo de tres centímetros (3 cm) de hormigón proyectado. - **Anclaje de la malla** El número de puntos de sujeción de la malla a la pared será como mínimo de dos (2 /m²) por metro cuadrado (m²), a fin de evitar las vibraciones de la capa durante la proyección de hormigón. Cuando la malla se aplique sobre el hormigón proyectado a roca de buena calidad, la sujeción se podrá efectuar con clavos “spit” y aprovechando las cabezas de los bulones disponibles. Cuando los clavos “spit”, o similar, no permitan una sujeción correcta de la malla en terrenos blandos, se recurrirá a anclajes cortos de veinte a treinta centímetros (20 a 30 cm) de largo y ocho milímetros (8 mm) de diámetro. - **Unión a los lados de las mallas adyacentes** El solapamiento entre dos capas de mallazo contiguas será de veinte centímetros (20 cm) o dos (2) cuadrículas.

3.4. MALLA METÁLICA DE TRIPLE TORSIÓN EN PROTECCION DE TALUDES

ACTIVIDAD PROCEDIMIENTO	SOSTENIMIENTO DE TALUDES Malla Triple Torsión
Descripción general	Sistema de estabilización formado por Malla de Triple Torsión Adosada 8×10-16, constituida por alambre galvanizado de 2,7 mm (No. 16), incluyendo su colocación a alturas inferiores a 50 m y su anclaje al terreno.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA





2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Preparación de la zona de trabajo
2. Colocación de la malla
3. Anclaje de la malla
4. Unión a los lados de las mallas adyacentes

DESCRIPCIÓN GENERAL ACTIVIDADES

- **Colocación de la malla**
  La malla se extenderá convenientemente, desenrollando los rollos de suministro de forma tal que no se produzcan desgarros, pliegues y/o cualesquiera otros deterioros de la misma y en especial de aquellos que conlleven a hacer saltar el recubrimiento galvánico de los alambres.
- **Anclaje de la malla**
  Previo al tendido de la malla se construirán los elementos de anclaje en la coronación, de la forma indicada en los planos o según oriente el Director de las obras. En general la coronación se soportará con un cable de acero de alma

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	metálica de 16 mm de diámetro, fijado en ambos extremos con anclaje de cable del tipo GA7001 del tipo II (14.5mm) de la longitud indicada en cada caso según el tipo de terreno de anclaje y en tramos no mayores de 40-50 m. Los anclajes intermedios serán de barras GEWI de 25 mm de diámetro y espaciados entre 4 m con una longitud mínima de 1.00 m. El cable de coronación se pasara por detrás de las barras GEWI y se soportará con una placa hexagonal dentada. La malla de triple torsión se volteará sobre el cable y se coserá en forma continua con un alambre o cable de acero de 4 mm de diámetro. - **Unión a los lados de las mallas adyacentes** El solapamiento entre dos capas de mallazo contiguas será de 8-10 centímetros trenzando una contra otra en ambos bordes cada metro y pasando uncable de acero de 4 mm a lo largo de la zona de empalme. El adosado interior se realizará de la forma indicada en los planos, cuidando de densificar más la colocación de los anclajes en los puntos deprimidos para lograr una mejor adaptación de la malla a la superficie del terreno.

4. ESTRUCTURAS

4.1. CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ACTIVIDAD	ESTRUCTURAS
PROCEDIMIENTO	**Cimentaciones Superficiales**
Descripción general	Se incluyen en este apartado los procedimientos constructivos de las cimentaciones que realizan el reparto de las cargas sobre las capas superficiales del terreno. Las tipologías consideradas para este proyecto son las siguientes: - Zapatas (aisladas, corridas o combinadas). - Losas de cimentación. - Cimentaciones ciclópeas.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	1. Excavación 2. Extensión de la capa de hormigón de limpieza 3. Colocación de encofrados y armaduras 4. Hormigonado 5. Desencofrado , aplicación de impermabilización y rellenos en trasdós de estructuras
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Comprobación de la excavación** Tras la realización del replanteo y el desbroce se comprueba la pendiente de los taludes para garantizar la estabilidad y la seguridad de los trabajadores y se realiza la excavación por el método seleccionado en función de las características del terreno. En caso de existir riesgo de afloramientos de agua o inundaciones, se deberá prever el sistema necesario para extraer el agua. - **Extensión de la capa de hormigón de limpieza** Se comprueba que la superficie esté limpia y libre de cualquier objeto que pueda interferir en el desarrollo del proceso. Se realiza el vertido del hormigón de limpieza sobre el terreno natural y se realiza la nivelación de esta capa. Este hormigón tiene como fin evitar la desecación del hormigón estructural durante su vertido, una posible contaminación de éste durante las primeras horas de su hormigonado y sirve para realizar la nivelación del fondo de excavación. - **Colocación de encofrados y armaduras** Una vez fraguado el hormigón de limpieza se colocan los encofrados, tal y como se describe en el procedimiento correspondiente. A continuación se coloca la armadura. Ésta puede ser preparada en la zona de taller de procesado del acero, o bien, se pudo recibir ya conformada de fábrica en obra. - **Hormigonado** Se realiza el hormigonado de la cimentación por el método seleccionado entre los descritos en el apartado específico. - **Desencofrado y rellenos en trasdós de estructuras** Puede ser necesario rellenar los huecos entre el elemento y las superficies de excavación con material competente de la propia excavación o de aporte (según condiciones especificadas en el Pliego de Condiciones). Las tareas de extensión y compactación de tal material se realizarán en general empleando medios mecánicos aprobados para tal propósito por la Dirección de

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Obra y evitando en todo momento causar durante el proceso daños al elemento estructural ejecutado. - **Aplicación de impermeabilización bituminosa** En todas las caras de la cimentación en contacto con el terreno, cuando se haya endurecido el hormigón y alcanzado la resistencia caractersitica se aplicará impermabilización bituminosa , según especificación del Pliego de Condiciones. - **Cimentaciones Ciclópeas** En el caso de las cimentaciones ciclópeas, éstas están previstas en este proyecto para servir de cimentación a las estructuras de contención de tierras. Para el hormigonado se empleará cualquiera de los métodos descritos en el apartado específico, añadiendo durante el proceso el porcentaje adecuado de roca. Se debe verificar que las rocas queden completamente envueltas por el hormigón.

4.2. FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES

ACTIVIDAD	EDIFICACIÓN
PROCEDIMIENTO	**Forjados de Losas Alveolares**
Descripción general	La presente especificación describe los requisitos y condicionantes de ejecución que ha de cumplir la construcción de forjados de losa alveolar en edificación.
Condiciones particulares	

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA	

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	1. Transporte, manipulación y acopio 2. Montaje del forjado de placa alveolar 3. Hormigonado de juntas y capa de compresión
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Transporte, manipulación y acopio** Estas operaciones deben realizarse siguiendo fielmente las instrucciones del fabricante de la placa alveolar. Los esfuerzos que soporte la placa alveolar durante el transporte, manipulación y acopio, no deben alcanzar valores que puedan dañarla. La placa alveolar se acopia apoyada en toda su anchura sobre durmientes de las dimensiones indicadas por el fabricante. La geometría de estos durmientes permitirá la colocación de los útiles para el movimiento, manipulación e izado de la placa alveolar, tanto en fábrica como en obra. El acopio se realizará sobre una plataforma horizontal y suficientemente estable, y el número de placas alveolares por cada pila será el indicado por el fabricante. También es imprescindible manipular e izar la placa alveolar cumpliendo rigurosamente las especificaciones dadas por el fabricante.

	2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN
	En el movimiento e izado de las placas, deben emplearse útiles adecuados que eliminen el riesgo de caídas y que deben ser manejados por operarios debidamente informados. - **Montaje del forjado de placa alveolar** Previamente al inicio de los trabajos se replanteará la planta a cubrir con las losas alveolares, realizando una distribución de placas en el espacio disponible. Se limpiará el perímetro de apoyo de elementos que puedan interrumpir la colocación de las placas y se colocarán los apoyos de neopreno sobre los que se asentarán las placas. Cada placa alveolar se elevará, con las precauciones indicadas anteriormente, hasta el lugar asignado en el replanteo, y se depositará suavemente sobre sus apoyos, asegurándose de que queda bien asentada. Las placas alveolares se colocarán a tope. En el caso de que deban disponerse sopandas al centro, se procederá como sigue: preparado ya el apuntalamiento, se colocará la placa alveolar en su lugar, dejándola flectar libremente bajo su propio peso, pero sin que llegue a apoyarse en las sopandas, subiendo luego éstas hasta hacer contacto con aquella, cuidando de no empujar hacia arriba; una vez asegurado el sopandado, puede procederse a trabajar sobre la placa alveolar. Una vez situadas las placas en posición, se procederá a colocar las armaduras in situ. La armadura de reparto de la capa de compresión se extenderá sobre las placas, apoyada en separadores a fin de que el hormigón in situ pueda penetrar bajo ella. - **Hormigonado de juntas y capa de compresión** El relleno de las juntas se hará conjuntamente con el hormigonado de la capa de compresión. Las superficies de las placas alveolares deberán estar bien humedecidas en el momento del hormigonado. Durante el hormigonado, las armaduras se mantendrán en posición mediante las piezas auxiliares necesarias. La resistencia del hormigón empleado en el macizado de juntas, y en la capa de compresión será la especificada en el proyecto de la obra, pero no inferior a la indicada en la Autorización de Uso de la placa. Se debe prestar atención especial para asegurar que la junta entre las placa alveolar quede totalmente rellena. En el hormigonado de losas alveolares se debe compactar el hormigón de juntas con un vibrador que pueda penetrar en el ancho de estas, excepto si se utiliza hormigón autocompactante. El curado del hormigón in situ se realizará de acuerdo con el Artículo 74 de la Instrucción EHE. Cuando los extremos de las placas hayan de quedar cubiertos por el hormigón de vigas o zunchos, y se quiera evitar que este hormigón

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	penetre en los alvéolos, se cerrarán estos con tapones expresamente dispuestos con este fin.

4.3. ENCOFRADO

ACTIVIDAD	ESTRUCTURAS
PROCEDIMIENTO	**Encofrado**
Descripción general	**ENCOFRADO** Se definen como obras de encofrado las consistentes en la ejecución y desmontaje de las construcciones auxiliares necesarias para moldear los hormigones. Dichas construcciones se componen de planchas de madera o acero dispuestas para recibir el hormigón, y sustentadas en caso de ser necesario por apuntalamientos o cimbras

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Replanteo y montaje del encofrado con preparación de las superficies de apoyo
2. Preparación de las superficies interiores del encofrado con desencofrante
3. Tapado de juntas entre piezas y nivelado del encofrado
4. Humectación y apuntalado del encofrado, si es preciso
5. Tras el hormigonado, retirada y desmontaje del encofrado

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Replanteo y preparación de las superficies de apoyo** Se señaliza el área a encofrar. Se colocan estacas de madera o varillas de acero en los quiebros y entre ellas se tiende un hilo, creando así las alineaciones que marcan la situación en la que se debe colocar la superficie del encofrado. La superficie de apoyo debe estar limpia y nivelada según lo establecido en los planos de proyecto. - **Montaje del encofrado y preparación de las superficies interiores** Si se trata de un encofrado vertical, se monta una cara del encofrado y antes de montar la segunda, se coloca la armadura para facilitar el montaje de la misma. En el caso de ser un encofrado horizontal el acero se coloca tras terminar de montar el encofrado en sí mismo. Primero se coloca la cara inferior y a continuación las caras laterales. Se aplica el desencofrante sobre la superficie interior del encofrado. Se verifica el correcto apuntalamiento y fijación de las sujeciones así como que los encofrados son suficientemente fuertes para soportar las cargas a los que se verán expuestos y herméticos para impedir pérdida del mortero de hormigón. - **Tapado de juntas** Se comprueba que las juntas entre las diversas tablas permiten el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado. - **Humectación y apuntalado del encofrado** En caso de emplear encofrados de madera, éstos se humedecerán antes del hormigonado a fin de evitar absorción del agua contenida en el hormigón y se limpiarán, especialmente los fondos, dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor. En caso necesario, se apuntalará la superficie, siempre por la cara exterior de las mismas. - **Hormigonado, retirada y desmontaje** Con el encofrado preparado y la armadura colocada, se verifica la rigidez del elemento antes de comenzar el vertido del hormigón. Se hormigona mediante el método establecido y a continuación se procede con la retirada del encofrado. Se debe verificar que ha pasado el plazo de desencofrado de cada elemento. Se limpia y coloca el encofrado disponiéndolo para una nueva utilización o se procede a su retirada.

4.4. HORMIGONADO

ACTIVIDAD	ESTRUCTURAS
PROCEDIMIENTO	**Hormigonado Vertido desde el Equipo de Transporte**
Descripción general	**HORMIGONADO VERTIDO DESDE EL EQUIPO DE TRANSPORTE** Se incluyen en este apartado las tareas que implican el uso o manipulación del hormigón antes de su fraguado. El hormigón se define como una mezcla en proporciones adecuadas de cemento, árido grueso, árido fino y agua, con o sin la incorporación de aditivos o adiciones, que desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento.
Condiciones particulares	Consiste en realizar el vertido directamente desde el camión hormigonera en el cual ha sido transportado, empleando para ello una canaleta. El empleo de este sistema está muy limitado, ya que requiere que el camión pueda acceder muy cerca del elemento a hormigonar al mismo nivel y que exista espacio suficiente.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Estudio de la fórmula de trabajo
2. Fabricación de la mezcla
3. Transporte
4. Puesta en obra mediante canaleta
5. Compactación (vibrado)

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Estudio de la fórmula de trabajo y fabricación de la mezcla** Se estudia la correspondiente fórmula de trabajo. Una vez la fórmula de trabajo está aprobada se fabrica la mezcla en central, en camiones o en hormigonera. - **Transporte** Cuando la mezcla está preparada se traslada hasta el lugar donde se va a realizar el hormigonado, realizando el traslado en el menor tiempo posible. El traslado siempre se realiza con métodos que evitan toda segregación, exudación y evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en la masa. En la recepción de la mezcla en obra debe verificarse que viene acompañada por el albarán y que los datos del mismo son los correctos. Se comprueba que los hormigones a emplear no acusan a un principio de fraguado o presentan cualquier otra alteración. Antes de realizar el vaciado se comprueba que las superficies que reciban el hormigón estén libres de basuras, aceites, grasas, fragmentos de rocas o lodos. El agua también se eliminará totalmente, evitando que el hormigón se coloque directamente sobre ella. - **Puesta en obra** La puesta en obra del hormigón se realiza de manera que se evite la segregación de las porciones finas o gruesas de la mezcla. El vertido del hormigón no se efectúa desde una gran altura. La canaleta está siempre lo más próxima del elemento a hormigonar. El hormigón será conducido a través de la canaleta durante el vertido, impidiendo su choque libre contra el encofrado o las armaduras. En el momento del vertido un operario estará situado al final de la canaleta para asegurar que se coloca y que se vierte en el lugar adecuado. En el caso de paramentos verticales y muros el hormigón se coloca mediante el extendido del mismo en capas horizontales de un determinado espesor. En el caso de losas y vigas el hormigón se extiende avanzando desde los extremos, llevándolo en toda su altura y procurando que el frente vaya bastante recogido para que no se produzcan disgregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado. - **Compactación (vibrado)** Un operario se situará próximo al elemento a hormigonar y en el momento del vertido procederá a su vibrado, mientras otro operario se encarga de la canaleta. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones locales ni fugas importantes de lechada por las juntas de los encofrados. La compactación será más cuidadosa

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	e intensa junto a los paramentos y rincones del encofrado y en las zonas de fuerte densidad de armaduras, hasta conseguir que la pasta refluya a la superficie. El motor del vibrador será capaz de proporcionar hasta 18.000 revoluciones por minuto y contará con una po-tencia mínima de 2.000 W. Si se emplean vibradores de superficie, se aplicarán moviéndolos lentamente, de modo que la superficie del hormigón quede totalmente humedecida. Si se emplean vibradores sujetos a los encofrados, se cuidará especialmente la rigidez de los encofrados y los dispositivos de anclaje a ellos de los vibradores. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse verticalmente en la tongada, de forma que su punta penetre en la tongada adyacente ya vibrada, y se retirarán de forma inclinada. La aguja se introducirá y retirará lentamente y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los diez centímetros por segundo (10 cm/s). La distancia entre puntos de inmersión será la adecuada para dar a toda la superficie de la masa vibrada un aspecto brillante; como norma general será preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo a vibrar en pocos puntos prolongadamente.

ACTIVIDAD	ESTRUCTURAS
PROCEDIMIENTO	**Hormigonado Vertido mediante Grúa con Cubilote**
Descripción general	**HORMIGONADO VERTIDO MEDIANTE GRÚA CON CUBILOTE** Se incluyen en este apartado las tareas que implican el uso o manipulación del hormigón antes de su fraguado. El hormigón se define como una mezcla en proporciones adecuadas de cemento, árido grueso, árido fino y agua, con o sin la incorporación de aditivos o adiciones, que desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento.
Condiciones particulares	Consiste en cargar un cubo o cubilote y, con la ayuda de una grúa, trasladarlo hasta el lugar exacto de la obra en el que se desee a verter.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Composición y fabricación de la mezcla
2. Transporte del hormigón
3. Carga en el cubilote y traslado del mismo con ayuda de la grúa
4. Vertido del hormigón
5. Compactación (vibrado)

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

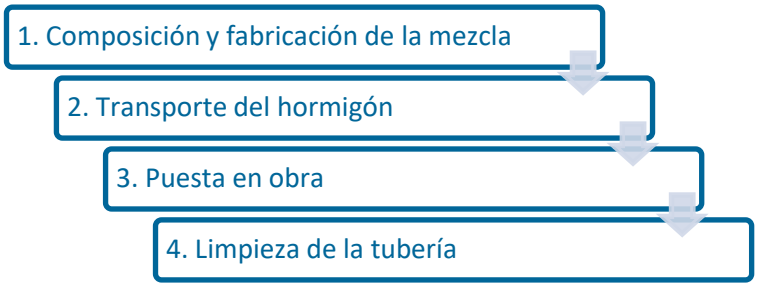
- **Composición y fabricación de la mezcla**

  Se estudia la correspondiente fórmula de trabajo y cuando esté aprobada se fabrica la mezcla, en camiones, en central o en hormigonera.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	- **Transporte del hormigón** Cuando la mezcla está preparada se traslada hasta el lugar donde se va a realizar el hormigonado, realizando el traslado en el menor tiempo posible. El traslado siempre se realiza con métodos que evitan toda segregación, exudación y evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en la masa. El transporte del hormigón debe ir siempre acompañado de su albarán correspondiente, el cual se entregará en el momento de su suministro y verificará el personal autorizado. Se comprueba que los hormigones a emplear no acusan a un principio de fraguado o presentan cualquier otra alteración. - **Carga en el cubilote y traslado del mismo a punto de vertido** Para proceder al hormigonado se llena el cubilote, el cual habitualmente tiene una capacidad de 1 m^3, a pie de camión. El cubilote se traslada suspendido de la grúa y a poca distancia en vertical del elemento a hormigonar se abre la compuerta inferior dejando que se vierta la masa fresca en el lugar correspondiente. Un operario desde la superficie ayuda a guiar el cubilote y se encarga de la apertura del mismo. Antes de realizar el vaciado se comprueba que las superficies que reciban el hormigón estén libres de basuras, aceites, grasas, fragmentos de rocas o lodos. El agua también se eliminará totalmente, evitando que el hormigón se coloque directamente sobre ella. - **Vertido del hormigón** La puesta en obra del hormigón se realiza de manera que se evite la segregación de las porciones finas o gruesas de la mezcla. En el caso de paramentos verticales y muros el hormigón se coloca mediante el extendido del mismo en capas horizontales de un determinado espesor. En el caso de losas y vigas el hormigón se extiende avanzando desde los extremos, llevándolo en toda su altura y procurando que el frente vaya bastante recogido para que no se produzcan disgregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado. - **Vibrado** Mientras se vierte el hormigón otro operario se encarga de su vibrado.

ACTIVIDAD	ESTRUCTURAS
PROCEDIMIENTO	**Hormigón Bombeado**
Descripción general	**HORMIGÓN BOMBEADO** Se incluyen en este apartado las tareas que implican el uso o manipulación del hormigón antes de su fraguado. El hormigón se define como una mezcla en proporciones adecuadas de cemento, árido grueso, árido fino y agua, con o sin la incorporación de aditivos o adiciones, que desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento.
Condiciones particulares	El hormigón mediante este método se vierte directamente desde el camión que lo transporta mediante una tubería. Este método permite obtener un buen rendimiento y llegar de forma sencilla a puntos de difícil acceso.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

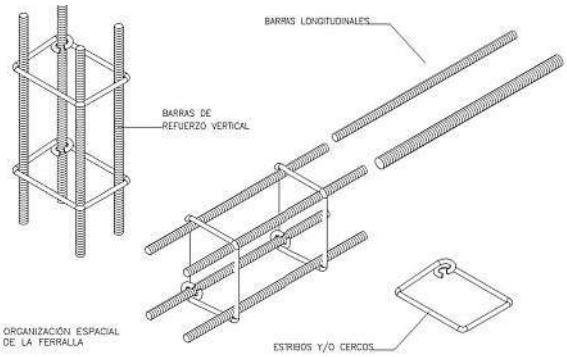
2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Composición y fabricación de la mezcla** Se estudia la correspondiente fórmula de trabajo y cuando esté aprobada se fabrica la mezcla, en camiones, en central o en hormigonera. Es importante en este método de hormigonado que la mezcla tenga las propiedades adecuadas para evitar problemas de segregación de árido grueso y de bloqueo de la masa en la tubería durante el proceso de bombeo. - **Transporte del hormigón** Cuando la mezcla está preparada se traslada hasta el lugar donde se va a realizar el hormigonado, realizando el traslado en el menor tiempo posible. El traslado siempre se realiza con métodos que evitan toda segregación, exudación y evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en la masa. El transporte del hormigón debe ir siempre acompañado de su albarán correspondiente, el cual se entregará en el momento de su suministro y verificará el personal autorizado. Se comprueba que los hormigones a emplear no acusan a un principio de fraguado o presentan cualquier otra alteración. - **Puesta en obra** Cuando se llega a obra el camión con bomba se prepara y se comienza a aspirar el hormigón, de consistencia fluida, a través de la tubería. El hormigón es transportado a través de la tubería e impulsado por una bomba rotativa o de pistones. - **Limpieza de la tubería** Al finalizar el hormigonado se pasa una pelota de limpieza por la tubería para asegurarse de que el circuito queda limpio y preparado para el siguiente hormigonado, evitando que se produzcan posibles accidentes posteriores.

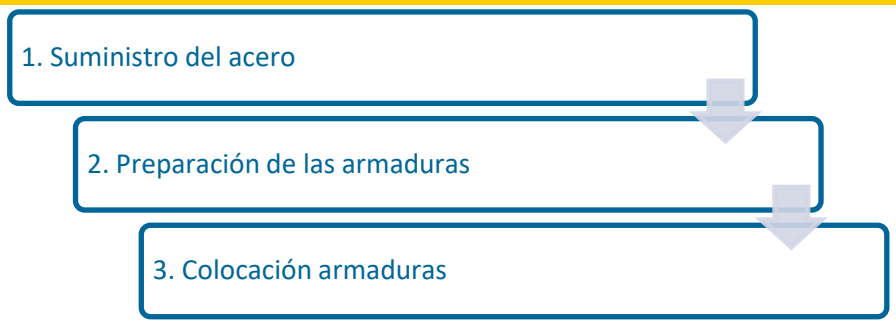
Se ha considerado la posibilidad de utilizar bombeo, independientemente de los condicionantes del emplazamiento. No obstante, se podrán emplear los otros métodos descritos, siempre de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y a las instrucciones de la Dirección de Obra.

4.5. COLOCACIÓN DE ACERO

ACTIVIDAD	ESTRUCTURAS
PROCEDIMIENTO	**Colocación de Acero**
Descripción general	**COLOCACIÓN DE ACERO** Se incluyen en este apartado todas aquellas tareas correspondientes al suministro, transporte, doblado y colocación de acero que se situarán en el interior de la masa de hormigón para ayudar a éste a resistir aquellos esfuerzos a los que será sometido.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA



2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Suministro acero** El acero debe estar debidamente identificado de forma clara, para evitar la utilización de un acero de refuerzo de grado distinto al especificado para una estructura determinada. Se puede recibir el acero en forma de barras para conformar las armaduras in situ, o bien, puede venir preparado de fábrica de tal forma que sólo haya que proceder a su colocación en obra. Si las armaduras vienen preparadas de fábrica hay que prestar mayor atención al transporte de éstas y verificar que se puede realizar correctamente. El almacenamiento se debe hacer sobre tendidos (generalmente de madera) que eviten el contacto directo de las varillas con el suelo, y en sitios que garanticen una total limpieza de las mismas. - **Preparación de las armaduras** Será necesario preparar las armaduras en el caso de que se haya suministrado el acero en forma de barras. Se preparan acorde a lo proyectado y siguiendo las indicaciones del Pliego. Como mínimo, dos operarios realizan tareas de enderezamiento, corte, plegado y soldadura, entre otras, de los elementos de acero para conseguir la armadura deseada. - **Colocación acero y encofrado** Se prepara la superficie y se colocan las armaduras. Deben estar limpias, exentas de escamas de laminación, óxido, aceites, grasas, pinturas, lodos o cualquier otra sustancia o película que pueda disminuir su adherencia al hormigón. La armadura de refuerzo se coloca con exactitud según lo indicado en los Planos y se fijan entre sí mediante las oportunas sujeciones. Se asegura mediante piezas que la distancia entre el encofrado y la armadura sea la correcta y se mantenga fija.

5. AFIRMADO

5.1. ZAHORRA

ACTIVIDAD	AFIRMADO
PROCEDIMIENTO	**Zahorra**
Descripción general	**AFIRMADO ZAHORRA** Se define como zahorra artificial a la mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.
Condiciones particulares	El presente procedimiento también recoge de forma complementaria la ejecución de capas de zahorra artificial estabilizadas con cemento y productos poliméricos para capas de rodadura.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Preparación
2. Extensión del material
3. Humectación /desecación de la tongada
4. Compactación de la tongada
5. Riego antipolvo

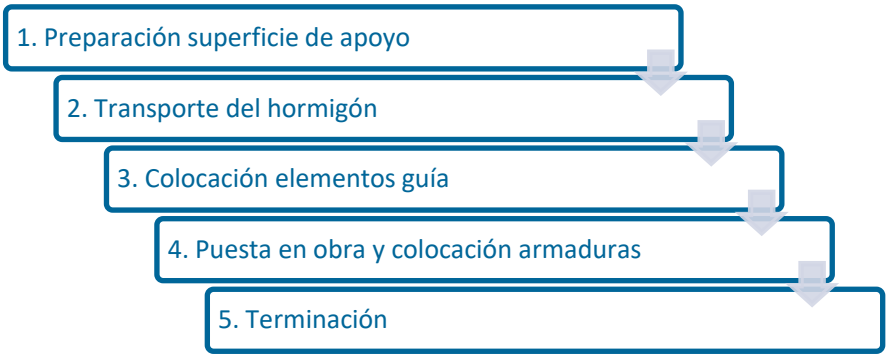
2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Preparación** No se extenderá la zahorra hasta comprobar que la superficie de asiento tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas en el Pliego. Si en la superficie hay irregularidades se corregirán antes de proceder con la puesta en obra. - **Extensión del material** El material se extiende mediante motoniveladora evitando que se produzcan segregaciones y contaminaciones. Las tongadas tendrán espesores comprendidos entre veinte (20) y treinta (30) centímetros. - **Humectación/desecación de la tongada** En caso necesario, la aportación de agua se realizará antes de la compactación, prestando atención a que un exceso de agua no lave el material. Después sólo se permitirá la humectación destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente. La humedad óptima es la deducida del ensayo Proctor Modificado según la UNE-EN-13286-2. - **Compactación de la tongada** Se compacta la tongada empleando rodillo vibratorio hasta alcanzar una densidad igual como mínimo a la definida en el Pliego. En las zonas en las que por su pendiente o por su reducida extensión no se pueda compactar con la maquinaría habitual se empleará una adecuada, alcanzando siempre la compactación deseada. Cuando no pueda ejecutarse en toda su anchura una sola vez deberá sobreexcavarse un metro (1 m) de la banda lateral de esta capa, extendida primeramente como semicalzada, con objeto de garantizar una correcta trabazón entre ambos extendidos. Además la extensión por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior. - **Riego antipolvo** El riego antipolvo solo se aplicará cuando asi lo dedida la Dirección de Obra. Se utilizan barredoras mecánicas o máquinas de aire a presión para limpiar la superficie. Se eliminan las zonas excesivamente deterioradas y abiertas para conseguir una superficie homogénea.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Se riega la superficie con una solución acuosa al 3-5 % a razón de 2 a 3 litros por metro cuadrado. Se aplica mediante una cisterna de riego por gravedad o empleando presiones muy bajas.

5.2. HORMIGÓN EN PAVIMENTOS

ACTIVIDAD	AFIRMADO
PROCEDIMIENTO	**Hormigón en Pavimentos**
Descripción general	**HORMIGÓN EN PAVIMENTOS** Se define como pavimento de hormigón el constituido por un conjunto de losas de hormigón en masa separadas por juntas transversales, o por una losa continua de hormigón armado, en ambos casos eventualmente dotados de juntas longitudinales.
Condiciones particulares	Se emplean en este proyecto hormigones para pavimentos HF-3,5 y HF-4,0 reforzados con fibras de polipropileno. Incluyen aditivo colorante elegido por la Dirección de Obra y añadido en planta.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Preparación superficie de apoyo** Se comprobarán la regularidad superficial y estado de la superficie sobre la que vaya a extenderse el hormigón. Si es necesario se impermeabilizará la superficie por riego con un ligante hidrocarbonado. Con tiempo caluroso es aconsejable regar con agua la superficie antes de la extensión de hormigón fresco. - **Preparación del hormigón** Se utilizará hormigón de calidad HF 4,0 o HF 3,5 , de acuerdo a las indicaciones de Planos. El Hormigon será coloreado en color ocre a concretar por la Dirección de Obra. Incorporará fibrs de acero para conseguir una mejora en la resistencia a tracción y mejor control de la fisuración. El contenido de fibra será el establecido en el Pliego de Condiciones. - **Transporte del hormigón** El transporte del hormigón desde la central de fabricación hasta su puesta en obra se realizará tan rápido como sea posible sin mezclar masas frescas fabricadas con distintos tipos de cemento. Durante el transporte se protege la mezcla contra la desecación o la lluvia mediante cobertores. - **Colocación elementos guía** Se colocan piquetes cada diez (10) metros como máximo para colocar el cable guía de las pavimentadoras. Los elementos de las juntas se colocan según lo indicado en los planos del Proyecto. - **Puesta en obra y colocación armaduras** **Manual** La puesta en obra se realizará mediante métodos manuales, con encofrados laterales y extendido con vibración mediante regla vibrante superficial.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Encofrado lateral de bordes de calzada y de frentes de losa. Se hormigonarán losas si es posible en todo el ancho y con una longitud entre 5-6 m.
- Colocación de mallazo en la parte inferior, si se requiere en planos, colocando los separadores correspondientes y dejando un recubrimiento de 5 cm.
- Vertido de hormigón desde canaleta de hormigonera, altura menor de 14,00 metros.
- Vibrado mediante regla vibrante para conseguir una adecuada compactación y la geometria prevista en proyecto.
- Acabado superficial estriado mediante paso de fratasadora con dicho acabado.

Pavimentadora

La puesta en obra del hormigón se pude realizar opcionalmente con pavimentadoras de encofrados deslizantes.

Delante de la maestra enrasadora se mantiene un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de diez (10) centímetros de altura, como máximo.

Se colocarán las armaduras en los casos que asi se indique en los planos del Proyecto. En este caso

- Se sujetarán para impedir su desplazamiento durante el hormigonado.
- Es importante que las armaduras se coloquen paralelas a la superficie del pavimento.
- Las armaduras transversales se colocan debajo de las longitudinales; éstas tendrán un recubrimiento entre seis (6) y nueve (9) centímetros.
- Las armaduras longitudinales se solaparán como mínimo treinta (30) centímetros.

En la junta longitudinal de hormigonado entre una franja y otra se aplicará un producto que evite la adherencia del hormigón nuevo al antiguo.

En las juntas transversales se colocarán pasadores al terminar la jornada laboral en los puntos donde se hubiese interrumpido la puesta en obra. Este tipo de juntas se intenta evitar aplicando un retardado de fraguado.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- **Terminación**

  Acabado el pavimento, antes de que comience a fraguar el hormigón, se dará a la superficie una textura homogénea en forma de estriado.

  Concluidas las operaciones de acabado se aplica el producto filmógeno.

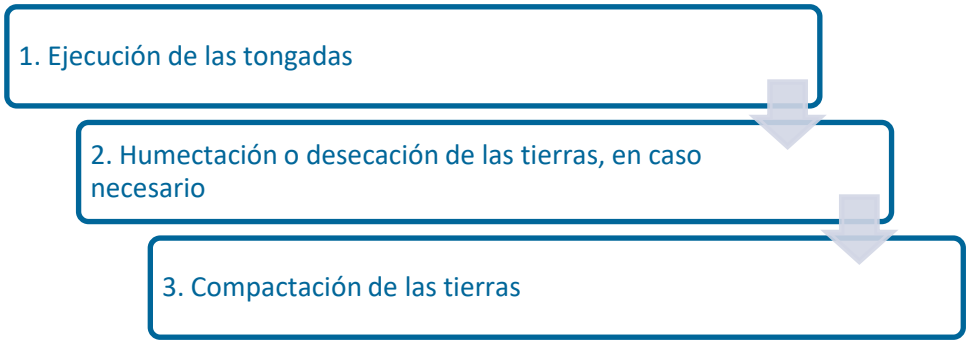
  El producto de cura será aplicado en toda la superficie del pavimento por medios mecánicos que aseguren la pulverización del producto en un rocío fino, de forma continua y uniforme.

  Terminado el período de curado se sellan las juntas.

5.3. SUELO SELECCIONADO EN CORONACIÓN

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS
PROCEDIMIENTO	**Suelo Seleccionado**
Descripción general	El procedimiento de suelo seleccionado describe la extensión y compactación, por tongadas, de suelo seleccionado en coronación de terraplenes, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada con destino a crear la coronación de una plataforma con unas características portantes determinadas.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Ejecución de las tongadas** Se comprueba que el material cumple con las condiciones técnicas requeridas para la ejecución de la coronación. Se procede al aporte de tierras con la excavadora y al extendido con la motoniveladora. La superficie de las tongadas debe tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión y evitar la concentración de vertidos. - **Humectación o desecación de las tierras, en caso necesario** Este paso puede realizarse con carácter previo al extendido o inmediatamente después. Se comprueba la humedad del terreno y en caso necesario se procederá a la humectación del mismo de manera uniforme. Si la humedad fuese excesiva se procederá a la desecación por oreo, o a la adición y mezcla de materiales secos. - **Compactación de las tierras** La compactación se ejecuta mediante rodillo vibratorio con un número de pasadas a determinar según los resultados del tramo de ensayo. En general debe realizarse con una humedad dentro del rango comprendido entre el menos dos por ciento (-2%) y el uno por ciento (+1%) de la humedad óptima Proctor, salvo en el caso de suelos expansivos, en los que rango oscilará entre menos 1 por ciento (-1%) y tres por ciento (+3%) del Proctor. El grado de compactación a alcanzar será como mínimo el valor máximo obtenido en el ensayo Proctor Modificado.

6. DRENAJE OBRAS SUPERFICIALES

6.1. ODT

6.1.1. CAÑOS

ACTIVIDAD	DRENAJE OBRAS SUPERFICIALES
PROCEDIMIENTO	**Drenaje Transversal - Caños**
Descripción general	**ODT – CAÑOS** Se definen como obras de drenaje transversal a aquellas de sección cerrada, es decir, provistas de solera con función estructural, cuya función es permitir el paso de agua en el sentido transversal a la infraestructura proyectada.
Condiciones particulares	Se tratarán en esta unidad los tubos prefabricados de hormigón armado.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Excavación de la zanja
2. Ejecución cama de hormigón
3. Colocación tubos
4. Ejecución de las juntas
5. Relleno de trasdós

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Preparación asiento del tubo** En caso de instalación en zanja los tubos se instalarán en una zanja de ancho, como mínimo, superior en 1 diámetro que el diámetro nominal del tubo medido a nivel de la generatriz superior. Los tubos han de reposar en toda su longitud, sobre una cama de asiento perfectamente regular y nivelada siguiendo la pendiente proyectada. Cualquier ajuste necesario de la profundidad se realizará mediante elevación o descenso de la cama asegurándose de que los tubos tienen soporte adecuado en toda su longitud. Los ajustes permanentes nunca se harán mediante compactado puntual. Los tubos se colocarán sobre una cama de hormigón no estructural de 20 N/mm2 con consistencia plástica y granulado 20 mm. Para conseguir el apoyo regular se en este caso se podrá realizar el apoyo sobre una segunda capa de hormigón fresco de una consistencia adecuada, de, al menos, 5 cm de espesor. - **Colocación de los tubos** Antes de bajar los tubos a la zanja, se examinarán éstos y se apartarán los que presenten deterioros, limpiándolos y secándolos si lo precisaran, especialmente las campanas y las boquillas. Para el descenso de los tubos se podrán emplear las retroexcavadoras de obras, sirviendo también para este propósito las grúas ligeras montadas sobre los camiones de transporte. Los tubos de grandes diámetros requieren el empleo de grúas automotrices. Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán nuevamente para cerciorarse que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc. y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acodarlos con algo de material de relleno para impedir su movimiento. Cada tubo, deberá centrarse y alinearse perfectamente con el adyacente. Si se precisara reajustar algún tubo, se levantará el relleno y se preparará como para su primera colocación. No es admisible un compactado puntual. Los tubos se unirán mediante una fuerza axil aplicada progresivamente sin sobretensionar los componentes y usando los útiles adecuados en función del diámetro de los tubos. Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua. Para ello es buena práctica montar los tubos en sentido ascendente asegurando el desagüe en los puntos bajos. Todos los tubos de hormigón se montarán tomando ciertas precauciones básicas: Se comprobará previamente que el tipo y diámetro de las juntas de goma que se van a emplear se corresponden con el diámetro del tubo a instalar (en las gomas irá impreso el diámetro correspondiente).

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

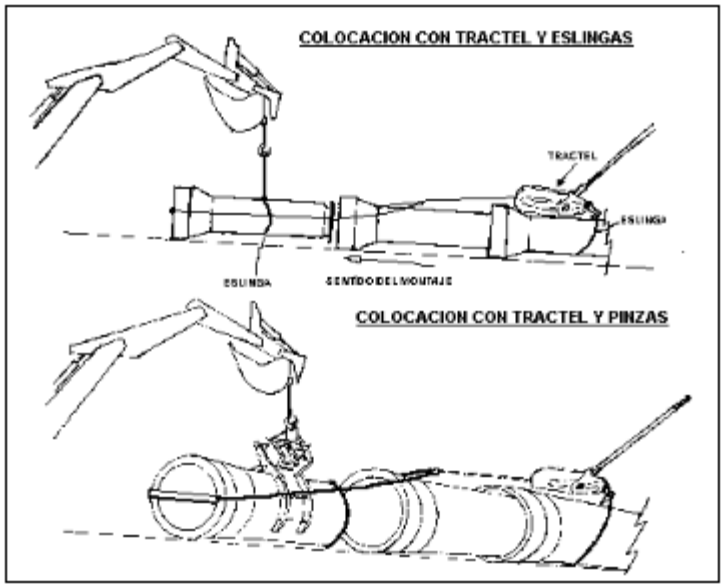
Los machos y hembras de los tubos así como las juntas estarán exentos de suciedad, grasa, tierra, etc. Asimismo no presentarán deterioros, que serán subsanados si se detectaran, con la aprobación de la Dirección de Obra.

Se colocará la junta en la posición prevista en el diseño de la unión.

Para el correcto empalme y estanquidad de la unión será necesario que el tubo entrante se encuentre suspendido y concéntrico con el tubo ya instalado. Las partes de la tubería que se ponen en contacto no tendrán daños y estarán limpias y lubricadas en el caso de tratarse de juntas deslizantes.

La suspensión de los tubos de pequeño diámetro se podrá realizar con los mismos elementos utilizados para la bajada a zanja, pudiéndose emplear tiradores o palancas mecánicas para vencer el esfuerzo de conexión.

Para el montaje de los tubos podrán igualmente utilizarse trácteles, si bien en este caso la precaución fundamental que habrá que adoptar será que la tracción aplicada no desvíe o impida la concentricidad y la alineación del tubo.

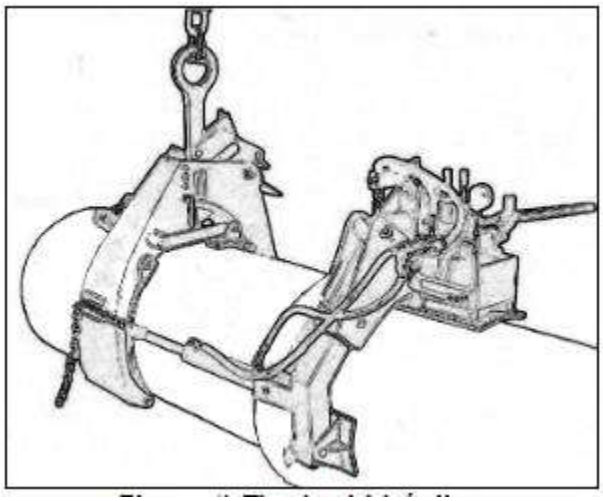


Colocación mediante tractel.

A partir de 800 mm de diámetro nominal podrá alojarse en el interior de la tubería una máquina juntatubos especialmente diseñada para el montaje de tubos de grandes diámetros.

Este tipo de útil se puede emplear para montar tubos de hasta 3.000 mm de diámetro nominal, máximo diámetro como recoge la Norma UNE 127 010 para tuberías de hormigón armado

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN



Tirador hidráulico.

Se colocan los tubos con cuidado de no producir ningún daño sobre los mismos y vigilando que todas las piezas queden perfectamente alineadas y centradas.

El entronque de los tubos con pozos o arquetas se realiza recibiendo el tubo con mortero, de manera que quede enrasado su extremo con la cara interior de la arqueta o del pozo.

- **Ejecución de las juntas**

  Los elementos de las juntas se colocarán en el orden adecuado por los extremos de los tubos que han de unir.

  Se iguala la junta con la unión cuidadosamente evitando la torsión de los anillos de goma.

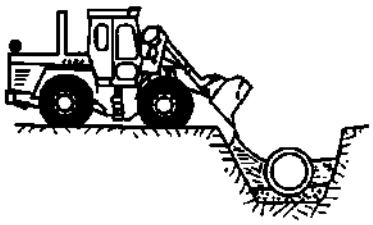
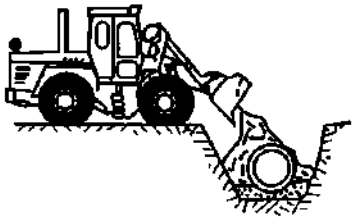
- **Relleno**

  El relleno se puede dividir en dos zonas con materiales y criterios de compactación distintos. La primera zona se extiende desde la solera hasta el plano de aproximadamente 30 cm sobre la parte superior del tubo. La segunda zona incluye todo el relleno restante. Deberá colocarse un espesor mínimo (c) de 15 cm de relleno inicial encima del cuerpo de la tubería y de 10 cm por encima de la junta. El espesor del relleno inicial será el que se especifique en los planos.

  No se aceptarán como material de relleno las arcillas muy plásticas, los suelos altamente orgánicos, ni cualquier otro material que pueda ser perjudicial (física o químicamente) para la tubería, el hormigón constitutivo o las armaduras.

  Cuando las tierras extraídas difieran significativamente del tipo de material de relleno especificado en el proyecto, será necesario retirarlas, sustituyéndolas por el material adecuado.

  El emplazamiento del relleno lateral y del relleno principal se comenzará sólo cuando los tubos estén unidos y colocados sobre las camas, de forma que sean capaces de soportar cargas.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	 El material de relleno, adecuado, se coloca con cuidado a lo largo del tubo y se compacta bajo los riñones. El material se aportará por sucesivas capas a los dos lados del tubo y unos 30 cm. por encima de la generatriz superior del tubo. Proceso correcto  El material de relleno, que deberá ser seleccionado y exento de piedras, no deberá ser empujado a la zanja o lanzado directamente sobre el tubo a más de 30 cm. sobre la generatriz superior. Se deberá colocar de modo que no desplace ni dañe al tubo instalado. Proceso incorrecto

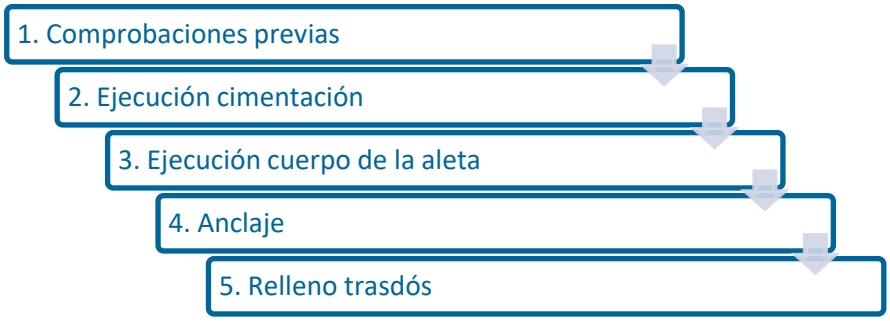
6.1.2. EMBOCADURA DE HORMIGÓN

ACTIVIDAD	DRENAJE OBRAS SUPERFICIALES
PROCEDIMIENTO	**Drenaje Transversal - Embocadura de Hormigón**
Descripción general	**ODT – EMBOCADURA DE HORMIGÓN** Se definen como obras de drenaje transversal a aquellas de sección cerrada, es decir, provistas de solera con función estructural, cuya función es permitir el paso de agua en el sentido transversal a la infraestructura proyectada. Las embocaduras permiten acoplar el conducto al cauce y a los taludes de los rellenos. Tienen funciones de transición geométrica e hidráulica y deben ser resistentes a la erosión y socavación.
Condiciones particulares	Se tratarán en esta unidad las embocaduras de hormigón ejecutadas in situ, empleando hormigón HA-30 de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm. En este proyecto se contemplan las embocaduras con aletas, es decir, el conducto termina en un plano vertical y se disponen las aletas formando un ángulo α con la directriz del conducto.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

- **Comprobaciones previas**

  Verificación de emplazamiento topográfico del inicio y final del caño o marco y su adaptación a la geometria prevista en Planos.

  Comprobación visual de geometria y estado del caño , por si requiriese en la zona de implantación de la embocadura alguna reparación por rotura o esperfecto en alguna parte del mismo.

  Preparación del terreno de apoyo : nivelación y regularización del terreno de asiento de la embocadura.

- **Ejecución cimentación**

  Se seguirá la siguiente secuencia de actividades:

  - Apertura de zanja para apoyo de zapata. El fondo de la zapata se regularizará y compactará para disponer de la capacidad portante necesaria , no inferior a 1.5 kg/cm^2.
  - Extensión de hormigón de limpieza HM-20 en fondo de zapata , con un espesor de e=10 cm.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	○ Colocación de armadura: se coloca la armadura correspondiene a la zapata y dado que el alzado es de escasa altura se coloca la armadura completa correspondiente al alzado. Podrá prepararse el conjunto en taller emplazando "in situ" el conjunto completo. Se dispondrán separadores sobre el hormigón de limpieza. ○ Hormigonado de la cimentación con HA-30. ○ Hormigonado de la aleta mediante hormigón HA-30. - **Ejecución cuerpo de la aleta** Armadura: el armado del muro estará colocado de la fase anterior. Encofrado. Se encofra trasdós e intradós mediante paneles de madera o entablado. Se colocarán los soportes y sujeciones necesarias para garantizar la estabilidad del conjunto. Se dispondrán separadores para garantizar el recubrimiento requerido en planos. Hormigonado del conjunto de la embocadura. **Anclaje** Es necesario solidarizar la embocadura con el resto de la obra de drenaje. Marco prefabricado: se colocarán barras de ϕ 12 a 0.20 en cara exterior e interior del hastial, mediante anclaje químico (taladro de l=30 cm) que quedarán embebidas en el encofrado de alzado de muro previamente al hormigonado del mismo. Caño: se preverá está conexión durante su ejecución y se dejarán unas esperas en el recubrimiento para conectar ambos elementos. - **Relleno trasdós** Se aplicará impermeabilización asfáltica en toda la superficie Se rellena hasta alcanzar la cota indicada en los planos del Proyecto y en las condiciones de compactación requeridas, con material seleccionado, utilizando medios ligeros de compactación de acuerdo a lo especificado al respecto para rellenos localizados en el Pliego de Condiciones.

6.2. DRENAJE LONGITUDINAL

6.2.1. CUNETAS

ACTIVIDAD	DRENAJE OBRAS SUPERFICIALES
PROCEDIMIENTO	**Drenaje Longitudinal**
Descripción general	**DRENAJE LONGITUDINAL - CUNETAS** Las cunetas ya sean indistintamente revestidas de hormigón o en tierras, son zanjas longitudinales abiertas en el terreno junto a la plataforma con el fin de recibir y canalizar aguas de lluvia, colocado sobre un lecho de asiento convenientemente preparado.
Condiciones particulares	Se ejecutarán cunetas triangulares revestidas de hormigón en masa HM-20 de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

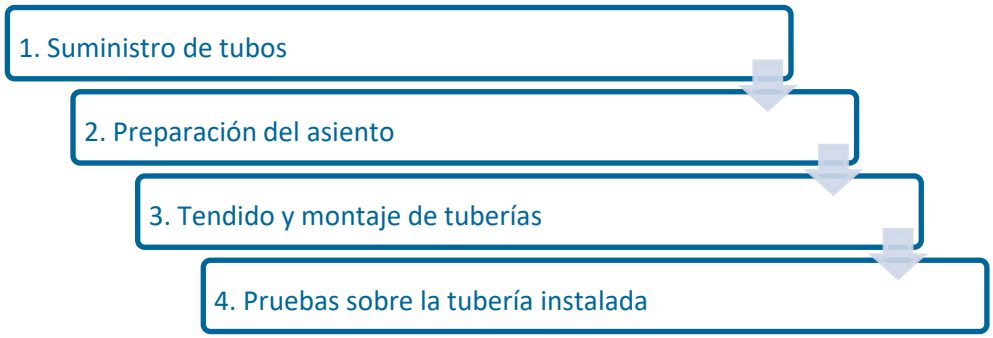
1. Replanteo
2. Preparación de la superficie
3. Puesta en obra del hormigón
4. Ejecución de juntas
4. Conexionado con el resto de elementos

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Replanteo** Se define mediante las correspondientes referencias topográficas el eje de la cuneta y la cota de explanación para la cuneta. - **Preparación de la superficie** Se perfila y ajusta a la geometria de la excavación acuerdo con la geometria de la cuneta. El perfilado se realiza de aguas abajo hacia aguas arriba y con la pendiente adecuada para que no se produzcan retenciones de agua. Si el terreno natural no cumple las condiciones de suelo tolerable se coloca una capa de suelo seleccionado de diez (10) centímetros de espesor nivelada y compactada adecuadamente. - **Puesta en obra del hormigón** Se procederá con la puesta en obra del hormigón a la mayor brevedad una vez perfilado el terreno de acuerdo a lo indicado anteriormente y como máximo ocho (8) días después de la excavación, que es el período máximo que el lecho debe estar sin revestir. En todo caso previamente al extendido del hormigón se revisará que la superficie presenta la geometria correcta y el espesor de hormigonado mínimo en toda la superficie es el previsto en los planos del proyecto. Se realizará según lo especificado en la EHE-08 y el espesor del revestimiento será el indicado en los planos del Proyecto. Se prepararán paños para hormigonado con juntas de construcción cada 3,00 m. El hormigonado se realizará en paños alternos. - **Ejecución de las juntas** Se ejecutan juntas de construcción cada diez (10) metros. Las juntas de contracción se realizan cada dos (2) metros, con un espesor de tres (3) milímetros sin sellar y de al menos cinco (5) milímetros en las juntas con sellado. El sellado se realiza después del curado del hormigón empleando mortero de cemento. En las uniones con las obras de fábrica se disponen juntas de dilatación, con un espesor máximo de veinte (20) milímetros y mínimo de quince (15). - **Conexionado con el resto de elementos** Se realiza la conexión de las cunetas con las arquetas y pozos de registro a las cotas que se indican en los planos del Proyecto.

7. CONDUCCIÓN EN ZANJA

7.1. TUBERÍA DE ACERO. SOLDADURA HELICOIDAL

ACTIVIDAD	CONDUCCIONES EN ZANJA
PROCEDIMIENTO	**Conducciones de Fundición**
Descripción general	Colocación de tubería de acero de soldadura helicoidal en zanja.

1. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Suministro de tubos** Las tuberías, sus accesorios y material de juntas se inspeccionarán antes de proceder a su instalación. Los defectos, si existieran, deberán ser corregidos, o rechazados los correspondientes elementos. El traslado de la tubería se realizará con equipos de elevación adecuados y accesorios como cables, eslingas, balancines y elementos de suspensión que no puedan dañar a la conducción ni sus revestimientos. - **Preparación del asiento** Las tuberías no podrán instalarse de forma tal que el contacto o apoyo sea puntual o una línea de soporte. Las dimensiones de las camas de apoyo serán las indicadas en los Planos. El material de apoyo se extenderá y compactará en toda la anchura de la zanja hasta alcanzar la densidad prevista. Si por las condiciones del fondo de zanja fuera preciso, se realizarán camas de hormigón para asiento de las tuberías. Se ejecutarán hoyos bajo las uniones enchufe-campana para garantizar que cada tubo apoye uniformemente en toda su longitud.

1. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	- **Tendido y montaje de tuberías** Se procederá a la colocación de los tubos, en sentido ascendente, cuidando su perfecta alineación y pendiente. Los elementos de protección de las juntas de tuberías y complementos no serán retirados hasta que se hayan completado las operaciones de unión. Se tomará especial cuidado en asegurar que el enchufe y campana de las tuberías que se unen estén limpios y libres de elementos extraños. Las juntas se montarán con los tubos bien alineados. Si hay que seguir una curva, se dará la curvatura después del montaje de cada junta, teniendo cuidado de no sobrepasar las desviaciones angulares autorizadas para las diferentes juntas. Se estará a lo previsto en el Pliego de Condiciones en lo relativo a tolerancias geométricas en la instalación. Para garantizar la estabilidad de la conducción previa al relleno se recomienda el relleno puntual con un espaciado no superior a 12 m. - **Pruebas sobre la tubería instalada** Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad. Si no se cumpliesen las especificaciones del Pliego de Condiciones al respecto en lo relativo a los resultados de las pruebas, se corregirán los defectos y se procederá de nuevo a hacer la prueba. No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección de Obra.

8. EDIFICACIÓN

8.1. FÁBRICA DE BLOQUES DE HORMIGÓN

ACTIVIDAD	EDIFICACIÓN
PROCEDIMIENTO	**Fábrica de Bloques de Hormigón**
Descripción general	Ejecución de muros de bloques huecos de hormigón gris, recibidos con mortero de cemento y arena de río.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

1. Replanteo
2. Ejecución de hiladas
3. Relleno y armado
4. Terminación y limpieza

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

- **Replanteo**

  Se marcará en el suelo una línea que delimite por donde irá situada la obra de fábrica, marcando en ella los huecos que pueda haber (jambas, juntas, etc.). Se cuidará la coordinación dimensional entre la altura y ancho de los huecos y el tamaño de bloque más tendel.

- **Ejecución de hiladas**

  Los muros de bloques huecos de hormigón se configuran en hiladas horizontales alternando las juntas verticales de manera que las de cada hilada coincidan con los planos verticales de simetría, normales al paramento, de los bloques de las hiladas superior e inferior, y los huecos se corresponden en toda la altura del muro.

  Una vez efectuado el replanteo, se asentará la primera hilada sobre la capa de mortero.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Se echará mortero en cantidad suficiente para garantizar que rebosará por las dos caras del muro al colocar otro bloque sobre la junta. No se intentarán realinear bloques cuando ya se haya tendido otra hilada por encima. Se practicarán las aberturas que sean necesarias para colocar las piezas metálicas y las tuberías que se requieran. Se retirará el mortero sobrante con la pala en el momento de terminar la colocación de cada bloque, a fin de mantener una superficie limpia y resanada. Antes de llaguear las juntas se rellenará de mortero todo hueco que haya podido quedar en la fábrica, comprobando que el mortero esté aun fresco y plástico. - **Relleno y armado (en las unidades que lo requieran)** En las unidades que lo requieran, a los bloques de la primera hilada se les prepararán las ventanas de inspección necesarias para el control del relleno de hormigón. Se cuidará que el armado no resulte deformado durante la colocación de los bloques y el posterior relleno de hormigón. En todo momento se garantizará que la armadura cuente con un espesor mínimo de 15mm entre el acero y la fábrica. - **Terminación y limpieza** No se podrá aplicar ningún tipo de tratamiento o acabado sobre la obra de fábrica hasta que el muro haya quedado limpio y perfectamente seco.

8.2. CARPINTERÍA

ACTIVIDAD	EDIFICACIÓN
PROCEDIMIENTO	**Carpintería**
Descripción general	Se describe la ejecución de elementos de carpintería tales como puertas y ventanas en edificaciones.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES	1. Replanteo 2. Montaje del elemento 3. Terminación y limpieza
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Replanteo** La fábrica que reciba la carpintería debe estar terminada, a falta de revestimientos. El cerco, marco o soporte estará colocado y aplomado. Se adoptarán las medidas necesarias para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial. Se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco o espacio que va a ocupar el elemento. - **Montaje del elemento** Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará la carpintería en general: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. Se realizarán los ajustes necesarios para mantener las tolerancias del elemento. Se fijará la carpintería al precerco o a la fábrica, asegurándose de que la carpintería quedará aplomada. En el caso de elementos con partes móviles, se comprobará que los mecanismos de cierre y maniobra son de funcionamiento suave y continuo. - **Terminación y limpieza** Una vez colocado el elemento, si es el caso se sellarán las juntas carpintería-soporte en todo su perímetro exterior. La junta será continua y uniforme, y el sellado se aplicará sobre superficies limpias y secas. Finalmente, se procederá a la limpieza de la carpintería.

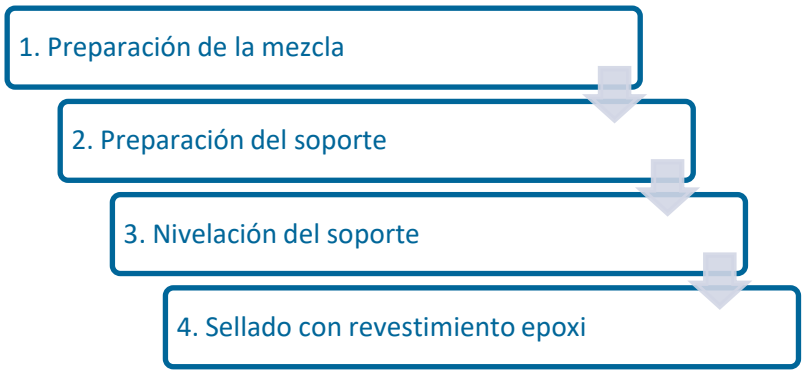
8.3. REVESTIMIENTO DE SUELOS

ACTIVIDAD	EDIFICACIÓN
PROCEDIMIENTO	**Revestimiento de suelos**
Descripción general	La presente especificación describe los requisitos y condicionantes de ejecución que ha de cumplir la aplicación de los tratamientos superficiales de las soleras de hormigón que, tras un proceso de fratasado, se tratan mediante la aplicación de una o varias capas de mortero a base de resinas epoxy y áridos, dotando a los pavimentos de una terminación adecuada tanto desde el punto de vista funcional como estético.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES



DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

- **Preparación de la mezcla**

  Se aplicará en la proporción y dosificación indicada por el fabricante y aprobada por la Dirección de Obra a efectos de garantizar la máxima durabilidad y el mejor resultado.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	- **Preparación del soporte** El soporte debe ser firme, sin fisuras ni desconches y debe estar limpio y libre de barnices, ceras, grasas, aceites y sustancias contaminantes similares. Los soportes de hormigón deberán ser sometidos a un tratamiento mecánico que garantice la eliminación de la lechada superficial, asegurando la perfecta apertura del poro sin comprometer la cohesión superficial del hormigón, por lo que es necesario realizar al inicio de estos trabajos un tratamiento de fratasado. El polvo y otros residuos deben eliminarse, por lo que posteriormente, se realizará un barrido y aspirado industrial. El contenido de humedad del hormigón será inferior al 4% y dicho hormigón deberá tener una edad superior a los veintiocho (28) días. Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura del soporte sea inferior a diez grados centígrados (10°C) o superior a treinta grados centígrados (30°C), o no supere en al menos tres grados (3°C) el punto de rocío. - **Nivelación del soporte** Una vez realizada la limpieza y saneado del soporte, se procederá a la aplicación de la imprimación y la posterior puesta en obra del mortero autonivelante realizado con resina epoxi y árido de cuarzo de 0,4 mm, siempre considerando los factores anteriormente descritos, así como las condiciones ambientales en las que se encuentre el soporte. Es imprescindible para la funcionalidad del pavimento durante su vida útil, el correcto diseño y ejecución de las juntas (dilatación, construcción, retracción, etc.), los encuentros entre muro y solera, sumideros y canaletas, conducciones, conexiones eléctricas en pavimentos conductivos, etc. - **Sellado con revestimiento epoxi** Como terminación se aplica la capa de resina de sellado final, de acabado antideslizante. Se comprobará que el pavimento terminado se encuadra dentro de la clase 3, según la clasificación de los suelos según su resbaladicidad establecida en el documento CTE-SUA.

8.4. PINTURA DE PARAMENTOS INTERIORES

ACTIVIDAD	EDIFICACIÓN
PROCEDIMIENTO	**Pinturas**
Descripción general	Se describe la aplicación de pintura plástica lisa mate lavable en paramentos interiores de edificios.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA	

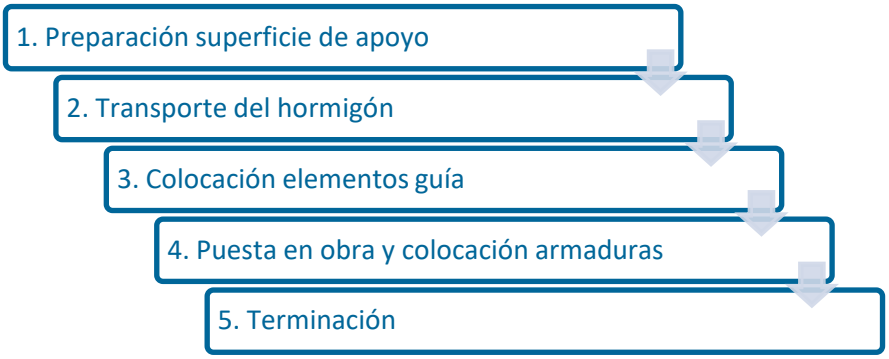
2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	1. Preparación de superficies 2. Imprimación y pintura
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Preparación de superficies** La superficie del soporte no tendrá una humedad mayor del 6 %. Se eliminarán tanto las eflorescencias salinas como la alcalinidad antes de proceder a pintar mediante un tratamiento químico. Se evitará que en las zonas próximas a los paramentos a pintar o recientemente pintados se realicen trabajos con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión. Las manchas superficiales producidas por moho, además de rascado, se desinfectarán lavando con disolventes fungicidas. Las manchas originadas por humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán mediante una mano de cloro caucho diluido, o productos adecuados. Se realizará un lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, retocándose en aquellos puntos donde haya grietas u oquedades con plaste dado con espátula.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	- **Imprimación y pintura** Se aplicará una imprimación consistente en una mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, impregnando los poros de la superficie del soporte. Se realizará un pasteado de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo aplicada a rodillo. Se aplicarán seguidamente dos manos de acabado con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante. Entre mano y mano, se dejará transcurrir el tiempo de secado indicado por el fabricante.

8.5. SOLERAS

ACTIVIDAD	HORMIGONADO DE SOLERAS
PROCEDIMIENTO	**Hormigón en soleras**
Descripción general	**SOLERA** Se define como solera de hormigón el elemento constituido por una losa de hormigón en masa separada por juntas transversales, con armadura de refuerzo y acabado superficial.
Condiciones particulares	Se emplea en este proyecto hormigón en masa HM-20 de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
SECUENCIA ACTIVIDADES	
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES	- **Preparación superficie de apoyo** Se comprobarán la regularidad superficial y estado de la superficie sobre la que vaya a extenderse el hormigón. Capacidad portante superior al 98% del Proctor Modificado. Con tiempo caluroso es aconsejable regar con agua la superficie antes de la extensión de hormigón fresco o colocar una lámina plástica para que el suelo no absorba el agua del hormigón fresco. - **Transporte del hormigón** El transporte del hormigón desde la central de fabricación hasta su puesta en obra se realizará tan rápido como sea posible sin mezclar masas frescas fabricadas con distintos tipos de cemento. Durante el transporte se protege la mezcla contra la desecación o la lluvia mediante cobertores. - **Colocación elementos guía** Se colocan piquetes cada diez (10) metros como máximo para colocar el cable guía de las pavimentadoras. Los elementos de las juntas se colocan según lo indicado en los planos del Proyecto. - **Puesta en obra y colocación armaduras** Delante de la maestra enrasadora se mantiene un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de diez (10) centímetros de altura, como máximo. Se colocarán las armaduras según se indica en los planos del Proyecto. Se sujetarán para impedir su desplazamiento durante el hormigonado. Para mantener la posición correcta del mallazo en la cara superior de la solera es necesario colocar separadores que garanticen dicha posición. En caso de huecos en la solera o presencia de un pilar se reforzará la armadura según la siguiente disposición La distancia entre separadores debería ser entre 1-1’25 m en ambas direcciones.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

Las armaduras se colocarán paralelas a la superficie del pavimento.

Las armaduras transversales se colocan debajo de las longitudinales; éstas tendrán un recubrimiento > 5 cm.

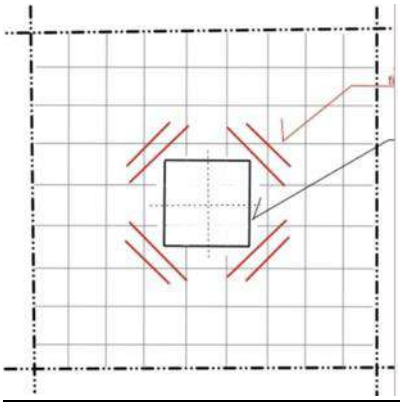
Las armaduras se solaparán como mínimo treinta (30) centímetros.

- **Juntas en la solera**

Juntas de separación

Son las que recorren el perímetro de la solera en contacto con elementos verticales como muros de cierre, permitiendo la dilatación de la solera cuando sube la temperatura.

Se ejecutan colocando un elemento compresible en el perímetro (poliestireno expandido), de manera que absorba las dilataciones sin provocar tensiones en el borde de la solera.



Juntas de Pilares

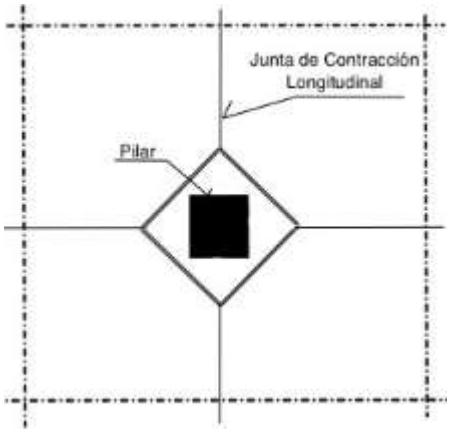
Son juntas de separación que permiten, al igual que en el caso anterior, la libre dilatación de la solera sin que el movimiento se vea coartado al encontrarse con el pilar en medio de su superficie.

Se ejecutan colocando una tabla o chapa enrasada con la cara superior de la solera, formando un rectángulo mayor que el pilar pero girado con respecto a éste.

En caso de ejecutarse estas juntas puede no ser necesario colocar el armado a 45º que se ha comentado anteriormente.

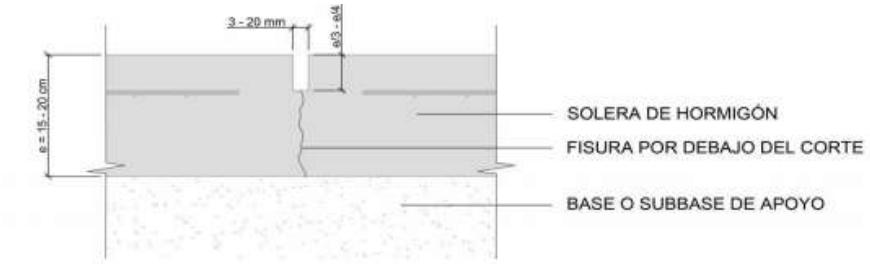
2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

Juntas de contracción y retracción



El objeto de las juntas de contracción es permitir el libre movimiento horizontal de los distintos tramos de la solera, al reducir las tensiones que provoca la contracción de la masa del hormigón durante la fase de secado o por los cambios térmicos.

En el caso que las juntas se ejecuten por serrado su profundidad oscilará entre 1/3 y 1/4 del espesor de la solera y en ningún caso será inferior a 25 mm.



En la junta longitudinal de hormigonado entre una franja y otra se aplicará un producto que evite la adherencia del hormigón nuevo al antiguo.

- **Extensión del hormigón**

  Es conveniente verter el hormigón tan cerca de su posición final como sea posible, no es conveniente ir desplazando el hormigón en horizontal una vez vertido. No hay que repartirlo a base de vibrador.

  Iniciar el vertido desde una esquina e ir avanzando a partir de ella.

  Si el pavimento tiene pendiente, hay que iniciar el hormigonado desde la parte más baja.

  El hormigón fresco hay que verterlo contra el ya endurecido para evitar la segregación.

  Verter el hormigón desde una altura inferior a 1m, incluso menos si el asiento de cono es superior a 10cm.

  Es mejor utilizar rastrillos de dientes romos para repartir el hormigón.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	Para espesores mayores de 15cm es necesario emplear vibradores de aguja además de las reglas vibrantes. Ejecutar el hormigonado por bandas longitudinales, de unos 5m de anchura, de manera que se permita un primer endurecimiento de la banda ejecutada antes de verter la siguiente, lo que favorecerá los movimientos de compresión iniciales sin provocar fisuración. Para ejecutar el acabado superior de la solera con regla vibrante o con helicóptero, es conveniente dejar endurecer la masa de hormigón hasta que los operarios no se hundan en la misma más de unos milímetros. Un correcto llaneado de la superficie de la masa de hormigón favorece la dureza superficial, además de aportar la planeidad que requieren éste tipo de elementos. Es fundamental un correcto curado del hormigón para alcanzar una buena resistencia mecánica y, además, para mejorar la resistencia al desgaste y evitar las fisuras debidas a movimientos durante el secado. - **Terminación** Fratasado mecánico mediante helicóptero, a aplicar cuando el hormigón ha endurecido, aproximadamente 6 horas después del extendido. Realizar juntas de retracción y dilatación de, al menos, un tercio del espesor de la solera, para evitar o reducir la posible fisuración y ejecutarla siempre dentro de las primeras 24 horas después del hormigonado. Sellar las juntas para evitar la entrada de agua. Durante el período de endurecimientos se protege el hormigón mediante un producto de curado filmógeno. El producto filmógeno se aplica a toda la superficie por medios mecánicos que aseguren una dotación homogénea. Terminado el período de curado se sellan las juntas.

8.6. ACERO LAMINADO EN ESTRUCTURAS METÁLICAS

ACTIVIDAD	EDIFICACIÓN
PROCEDIMIENTO	**Acero laminado**
Descripción general	Acero laminado en estructuras metálicas.

1. DESCRIPCIÓN GRÁFICA

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

SECUENCIA ACTIVIDADES

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

- **Fabricación en taller**

  Proceso de soldadura

  Todo proceso de soldadura a aplicar a las uniones deberá estar incluido entre la siguiente relación y ser acorde con la definición indicada en UNE-EN ISO 4063.

  - 111. Soldeo por arco con electrodo revestido.
  - 114. Soldeo por arco con alambre tubular autoprotegido.
  - 121. Soldeo por arco sumergido con alambre electrodo macizo.
  - 122. Soldeo por arco sumergido con banda electrodo.
  - 131. Soldeo por arco con alambre electrodo macizo y gas inerte; soldeo MIG.
  - 135. Soldeo por arco con alambre electrodo macizo y gas activo; soldeo MAG.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- 136. Soldeo por arco con alambre tubular relleno de fundente y protección de gas activo; soldeo MAG.
- 141. Soldeo por arco con gas inerte y electrodo consumible macizo; soldeo TIG.
- 783. Soldeo de espárragos por arco inducido con férula cerámica o gas de protección.
- 784. Soldeo de espárragos por arco inducido de ciclo corto

Procedimiento de soldeo

El soldeo deberá ejecutarse de acuerdo con un procedimiento cualificado según UNEEN ISO 15609-1. El método para cualificar dicho procedimiento será cualquiera de los establecidos en las diferentes partes de UNE-EN ISO 15609-1, a menos que el pliego de prescripciones técnicas particulares especifique algún método diferente que en todo caso deberá detallar. Si el pliego de prescripciones técnicas así lo indica, se procederá a la cualificación del procedimiento de soldeo por medio de ensayos previos de acuerdo con UNE-EN ISO 15614-1.

Para procesos automáticos con chapas que llevan incorporada la imprimación de taller y para soldadura con penetración profunda realizada en una sola pasada es obligatoria la citada cualificación mediante ensayo previo a la producción. En el caso de chapas con imprimación deben de realizarse con el mayor espesor de capa aceptado. Si un procedimiento cualificado mediante ensayo no ha sido utilizado durante un periodo superior a tres años deberá procederse a inspeccionar una muestra a escala real de una prueba de producción para aceptar dicho procedimiento.

Cuando se utilicen electrodos de gran penetración o cuando se suelde por ambas caras sin toma de raíz deberá ensayarse una probeta mediante ensayo destructivo cada seis meses además del preceptivo ensayo de cualificación del procedimiento.

Preparación y ejecución de la soldadura

La preparación de bordes de las piezas a unir con soldadura a tope tiene por objeto asegurar la penetración completa adaptándose a las diferentes condiciones de tipo técnico y económico existentes en cada caso concreto. La superficie de las piezas y los bordes propiamente dichos estarán exentos de fisuras y entalladuras visibles.

Las superficies a soldar estarán secas y libres de cualquier material que pueda afectar negativamente a la calidad de la soldadura. La imprimación puede admitirse si el procedimiento de soldeo ha sido cualificado con ella.

La preparación de bordes forma parte del proceso de soldeo. La elección del tipo adecuado es responsabilidad del coordinador de soldeo. En UNE-EN ISO 9692-1 se indican los tipos más recomendables para varios procesos.

Las desviaciones de forma y ajuste entre caras deben ser inferiores a las admisibles indicadas en el proceso de soldeo particular. Cualquier corrección

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

de defecto debido a entalladura o error en la geometría de la junta mediante recargue de soldadura debe estar contemplado en el proceso de soldeo. En todo caso la zona afectada debe ser amolada quedando su superficie lisa y enrasada con el resto de la pieza. En clases de ejecución 3 y 4 se debe amolar siempre la superficie de corte.

- **Soldaduras a tope**

  Generalidades

  El acabado de la superficie de cordones de soldaduras a tope debe ser tal que garantice una soldadura sana que mantenga el espesor de garganta considerado

  Soldaduras por un solo lado

  Las soldaduras de penetración completa por una sola cara pueden realizarse indistintamente con o sin chapa dorsal (chapa de respaldo). La susodicha chapa dorsal puede consistir en una placa de respaldo permanente sólo en caso de que el pliego de prescripciones técnicas particulares así lo permita y los requisitos correspondientes consten en el proceso de soldadura homologado al efecto.

  La chapa dorsal debe estar fijada estrechamente al metal base y debe ser continua a lo largo del cordón de soldadura. En el caso de que la chapa dorsal sea de cobre deberá quitarse al final de la soldadura teniendo la precaución a lo largo de la misma de no cebar el arco en ella para que no se produzcan inclusiones de cobre que puedan inducir fisuras.

  Las soldaduras con sólo una cara accesible realizadas con chapa dorsal tienen el inconveniente de que pueden producirse efectos de entalladura en la zona de la raíz por lo que no son aptas para cargas de fatiga. Aunque el soldeo se efectúe por una sola cara, como en las preparaciones de borde en V y U, es recomendable depositar un cordón dorsal de raíz (cordón de respaldo) previo saneado de la misma.

  Toma de raíz

  En todas las soldaduras a tope en clases de ejecución 4 y 3 de penetración completa con caras accesibles se deberá sanear la raíz antes de depositar el cordón de cierre o el primer cordón de la cara dorsal. Este saneado se podrá realizar utilizando el ranurado por arco-aire soplete o burilado con útiles redondeados y esmerilado.

  Deberá practicarse hasta la suficiente profundidad para garantizar la penetración dentro del metal sano de aportación depositado previamente. El saneado debe conseguir un contorno en forma de U con sus caras fácilmente accesibles para el cordón de toma de raíz.

  Soldadura de conectadores

  Los conectadores (espárragos) cumplirán UNE-EN ISO 13918 y se situarán en zonas libres de herrumbre, cascarilla de laminación y grasa y caso de que la superficie esté pintada se levantará y eliminará completamente a menos que

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

el procedimiento de soldeo haya sido cualificado con ese sistema de protección particular.

Los conectadores pueden soldarse a través de chapa perfilada de acero conformada en frío en las vigas cumpliendo los siguientes requisitos:

- Las chapas perfiladas no galvanizadas tendrán un espesor nominal inferior a 1,5 mm.
- Las chapas perfiladas galvanizadas tendrán un espesor nominal inferior a 1,25 mm y un espesor nominal de galvanizado en cada cara no superior a 30 micras.
- Las zonas donde se suelden los conectadores, incluso bajo chapas perfiladas y entre ellas, deben estar secas y libres de eventuales condensaciones.
- Las chapas deben estar en un contacto lo más estrecho posible con las vigas en el momento del soldeo. El procedimiento de soldeo deberá estar cualificado para una holgura límite máxima. No son aceptables holguras que superen 2 mm en ningún caso.
- A menos que el procedimiento de soldeo contemple esa opción no se aceptará practicar la soldadura en zonas de solape de chapas o afectando al borde de una de ellas.
- Los conectadores se situarán concentrados en el seno de una chapa o bien alternativamente a cada lado si en el centro del seno discurre un pequeño nervio rigidizador.

- **Programa de montaje**

El programa de montaje lo elaborará el constructor debiendo ser aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos. Deberá tener en cuenta:

- La situación de nudos y empalmes.
- Longitudes máximas de barras.
- La secuencia de montaje.
- La estabilidad provisional, incluyendo apeos y arriostramientos.
- Condiciones para la retirada de apeos y arriostramientos.
- Piezas con reducida estabilidad lateral y frente a torsión durante el montaje que requieren izado y manipulación especial.
- Ejecución de bases de pilares y apoyos en cuanto a retacado con mortero de placas base.
- Contra flechas y ajustes en juntas de dilatación.
- La utilización de chapa perfilada como contribución a la estabilidad
- La posibilidad de que las cargas de ejecución superen a las correspondientes al diseño.

En la redacción del programa de montaje definitivo, el constructor puede modificar las indicaciones del programa preliminar e introducir otros métodos o sistemas no contemplados en él, siempre y cuando se justifique mediante

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	cálculo o referencias de obra similares ante la dirección facultativa. En todo caso se deberá asegurar la compatibilidad con el resto de prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares y la ausencia de desviaciones económicas sobre el presupuesto que implica la adopción de tal programa. En el programa, además de los requisitos ya enumerados anteriormente, se detallarán los puntos siguientes: o Descripción de fases, con tiempos de actividad y fechas a origen de inicio y final de cada una, incluyendo la necesaria coordinación con la elaboración en taller y el transporte a obra. o Equipo en cada fase, incluyendo grúas. o Personal, especificando su cualificación profesional o Precauciones especiales frente a las condiciones climáticas que pueden darse durante el montaje. Este documento deberá ser coherente con el plan de seguridad e higiene. Deberá incluir el montaje en banco realizado en taller para asegurar el ensamble de piezas si así está previsto y cualquier elemento constructivo auxiliar necesario para el montaje, como cimbras, apeos o arriostrados provisionales. - **Soportes** **Replanteo y colocación** Todas las cimentaciones, tanto zapatas como losas o macizos de apoyo deben haber sido inspeccionadas previamente, incluyendo los pernos de anclaje embebidos en ellas, para garantizar que su posición y alineaciones están de acuerdo con los planos. Es recomendable que los pernos embebidos estén dotados de una cierta libertad que permita un ligero desplazamiento de los mismos para facilitar su inserción en las placas base de soportes. A tal efecto pueden disponerse cajeados o manguitos en la parte superior de la cimentación de ancho tres veces superior al diámetro de los pernos que alojen. Debe cuidarse que la posición a lo largo del montaje de los soportes no sufra modificaciones que excedan las tolerancias. Tanto los propios pernos de anclaje como los calzos o cuñas de nivelación de placas base han de ser capaces de soportar la estructura montada, previamente al retacado con mortero de nivelación. En el caso de que los elementos provisionales queden embebidos, debe asegurarse que disponen de una durabilidad igual a la de la estructura y de que quedan con un recubrimiento mínimo de 25 mm. **Hormigonado** El hormigonado del espacio entre la placa base y el cimiento debe efectuarse con mortero de cemento o con morteros especiales sin retracción. Es recomendable que el espesor mínimo sea de 25 mm y asimismo que permita el relleno fácilmente y pueda ofrecer espacio suficiente para colocar y manipular las cuñas o tuercas inferiores de nivelación.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

El relleno de mortero debe realizarse lo antes posible una vez que los pilares y vigas inmediatas superiores estén correctamente aplomados y alineados. El material no debe mezclarse o utilizarse con temperaturas inferiores a 0º C salvo instrucción del fabricante del mismo. En todo caso debe obtenerse una fluidez adecuada para rellenar completamente todo el espacio.

Previamente se habrá eliminado cualquier resto de grasa, hielo o suciedad. En las placas base cuya dimensión mínima supere 400 mm es recomendable disponer orificios de venteo de 50 mm para facilitar la penetración del producto.

En el caso de soportes empotrados en zapatas con receptáculos tipo cáliz, el hormigón o mortero de relleno debe ser de una resistencia característica no inferior a la del cimiento. En la colocación inicial el hormigonado debe cubrir dos tercios de la longitud de empotramiento. No se deberá someter a ninguna carga adicional hasta que el hormigón no alcance la mitad de su resistencia característica. La ejecución definitiva se completará con el hormigonado del último tercio.

- **Ejecución del montaje**

Planos de montaje

Los planos de montaje de la estructura se elaborarán a partir de los planos de taller. En ellos deberá constar las plantas y alzados a una escala tal que puedan apreciarse las marcas de montaje identificadoras de cada elemento.

En los planos de montaje se indicarán los elementos y sus uniones así como cualquier tolerancia especial. Los planos correspondientes a la cimentación deben detallar la posición y orientación de las placas base y de cualquier otro elemento en contacto directo con el hormigón.

Deberán constar las cotas de cada planta. En las placas base constarán el número, tipo, diámetro y posición de los pernos de anclaje, así como la holgura a rellenar con mortero de nivelación.

Cualquier elemento provisional, como arriostrados, escaleras de obra o accesos temporales, deberá estar incluido en los planos de montaje. Los planos de montaje deben indicar el peso y centro de gravedad de cualquier elemento o subconjunto estructural que supere 50 kN.

Marcado

Los métodos de marcado cumplirán lo establecido en el apartado 75.3.1 “Marcado, manipulación y almacenamiento” de la Instrucción de Acero Estructural (EAE). En aquellos casos en los que no se deduzca su orientación o pueda inducir a error provocando una inversión de esfuerzos en la pieza o subconjunto estructural se deberá marcar la orientación en ellos (interior/exterior; arriba/abajo; superior/inferior; etc.). En producciones seriadas, con componentes idénticos en todos los aspectos se puede repetir la marca de montaje.

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

Manipulación y almacenamiento en montaje

La manipulación y almacenamiento en obra debe realizarse de manera que se minimice el riesgo de daño a los elementos. Se deberá prestar especial atención al eslingado en las operaciones de descarga e izado. Deberán repararse los daños que pueda sufrir cualquier elemento que afecte a sus tolerancias, acabado de protección o a sus uniones. La tornillería, elementos de fijación, cubrición y auxiliares deberán estar embalados e identificados adecuadamente.

Montaje

El montaje de la estructura se realizará de acuerdo con las indicaciones contenidas en el programa de montaje.

Los pernos de anclaje en base de pilares no empotrados no deben de considerarse eficaces para evitar el vuelco a menos que se compruebe mediante cálculo. Debe preverse el efecto de las cargas de ejecución incluyendo peso de personal y equipo durante el montaje así como la acción del viento sobre la estructura no completa. Los arriostramientos o rigidización provisional deberán mantenerse hasta que el montaje esté lo suficientemente avanzado, de modo que puedan ser retirados sin comprometer la seguridad. Cabe la posibilidad en edificios o estructuras de gran altura que sea necesario liberar a los arriostramientos del efecto de las cargas gravitatorias a medida que avanza la construcción. En estos casos, que deben estar explícitamente indicados en el pliego de prescripciones técnicas particulares y consideradas en el cálculo de la estructura, podrá procederse liberando cada vez únicamente un recuadro y recurriendo a otro arriostrado provisional alternativo si es necesario.

A las uniones de los elementos provisionales de montaje les es aplicable el pliego de prescripciones técnicas particulares. Dichas uniones deben realizarse de forma que no limiten ni la resistencia ni la capacidad de servicio de la estructura definitiva. En caso de que el montaje implique la rodadura, u otro tipo de traslación de la estructura o de parte de ella, hasta su posición definitiva deberán tomarse las medidas pertinentes para conseguir el frenado controlado de la misma y preferiblemente para poder actuar en el sentido de invertir la dirección del desplazamiento si es necesario. Los anclajes provisionales deberán estar asegurados contra cualquier posible aflojamiento involuntario. El constructor será responsable de que ninguna parte de la estructura sea sobre tensionada o distorsionada por acopio de materiales o cargas de montaje a lo largo de la construcción.

Alineaciones

Cada parte de la estructura debe quedar alineada, nivelada y ajustada tan pronto como sea posible una vez que haya sido montada; la ejecución de sus uniones debe realizarse inmediatamente después. Si dichas uniones son definitivas deberá asegurarse que su ejecución no compromete el ajuste, nivelación y aplomado de elementos posteriores. En la alineación y ajuste de la estructura pueden emplearse tuercas de nivelación, cuñas y forros. Cuando

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	exista el riesgo de desplazamiento las cuñas podrán soldarse, el material de las mismas será acero y el espesor mínimo será de 4 mm cuando se empleen en el exterior. Cuando no sea posible corregir los errores de montaje o ajuste mediante cuñas en forma de calzos o forros, se deberá modificar adecuadamente la fabricación de los elementos consignando los cambios introducidos en los planos de montaje. Debe prestarse especial atención en no forzar el ajuste si ello implica introducir esfuerzos en las barras no considerados en el cálculo de la estructura. Para facilitar el montaje debe considerarse la posibilidad de disponer agujeros sobredimensionados o rasgados. - **Tratamiento de protección** **Preparación de las superficies** La superficie de los elementos que haya de ser pintada se limpiará y preparará de forma adecuada al tratamiento de pintura correspondiente. En principio, deben eliminarse la suciedad, cascarilla de laminación, restos de escoria de soldaduras y también la grasa y la humedad superficial. Si existieran revestimientos anteriores, deben ser igualmente eliminados. La norma aplicable es UNE-EN ISO 8504-1, y UNE-EN ISO 8504-2 para el chorreado y UNE-EN ISO 8504-3 para la limpieza mecánica y manual. Los métodos de preparación deberán obtener el grado de rugosidad definido en el pliego de acuerdo con UNE-EN ISO 8503, partes 1 a 5. Las instalaciones de chorreado fijas deberán inspeccionarse periódicamente. Para facilitar la inspección es necesario conocer el estado inicial de la superficie de acuerdo con UNE-EN ISO 8501-1. La preparación de las superficies en obra debe ser realizada en condiciones ambientales tales que no perjudiquen la calidad del acabado. Por tanto, no se realizarán en tiempo lluvioso, con humedad superior al 85% y temperaturas bajas que puedan producir condensaciones. La temperatura del substrato a pintar deberá estar 3ºC por encima de la del punto de rocío del ambiente. Se deberán tomar las precauciones oportunas para no dañar a otras superficies. La preparación de las superficies en taller cuando se realice mediante métodos abrasivos debe ir seguida de una escrupulosa eliminación de polvo, de acuerdo con UNEEN ISO 8502-3 y de la aplicación de una imprimación de secado rápido que no altere las fases siguientes. **Métodos de protección** La pintura debe ser aplicada de acuerdo con la hoja de datos del fabricante del producto. Se deberá comprobar previamente que el estado de la superficie es el previsto en la fase anterior, es decir tanto el grado de limpieza y rugosidad

2. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN	
	para una capa de imprimación como el curado, compatibilidad y naturaleza de la capa previa para capas posteriores. Las distintas pinturas que constituyen un sistema de pintado deben ser compatibles entre sí. Es recomendable utilizar productos de un mismo fabricante. En el plan de obra deben establecerse las fases de aplicación de la protección considerando adecuadamente el resto de las actividades. En el caso de realizarse el pintado en obra los elementos deberán ser imprimados en taller con un espesor mínimo que impida la oxidación incipiente antes del montaje ante la eventualidad de un acopio o almacenamiento prolongado. Para facilitar el control es aconsejable que cada capa tenga un color o matiz diferenciado, según UNE 48103. Una vez ejecutada y retocada la superficie debe respetarse estrictamente el período de secado y endurecimiento que aconseje el fabricante frente a un eventual contacto con agua. Las fracciones de elementos que vayan a quedar embebidas en hormigón no necesitan protección a partir de 30 mm por debajo del nivel del mismo, siempre que a su vez la superficie de hormigón esté a salvo de procesos de carbonatación. Únicamente requieren un cepillado de eliminación de cascarilla de laminación, suciedad y grasa. Caso de venir con imprimación desde taller, no necesitan ninguna operación adicional.

ANEJO AG-12. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. BASES DE PRECIOS 2

3. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS 2

3.1. DISEÑO 2

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE “K” CORRESPONDIENTE A COSTES INDIRECTOS 3

3.3. COSTES DIRECTOS.....3

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Costes horarios según categoría profesional 3
Tabla 2. Consumos horarios según tipo de maquinaria 4

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se redacta el presente anejo en el que se justifica el importe de los precios unitarios que figurarán en los Cuadros de Precios.

Este Anejo de Justificación de Precios carece de carácter contractual.

Para la obtención de precios unitarios se ha seguido lo prescrito en el Artículo 130 del "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", aprobado por Real Decreto 1098/01, de 12 de Octubre:

Artículo 130. Cálculo de los precios de las distintas unidades de obra.

1. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.
2. Se considerarán costes directos:
   a. La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
   b. Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
   c. Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
   d. Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.
3. Se considerarán costes indirectos:
   Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

4. En aquellos casos en que oscilaciones de los precios imprevistas y ulteriores a la aprobación de los proyectos resten actualidad a los cálculos de precios que figuran en sus presupuestos podrán los órganos de contratación, si la obra merece el calificativo de urgente, proceder a su actualización aplicando un porcentaje lineal de aumento, al objeto de ajustar los expresados precios a los vigentes en el mercado al tiempo de la licitación.
5. Los órganos de contratación dictarán las instrucciones complementarias de aplicación al cálculo de los precios unitarios en los distintos proyectos elaborados por sus servicios.
   Se elaboran los Cuadros de jornales, maquinaria y materiales, obteniéndose el coste directo de las distintas unidades al que se ha añadido el coste indirecto para obtener el precio unitario final, que es redondeado.

2. BASES DE PRECIOS

Para la obtención de precios unitarios se han elaborado los cuadros de jornales, materiales y maquinaria, obteniéndose el coste directo de las distintas unidades, al que se ha añadido el coste indirecto para obtener el precio unitario final.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

3.1. DISEÑO

De acuerdo con la última Orden Ministerial vigente, el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución aplicando la fórmula:

$$P_n = (1+k/100).C_d$$

Donde:

- P_n: Precio de ejecución material de la unidad correspondiente, en euros.
- C_d: Coste directo de la unidad, en euros.
- k : Porcentaje correspondiente a los "Costes Indirectos".

El valor k se obtiene como suma de k1 y k2 siendo k1 el porcentaje correspondiente a imprevistos (1% por tratarse de obra terrestre) y k2 el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos (K2= Ci/Cd x 100).

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE "K" CORRESPONDIENTE A COSTES INDIRECTOS

Dadas las características de la obra, y de acuerdo con la vigente Orden Ministerial, se adopta para "K" el valor de 6%, máximo admitido.

3.3. COSTES DIRECTOS

3.3.1. MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales correspondientes a la mano de obra directa que intervienen en los equipos de personal que ejecutan las unidades de obra, se han evaluado de acuerdo con las OO.MM vigentes y con los salarios base del Convenio Colectivo del Sector de la Construcción vigente para la Provincia de Salamanca.

La fórmula que dispone la última de las OO.MM. para el cálculo de los costes horarios es:

$$C = 1{,}40 \times A + B.$$

siendo:

- C: en Euros/hora, el costo diario del personal.
- A: en Euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.
- B: en Euros/hora, es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que han de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

En el siguiente cuadro se incluyen los costes horarios para cada categoría profesional:

Categorías	C = 1,40 x A + B
Capataz de obra	22,60
Oficial 1ª	22,12
Oficial 2ª	21,45
Peón especializado	20,78
Peón ordinario	21,17
Ayudante	20,52

Tabla 1. Costes horarios según categoría profesional

3.3.2. COSTE DE MAQUINARIA

Para la deducción de los diferentes costes de la maquinaria y útiles se han seguido los criterios del manual de Costes de Maquinaria elaborado por SEOPAN y ATENCOP que tiene como documento base el Manual para el cálculo de costes de maquinaria y útiles publicado por la Dirección General de Carreteras de 1964, conservando todos los conceptos válidos actualmente y modificando sólo aquellos que por el tiempo transcurrido han quedado anticuados.

La estructura del costo horario de cada maquinaria está formada por los cuatro sumados siguientes:

a. Amortización, conservación y seguros.
   Este apartado corresponde al valor CHM de la publicación del SEOPAN y es el coste de la hora media de funcionamiento.
b. Energía y engrases
   Los consumos horarios de energía que necesita cada máquina en operación se han tomado también de la publicación del SEOPAN y se resumen en la siguiente tabla:

TIPO DE MAQUINARIA	CONSUMOS GAS–OIL En l. por CV y h
MAQUINARIA DE MOVIM. DE TIERRAS	
Tamaños pequeños y medios	0,14
Tamaños grandes	0,17
MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE	
Tamaños pequeños y medios	0,10
Tamaños grandes	0,12
MAQUINARIA DE EXTENDIDO Y COMPACTACION	
Tamaños pequeños y medios	0,12
Tamaños grandes	0,15
PLANTA (grava-cemento, hormigón y aglomerado)	
Tamaños pequeños y medios	
Tamaños grandes	0,14

Tabla 2. Consumos horarios según tipo de maquinaria

a. Máquinas con motores eléctricos
   Se ha estimado 1 KW para cada CV. Los costes de engrases se han estimado para cada máquina de acuerdo con sus características.
b. Personal
   Para el costo de personal, se han tomado los valores hallados en el Cuadro de Costes Horarios del Personal.

c. Varios
Las partidas de varios que valora los elementos de desgaste de cada máquina se han estimado siguiendo las indicaciones de la publicación de SEOPAN anteriormente citada.

3.3.3. MATERIALES A PIE DE OBRA

De acuerdo con la última O.M. vigente se expresa el precio de los materiales a pie de obra, por tratarse de materiales cuyo suministro a pie de obra responde a precios de uso y conocimiento general de la zona en que se hallan las obras

CUADRO DE MAQUINARIA

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio	Horas	Total
1	M01053030	Pavimento encofradrado deslizante s/cadenas 300 cv/12 m	371,68	41,336 h	15.363,76
2	M03MC110	Planta asfáltica caliente discontínua 160 t/h	332,21	0,180 h	59,80
3	M09000050	Equipos auxiliares	232,18	94,485 h	21.937,53
4	M01050010	Camión con bomba de hormigonar	175,49	102,366 h	17.964,21
5	M01010014	Carro perforador	138,62	7,350 h	1.018,86
6	M01020001	Planta móvil machacadora y clasificadora de 125 t/h	135,77	22,012 h	2.988,57
7	M01044006	Grúa autopropulsada de 50 t	107,46	1.020,660 h	109.680,12
8	M08EA100	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6 m 110cv	94,00	0,180 h	16,92
9	M01044002	Grúa autopropulsada de 12 t	85,50	443,108 h	37.885,73
10	M01031090	Retroexcavadora de 151 Kw con martillo	85,44	1.349,458 h	115.297,69
11	M01033050	Tractor sobre cadenas tipo D6 o similar	75,00	200,674 h	15.050,55
12	M01031075	Excavadora hidráulica cadenas 151 kW 330 GC	69,50	346,263 h	24.065,28
13	M01035014	Rodillo vibratorio autopropulsado de 14 a 18 t	65,17	84,405 h	5.500,67
14	M01031072	Retroexcavadora hidráulica mixta 70,1 kW	62,00	291,332 h	18.062,58
15	M01043005	Camión grúa de 5 t	60,00	442,393 h	26.543,58
16	M01035015	Compactador asfálto neumático automatico 12 a 22 t	57,00	0,180 h	10,26
17	M01034126	Motoniveladora de 108 kW	56,00	79,271 h	4.439,18
18	M01035012	Rodillo vibratorio autopropulsado de 12 a 14 t	55,41	22,683 h	1.256,87
19	M01041026	Camión de 150 hp, de 12 t	52,00	1.642,845 h	85.427,94
20	M01031070	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW	51,00	137,943 h	7.035,09
21	M01030050	Pala cargadora neumáticos 102 cv	50,06	128,922 h	6.453,84
22	M01035010	Rodillo compactador tándem 10 t	50,00	0,180 h	9,00
23	M01054010	Barredora autopropulsada	46,83	6,440 h	301,59
24	M01041014	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	587,891 h	26.455,10
25	M01090010	Maquinaria para pintar marcas viales, autopropulsada	43,62	6,440 h	280,91
26	M08CB010	Camión cisterna bituminadora c/lanza 10.000 l	43,00	0,075 h	3,23
27	M01043003	Camión grúa de 3 t	41,47	379,264 h	15.728,08
28	M01041080	Camión cisterna de 8000 l	41,34	22,710 h	938,83
29	M01041060	Camión cisterna de 6000 l	40,19	84,984 h	3.415,51
30	M10MH010	Hidrosembr. s/remolque 1400 l	40,00	1,110 h	44,40
31	M07W060	Camion transporte cemento 16 T	38,00	0,270 h	10,26
32	M01037025	Minicargadora sobre ruedas 0.25 m^3	36,45	6,440 h	234,74
33	M09100020	Equipo de pintura con pistola i/compresor, mezclador portatil y equipos auxiliares	30,00	188,805 h	5.664,15

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio	Horas	Total
34	M11SH010	Hincadora de postes	26,61	79,100 h	2.104,85
35	M01038040	Marcador automotriz	26,45	6,440 h	170,34
36	M08000040	Diamantadora de pavimentos	21,93	37,397 h	820,12
37	M09000040	Equipo de soldadura MAG totalmente mecanizado	16,89	526,181 h	8.887,20
38	M03100008	Grupo electrógeno de 80/100 KVA	16,01	913,972 h	14.632,69
39	M06020110	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min de caudal y 8 bar de presión	13,47	174,762 h	2.354,04
40	M01036130	Pisón vibrante dúplex de 1300 kg	13,09	344,963 h	4.515,57
41	M01051010	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	179,102 h	2.321,16
42	M12T065	Motosierra	12,10	215,000 h	2.601,50
43	M06020115	Fratasadora de hormigón gasolina	12,00	36,524 h	438,29
44	M11HC030	Cortadora disco rad. 1 m	11,58	0,900 h	10,42
45	M020210600	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	3,250 h	37,08
46	M08B020	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,30	0,150 h	1,70
47	M09100010	Granalladoras para preparación de superficies	10,00	94,403 h	944,03
48	M02010011	Equipo y elementos auxiliares para corte oxiacetilénico	9,05	841,734 h	7.617,69
49	M01038010	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,30	19,110 h	120,39
50	M07AF030	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	5,98	0,150 h	0,90
51	M06030003	Motobomba para aguas sucias de 3 CV	5,51	1,000 h	5,51
52	M13AM040	Montaje y desmontaje andamio 12 m<h<15 m	5,50	247,273 m2	1.360,00
53	M12T060	Taladro percutor eléctrico medio	5,00	60,000 h	300,00
54	M02010001	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	3,94	841,734 h	3.316,43
55	M08000030	Rodillo giratorio de hilos	3,58	2,637 h	9,44
56	M02010031	Cizalla eléctrica	2,66	419,375 h	1.115,54
57	M03HH020	Hormigonera 200 l gasolina	2,54	3,404 h	8,65
58	M02010021	Máquina para doblar barras acero	2,48	419,375 h	1.040,05
59	M07W030	km transporte aglomerado	0,13	360,000 t	46,80

Total Maquinaria .....… **623.925,22** **€**

CUADRO DE MATERIALES

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
1	E001000028	Turbogrupo 2 y equipos auxiliares	546.712,66	1,000	Ud	546.712,66
2	E001000027	Turbogrupo 1 y equipos auxiliares	271.486,66	1,000	Ud	271.486,66
3	E001000044	Puente grúa	190.000,00	1,000	Ud	190.000,00
4	E001000054	Transformador de potencia 45/6 kV 5 MVA ONAN	124.700,00	1,000	Ud	124.700,00
5	E001000047	Modulo HIS 45 kV	120.000,00	1,000	Ud	120.000,00
6	E001000040	Cuadro de control hidromecánico	53.781,00	1,000	Ud	53.781,00
7	P30HM02	Ataguia acero S-275 JR 3,80x4,55 m	38.500,00	1,000	Ud	38.500,00
8	E001000043	Sistema SCADA	35.000,00	1,000	Ud	35.000,00
9	E001000038	Cuadro de protección de generador	33.613,00	1,000	Ud	33.613,00
10	E001000039	Cuadro de control eléctrico	30.252,00	1,000	Ud	30.252,00
11	P30HM01	Ataguia acero S-275 JR 2,90X2,75 m	28.500,00	1,000	Ud	28.500,00
12	E001000027b	Válvula Descarga	25.210,00	1,000	Ud	25.210,00
13	E001000029B	Celdas 12 kV 630A 16 kA Generador	17.568,57	2,000	Ud	35.137,14
14	E001000037	Cuadro de protección de línea	17.200,00	1,000	Ud	17.200,00
15	E001000033	Cuadro general servicios auxiliares	16.589,07	1,000	Ud	16.589,07
16	E001000029	Celdas 12 kV 630A 16 kA Medida	14.707,64	1,000	Ud	14.707,64
17	E001000035	Rectificador y banco de baterías	10.024,00	1,000	Ud	10.024,00
18	E001000045	Cableado BT, control y comunicaciones	10.000,00	1,000	Ud	10.000,00
19	E001000042	Cuadro de comunicaciones	9.500,00	1,000	Ud	9.500,00
20	E001000029C	Celdas 12 kV 630A 16 kA Ruptofusible	9.285,71	1,000	Ud	9.285,71
21	E001000031	Grupo eléctrogeno 60 kVA	8.405,00	1,000	Ud	8.405,00
22	E001000030	Sistema completo drenaje	7.576,00	1,000	Ud	7.576,00
23	E001000032	Transformador de SS.AA. 6kV/0,4-0,23 kV 100 kVA	7.425,88	1,000	Ud	7.425,88
24	E001000049	Pórtico de línea 45 kV	7.200,00	1,000	Ud	7.200,00
25	E001000036	Cuadro de facturación	6.000,00	1,000	Ud	6.000,00
26	E001000090	Brida 1300 mm PN-10	5.750,00	1,000	Ud	5.750,00
27	E0010000451	Polipasto 10 Tn	5.250,00	1,000	Ud	5.250,00
28	E001000052	Transformador de tensión 45 kV	5.100,00	3,000	Ud	15.300,00
29	090P016061	Boca de hombre formada por boquilla de acero 800 mm	4.650,00	1,000	ud	4.650,00
30	E00100001	Cables RZ1-K 0,6/1 kV de los siguientes tipos: - 3G1,5 (234,1 m) - 3G2,5 (310,36 m) - 3G6 (68,74 m) - 4G2,5 (451,2 m) - 4G6 (134,28 m) - 5G10 (85,81 m) - 3×70/35)+TT×35mm²Cu (19,5 m)	4.400,50	1,000	Ud	4.400,50
31	P02633561	Puerta basculante cuarterones con muelles 4,0X4,5	3.750,00	1,000	ud	3.750,00
32	E001000089	Brida750 mm PN-10	3.500,00	1,000	Ud	3.500,00
33	P01630153	Fosa sépt. PE 10 hb/eqv 1.000 l	3.352,34	1,000	ud	3.352,34

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
34	P13VT170	Puerta abatible mallazo 50x300x5 mm galvanizada 4,00x2,00 m	2.500,00	2,000	u	5.000,00
35	E001000088	Brida 700 mm PN-10	2.500,00	1,000	Ud	2.500,00
36	P06502010	Separador de grasas PRFV, rectangular, de 1700 litros y 8 l/s de caudal máximo.	1.837,26	1,000	ud	1.837,26
37	E001000053	Autoválvula 45 kV	1.676,00	6,000	Ud	10.056,00
38	E001000057	Pararrayos de cebado	1.494,00	1,000	Ud	1.494,00
39	E001000050	Estructura autovalvula de trafo 45 kV	1.350,00	1,000	Ud	1.350,00
40	P01107904	Arqueta de registro prefabricada HA-25 150×100×200cm	1.350,00	1,000	ud	1.350,00
41	E001000048	Soporte autoválvulas - trafos de tensión 45 kV	1.300,00	1,000	Ud	1.300,00
42	P02613208	Puerta cortafuegos dos hojas EI2 90 C5 hueco 2,00×2,30 m	1.265,55	2,000	ud	2.531,10
43	E001000014	Suministro y montaje de unidad climatizadora de 2500W para sala de control	1.250,00	1,000	Ud	1.250,00
44	E001000051	Estructura soporte de barras y autovalvula 6 kV	950,00	1,000	Ud	950,00
45	E00100006	extintores de los siguientes tipos: - De carro de polvo quimico polivalente ABC - CO2 5 kg - Polvo ABC 6 kg	895,96	1,000	Ud	895,96
46	P01318010	Ventosa trifuncional, DN 160 mm, PN 10 0	859,00	2,000	ud	1.718,00
47	P01107903	Arqueta de registro prefabricada HM-25 100×100×150cm	850,00	2,000	ud	1.700,00
48	P01630154	Deposito enterrado PRFV 600 l i/ válvulas	750,00	1,000	ud	750,00
49	E001000021	Cámara de videovigilancia	750,00	4,000	Ud	3.000,00
50	P02651050	Carpintería para ventana de aluminio oscilobatiente	748,00	8,000	Ud	5.984,00
51	E001000022	Centralita antiintrusismo	650,00	1,000	Ud	650,00
52	P02613210	Puerta peatonal	650,00	1,000	ud	650,00
53	E001000055	Aislador soporte de barras 6 kV	565,00	3,000	Ud	1.695,00
54	P02651051	Carpintería para ventana de aluminio oscilobatiente	525,00	2,000	Ud	1.050,00
55	P02651052	Carpintería para ventana de aluminio oscilobatiente	503,50	2,000	Ud	1.007,00
56	P17SB035	Grupo electrobomba Q Max 1 m3/h , hmax 15 m y haspiracion 3 m	495,00	1,000	u	495,00
57	P03110204	Rejilla ventilación exterior 1500 x 500 mm.	410,00	13,950	m2	5.719,50
58	P01PL010	Betún B 60/70 a pie de planta	381,18	0,918	t	349,92
59	E001000020	Disco duro	300,00	2,000	Ud	600,00
60	E001000019	Videograbador	300,00	1,000	Ud	300,00
61	P23PCU050	Puerta EI2-120-C5 1 hoja 950x2030 mm	295,00	1,000	u	295,00
62	P20AT040	Termo eléctrico 75/80 l	250,57	1,000	u	250,57
63	P00704010	Tablero contrachapado fenólico de madera de pino, de 18 mm de espesor, con bastidor metálico, para encofrar.	250,00	118,966	m³	29.741,50
64	P18IB010	Inodoro tanque bajo gama básica color	211,20	1,000	u	211,20

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
65	P01012150	Tubo de hormigón armado de 1500 mm de diámetro clase 90, según UNE-EN 1916 con junta elástica i/ p.p. de elementos de montaje para tubo de hormigón armado prefabricado	208,00	11,000	m	2.288,00
66	P01EB010	Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm	197,47	0,025	m3	4,94
67	P00500105	Lechada de cemento blanco BL 22,5 x amasado a mano, s/RC-03.	179,31	0,027	m³	4,84
68	E001000056	Autoválvula 6 kV	165,30	3,000	Ud	495,90
69	E00100008	Suministro y montaje de sirenas de alarma	161,20	1,000	Ud	161,20
70	E001000010	Suministro y montaje de central de alarma contraincendio	150,00	1,000	Ud	150,00
71	P18DA210	Plato ducha acrílico 75x75x6,5 cm c/desagüe	148,96	1,000	u	148,96
72	P01012120	Tubo de hormigón armado de 1200 mm de diámetro clase 90, según UNE-EN 1916 con junta elástica i/ p.p. de elementos de montaje para tubo de hormigón armado prefabricado	138,00	6,500	m	897,00
73	P01107907	Marco y tapa para arqueta prefab. 150×100cm	129,00	1,000	ud	129,00
74	P02390010b	Barrera flotante anticontaminación	125,00	25,000	m	3.125,00
75	P01109037	Marco y reja plana de fundición dúctil 25×70cm	124,52	21,000	ud	2.614,92
76	E00100009	Suministro y montaje de señalización fotoluminiscente	120,60	1,000	Ud	120,60
77	P02509700	Pasta de escayola	110,15	0,018	kg	1,98
78	P01012100	Tubo de hormigón armado de 1000 mm de diámetro clase 180, según UNE-EN 1916 con junta elástica i/ p.p. de elementos de montaje para tubo de hormigón armado prefabricado	110,00	10,000	m	1.100,00
79	P18GMD020	Monomando ducha gama media cromo sop. articulado	109,00	1,000	u	109,00
80	P00603251	Hormigón armado HA-25 de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm	106,20	8,000	m³	849,60
81	P01107906	Marco y tapa para arqueta prefab. 100×100cm	103,24	2,000	ud	206,48
82	P01CC020	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	99,62	1,872	t	186,49
83	P00520050	Mortero de albañileria M-15.Confeccionado in situ con hormigonera, realizado con cemento común CEM-II/A-P/32,5R y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 15 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.	99,62	1,582	m³	157,60
84	P00520040	Mortero de cemento CEM II/A-S 32,5 R 80301:96 y arena de rio de dosificacion 1/6 M-40.	96,50	14,525	m³	1.401,66
85	P00520041	Mortero de cemento CEM II/A-S 32,5 R 80301:96 y arena de rio de dosificacion 1/4 M-80.	95,20	13,991	m³	1.331,94
86	P00520030	Mortero seco de cemento 1:4, con aditivos plastificantes	95,12	20,986	m³	1.996,19
87	P00603303	Hormigón armado HA-30 de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm	92,00	1.261,845	m³	116.089,74
88	P00603253b	Hormigón armado HA-25 de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm	90,00	1.292,392	m³	116.315,28
89	P00603359	Hormigón en pavimentos HF-35	86,50	558,588	m³	48.317,86
90	P00603253	Hormigón armado HA-25 de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm	85,00	34,404	m³	2.924,34
91	P13BA120	Barandilla 90 cm tubo horizontal 20x20x1 mm	85,00	93,150	m	7.917,75

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
92	P02690007	Puerta de paso CLH melamina s/emboquille 83,5×210×3,5 cm	80,26	1,000	ud	80,26
93	P01904290	Señal triangular reflexiva H.I. 90 cm	78,25	21,000	ud	1.643,25
94	P00602201	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm	78,00	176,180	m³	13.742,04
95	E00100007	detectores de incendio iónicos	77,04	9,000	Ud	693,36
96	P18LP050	Lavabo gama básica color 52x41 cm c/pedestal	75,90	1,000	u	75,90
97	P00550010	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5	75,77	32,162	m³	2.436,91
98	E001000017	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro	74,00	4,000	Ud	296,00
99	P00601151	Hormigón de limpieza HL-150 de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm	72,00	132,257	m³	9.522,50
100	P01905460	Señal cuadrada reflexiva H.I. 60 cm	71,88	3,000	ud	215,64
101	P02993010b	Tapa bandeja galvanizada de 1,0 m de anchura, i/p.p. de accesorios	70,00	17,900	m	1.253,00
102	P28SM255	Quercus 20-22 cm perimetro a 1.0 m del suelo c/ cepellon	69,00	25,000	ud	1.725,00
103	P01903260	Señal circular de 60 cm de diámetro y retrorreflectancia nivel 2	68,85	25,000	ud	1.721,25
104	P01MC040	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	64,03	0,293	m3	18,76
105	MT01050030	Lechada de cemento para inyectar	61,11	2,357	t	144,04
106	P02650010	Herraje para ventana deslizante de una hoja.	54,96	12,000	ud	659,52
107	P02640010	Rejilla de pletina de acero galvanizado tipo tramex con uniones electrosoldadas i/ soldadura	53,48	54,654	m²	2.922,90
108	P02993010	Tapa bandeja galvanizada de 1,0 m de anchura, i/p.p. de accesorios	50,00	61,220	m²	3.061,00
109	E001000064	Bandeja portacables 400x150	49,85	50,350	m	2.509,95
110	E00100005	Suministro y montaje de luminaria de emergencia con autonomia de 1 hora	49,60	16,000	Ud	793,60
111	E00100002	Suministro y montaje de proyectores LED para el interior de la casa de máquinas	44,90	15,000	Ud	673,50
112	P01107105	Arqueta sumidero prefabricada HM-25 25×70×70 cm	43,25	21,000	ud	908,25
113	P13EV040	Escalera metálica ancho 50 cm	43,08	12,000	m	516,96
114	E001000023	Detectores de intrusismo	40,00	5,000	Ud	200,00
115	P27EC024	Poste metálico C-120 de 2000 mm	39,00	178,500	u	6.961,50
116	E001000024	Rejilla TAE metalica para sistema de ventilación de las siguientes dimensiones:	35,36	0,300	m2	10,61
117	E001000012	Suministro y montaje de rejilla mural metalica para sistema de ventilación de las siguientes dimensiones: - Rejilla 750x700 - Rejilla 850x1000 - Rejilla 1500x1000	35,36	3,400	m2	120,22
118	P01AF800	Filler calizo mezcla bituminosa caliente factoría	34,27	0,450	t	15,42
119	E00100004	Suministro y montaje de luminaria LED de 30,5 W con instalacion sobre falso techo	31,20	2,000	Ud	62,40
120	P27EC021	Poste metálico C-120 de 1500 mm	28,90	217,000	u	6.271,30

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
121	E001000065	Bandeja portacables 200x150	28,57	2,400	m	68,57
122	P04EI012	Placa sandwich conformada por panel exterior de tablero aglomerado hidrófugo de 19 mm , alma de poliestireno extruido de 100 mm y panel interior de cemento madera de 10 mm	28,37	374,386	m2	10.621,33
123	P27EC010	Barrera seguridad doble onda galvanizada	28,00	791,000	m	22.148,00
124	P02RVC060	Tubo drenaje PVC corrugado simple SN2 DN=400mm	28,00	29,100	m	814,80
125	P05FC010	Caballete articulado granonda natural	27,05	34,035	m	920,65
126	P01902020	Poste galvanizado 100x50x3 mm	25,00	147,000	m	3.675,00
127	P28SM260	Tierra vegetal cribada	25,00	3,750	m3	93,75
128	P08EXG220	Baldosa gres 30x60 cm esmaltado	23,80	3,997	m2	95,13
129	P17XP180	Llave paso empotrar recta PP-R 20 mm c/maneta	23,21	2,000	u	46,42
130	P17SB030	Bote sifónico aéreo t/inoxidable 5 tomas	22,98	1,000	u	22,98
131	P00200430	Grava de machaqueo	22,53	20,000	m³	450,60
132	P00200205	Arena silícea de 0 a 5 mm	22,13	12,680	m³	280,61
133	P01AG050	Gravilla 20/40 mm	21,50	45,390	m3	975,89
134	E00100003	Suministro y montaje de luminaria LED de 44W con instalacion sobre falso techo	20,95	4,000	Ud	83,80
135	P05FC070	Remate piñón granonda natural 30x30	20,83	68,070	u	1.417,90
136	P00200320	Zahorra artificial	20,50	824,820	m³	16.908,81
137	E001000015	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 17,2 mm de diámetro y 2 m de longitud.	18,00	16,000	Ud	288,00
138	P01AA020	Arena de río 0/6 mm	17,09	9,445	m3	161,42
139	P17JA090	Bajante aluminio 70x100 mm	16,89	68,200	m	1.151,90
140	P00200550	Escollera de diámetro caracterísitico de 50 cm	16,52	336,000	m³	5.550,72
141	P01006029	Tubo PVC liso junta elástica SN4 D=250 mm	16,03	10,000	m	160,30
142	P02202220	Junta waterstop de PVC plastificado	15,90	125,200	m	1.990,68
143	P02508230	Imprimación selladora de dos componentes.	15,57	9,983	l	155,44
144	P17NA030	Canalón aluminio circular 333 mm i/p.p. piezas	15,15	84,575	m	1.281,31
145	E001000016	Conductor de cobre desnudo, de 120 mm².	15,00	1.015,000	m	15.225,00
146	P02001010b	Rigola hormigón	15,00	15,000	u	225,00
147	E001000046	RHZ1 12/20 A l 240 mm2	15,00	309,300	m	4.639,50
148	P02508220	Pintura intumescente en emulsión acuosa monocomponente.	14,99	160,922	kg	2.412,22
149	P03R010	Resina epoxi anclaje MasterFlow 920 AN	14,62	69,480	u	1.015,80
150	P02507160	Resina epoxi sin disolventes para imprimación tipo SikaFloor 160 o similar	14,58	119,863	kg	1.747,60
151	P02507600	Baldosa suelo técnico madera/PVC 600×600mm h=35mm	14,58	47,818	ud	697,19
152	E001000011	Suministro y montaje de pulsador de alarma convencional con rearme manual	14,20	1,000	Ud	14,20

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
153	P28DS085	Polímeros sintetico absorbente	13,75	5,550	kg	76,31
154	P01006028	Tubo PVC liso junta elástica SN4 D=200 mm	12,90	44,000	m	567,60
155	P02507601	Soporte acero zincado 100-300mm	12,85	47,818	ud	614,46
156	P02507264	Resina epoxi sin disolventes para nivelación y sellado tipo SikaFloor 264 o similar	12,82	575,340	kg	7.375,86
157	P00200330	Zahorra sin cribar	12,70	4,616	m³	58,62
158	P02505500	Chapa de acero prelacada espesor 6 mm	12,00	95,560	m²	1.146,72
159	P00200925	Planchón piedra volcánica natural e=10 cm	12,00	734,521	m²	8.814,25
160	P31CB100	Valla balizamiento y delimitacion	12,00	1.174,000	m	14.088,00
161	P01AF010b	Material seleccionado préstamo	12,00	391,063	m3	4.692,76
162	P05TCE010	Teja cerámica curva de ventilación	11,60	34,035	u	394,81
163	P27EC060	Juego tornillería barrera	11,57	574,000	u	6.641,18
164	P02506060	Falso techo escayola desmontable	11,55	3,816	m²	44,07
165	P05FVG010	Placa fibrocemento grananda natural	10,56	391,404	m2	4.133,23
166	E001000066	RHZ1 12/20 A l 150 mm2	10,00	17,100	m	171,00
167	P00704012	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón paramentos vistos	10,00	1.371,406	m²	13.714,06
168	P02508240	Imprimación y capa de acabado de tipo epoxi curada con aducto de poliamina de dos componentes de espesor 270 ?m/capa	10,00	849,626	l	8.496,26
169	P02321020	Lámina de PVC de 2,00 mm de espesor	9,44	588,000	m²	5.550,72
170	P02509600	Masilla de poliuretano	9,28	3,959	kg	36,74
171	P02690006	Pomo latón normal con cerradura	8,65	1,000	ud	8,65
172	P01110110	Lubricante en tubos	8,62	0,379	kg	3,27
173	P01006028c	Tubo dren PVC corrugado SN2 D=160 mm	8,50	20,500	m	174,25
174	P00200436	Material filtrante para drenaje	8,38	202,860	t	1.699,97
175	P01AF250	Árido machaqueo 0/6 mm D.A.<25	8,11	4,950	t	40,14
176	P01UC030	Puntas 20x100 mm	8,04	0,080	kg	0,64
177	P00705001	Alquiler de cimbra	7,84	139,875	m³	1.096,62
178	P27EC040	Separador barrera seguridad	7,83	574,000	u	4.494,42
179	P01AF260	Árido machaqueo 6/12 mm D.A.<25	7,83	2,700	t	21,14
180	P01AF270	Árido machaqueo 12/18 mm D.A.<25	7,34	0,045	t	0,33
181	P13VP210	Poste galvanizado plastificado D=42 mm h=2,00 m e=1.5 mm	7,00	112,430	u	787,01
182	P20TVV010	Latiguillo flexible 20 cm 1/2"	6,91	2,000	u	13,82
183	P02690008	Cerco directo p.melix M 90×35 mm	6,90	5,500	ud	37,95
184	P20IEV040	Coquilla espuma elastomérica e=25 mm D=22 mm	6,53	1,250	m	8,16
185	P17SW020	Conexión PVC inodoro D=110 mm c/junta labiada	6,39	1,000	u	6,39
186	P02508201	Fondo plastico	6,01	354,597	kg	2.131,13

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
187	P08EXP360	Rodapié gres extruído esmaltado 30x8 cm	6,01	4,179	m	25,12
188	P17LT025	Tubo polipropileno PP-R PN20 25x3,4 mm	6,00	30,000	m	180,00
189	P17VC060	Tubo PVC serie B junta pegada 110 mm	5,83	4,000	m	23,32
190	P20TVE020	Válvula de esfera 1/2"	5,75	2,000	u	11,50
191	P00705155	Andamio metálico tubular	5,23	2.125,348	m²	11.115,57
192	P00704011	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón paramentos ocultos	4,95	2.302,994	m²	11.399,82
193	P17SV100	Válvula lavabo-bidé de 32 mm c/tapon y cadena	4,82	1,000	u	4,82
194	P01801012	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	4,75	425,040	kg	2.018,94
195	P28MP055	Mezcla semillas zonas semiáridas	4,63	38,850	kg	179,88
196	P17LPC110	Codo 90º terminal PP-R 16x1/2" mm	4,31	3,000	u	12,93
197	P17SS130	Acoplamiento pared PVC 1 1/4 x 40 mm c/plafón	4,28	1,000	u	4,28
198	P00300201	Desencofrante	4,25	320,812	l	1.363,45
199	P17XT030	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,14	3,000	u	12,42
200	P17SV010	Válvula ducha salida H 50 mm	4,14	1,000	u	4,14
201	P27EC050	Captafaro 2 caras barrera seguridad	4,10	143,500	u	588,35
202	P00879110	Material de soldadura	4,00	2.067,760	kg	8.271,04
203	P02508120	Azulejo blanco 20×20 cm	3,95	30,071	m²	118,78
204	P28DS065	Estabilizante orgánico de suelos	3,74	18,870	kg	70,57
205	P00878010	Perfileria oculta U, Z O T	3,55	14,536	m	51,60
206	P28SM250	Mulch celulósico biodegradable	3,54	222,000	kg	785,88
207	P04244603	Suministro de acero estructural S355 JR	3,40	2.599,380	kg	8.837,89
208	P02509910	Material de anclaje para chapado de piedra	3,38	699,544	ud	2.364,46
209	MT02030030	Tela metálica de triple torsión de alambre galvanizado de 50 mm de paso de malla y de ø 1,5 mm	3,25	2.356,760	m2	7.659,47
210	P00835002	Malla simple torsión galvanizada plastificada 50/14-17 V	3,00	505,935	m²	1.517,81
211	P04244602	Suministro de acero estructural S275 JR	3,00	3.830,500	kg	11.491,50
212	P01CC021	Cemento expansivo	3,00	1.650,000	kg	4.950,00
213	P00100001	Dinamita con p.p de mecha y detonante	3,00	215,000	kg	645,00
214	P02508210	Pintura plastica lisa mate	2,96	638,275	kg	1.889,29
215	P00702040	Amortización de panel metálico plano para 40 usos	2,92	230,720	m²	673,70
216	P04244601	Suministro de acero estructural S275 JR para tuberías verticales	2,78	88.055,537	kg	244.794,39
217	P02509711	Material auxilar para falsos techos	2,75	0,727	ud	2,00
218	P17VC030	Tubo PVC serie B junta pegada 50 mm	2,41	1,500	m	3,62
219	P17NA270	Soporte canalón aluminio	2,40	135,320	u	324,77

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
220	P02311050	Geotextil 500 gr/m² de fibra corta de poliester	2,30	588,000	m²	1.352,40
221	P17VPA040	Abrazadera tubo PVC 110 mm	2,26	2,250	u	5,09
222	P18GWL040	Latiguillo flexible 20 cm 1/2"-1/2"	2,06	1,000	u	2,06
223	P01AF010	Material seleccionado préstamo	2,00	1.228,050	m3	2.456,10
224	P00821276	Acero S 275 JR galvanizado, cortado a medida	1,97	1.949,970	kg	3.841,44
225	P00810502	Cable de acero para sujeción de mallas protectoras	1,94	1.414,056	m	2.743,27
226	P02502120	Bloque hor.liso gris 40x20x20	1,88	10.493,160	ud	19.727,14
227	P01901150	Pintura blanca reflectante, tipo termoplástica, para marcas viales	1,85	92,000	kg	170,20
228	P28DA190	Abono micelio	1,82	44,400	kg	80,81
229	P05TWV110	Colorante mortero pizarra	1,75	8,509	kg	14,89
230	P01801010	Emulsión bituminosa catiónica al 50% de betún, tipo ECI	1,74	193,200	kg	336,17
231	P17LT020	Tubo polipropileno PP-R PN20 20x3,4 mm	1,66	2,500	m	4,15
232	P01DC040	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	0,800	l	1,22
233	P17VC010	Tubo PVC serie B junta pegada 32 mm	1,52	1,700	m	2,58
234	P06GP040	Geotextil polipropileno no tejido 125 g/m2	1,50	50,000	m2	75,00
235	P02690002	Tapajunta DM MR pino meliz 70×10	1,47	11,000	m	16,17
236	P00704001	Materiales auxiliares para encofrar	1,40	182,645	kg	255,70
237	P00821275	Acero S 275 JR en perfiles laminados o plancha, cortado a medida i/ imprimación antioxidante	1,35	21.043,358	kg	28.408,53
238	P01DW050	Agua	1,27	7,802	m3	9,91
239	P17LPT110	Te redicida PP-R 20-16-20 mm	1,22	1,000	u	1,22
240	P17LT010	Tubo polipropileno PP-R PN20 16x2,7 mm	1,15	8,500	m	9,78
241	P00851013	Alambre recocido de 1,3 mm de diámetro	1,15	1.397,917	kg	1.607,60
242	P02202110	Sellado de juntas por medio de silicona aplicada con pistola	1,14	48,000	m	54,72
243	P01FJ006	Junta cementosa mejorada color 2-15 mm CG2	1,05	0,909	kg	0,95
244	P00877001	Clavos de acero	1,01	32,545	kg	32,87
245	E001000058	Conectores, conductores, accesorios	1,00	1.800,000	pa	1.800,00
246	E001000018	Grapa abarcón para conexión de pica	1,00	20,000	Ud	20,00
247	P00810501	Acero para armaduras B 500 SD de límite elástico 5100 kp/cm² en barras	0,95	146.986,…	kg	139.637,43
248	P00300001	Agua	0,83	1.250,982	m³	1.038,32
249	P28SM240	Mulch de paja	0,77	33,300	kg	25,64
250	P03ACC055	Acero corrugado B 500 S/SD 20 mm	0,73	288,600	kg	210,68
251	P02EM220	Geotextil 110 g/m2	0,71	119,310	m2	84,71
252	P05FWH040	Grapa correa metálica	0,65	1.021,053	u	663,68
253	P00200803	Arena 0,08-0,3mm	0,61	1.462,323	kg	892,02
254	P02690004	Pernio latón 80/95 mm codillo	0,57	3,000	ud	1,71

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad		Total
255	P00701011	Amortización de tablón de madera de pino para 10 usos	0,53	18,184	m	9,64
256	P04POC022	Tornillo fijacion panel	0,50	680,702	u	340,35
257	P01PC010	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,49	72,000	kg	35,28
258	P17LC030	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19	0,45	6,200	m	2,79
259	P05TCT010	Teja cerámica curva 30x15 cm rojo	0,42	17.017,550	u	7.147,37
260	P05FWG040	Gancho equipado 230x68x20 mm IPN 14 G-O	0,42	1.021,053	u	428,84
261	P00300250	Producto filmógeno	0,35	2.234,352	m²	782,02
262	P00876020	Tornillería y pequeño material	0,35	144,560	ud	50,60
263	P00200410	Arena 0,4-1,0mm	0,33	958,900	kg	316,44
264	P05FWT020	Tornillo autotaladrante 6,3x120 mm	0,32	510,527	u	163,37
265	P01PL150	Emulsión asfáltica ECR-1	0,29	45,000	kg	13,05
266	P02390010	Lámina plástico	0,25	96,000	m²	24,00
267	P01LH130	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm	0,25	620,388	ud	155,10
268	P01901010	Microesferas de vidrio	0,22	46,000	kg	10,12
269	P01FA305	Adhesivo cementoso paviment.int. s/morteros C1	0,19	14,536	kg	2,76
270	P02690005	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	18,000	ud	0,72

Total Materiales ..... **2.876.684,90** **€**

CUADRO DE MANO DE OBRA

Num.	Código	Denominación Mano de Obra	Precio	Horas	Total
1	O000050001b	Especialista Puesta en Marcha	150,00	268,000 h	40.200,00
2	O000050001	Especialista Puesta en Marcha	150,00	309,000 h	46.350,00
3	O00005000	Supervisor Montaje	100,00	893,000 h	89.300,00
4	O00003000	Ingeniero eléctrico	56,00	68,000 h	3.808,00
5	O00000001	Capataz	22,60	784,487 h	17.729,41
6	O00000100	Oficial 1A	22,12	7.849,821 h	173.638,04
7	O00000200	Oficial 2A	21,45	291,169 h	6.245,58
8	O00002000	Peón ordinario	21,17	220,417 h	4.666,23
9	O00002002	Peón especialista	20,78	6.488,111 h	134.822,95
10	O00001000	Ayudante	20,52	4.802,497 h	98.547,24
11	O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	19,09	16,000 h	305,44
12	O01OB140	Ayudante cerrajero	17,95	16,000 h	287,20
13	O01OA070	Peón ordinario	17,00	5,258 h	89,39

Total Mano de Obra .....… **615.989,48** **€**

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
1	**A02A090**	m3	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 2,5 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-16 y UNE-EN 998-2:2004.			
	O00002000	1,700 h	Peón ordinario	21,17		35,99
	P01CC020	0,220 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	99,62		21,92
	P01AA020	1,110 m3	Arena de río 0/6 mm	17,09		18,97
	P01DW050	0,250 m3	Agua	1,27		0,32
	M03HH020	0,400 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,54		1,02
			TOTAL POR m3			**78,22**
2	**U03RA060**	m2	Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
	O00002000	0,002 h	Peón ordinario	21,17		0,04
	M07AF030	0,002 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	5,98		0,01
	M08B020	0,002 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,30		0,02
	M08CB010	0,001 h	Camión cisterna bituminadora c/lanza 10.000 l	43,00		0,04
	P01PL150	0,600 kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,29		0,17
			TOTAL POR m2			**0,28**
3	**U03VC070**	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles <25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
	O00000001	0,010 h	Capataz	22,60		0,23
	O00000100	0,010 h	Oficial 1A	22,12		0,22
	O00002000	0,030 h	Peón ordinario	21,17		0,64
	M01030050	0,020 h	Pala cargadora neumáticos 102 cv	50,06		1,00
	M03MC110	0,020 h	Planta asfáltica caliente discontínua 160 t/h	332,21		6,64
	M01041014	0,020 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00		0,90
	M08EA100	0,020 h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6 m 110cv	94,00		1,88
	M01035010	0,020 h	Rodillo compactador tándem 10 t	50,00		1,00
	M01035015	0,020 h	Compactador asfálto neumático automatico 12 a 22 t	57,00		1,14
	M01041080	0,003 h	Camión cisterna de 8000 l	41,34		0,12
	M07W030	40,000 t	km transporte aglomerado	0,13		5,20
	P01PL010	0,052 t	Betún B 60/70 a pie de planta	381,18		19,82
	P01PC010	8,000 kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,49		3,92
	P01AF250	0,550 t	Árido machaqueo 0/6 mm D.A.<25	8,11		4,46
	P01AF260	0,300 t	Árido machaqueo 6/12 mm D.A.<25	7,83		2,35
	P01AF270	0,005 t	Árido machaqueo 12/18 mm D.A.<25	7,34		0,04
			TOTAL POR t			**49,56**
4	**U03VC100**	t	Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.			
	P01PL010	1,000 t	Betún B 60/70 a pie de planta	381,18		381,18
			TOTAL POR t			**381,18**
5	**U03VC125**	t	Filler calizo empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta. Filler con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
	P01AF800	1,000 t	Filler calizo mezcla bituminosa caliente factoría	34,27		34,27
	M07W060	0,600 h	Camion transporte cemento 16 T	38,00		22,80
			TOTAL POR t			**57,07**

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

1 **000001TP01** Ud Elaboracion de ingenieria de detalle para construccion de las obras con metodología BIM , incluyendo desarrollo de cálculos, elaboración de planos y menorias justificativas necesarias y documentación As Built s/ Especificación Técnica.

			Sin descomposición	60.000,00

TOTAL POR Ud .....: 60.000,00

Son SESENTA MIL EUROS por Ud.

2 **011010001** m Corte de pavimento flexible en capas de 4-10 cm en todo su espesor, incluso limpieza de la superficie y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.

O00000100	0,090 h	Oficial 1ª	22,12	1,99
O00002000	0,090 h	Peón ordinario	21,17	1,91
M11HC030	0,090 h	Cortadora disco rad. 1 m	11,58	1,04
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	4,94	0,30

TOTAL POR m .....: 5,24

Son CINCO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por m.

3 **011010010** m3 Demolición de ataguía, incluso limpieza, retirada y transporte de material a depósito de inertes o gestor de residuos, limpieza de zona de asiento de la ataguía y con parte proporcional de medios auxiliares.

O00000001	0,002 h	Capataz	22,60	0,05
O00002000	0,010 h	Peón ordinario	21,17	0,21
M01031075	0,025 h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 151 kW 330	69,50	1,74
M01041026	0,075 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	3,90
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	5,90	0,35

TOTAL POR m3 .....: 6,25

Son SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m3.

4 **011010020** m² Demolición de firmes, de cualquier espesor, i/ desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado. Totalmente terminado.

O00000001	0,008 h	Capataz	22,60	0,18
O00002002	0,060 h	Peón especialista	20,78	1,25
M01030050	0,024 h	Pala cargadora neumáticos 102 CV	50,06	1,20
M01041014	0,021 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	0,95
M01031070	0,060 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	3,06
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	6,64	0,40

TOTAL POR m² .....: 7,04

Son SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por m².

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
5	**011010025**	m	Levantado de barrera metálica, incluso desmontaje, arranque de postes y demolición de pie. Incluida limpieza y retirada de escombros a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.			
	O00000001	0,010 h	Capataz	22,60	0,23	
	O00002000	0,050 h	Peón ordinario	21,17	1,06	
	M01031070	0,100 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	5,10	
	M020210600	0,050 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	0,57	
	M01043003	0,250 h	Camión grúa de 3 t	41,47	10,37	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	17,33	1,04	
			TOTAL POR m .....:			**18,37**
			Son DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.			
6	**011020001**	m²	Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos, i/ arranque de cepas,árboles y arbustos, nivelación del terreno, carga, transporte y retirada de los restos generados. Totalmente terminado.			
	O00000001	0,001 h	Capataz	22,60	0,02	
	O00002002	0,010 h	Peón especialista	20,78	0,21	
	M01030050	0,010 h	Pala cargadora neumáticos 102 CV	50,06	0,50	
	M12T065	0,020 h	Motosierra	12,10	0,24	
	M01033050	0,010 h	Tractor sobre cadenas tipo D6 o similar	75,00	0,75	
	M01041014	0,010 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	0,45	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	2,17	0,13	
			TOTAL POR m² .....:			**2,30**
			Son DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por m².			
7	**011020002**	m²	Clareo y limpieza de vegetación en zona colindante con instalaciones auxilaires incluyendo carga, transporte y retirada de los restos generados. Totalmente terminado.			
	O00002002	0,015 h	Peón especialista	20,78	0,31	
	M01041014	0,015 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	0,68	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	0,99	0,06	
			TOTAL POR m² .....:			**1,05**
			Son UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS por m².			
8	**011031002**	m³	Excavación en desmonte con medios mecánicos, en todo tipo de terreno incluso roca utilizando martillo rompedor, i/ limpieza del fondo de la excavación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, refino de taludes, carga y transporte a depósito de inertes, acopio o lugar de utilización dentro de la obra .			
	O00000001	0,002 h	Capataz	22,60	0,05	
	O00002002	0,011 h	Peón especialista	20,78	0,23	
	M01031075	0,030 h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 151 kW 330	69,50	2,09	
	M01031090	0,150 h	Retroexcavadora hidraulica de 151 Kw con ma…	85,44	12,82	
	M01033050	0,012 h	Tractor sobre cadenas tipo D6 o similar	75,00	0,90	
	M01041026	0,150 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	7,80	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	23,89	1,43	

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

TOTAL POR m³ .....: 25,32

Son VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m³.

9 **011031004** m³ Excavación en desmonte con medios mecánicos, en todo tipo de terreno incluso roca utilizando martillo rompedor en acceso a central, i/ limpieza del fondo de la excavación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, refino de taludes, carga y transporte a depósito de inertes, acopio o lugar de utilización dentro de la obra.

O00000001	0,002 h	Capataz	22,60	0,05
O00002002	0,005 h	Peón especialista	20,78	0,10
M01031075	0,020 h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 151 kW 330	69,50	1,39
M01031090	0,010 h	Retroexcavadora hidraulica de 151 Kw con ma…	85,44	0,85
M01041026	0,066 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	3,43
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	5,82	0,35

TOTAL POR m³ .....: 6,17

Son SEIS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por m³.

10 **011031103** m³ Excavación con empleo de sistema de voladuras incluso precorte, perforación del terreno, colocación de explosivos y voladura cumpliendo control de vibraciones según Especificaciones Técnicas , saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, refino de taludes, limpieza de fondo de excavación i/ carga y transporte a depósito de inertes, acopio o lugar de utilización dentro de la obra.

O00000001	0,002 h	Capataz	22,60	0,05
O00000100	0,015 h	Oficial 1ª	22,12	0,33
O00002002	0,015 h	Peón especialista	20,78	0,31
P00100001	0,980 kg	Dinamita con p.p de mecha y detonante	3,00	2,94
M01031075	0,020 h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 151 kW 330	69,50	1,39
M01010014	0,030 h	Carro perforador	138,62	4,16
M01041026	0,150 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	7,80
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	16,98	1,02

TOTAL POR m³ .....: 18,00

Son DIECIOCHO EUROS por m³.

11 **011031104** m³ Excavación en desmonte con empleo de sistema de voladuras incluso precorte, perforación del terreno, colocación de explosivos y voladura cumpliendo control de vibraciones según Especificaciones Técnicas , saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, refino de taludes, limpieza de fondo de excavación i/ carga y transporte a depósito de inertes, acopio o lugar de utilización dentro de la obra.

O00000001	0,002 h	Capataz	22,60	0,05
O00000100	0,015 h	Oficial 1ª	22,12	0,33
O00002002	0,015 h	Peón especialista	20,78	0,31
M01031075	0,020 h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 151 kW 330	69,50	1,39
M01010014	0,007 h	Carro perforador	138,62	0,97
M01041026	0,150 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	7,80
P01CC021	11,000 kg	Cemento expansivo	3,00	33,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	43,85	2,63

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

TOTAL POR m³ .....: 46,48

Son CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m³.

12 **011033001** m³ Excavación en zanja por medios mecánicos en todo tipo de terreno, incluso roca mediante martillo rompedor , escarificador u otros medios de disgregación de roca , incluyendo agotamiento, sostenimiento, carga y transporte a depósito de inertes o al lugar de utilización dentro de la obra .

O00000001	0,005 h	Capataz	22,60	0,11
O00002002	0,093 h	Peón especialista	20,78	1,93
M01031075	0,030 h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 151 kW 330	69,50	2,09
M01031090	0,170 h	Retroexcavadora hidraulica de 151 Kw con ma…	85,44	14,52
M01041026	0,150 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	7,80
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	26,45	1,59

TOTAL POR m³ .....: 28,04

Son VEINTIOCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por m³.

13 **011033002** m³ Excavación en zanja en roca mediante voladura cumpliendo limitación de vibraciones s/ Especificación Técnica, incluyendo agotamiento, sostenimiento, carga y transporte a depósito de inertes o al lugar de utilización dentro de la obra.

O00000001	0,005 h	Capataz	22,60	0,11
O00002002	0,093 h	Peón especialista	20,78	1,93
P00100001	0,950 kg	Dinamita con p.p de mecha y detonante	3,00	2,85
M01031075	0,050 h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 151 kW 330	69,50	3,48
M01041026	0,100 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	5,20
M06030003	0,050 h	Motobomba para agotamiento 3 CV	5,51	0,28
M01010014	0,015 h	Carro perforador	138,62	2,08
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	15,93	0,96

TOTAL POR m³ .....: 16,89

Son DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m³.

14 **011061101** m³ Escollera de piedras sueltas de diámetro característico de 50 cm, colocada para protección de taludes y paramentos, procedentes de la propia obra ,totalmente terminada incluyendo la selección, carga y transporte hasta punto de empleo

O00000001	0,020 h	Capataz	22,60	0,45
O00002002	0,100 h	Peón especialista	20,78	2,08
P00200550	1,000 m³	Escollera de diámetro caracterísitico de 50 cm	16,52	16,52
M01031072	0,432 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 70,1 kW	62,00	26,78
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	45,83	2,75

TOTAL POR m³ .....: 48,58

Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m³.

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
15	**0110611010**	m³	Formación de ataguía con material procedente de la excavación o de préstamos, i/ carga y transporte de material desde el lugar de origen,incluyendo parte proporcional de capas para asiento de lámina de impermeabilización, extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y de taludes . Totalmente terminado.			
	O00000001	0,003 h	Capataz	22,60	0,07	
	O00002002	0,066 h	Peón especialista	20,78	1,37	
	P00300001	0,100 m³	Agua	0,83	0,08	
	M01031072	0,023 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 70,1 kW	62,00	1,43	
	M01035014	0,011 h	Rodillo vibratorio autopropropulsado 14 a 18 t	65,17	0,72	
	M01041014	0,046 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	2,07	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	5,74	0,34	
			TOTAL POR m³ .....:			**6,08**
			Son SEIS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m³.			
16	**011061102**	m³	Relleno localizado en zanjas y trasdós de muros con material procedente de la excavación, extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y refino de taludes en caso necesario. Totalmente terminado.			
	O00000001	0,005 h	Capataz	22,60	0,11	
	O00002002	0,088 h	Peón especialista	20,78	1,83	
	P00300001	0,100 m³	Agua	0,83	0,08	
	M01031072	0,030 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 70,1 kW	62,00	1,86	
	M01036130	0,100 h	Pisón vibrante dúplex 1300 kg	13,09	1,31	
	M01041060	0,013 h	Camión cisterna de 6000 l	40,19	0,52	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	5,71	0,34	
			TOTAL POR m³ .....:			**6,05**
			Son SEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por m³.			
17	**011061103**	m³	Relleno localizado en zanjas y trasdós de muros con material seleccionado (según PG-3) , i/ carga y transporte de material al lugar de utilización , extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie .Totalmente terminado.			
	O00000001	0,003 h	Capataz	22,60	0,07	
	O00002002	0,066 h	Peón especialista	20,78	1,37	
	P00300001	0,100 m³	Agua	0,83	0,08	
	P01AF010	1,000 m3	Material seleccionado préstamo	2,00	2,00	
	M01041014	0,150 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	6,75	
	M01031072	0,023 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 70,1 kW	62,00	1,43	
	M01036130	0,066 h	Pisón vibrante dúplex 1300 kg	13,09	0,86	
	M01041060	0,010 h	Camión cisterna de 6000 l	40,19	0,40	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	12,96	0,78	
			TOTAL POR m³ .....:			**13,74**
			Son TRECE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m³.			

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
18	**011061105**	m³	Relleno localizado en zanjas y trasdós de muros con material seleccionado (según PG-3) , i/ carga y transporte de material al lugar de utilización , extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie .Totalmente terminado.			
	O00000001		0,003 h	Capataz	22,60	0,07
	O00002002		0,066 h	Peón especialista	20,78	1,37
	P01AF010b		1,000 m3	Arena cantera	12,00	12,00
	M01041014		0,150 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	6,75
	M01031070		0,023 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	1,17
	M01036130		0,066 h	Pisón vibrante dúplex 1300 kg	13,09	0,86
	%CI06		6,000 %	Costes Indirectos	22,22	1,33
				TOTAL POR m³ .....:		**23,55**
			Son VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m³.			
19	**011063003**	m³	Terraplén de coronación con suelo seleccionado de la excavación o de préstamos , i/ extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes, totalmente terminado.			
	O00000001		0,001 h	Capataz	22,60	0,02
	O00002002		0,014 h	Peón especialista	20,78	0,29
	P00300001		0,150 m³	Agua	0,83	0,12
	M01033050		0,011 h	Tractor sobre cadenas tipo D6 o similar	75,00	0,83
	M01020001		0,014 h	Planta móvil machacadora y clasificadora de 12…	135,77	1,90
	M01034126		0,011 h	Motoniveladora de 108 kW	56,00	0,62
	M01035014		0,014 h	Rodillo vibratorio autopropropulsado 14 a 18 t	65,17	0,91
	M01041060		0,004 h	Camión cisterna de 6000 l	40,19	0,16
	M01041026		0,043 h	Camión basculante 6x4 26 t	52,00	2,24
	%CI06		6,000 %	Costes Indirectos	7,09	0,43
				TOTAL POR m³ .....:		**7,52**
			Son SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por m³.			
20	**011063004**	m³	Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de la excavación, i/ extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes, totalmente terminado.			
	O00000001		0,001 h	Capataz	22,60	0,02
	O00002002		0,011 h	Peón especialista	20,78	0,23
	P00300001		0,150 m³	Agua	0,83	0,12
	M01033050		0,011 h	Tractor sobre cadenas tipo D6 o similar	75,00	0,83
	M01034126		0,011 h	Motoniveladora de 108 kW	56,00	0,62
	M01035014		0,011 h	Rodillo vibratorio autopropropulsado 14 a 18 t	65,17	0,72
	M01041060		0,008 h	Camión cisterna de 6000 l	40,19	0,32
	%CI06		6,000 %	Costes Indirectos	2,86	0,17
				TOTAL POR m³ .....:		**3,03**
			Son TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS por m³.			

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
21	**011063010**	m²	Extendido de tierra vegetal procedente de la excavación, incluyendo carga y transporte a cualquier distancia dentro de la obra, incluyendo perfilado. Totalmente terminado.			
	O00000100	0,026 h	Oficial 1ª	22,12	0,58	
	O00002002	0,026 h	Peón especialista	20,78	0,54	
	M01031070	0,026 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	1,33	
	M01041014	0,026 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	1,17	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	3,62	0,22	
			TOTAL POR m² .....:			**3,84**
			Son TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m².			
22	**011098005**	m²	Lámina de PVC de 2 mm de espesor en impermeabilización i/ suministro, lamina anticontaminante de geotextil 500 gr/m², montaje, fijaciones, termosoldadura de la lámina y ensayos de comprobación de estanqueidad. Totalmente terminada.			
	O00000001	0,050 h	Capataz	22,60	1,13	
	O00000100	0,200 h	Oficial 1ª	22,12	4,42	
	O00002002	0,200 h	Peón especialista	20,78	4,16	
	P02321020	1,050 m²	Lámina de PVC de 2,00 mm de espesor	9,44	9,91	
	P02311050	1,050 m²	Geotextil 500 gr/m² de fibra corta de poliester	2,30	2,42	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	22,04	1,32	
			TOTAL POR m² .....:			**23,36**
			Son VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por m².			
23	**011100025**	m²	Protección de taludes con malla metálica, una de triple torsión, paso de malla hasta 50 mm y diámetro hasta 1,5 mm, anclada con barras de acero corrugadas y sujeta con cables.			
	O00000001	0,005 h	Capataz	22,60	0,11	
	O00000100	0,085 h	Oficial 1ª	22,12	1,88	
	O00002002	0,100 h	Peón especialista	20,78	2,08	
	MT02030030	1,000 m2	Tela metálica de triple torsión de alambre galva…	3,25	3,25	
	P00810501	0,800 kg	Acero corrugado B 500 SD en barras	0,95	0,76	
	P00810502	0,600 m	Cable de acero para sujeción de mallas protect…	1,94	1,16	
	MT01050030	0,001 t	Lechada de cemento para inyectar	61,11	0,06	
	M01043005	0,050 h	Camión grúa de 5 t	60,00	3,00	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	12,30	0,74	
			TOTAL POR m² .....:			**13,04**
			Son TRECE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por m².			
24	**012010010**	m³	Material drenante en relleno de trasdós de obras de fábrica, compuesto por árido rodado o de machaqueo clasificado < 25 mm, incluso suministro y transporte del material, extendido, nivelación, rasanteado y compactación de la superficie de asiento, terminado. Totalmente terminado.			
	O00000100	0,120 h	Oficial 1ª	22,12	2,65	
	O00002002	0,120 h	Peón especialista	20,78	2,49	
	P00200436	1,050 t	Material filtrante para drenaje	8,38	8,80	
	M01036130	0,100 h	Pisón vibrante dúplex 1300 kg	13,09	1,31	
	M01031070	0,040 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	2,04	
	M01041014	0,192 h	Camión basculante 4x4 de 14 t	45,00	8,64	

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	25,93	1,56	
			TOTAL POR m³ .....:			**27,49**

Son VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m³.

25 **012011002** m Rigola de hormigón de dimensiones s/ planos colocado sobre base de hormigón HL-150, rejuntado y limpieza. Totalmente colocado y terminado.

O00000100	0,350 h	Oficial 1ª	22,12	7,74
O00002002	0,350 h	Peón especialista	20,78	7,27
P00601151	0,080 m³	Hormigón de limpieza HL-150 de consistencia fl…	72,00	5,76
P02001010b	1,000 u	Rigola hormigón	15,00	15,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	35,77	2,15
		TOTAL POR m .....:		**37,92**

Son TREINTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

26 **012041101** ml Cuneta triangular, de 1,00 m de anchura y altura de 0,50 m, talud 1H/1V y revestida con un mínimo de 10 cm de hormigón HM-20 , i/ suministro de materiales, preparación de la superficie de asiento, encofrado, hormigonado y formación de juntas. Totalmente terminada.

O00000001	0,010 h	Capataz	22,60	0,23
O00000100	0,200 h	Oficial 1ª	22,12	4,42
O00002002	0,200 h	Peón especialista	20,78	4,16
P00602201	0,160 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	12,48
P00702040	0,300 m²	Amortización de panel metálico plano para 40 u…	2,92	0,88
P00300201	0,060 l	Desencofrante	4,25	0,26
P00877001	0,050 kg	Clavos de acero	1,01	0,05
M01031070	0,075 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	3,83
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	26,31	1,58
		TOTAL POR ml .....:		**27,89**

Son VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ml.

27 **012052100** m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón en masa HM-20 de espesor s/planos y diámetro 1000 mm clase 90 con unión elástica y junta de goma i/ ejecución y tapado de zanja , suministro, transporte a obra, y colocación. Totalmente terminado.

O00000001	0,040 h	Capataz	22,60	0,90
O00000100	0,400 h	Oficial 1ª	22,12	8,85
O00002002	0,400 h	Peón especialista	20,78	8,31
P01012100	1,000 m	Tubo de hormigón armado de diámetro nominal…	110,00	110,00
P00602201	0,260 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	20,28
M01051010	0,160 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	2,07
M01043005	0,400 h	Camión grúa de 5 t	60,00	24,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	174,41	10,46
		TOTAL POR m .....:		**184,87**

Son CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
28	**012052120**	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón en masa HM-20 de espesor s/planos y diámetro 1200 mm clase 90 con unión elástica y junta de goma i/ ejecución y tapado de zanja , suministro, transporte a obra, y colocación. Totalmente terminado.		
	O00000001	0,040 h	Capataz	22,60	0,90
	O00000100	0,400 h	Oficial 1ª	22,12	8,85
	O00002002	0,400 h	Peón especialista	20,78	8,31
	P01012120	1,000 m	Tubo de hormigón armado de diámetro nominal…	138,00	138,00
	P00602201	0,380 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	29,64
	M01051010	0,160 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	2,07
	M01043005	0,400 h	Camión grúa de 5 t	60,00	24,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	211,77	12,71
			TOTAL POR m .....:		**224,48**
			Son DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.		
29	**012052150**	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón en masa HM-20 de espesor s/planos y diámetro 1500 mm clase 90 con unión elástica y junta de goma i/ ejecución y tapado de zanja , suministro, transporte a obra, y colocación. Totalmente terminado.		
	O00000001	0,100 h	Capataz	22,60	2,26
	O00000100	0,600 h	Oficial 1ª	22,12	13,27
	O00002002	0,600 h	Peón especialista	20,78	12,47
	P01012150	1,000 m	Tubo de hormigón armado de diámetro nominal…	208,00	208,00
	P00602201	0,600 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	46,80
	M01044002	0,160 h	Grúa autopropulsada de 20 t	85,50	13,68
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	296,48	17,79
			TOTAL POR m .....:		**314,27**
			Son TRESCIENTOS CATORCE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por m.		
30	**012052155**	ud	Embocadura para conducto D=80 cm, formada por imposta de 0,40x0,20 m, aletas de h=1,20 m y espesor 0,35 m, con talud 2/1, cimientos de 0,60x0,50 m, solera entre aletas de espesor 0,25 m, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.		
	O00000001	1,000 h	Capataz	22,60	22,60
	O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
	O00002002	8,000 h	Peón especialista	20,78	166,24
	P00702040	6,900 m²	Amortización de panel metálico plano para 40 u…	2,92	20,15
	P01EB010	0,005 m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm	197,47	0,99
	P01DC040	0,200 l	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	0,31
	P00602201	4,170 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	325,26
	P01UC030	0,020 kg	Puntas 20x100 mm	8,04	0,16
	M01031070	1,000 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	51,00
	M020210600	0,500 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	5,71
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	769,38	46,16
			TOTAL POR ud .....:		**815,54**
			Son OCHOCIENTOS QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ud.		

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

31 **012052156** u Embocadura para conducto D=100 cm, formada por imposta de 0,50x0,20 m, aletas de h=1,50 m y espesor 0,35 m, con talud 2/1, cimientos de 0,60x0,50 m, solera entre aletas de espesor 0,25 m, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.

O00000001	1,000 h	Capataz	22,60	22,60
O00000100	9,000 h	Oficial 1ª	22,12	199,08
O00002002	9,000 h	Peón especialista	20,78	187,02
P00702040	8,500 m²	Amortización de panel metálico plano para 40 u…	2,92	24,82
P01EB010	0,005 m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm	197,47	0,99
P01DC040	0,200 l	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	0,31
P00602201	5,850 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	456,30
P01UC030	0,020 kg	Puntas 20x100 mm	8,04	0,16
M01031070	2,000 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	102,00
M020210600	0,500 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	5,71
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	998,99	59,94

TOTAL POR u .....: 1.058,93

Son MIL CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por u.

32 **012052157** u Embocadura para conducto D=120 cm, formada por imposta de 0,50x0,20 m, aletas de h=1,70 m y espesor 0,35 m, con talud 2/1, cimientos de 0,60x0,50 m, solera entre aletas de espesor 0,25 m, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.

O00000001	1,000 h	Capataz	22,60	22,60
O00000100	9,000 h	Oficial 1ª	22,12	199,08
O00002002	9,000 h	Peón especialista	20,78	187,02
P00702040	8,500 m²	Amortización de panel metálico plano para 40 u…	2,92	24,82
P01EB010	0,005 m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm	197,47	0,99
P01DC040	0,200 l	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	0,31
P00602201	7,000 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	546,00
P01UC030	0,020 kg	Puntas 20x100 mm	8,04	0,16
M01031070	2,000 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	102,00
M020210600	0,500 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	5,71
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.088,69	65,32

TOTAL POR u .....: 1.154,01

Son MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON UN CÉNTIMO por u.

33 **012052159** u mbocadura para conducto D=150 cm, formada por imposta de 0,50x0,20 m, aletas de h=2,10 m y espesor 0,40 m, con talud 2/1, cimientos de 0,60x0,50 m, solera entre aletas de espesor 0,25 m, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.

O00000001	1,000 h	Capataz	22,60	22,60
O00000100	12,000 h	Oficial 1ª	22,12	265,44
O00002002	12,000 h	Peón especialista	20,78	249,36
P00702040	11,550 m²	Amortización de panel metálico plano para 40 u…	2,92	33,73
P01EB010	0,010 m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76 cm	197,47	1,97
P01DC040	0,200 l	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	0,31
P00602201	10,000 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	780,00
P01UC030	0,020 kg	Puntas 20x100 mm	8,04	0,16
M01031070	3,000 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	153,00
M020210600	1,000 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	11,41

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.517,98	91,08	
			TOTAL POR u .....:			**1.609,06**

Son MIL SEISCIENTOS NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por u.

34 **013020010** m³ Zahorra artificial, incluso suministro, transporte, extensión y compactación, medido sobre perfil teórico, colocada. Totalmente terminado.

O00000001	0,005 h	Capataz	22,60	0,11
O00000100	0,033 h	Oficial 1ª	22,12	0,73
O00002002	0,033 h	Peón especialista	20,78	0,69
P00300001	0,050 m³	Agua	0,83	0,04
P00200320	1,200 m³	Zahorra artificial	20,50	24,60
M01034126	0,033 h	Motoniveladora de 108 kW	56,00	1,85
M01035012	0,033 h	Rodillo vibratorio autopropropulsado 12 a 14 t	55,41	1,83
M01041080	0,033 h	Camión cisterna de 8000 l	41,34	1,36
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	31,21	1,87
		TOTAL POR m³ .....:		**33,08**

Son TREINTA Y TRES EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m³.

35 **013020012** m3 Suministro y extendido de capa de grava de 15-30 mm, en camión basculante incluida carga en gravera, transporte y descarga en obra,y extendido con parte proporcional de medios auxiliares.

O00000001	0,010 h	Capataz	22,60	0,23
O01OA070	0,020 h	Peón ordinario	17,00	0,34
P01AG050	1,000 m3	Gravilla 20/40 mm	21,50	21,50
M01031070	0,150 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	7,65
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	29,72	1,78
		TOTAL POR m3 .....:		**31,50**

Son TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por m3.

36 **013020020** m2 Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

U03VC070	0,120 t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO A…	49,56	5,95
U03RA060	1,000 m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,28	0,28
U03VC125	0,006 t	FILLER CALIZO EN MEZCLA BITUMINOSA E…	57,07	0,34
U03VC100	0,006 t	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN MEZCLA BIT…	381,18	2,29
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	8,86	0,53
		TOTAL POR m2 .....:		**9,39**

Son NUEVE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

37 **013020021** Ud Desplazamiento equipo para colocación de mezcla bituminosa en caliente

	Sin descomposición	500,00
	TOTAL POR Ud .....:	**500,00**

Son QUINIENTOS EUROS por Ud.

38 **013080124** ud Solera de hormigón HA-25 de 20 cm de espesor con mallazo de acero B500 150×150×8 mm sobre capa de encachado de piedra de 20 cm de espesor compactada, incluso excavación, nivelación y compactación de terreno de asiento, formación de pendientes, ejecución de arqueta con sumidero sifónico y conducción de PVC Ø160 mm a separador de grasas de polietileno, incluyendo este y las actividades necesarias para su instalación. Totalmente terminado.

O00000001	0,020 h	Capataz	22,60	0,45
O00000100	5,000 h	Oficial 1ª	22,12	110,60
O00002002	5,000 h	Peón especialista	20,78	103,90
P00200205	0,110 m³	Arena silícea de 0 a 5 mm	22,13	2,43
P00603251	4,000 m³	Hormigón armado HA-25 de consistencia plásti…	106,20	424,80
P00200430	10,000 m³	Grava de machaqueo	22,53	225,30
P02390010	48,000 m²	Lámina plástico	0,25	12,00
P00810501	100,100 kg	Acero corrugado B 500 SD en barras	0,95	95,10
M01031070	1,100 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	56,10
M01051010	0,850 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	11,02
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.041,70	62,50
		TOTAL POR ud .....:		**1.104,20**

Son MIL CIENTO CUATRO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por ud.

39 **013080350** m³ Pavimento de hormigón HF-3,5 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.

O00000001	0,014 h	Capataz	22,60	0,32
O00000100	0,135 h	Oficial 1ª	22,12	2,99
O00002002	0,270 h	Peón especialista	20,78	5,61
P00603359	1,000 m³	Hormigón en pavimentos HF-3,5	86,50	86,50
P00300250	4,000 m²	Producto filmógeno	0,35	1,40
M01041060	0,027 h	Camión cisterna de 6000 l	40,19	1,09
M01030050	0,027 h	Pala cargadora neumáticos 102 CV	50,06	1,35
M01053030	0,074 h	Pavimentadora encofradrado deslizante s/cade…	371,68	27,50
M01034126	0,014 h	Motoniveladora de 108 kW	56,00	0,78
M01035014	0,014 h	Rodillo vibratorio autopropropulsado 14 a 18 t	65,17	0,91
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	128,45	7,71
		TOTAL POR m³ .....:		**136,16**

Son CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por m³.

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
40	**014011101**	m³	Hormigón de limpieza y nivelación HL-150 en cimientos, soleras y pequeñas obras de fábrica, rellenos y capas de nivelación. Incluso suministro, puesta en obra, aditivos para la puesta en obra y demás operaciones necesarias. Totalmente colocado.			
	O00000001	0,013 h	Capataz	22,60	0,29	
	O00000100	0,083 h	Oficial 1ª	22,12	1,84	
	O00002002	0,333 h	Peón especialista	20,78	6,92	
	P00601151	1,050 m³	Hormigón de limpieza HL-150 de consistencia fl…	72,00	75,60	
	M01051010	0,042 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	0,54	
	M06020110	0,042 h	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min y 8 bar	13,47	0,57	
	M03100008	0,042 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	0,67	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	86,43	5,19	
			TOTAL POR m³ .....:			**91,62**
			Son NOVENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por m³.			
41	**014012220**	m³	Hormigón en masa HM-20 en cimentaciones. Colocado a cualquier altura, incluso suministro, bombeo, vibrado, aditivos para la puesta en obra y demás operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución. Totalmente colocado y terminado.			
	O00000001	0,008 h	Capataz	22,60	0,18	
	O00000100	0,154 h	Oficial 1ª	22,12	3,41	
	O00002002	0,308 h	Peón especialista	20,78	6,40	
	P00603253	1,020 m³	Hormigón en masa HM-20	85,00	86,70	
	M01051010	0,062 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	0,80	
	M06020110	0,062 h	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min y 8 bar	13,47	0,84	
	M03100008	0,062 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	0,99	
	M01050010	0,023 h	Camión con bomba de hormigonar	175,49	4,04	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	103,36	6,20	
			TOTAL POR m³ .....:			**109,56**
			Son CIENTO NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m³.			
42	**014012225**	m³	Hormigón armado HA-25 en cimentaciones. Colocado a cualquier altura, incluso suministro, bombeo, vibrado, aditivos para la puesta en obra y demás operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución. Totalmente colocado y terminado.			
	O00000001	0,008 h	Capataz	22,60	0,18	
	O00000100	0,154 h	Oficial 1ª	22,12	3,41	
	O00002002	0,308 h	Peón especialista	20,78	6,40	
	P00603253b	1,000 m³	Hormigón HM-25	90,00	90,00	
	M01051010	0,062 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	0,80	
	M06020110	0,062 h	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min y 8 bar	13,47	0,84	
	M03100008	0,062 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	0,99	
	M01050010	0,023 h	Camión con bomba de hormigonar	175,49	4,04	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	106,66	6,40	
			TOTAL POR m³ .....:			**113,06**
			Son CIENTO TRECE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por m³.			

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
43	**014012226**	m³	Hormigón armado HA-25 en alzados y para elementos verticales de estructura (muros, pilares, etc.). Colocado a cualquier altura, incluso suministro, bombeo, vibrado, aditivos para la puesta en obra y demás operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución. Totalmente colocado y terminado			
	O00000001	0,019 h	Capataz	22,60	0,43	
	O00000100	0,185 h	Oficial 1ª	22,12	4,09	
	O00002002	0,370 h	Peón especialista	20,78	7,69	
	P00603253b	1,020 m³	Hormigón HM-25	90,00	91,80	
	M01051010	0,074 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	0,96	
	M03100008	0,074 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	1,18	
	M06020110	0,074 h	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min y 8 bar	13,47	1,00	
	M01050010	0,074 h	Camión con bomba de hormigonar	175,49	12,99	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	120,14	7,21	
			TOTAL POR m³ .....:		**127,35**	
			Son CIENTO VEINTISIETE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por m³.			
44	**014012230**	m³	Hormigón armado HA-30 en losas de solera y cimentaciones, incluso suministro, bombeo, vibrado, aditivos para la puesta en obra, y demás operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución. Totalmente colocado y terminado.			
	O00000001	0,008 h	Capataz	22,60	0,18	
	O00000100	0,140 h	Oficial 1ª	22,12	3,10	
	O00002002	0,300 h	Peón especialista	20,78	6,23	
	P00603303	1,020 m³	Hormigón HA-30	92,00	93,84	
	M01051010	0,063 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	0,82	
	M03100008	0,063 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	1,01	
	M06020110	0,063 h	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min y 8 bar	13,47	0,85	
	M01050010	0,023 h	Camión con bomba de hormigonar	175,49	4,04	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	110,07	6,60	
			TOTAL POR m³ .....:		**116,67**	
			Son CIENTO DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m³.			
45	**014012231**	m³	Hormigón armado HA-30 en losas de soleras y cimentaciones, incluso suministro, bombeo, vibrado, aditivos para la puesta en obra, fratasado mecánico para posterior aplicacion de acabado superficial y demás operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución. Totalmente colocado y terminado.			
	O00000001	0,008 h	Capataz	22,60	0,18	
	O00000100	0,160 h	Oficial 1ª	22,12	3,54	
	O00002002	0,400 h	Peón especialista	20,78	8,31	
	P00603303	1,020 m³	Hormigón HA-30	92,00	93,84	
	M01051010	0,063 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	0,82	
	M03100008	0,063 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	1,01	
	M06020110	0,063 h	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min y 8 bar	13,47	0,85	
	M06020115	0,150 h	Fratasadora de hormigón gasolina	12,00	1,80	
	M01050010	0,023 h	Camión con bomba de hormigonar	175,49	4,04	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	114,39	6,86	
			TOTAL POR m³ .....:		**121,25**	
			Son CIENTO VEINTIUN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m³.			

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

46 **014012430** m³ Hormigón armado HA-30 en alzados y para elementos verticales de estructura. Colocado a cualquier altura, incluso suministro, bombeo, vibrado, aditivos para la puesta en obra y demás operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución. Totalmente colocado y terminado

O00000001	0,019 h	Capataz	22,60	0,43
O00000100	0,185 h	Oficial 1ª	22,12	4,09
O00002002	0,370 h	Peón especialista	20,78	7,69
P00603303	1,020 m³	Hormigón HA-30	92,00	93,84
M01051010	0,074 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	0,96
M03100008	0,074 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	1,18
M06020110	0,074 h	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min y 8 bar	13,47	1,00
M01050010	0,074 h	Camión con bomba de hormigonar	175,49	12,99
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	122,18	7,33

TOTAL POR m³ .....: 129,51

Son CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por m³.

47 **014012432** m³ Hormigón armado HA-30 en pilares y otros elementos estructurales ,incluso parte proporcional de acero B-500 S y encofrado colocado a cualquier altura, ejecutado "in situ" o prefabricado , incluso suministro, bombeo, vibrado, aditivos para la puesta en obra y demás operaciones de izado, anclajes y sujección en caso de ejecución prefabricada , incluyendo todos los medios y operaciones necesarias para para su correcta ejecución. Totalmente terminado

O00000001	1,000 h	Capataz	22,60	22,60
O00000100	2,500 h	Oficial 1ª	22,12	55,30
O00002002	2,500 h	Peón especialista	20,78	51,95
P00810501	80,000 kg	Acero corrugado B 500 SD en barras	0,95	76,00
P00603303	1,020 m³	Hormigón HA-30	92,00	93,84
P00300201	0,100 l	Desencofrante	4,25	0,43
P00704010	0,070 m³	Tablero contrachapado fenólico de madera de …	250,00	17,50
P00704012	2,400 m²	Estructura soporte de sistema de encofrado ver…	10,00	24,00
M01044002	1,500 h	Grúa autopropulsada de 20 t	85,50	128,25
M01051010	0,074 h	Equipo para vibrado interno de hormigón	12,96	0,96
M03100008	0,074 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	1,18
M06020110	0,074 h	Compresor portátil de 7 a 10 m³/min y 8 bar	13,47	1,00
M01050010	0,074 h	Camión con bomba de hormigonar	175,49	12,99
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	486,00	29,16

TOTAL POR m³ .....: 515,16

Son QUINIENTOS QUINCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por m³.

48 **014021501** kg Acero en barras corrugadas B 500 SD, i/ corte y doblado, colocación solapes, despuntes y p.p. de atado con alambre recocido y separadores. Totalmente terminado.

O00000001	0,001 h	Capataz	22,60	0,02
O00000100	0,004 h	Oficial 1ª	22,12	0,09
O00002002	0,004 h	Peón especialista	20,78	0,08
P00851013	0,010 kg	Alambre recocido Ø 1,3 mm	1,15	0,01
P00810501	1,020 kg	Acero corrugado B 500 SD en barras	0,95	0,97
M01043005	0,001 h	Camión grúa de 5 t	60,00	0,06
M02010021	0,003 h	Máquina para doblar barras acero	2,48	0,01
M02010031	0,003 h	Cizalla eléctrica	2,66	0,01
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1,25	0,08

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

TOTAL POR kg .....: 1,33

Son UN EURO CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por kg.

49 **014021580** u Anclaje de barra de acero B-500S de diámetro 25 mm en hormigón armado, con resina epoxi-acrilato de altas resistencias con dosificación y mezcla automática en boquilla, y tiempo de endurecimiento aproximado de 1 hora a 20ºC y 65 % de humedad, mediante MasterFlow 920 AN (según UNE-EN 1504-6) de BASF o similar; incluso realización de taladro de diámetro 29 mm y 60 cm de profundidad, soplado y limpieza. Medida la unidad ejecutada.

O00000001	0,010 h	Capataz	22,60	0,23
O00002002	2,000 h	Peón especialista	20,78	41,56
M12T060	2,000 h	Taladro percutor eléctrico medio	5,00	10,00
P03ACC055	9,620 kg	Acero corrugado B 500 S/SD 20 mm	0,73	7,02
P03R010	2,316 u	Resina epoxi anclaje MasterFlow 920 AN	14,62	33,86
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	92,67	5,56

TOTAL POR u .....: 98,23

Son NOVENTA Y OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por u.

50 **014022127** kg Acero laminado estructural S275JR en chapas y perfiles laminados o conformados, i/ p.p. de despuntes, corte, doblado, soldaduras, tornillería en caso de unión atornillada, transporte, posicionamiento y colocación en obra, protección contra la corrosión mediante sistema de protección según Especificación Técnica.Incluso elementos auxiliares para su instalación. Totalmente montado y terminado.

O00000001	0,005 h	Capataz	22,60	0,11
O00000100	0,010 h	Oficial 1ª	22,12	0,22
O00002002	0,010 h	Peón especialista	20,78	0,21
M01044002	0,005 h	Grúa autopropulsada de 20 t	85,50	0,43
M02010001	0,040 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura el…	3,94	0,16
M02010011	0,040 h	Equipo y elementos auxiliares para corte oxiace…	9,05	0,36
P00821275	1,000 kg	Acero S 275 JR en perfiles laminados o planch…	1,35	1,35
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	2,84	0,17

TOTAL POR kg .....: 3,01

Son TRES EUROS CON UN CÉNTIMO por kg.

51 **014031001** m² Encofrado para paramentos ocultos planos y posterior desencofrado, i/ limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Totalmente terminado.

O00000001	0,048 h	Capataz	22,60	1,08
O00000100	0,238 h	Oficial 1ª	22,12	5,26
O00002002	0,238 h	Peón especialista	20,78	4,95
P00300201	0,080 l	Desencofrante	4,25	0,34
P00704010	0,036 m³	Tablero contrachapado fenólico de madera de …	250,00	9,00
P00704011	1,100 m²	Estructura soporte de sistema de encofrado ver…	4,95	5,45
P00704001	0,050 kg	Materiales auxiliares para encofrar	1,40	0,07
M01043005	0,040 h	Camión grúa de 5 t	60,00	2,40
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	28,55	1,71

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

TOTAL POR m² .....: 30,26

Son TREINTA EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por m².

52 **014032001** m² Encofrado para paramentos vistos planos y posterior desencofrado, i/ limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Totalmente terminado.

O00000001	0,059 h	Capataz	22,60	1,33
O00000100	0,294 h	Oficial 1ª	22,12	6,50
O00002002	0,294 h	Peón especialista	20,78	6,11
P00300201	0,100 l	Desencofrante	4,25	0,43
P00704010	0,035 m³	Tablero contrachapado fenólico de madera de …	250,00	8,75
P00704012	1,200 m²	Estructura soporte de sistema de encofrado ver…	10,00	12,00
P00704001	0,070 kg	Materiales auxiliares para encofrar	1,40	0,10
M01043005	0,050 h	Camión grúa de 5 t	60,00	3,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	38,22	2,29

TOTAL POR m² .....: 40,51

Son CUARENTA EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por m².

53 **014032002** m² Encofrado para paramentos vistos planos y posterior desencofrado, i/ limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Totalmente terminado.

O00000001	0,059 h	Capataz	22,60	1,33
O00000100	0,500 h	Oficial 1ª	22,12	11,06
O00002002	0,500 h	Peón especialista	20,78	10,39
P00300201	0,100 l	Desencofrante	4,25	0,43
P00704010	0,050 m³	Tablero contrachapado fenólico de madera de …	250,00	12,50
P00704012	1,000 m²	Estructura soporte de sistema de encofrado ver…	10,00	10,00
P00704001	0,070 kg	Materiales auxiliares para encofrar	1,40	0,10
M01043005	0,050 h	Camión grúa de 5 t	60,00	3,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	48,81	2,93

TOTAL POR m² .....: 51,74

Son CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m².

54 **014033010** m³ Cimbra para soporte de encofrados, i/ proyecto, preparación de la superficie de apoyo, nivelación y apuntalamiento de la cimbra, pruebas de carga, transportes, montaje y desmontaje, certificación y revisiones periódicas. Totalmente terminada y montada.

O00000001	0,010 h	Capataz	22,60	0,23
O00000100	0,050 h	Oficial 1ª	22,12	1,11
O00000200	0,050 h	Oficial 2ª	21,45	1,07
O00002002	0,100 h	Peón especialista	20,78	2,08
P00200330	0,033 m³	Zahorra sin cribar	12,70	0,42
P00701011	0,130 m	Amortización de tablón de madera de pino para…	0,53	0,07
P00705001	1,000 m³	Alquiler de cimbra	7,84	7,84
M01031070	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	0,51
M01043005	0,035 h	Camión grúa de 5 t	60,00	2,10
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	15,43	0,93

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
					TOTAL POR m³ .....:	**16,36**

Son DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por m³.

55 **014073002** m Cinta de PVC-P, de 150 mm de anchura, 4 mm de espesor, para estanqueización de juntas de hormigonado, incluso p/p de grapas de fijación.

O00000001	0,015 h	Capataz	22,60	0,34
O00000100	0,053 h	Oficial 1ª	22,12	1,17
O00002002	0,147 h	Peón especialista	20,78	3,05
P02202220	1,000 m	Junta waterstop PHA=0,50 ATM	15,90	15,90
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	20,46	1,23
			TOTAL POR m .....:	**21,69**

Son VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.

56 **014073010** m² mpermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m²), totalmente adherida al soporte con soplete, colocada con solapes.

O00000100	0,160 h	Oficial 1ª	22,12	3,54
O00002002	0,160 h	Peón especialista	20,78	3,32
P01801010	0,500 kg	Emulsión bituminosa catiónica al 50% de betún,…	1,74	0,87
P01801012	1,100 kg	Lámina de betún modificado con elastómero S…	4,75	5,23
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	12,96	0,78
			TOTAL POR m² .....:	**13,74**

Son TRECE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m².

57 **015020005** m Cerramiento para plataforma de 2.75 m de altura total conformada por malla de simple torsión 50x50x3 de alambre galvanizado plastificado de 2,25 m de altura, tres lineas de alambre plastificado en parte superior , soportes de 48 mm de diámetro y 1.5 mm de espesor cada 3.0 m , incluyendo diagonales, tensores y materiales y medios auxiliares. Totalmente terminado.

O00000001	0,085 h	Capataz	22,60	1,92
O00000100	0,450 h	Oficial 1ª	22,12	9,95
O00002002	0,450 h	Peón especialista	20,78	9,35
P00835002	2,250 m²	Malla simple torsión galvanizada plastificada 50…	3,00	6,75
P13VP210	0,500 u	Poste galvanizado plastificado D=42 mm h=2,0…	7,00	3,50
P00602201	0,100 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	7,80
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	39,27	2,36
			TOTAL POR m .....:	**41,63**

Son CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
58	**015020007**	ud	Puerta abatible de dos hojas de 4,00x2,30 m para cerramiento exterior, construida segun planos , incluyendo bastidor de tubo de acero laminado, de 100x100x4 mm, travesaños de 30x30x1,50 mm y columnas de fijación de 80x80x2 mm, malla electrosoldado 50/50 mm de redondo de 5,00 mm galvanizado en caliente por inmersión Z-275, incluido herrajes de colgar y seguridad, parador de pie y tope, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra.		
	O01OB130	8,000 h	Oficial 1ª cerrajero	19,09	152,72
	O01OB140	8,000 h	Ayudante cerrajero	17,95	143,60
	M01043005	2,000 h	Camión grúa de 5 t	60,00	120,00
	P13VT170	1,000 u	Puerta abatible mallazo 50x300x5 mm galvaniz…	2.500,00	2.500,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	2.916,32	174,98
			TOTAL POR ud .....:		**3.091,30**
			Son TRES MIL NOVENTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por ud.		
59	**016011006**	ud	Señal circular de 60 cm de diámetro, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo, totalmente instalada.		
	O00000001	0,025 h	Capataz	22,60	0,57
	O00000100	0,050 h	Oficial 1ª	22,12	1,11
	O00002002	0,500 h	Peón especialista	20,78	10,39
	P01903260	1,000 ud	Señal circular de 60 cm de diámetro y retrorrefl…	68,85	68,85
	P01902020	3,000 m	Poste galvanizado 100x50x3 mm	25,00	75,00
	P00876020	1,000 ud	Tornillería y pequeño material	0,35	0,35
	P00602201	0,200 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	15,60
	M01043005	0,500 h	Camión grúa de 5 t	60,00	30,00
	M01038010	0,390 h	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,30	2,46
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	204,33	12,26
			TOTAL POR ud .....:		**216,59**
			Son DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ud.		
60	**016011009**	ud	Señal triangular de lado 90 cm, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo, totalmente instalada.		
	O00000001	0,025 h	Capataz	22,60	0,57
	O00000100	0,050 h	Oficial 1ª	22,12	1,11
	O00002002	0,500 h	Peón especialista	20,78	10,39
	P01904290	1,000 ud	Señal triangular reflexiva H.I. 90 cm	78,25	78,25
	P01902020	3,000 m	Poste galvanizado 100x50x3 mm	25,00	75,00
	P00876020	1,000 ud	Tornillería y pequeño material	0,35	0,35
	P00602201	0,200 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	15,60
	M01043005	0,500 h	Camión grúa de 5 t	60,00	30,00
	M01038010	0,390 h	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,30	2,46
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	213,73	12,82
			TOTAL POR ud .....:		**226,55**
			Son DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.		

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
61	**016011209**	ud	Señal octogonal de doble apotema 60 cm, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo, totalmente instalada.			
	O00000001	0,025 h	Capataz	22,60	0,57	
	O00000100	0,050 h	Oficial 1ª	22,12	1,11	
	O00002002	0,500 h	Peón especialista	20,78	10,39	
	P01905290	1,000 ud	Señal octogonal reflexiva H.I. 90 cm	102,92	102,92	
	P01902020	3,000 m	Poste galvanizado 100x50x3 mm	25,00	75,00	
	P00876020	1,000 ud	Tornillería y pequeño material	0,35	0,35	
	P00602201	0,220 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	17,16	
	M01043005	0,500 h	Camión grúa de 5 t	60,00	30,00	
	M01038010	0,390 h	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,30	2,46	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	239,96	14,40	
			TOTAL POR ud .....:			**254,36**
			Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.			
62	**016011406**	ud	Señal cuadrada de lado 60 cm, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo, totalmente instalada.			
	O00000001	0,025 h	Capataz	22,60	0,57	
	O00000100	0,050 h	Oficial 1ª	22,12	1,11	
	O00002002	0,500 h	Peón especialista	20,78	10,39	
	P01905460	1,000 ud	Señal cuadrada reflexiva H.I. 60 cm	71,88	71,88	
	P01902020	3,000 m	Poste galvanizado 100x50x3 mm	25,00	75,00	
	P00876020	1,000 ud	Tornillería y pequeño material	0,35	0,35	
	P00602201	0,220 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	17,16	
	M01043005	0,500 h	Camión grúa de 5 t	60,00	30,00	
	M01038010	0,390 h	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,30	2,46	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	208,92	12,54	
			TOTAL POR ud .....:			**221,46**
			Son DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.			
63	**016012040**	m	Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo termoplástica en caliente, de 40 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje. Totalmente terminada.			
	O00000001	0,001 h	Capataz	22,60	0,02	
	O00000100	0,007 h	Oficial 1ª	22,12	0,15	
	O00002002	0,007 h	Peón especialista	20,78	0,15	
	P01901150	0,100 kg	Pintura blanca reflectante tipo termoplástica	1,85	0,19	
	P01901010	0,050 kg	Microesferas de vidrio	0,22	0,01	
	M01090010	0,007 h	Maquinaria para pintar marcas viales	43,62	0,31	
	M01054010	0,007 h	Barredora autopropulsada	46,83	0,33	
	M01037025	0,007 h	Minicargadora sobre ruedas 0.25 m³	36,45	0,26	
	M01038040	0,007 h	Marcador automotriz	26,45	0,19	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1,61	0,10	
			TOTAL POR m .....:			**1,71**
			Son UN EURO CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por m.			

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
64	**016210010**	m	Barrera de seguridad semirrígida tipo BM SNC2/120a, de acero laminado y galvanizado en caliente, de 3 mm de espesor, con postes metálicos cada 2 m, tipo C-120 de 2 m de longitud, hincada con parte proporcional de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada.		
	O00000001	0,090 h	Capataz	22,60	2,03
	O00000100	0,200 h	Oficial 1ª	22,12	4,42
	O00002000	0,270 h	Peón ordinario	21,17	5,72
	M11SH010	0,100 h	Hincadora de postes	26,61	2,66
	P27EC010	1,000 m	Barrera seguridad doble onda galvanizada	28,00	28,00
	P27EC024	0,500 u	Poste metálico C-120 de 2000 mm	39,00	19,50
	P27EC040	1,000 u	Separador barrera seguridad	7,83	7,83
	P27EC050	0,250 u	Captafaro 2 caras barrera seguridad	4,10	1,03
	P27EC060	1,000 u	Juego tornillería barrera	11,57	11,57
		6,000 %	Costes Indirectos	82,76	4,97
			TOTAL POR m .....:		**87,73**
			Son OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.		
65	**016210020**	m	Barrera de seguridad semirrígida tipo BM SNA2/120a, de acero laminado y galvanizado en caliente, de 3 mm de espesor, con postes metálicos cada 2 m, tipo C-120 de 1,50 m de longitud, hincada con parte proporcional de postes, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada.		
	O00000001	0,075 h	Capataz	22,60	1,70
	O00000100	0,100 h	Oficial 1ª	22,12	2,21
	O00002000	0,150 h	Peón ordinario	21,17	3,18
	M11SH010	0,100 h	Hincadora de postes	26,61	2,66
	P27EC010	1,000 m	Barrera seguridad doble onda galvanizada	28,00	28,00
	P27EC021	0,500 u	Poste metálico C-120 de 1500 mm	28,90	14,45
	P27EC040	0,500 u	Separador barrera seguridad	7,83	3,92
	P27EC050	0,125 u	Captafaro 2 caras barrera seguridad	4,10	0,51
	P27EC060	0,500 u	Juego tornillería barrera	11,57	5,79
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	62,42	3,75
			TOTAL POR m .....:		**66,17**
			Son SESENTA Y SEIS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por m.		
66	**017042411**	m	Tubo de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 110 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas. Totalmente terminado.		
	O00000001	0,010 h	Capataz	22,60	0,23
	O00000100	0,100 h	Oficial 1ª	22,12	2,21
	O00002002	0,100 h	Peón especialista	20,78	2,08
	P00200205	0,300 m³	Arena silícea de 0 a 5 mm	22,13	6,64
	P01006028b	1,000 m	Tubo PVC liso junta elástica SN4 D=110 mm	9,20	9,20
	P01110110	0,007 kg	Lubricante en tubos	8,62	0,06
	M01031070	0,020 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	1,02
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	21,44	1,29
			TOTAL POR m .....:		**22,73**
			Son VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.		

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

67 **017042420** m Tubo de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas. Totalmente terminado.

O00000001	0,010 h	Capataz	22,60	0,23
O00000100	0,100 h	Oficial 1ª	22,12	2,21
O00002002	0,100 h	Peón especialista	20,78	2,08
P00200205	0,300 m³	Arena silícea de 0 a 5 mm	22,13	6,64
P01006028	1,000 m	Tubo PVC liso junta elástica SN4 D=200 mm	12,90	12,90
P01110110	0,007 kg	Lubricante en tubos	8,62	0,06
M01031070	0,020 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	1,02
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	25,14	1,51

TOTAL POR m .....: 26,65

Son VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.

68 **017042425** m Tubo de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 250 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares incluyendo la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Totalmente terminado.

O00000001	0,010 h	Capataz	22,60	0,23
O00000100	0,104 h	Oficial 1ª	22,12	2,30
O00002002	0,104 h	Peón especialista	20,78	2,16
P00200205	0,300 m³	Arena silícea de 0 a 5 mm	22,13	6,64
P01006029	1,000 m	Tubo PVC liso junta elástica SN4 D=250 mm	16,03	16,03
P01110110	0,007 kg	Lubricante en tubos	8,62	0,06
M01031070	0,025 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	1,28
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	28,70	1,72

TOTAL POR m .....: 30,42

Son TREINTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

69 **017042430** m Drenaje formado por tubo de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm y de unión por junta elástica y tubo dren de 160 mm de PVC ranurado corrugado colocado por encima . Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente con material filtro; compactado. Con p.p. de medios auxiliares y incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas. Totalmente terminado.

O00000001	0,010 h	Capataz	22,60	0,23
O00000100	0,100 h	Oficial 1ª	22,12	2,21
O00002002	0,100 h	Peón especialista	20,78	2,08
P00200205	0,100 m³	Arena silícea de 0 a 5 mm	22,13	2,21
P01AG050	0,250 m3	Gravilla 20/40 mm	21,50	5,38
P01006028	1,000 m	Tubo PVC liso junta elástica SN4 D=200 mm	12,90	12,90
P01006028c	1,000 m	Tubo dren PVC corrugado SN2 D=160 mm	8,50	8,50
P01110110	0,007 kg	Lubricante en tubos	8,62	0,06
M01031070	0,020 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	1,02

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
		%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	34,59	2,08
				TOTAL POR m .....:		**36,67**

Son TREINTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.

70 **017042440** m Drenaje formado por colector de 400 mm de diámetro de PVC ranurado en su parte superior, instalado en zanja de 1,0 m de profundidad y 0,5 de ancho; colocación de tubo con envuelta de 0,5 m de gravilla drenante 1/5 mm, recubierto el conjunto con geoxtextil no tejido de 110 g/m2, y relleno localizado compactado con material procedente de la excavación o préstamos.

O00000001	0,013 h	Capataz	22,60	0,29
O00002002	0,045 h	Peón especialista	20,78	0,94
P02EM220	4,100 m2	Geotextil 110 g/m2	0,71	2,91
P02RVC060	1,000 m	Tubo drenaje PVC corrugado simple SN2 DN=4…	28,00	28,00
P01AG050	0,700 m3	Gravilla 20/40 mm	21,50	15,05
M01031070	0,100 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	5,10
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	52,29	3,14
		TOTAL POR m .....:		**55,43**

Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

71 **017104120** ud Arqueta de hormigón HM-25 de dimensiones 50X50X75 cm sobre base de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, incluyendo excavación y relleno, marco y tapa de fundición de grafito, totalmente sellada y colocada en obra, incluso incluso orificios para conexiones. Totalmente terminada.

O00000100	1,251 h	Oficial 1ª	22,12	27,67
O00002002	1,520 h	Peón especialista	20,78	31,59
P01107105	1,000 ud	Arqueta sumidero prefabricada HM-25 40×40×7…	43,25	43,25
P01109037	1,000 ud	Marco y reja plana de fundición dúctil 40×40cm	124,52	124,52
M01031070	0,120 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	6,12
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	233,15	13,99
		TOTAL POR ud .....:		**247,14**

Son DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por ud.

72 **017104125** ud Arqueta sumidero de hormigón HM-25 de dimensiones 40×40×75cm sobre base de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, incluyendo excavación y relleno, marco y rejilla de fundición de grafito, totalmente sellada y colocada en obra, incluso incluso orificios para conexiones. Totalmente terminada.

O00000100	1,251 h	Oficial 1ª	22,12	27,67
O00002002	1,520 h	Peón especialista	20,78	31,59
P01107105	1,000 ud	Arqueta sumidero prefabricada HM-25 40×40×7…	43,25	43,25
P01109037	1,000 ud	Marco y reja plana de fundición dúctil 40×40cm	124,52	124,52
M01031070	0,120 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	6,12
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	233,15	13,99

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

TOTAL POR ud .....: 247,14

Son DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por ud.

73 **017104130** ud Arqueta desagüe cunetas de hormigón HA-25 de dimensiones interiores 100×100×150 cm sobre solera de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, incluyendo excavación y relleno, marco y tapa de hormigón, totalmente sellada y colocada en obra, incluso incluso orificios para conexiones. Totalmente terminada.

O00000001	0,160 h	Capataz	22,60	3,62
O00000100	0,914 h	Oficial 1ª	22,12	20,22
O00002002	0,914 h	Peón especialista	20,78	18,99
P01107903	1,000 ud	Arqueta de registro prefabricada HA-25 100×10…	850,00	850,00
P01107906	1,000 ud	Marco y tapa para arqueta prefab. 100×100cm	103,24	103,24
M01031070	1,000 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	51,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.047,07	62,82

TOTAL POR ud .....: 1.109,89

Son MIL CIENTO NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ud.

74 **017104140** ud Arqueta para entrada de ODT de hormigón HA-25 de dimensiones interiores 150×100×200 cm sobre solera de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, incluyendo excavación y relleno, marco y tapa de hormigón, totalmente sellada y colocada en obra, incluso incluso orificios para conexiones. Totalmente terminada.

O00000001	0,160 h	Capataz	22,60	3,62
O00000100	0,914 h	Oficial 1ª	22,12	20,22
O00002002	0,914 h	Peón especialista	20,78	18,99
P01107904	1,000 ud	Arqueta de registro prefabricada HA-25 150×10…	1.350,00	1.350,00
P01107907	1,000 ud	Marco y tapa para arqueta prefab. 150×100cm	129,00	129,00
M01031070	3,000 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	153,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.674,83	100,49

TOTAL POR ud .....: 1.775,32

Son MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por ud.

75 **017133010** ud Fosa séptica prefabricada de polietileno de 110 cm. de diámetro y 122 cm. de longitud, con una capacidad de 1.000 litros para 10 habitantes equivalentes, colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm. de espesor, instalada y lista para funcionar, incluso excavación, relleno y con p.p. de medios auxiliares, ayudas de albañilería y solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm. de espesor sobre la instalación. Totalmente terminada.

O00000001	0,100 h	Capataz	22,60	2,26
O00000100	2,000 h	Oficial 1ª	22,12	44,24
O00002002	2,000 h	Peón especialista	20,78	41,56
P01630153	1,000 ud	Fosa sépt. PE 10 hb/eqv 1.000 l	3.352,34	3.352,34
P00200205	0,180 m³	Arena silícea de 0 a 5 mm	22,13	3,98
P00602201	0,500 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00	39,00
M01043005	1,000 h	Camión grúa de 5 t	60,00	60,00
M01031072	2,000 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 70,1 kW	62,00	124,00
M01030050	2,000 h	Pala cargadora neumáticos 102 CV	50,06	100,12

Num.	Código	Ud	Descripción				Total
		%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	3.767,50		226,05
				TOTAL POR ud .....:			**3.993,55**

Son TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.

76 **017133012** ud Depósito vertical enterrado de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 500 l, de agua potable, con válvula de corte de compuerta de 1" DN 25 mm y válvula de flotador, para la entrada y válvula de corte de compuerta de 1" DN 25 mm para la salida, colocado sobre lecho de arena de río de 10 cm. de espesor, instalado y lista para funcionar, incluso excavación, relleno y con p.p. de medios auxiliares, ayudas de albañilería y solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 15 cm. de espesor sobre la instalación. Totalmente terminada.

O00000001	0,100 h	Capataz	22,60		2,26
O00000100	0,500 h	Oficial 1ª	22,12		11,06
O00002002	1,000 h	Peón especialista	20,78		20,78
P01630154	1,000 ud	Deposito enterrado PRFV 600 l i/ válvulas	750,00		750,00
P00200205	0,180 m³	Arena silícea de 0 a 5 mm	22,13		3,98
P00602201	0,500 m³	Hormigón en masa HM-20 de consistencia plást…	78,00		39,00
M01043005	1,000 h	Camión grúa de 5 t	60,00		60,00
M01031072	2,000 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 70,1 kW	62,00		124,00
M01030050	2,000 h	Pala cargadora neumáticos 102 CV	50,06		100,12
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.111,20		66,67
		TOTAL POR ud .....:			**1.177,87**

Son MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.

77 **019022002** ud Separador de grasas de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), rectangular de 1700 litros, de 8 litros/s de caudal máximo. Totalmente instalado y terminado.

O00000100	1,800 h	Oficial 1ª	22,12		39,82
O00001000	1,800 h	Ayudante	20,52		36,94
P06502010	1,000 ud	Separador de grasas PRFV	1.837,26		1.837,26
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.914,02		114,84
		TOTAL POR ud .....:			**2.028,86**

Son DOS MIL VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.

78 **021010010** m2 Partición interior vertical de fábrica de ladrillo hueco doble cerámico de 7 cm de espesor, en piezas de dimensiones aprox. de 24x11,5x7 cm, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 R y arena de río, de tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra; i/p.p. de replanteo, aplomado, humedecido de piezas, roturas, formación de rincones, guarniciones, guardavivos, limpieza y medios auxiliares.

P01MC040	0,017 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	64,03		1,09
P01LH130	36,000 ud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm	0,25		9,00
O00002000	0,350 h	Peón ordinario	21,17		7,41
O00000100	0,350 h	Oficial 1ª	22,12		7,74
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	25,24		1,51

Num.	Código	Ud	Descripción		Total

TOTAL POR m2 .....: 26,75

Son VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m2.

79 **021011020** m² Fábrica de bloques huecos de hormigón hidrófugo gris estándar de 40×20×20 cm., recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, llagueado, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/ NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo superiores a 2 m². Totalmente terminada.

O00000100	0,143 h	Oficial 1ª	22,12	3,16
O00002002	0,143 h	Peón especialista	20,78	2,97
P02502120	15,000 ud	Bloque hor.liso gris 40×20×20	1,88	28,20
P00520030	0,030 m³	Mortero seco de cemento 1:4, con aditivos plast…	95,12	2,85
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	37,18	2,23

TOTAL POR m² .....: 39,41

Son TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por m².

80 **022013002** m² Enfoscado maestreado en paramentos verticales con mortero M-350 de cemento CEM I 32,5, incluso paleado, acabado fratasado y medios auxiliares para su aplicación según NTE/RPE-7. Totalmente terminado.

O00000100	0,560 h	Oficial 1ª	22,12	12,39
P00520040	0,020 m³	Mortero de cemento CEM II/A-S 32,5 R UNE 80…	96,50	1,93
P00705155	1,000 m²	Andamio metálico tubular	5,23	5,23
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	19,55	1,17

TOTAL POR m² .....: 20,72

Son VEINTE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por m².

81 **022013003** m² Enfoscado aplicado sobre paramento vertical exterior , acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior aplacado de piedra, realizado con mortero hidrófugo y arena de río 1/4 (M-80) en paramentos verticales, incluyendo el entrejuntado entre piezas. Totalmente terminado.

O00000100	0,560 h	Oficial 1ª	22,12	12,39
P00520041	0,020 m³	Mortero de cemento dosificación 1/4 M-80.	95,20	1,90
P00705155	1,000 m²	Andamio metálico tubular	5,23	5,23
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	19,52	1,17

TOTAL POR m² .....: 20,69

Son VEINTE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m².

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
82	**022015021**	m²	Alicatado con azulejo blanco 20×20 cm. (BIII S/UNE-EN-14411), colocado a línea, recibido con material de agarre, i/p.p. de cortes, ingletes, esquineros de PVC, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, S/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2. Totalmente terminado.			
	O00000100	0,385 h	Oficial 1ª	22,12	8,52	
	O00002002	0,385 h	Peón especialista	20,78	8,00	
	P02508120	1,100 m²	Azulejo blanco 20×20 cm	3,95	4,35	
	P00500105	0,001 m³	Lechada de cemento blanco	179,31	0,18	
	P00550010	0,025 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5	75,77	1,89	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	22,94	1,38	
			TOTAL POR m² .....:			**24,32**
			Son VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m².			
83	**022020001**	m²	Falso techo desmontable de bandeja de aluminio de 600x600 mm, prelacado en blanco, suspendido mediante perfilería vista , i/p.p. de elementos de remate, piezas especiales, accesorios de fijación y andamiaje, terminado. Ejecutado según NTE-RTP.			
	O00000100	0,280 h	Oficial 1ª	22,12	6,19	
	O00002002	0,280 h	Peón especialista	20,78	5,82	
	P00878010	4,000 m	Perfileria oculta U, Z O T	3,55	14,20	
	P02506060	1,050 m²	Placa de escayola fisurada 60×60 cm	11,55	12,13	
	P02509700	0,005 kg	Pasta de escayola	110,15	0,55	
	P02509711	0,200 ud	Material auxilar para falsos techos	2,75	0,55	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	39,44	2,37	
			TOTAL POR m² .....:			**41,81**
			Son CUARENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por m².			
84	**022030200**	m²	Pintura plástica lisa mate lavable máxima calidad en blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de fondo previa y emplastecido, i/preparación de paramentos y medios auxiliares. Totalmente terminada.			
	O00000100	0,111 h	Oficial 1ª	22,12	2,46	
	O00000200	0,111 h	Oficial 2ª	21,45	2,38	
	P02508201	0,500 kg	Fondo plastico	6,01	3,01	
	P02508210	0,900 kg	Pintura plastica lisa mate	2,96	2,66	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	10,51	0,63	
			TOTAL POR m² .....:			**11,14**
			Son ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por m².			
85	**022040100**	m²	Aplicación de pintura intumescente monocomponente al agua para la protección contra el fuego de estructuras de acero EF-60 homologada según UNE-EN 13381-4, i/ materiales y las operaciones necesarias para completa ejecución. Totalmente terminada.			
	O00000100	0,120 h	Oficial 1ª	22,12	2,65	
	O00000200	0,120 h	Oficial 2ª	21,45	2,57	
	P02508220	2,015 kg	Pintura intumescente en emulsión acuosa mon…	14,99	30,20	
	P02508230	0,125 l	Imprimación selladora de dos componentes	15,57	1,95	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	37,37	2,24	

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

TOTAL POR m² .....: 39,61

Son TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por m².

86 **023020000** m² Revestimiento en paramentos verticales exteriores, con piezas irregulares de piedra natural rustica similar a la utilizada en construciones de la zona,segun planos, de 30-40 mm de espesor, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5. Incluso suministro, p.p. de preparación previa de las piedras y del paramento soporte, acabado mediante barniz hidrófugo y limpieza del paramento terminado.

O00000001	0,025 h	Capataz	22,60	0,57
O00000100	0,650 h	Oficial 1ª	22,12	14,38
O00002002	0,650 h	Peón especialista	20,78	13,51
P00200925	1,050 m²	Pieza piedra natural e=20-40 cm	12,00	12,60
P00550010	0,045 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5	75,77	3,41
P02509910	1,000 ud	Material de anclaje para chapado de piedra	3,38	3,38
M01043003	0,500 h	Camión grúa de 3 t	41,47	20,74
P00705155	1,000 m²	Andamio metálico tubular	5,23	5,23
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	73,82	4,43

TOTAL POR m² .....: 78,25

Son SETENTA Y OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m².

87 **023020001** m² Remate de piedra de 2 cm de espesor mínimo, ancho s/ planos ,acabado abujardado en formación de cerco de ventana , vierteguas o esquina de fachada, recibido con mortero de cemento, totalmente colocado y terminado.

O00000100	0,269 h	Oficial 1ª	22,12	5,95
O00002002	1,281 h	Peón especialista	20,78	26,62
P00520050	0,020 m³	Mortero de albañileria M-15	99,62	1,99
P02993010	1,000 m²	Pieza regular de piedra e= 2cm	50,00	50,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	84,56	5,07

TOTAL POR m² .....: 89,63

Son OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m².

88 **023020002** m Pieza de piedra de 10 cm de espesor mínimo, ancho s/ planos ,acabado abujardado en antepecho de ventana en fachada, recibido con mortero de cemento, totalmente colocado y terminado.

O00000100	0,269 h	Oficial 1ª	22,12	5,95
O00002002	1,281 h	Peón especialista	20,78	26,62
P00520050	0,020 m³	Mortero de albañileria M-15	99,62	1,99
P02993010b	1,000 m	Pieza regular de piedra e=10 cm	70,00	70,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	104,56	6,27

TOTAL POR m .....: 110,83

Son CIENTO DIEZ EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
89	**023022730**	m2	Cubierta de placas de cemento reforzado con fibras de tipo granonda en color natural, de 6 mm de espesor, sobre correas metálicas o soporte estructural (no incluido). Totalmente montada; i/p.p. de solapes, caballetes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Conforme a NTE-QTF-17. Medida en verdadera magnitud.		
	O00000100	0,180 h	Oficial 1ª	22,12	3,98
	O00001000	0,180 h	Ayudante	20,52	3,69
	P05FVG010	1,150 m2	Placa fibrocemento granonda natural	10,56	12,14
	P05FC010	0,100 m	Caballete articulado granonda natural	27,05	2,71
	P05FWT020	1,500 u	Tornillo autotaladrante 6,3x120 mm	0,32	0,48
	P05FC070	0,200 u	Remate piñón granonda natural 30x30	20,83	4,17
	P05FWG040	3,000 u	Gancho equipado 230x68x20 mm IPN 14 G-O	0,42	1,26
	P05FWH040	3,000 u	Grapa correa metálica	0,65	1,95
	%PM	1,000 %	Pequeño Material	30,38	0,30
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	30,68	1,84
			TOTAL POR m2 .....:		**32,52**
			Son TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por m2.		
90	**023022735**	m2	Cobertura de teja cerámica curva, en color rojo, de dimensiones aproximadas de teja de 30x15 cm. Recibida al faldón o forjado (no incluido) con mortero de cemento M-2,5. Totalmente montada; i/p.p. de replanteo, tejas de ventilación y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Materiales de cobertura con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Conforme a Norma UNE 136020, NTE-QTT y CTE DB HS-1. Medida la superficie de cubierta en verdadera magnitud.		
	O00000100	0,420 h	Oficial 1ª	22,12	9,29
	O00001000	0,420 h	Ayudante	20,52	8,62
	P05TCT010	50,000 u	Teja cerámica curva 30x15 cm rojo	0,42	21,00
	P05TCE010	0,100 u	Teja cerámica curva de ventilación	11,60	1,16
	A02A090	0,025 m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	78,22	1,96
	P05TWV110	0,025 kg	Colorante mortero pizarra	1,75	0,04
	%PM	1,000 %	Pequeño Material	42,07	0,42
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	42,49	2,55
			TOTAL POR m2 .....:		**45,04**
			Son CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por m2.		
91	**023022740**	m2	Panel sandwich de cubierta formado por un panel exterior de tablero aglomerado hidrófugo de 19 mm , alma de poliestireno extruido de 100 mm y panel interior de cemento madera de 10 mm		
	O00000100	0,320 h	Oficial 1ª	22,12	7,08
	O00001000	0,320 h	Ayudante	20,52	6,57
	P04EI012	1,100 m2	Placa sandwich conformada por panel exterior …	28,37	31,21
	P04POC022	2,000 u	Tornillo fijacion panel	0,50	1,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	45,86	2,75
			TOTAL POR m2 .....:		**48,61**
			Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por m2.		

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
92	**023022750**	m	Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm de espesor, de sección circular, con un desarrollo de 333 mm, fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN 612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates, soladuras, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.			
	O00000100	0,175 h	Oficial 1ª	22,12	3,87	
	O00000200	0,175 h	Oficial 2ª	21,45	3,75	
	P17NA030	1,250 m	Canalón aluminio circular 333 mm i/p.p. piezas	15,15	18,94	
	P17NA270	2,000 u	Soporte canalón aluminio	2,40	4,80	
	%PM	10,000 %	Pequeño Material	31,36	3,14	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	34,50	2,07	
			TOTAL POR m .....:			**36,57**
			Son TREINTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.			
93	**023022755**	m	Bajante cuadrada de aluminio lacado, de 70x100 mm de diámetro, con sistema de unión por remaches y sellado con silicona en los empalmes. Totalmente instalada y conexionada, i/ p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.			
	O00000100	0,100 h	Oficial 1ª	22,12	2,21	
	O00000200	0,100 h	Oficial 2ª	21,45	2,15	
	P17JA090	1,100 m	Bajante aluminio 70x100 mm	16,89	18,58	
	%PM	10,000 %	Pequeño Material	22,94	2,29	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	25,23	1,51	
			TOTAL POR m .....:			**26,74**
			Son VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.			
94	**023022760**	m²	Suministro y colocación de remate lateral de chapa de alumino prelacado color antracita (RAL 7016) de 500 mm desarrollo colocado en tejado de chapas o paneles, incluso parte proporcional de solapes, elementos de fijación y medios auxiliares. Medido en verdadera magnitud.			
	O00000100	0,200 h	Oficial 1ª	22,12	4,42	
	O00002002	0,200 h	Peón especialista	20,78	4,16	
	P02505500	1,000 m²	Chapa de acero prelacada espesor 6 mm	12,00	12,00	
	P00876020	1,000 ud	Tornillería y pequeño material	0,35	0,35	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	20,93	1,26	
			TOTAL POR m² .....:			**22,19**
			Son VEINTIDOS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m².			
95	**024076300**	ud	Suministro e instalación de puerta de paso ciega normalizada de una hoja de 210×82,5×3,5 cm, lisa hueca (CLH) de melamina lacada en color, con cerco directo de pino macizo 90×35 mm., premarco, tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino 90×20 mm para pintar o lacar, en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, con cerradura, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminada.			
	O00000100	2,000 h	Oficial 1ª	22,12	44,24	

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
	O00000200	2,000 h	Oficial 2ª	21,45	42,90
	P02690008	5,500 ud	Cerco directo p.melix M 90×35 mm para puerta …	6,90	37,95
	P02690002	11,000 m	Tapajunta DM MR pino meliz 70×10	1,47	16,17
	P02690007	1,000 ud	Puerta de paso CLH melamina s/emboquille 83,…	80,26	80,26
	P02690004	3,000 ud	Pernio latón 80/95 mm codillo	0,57	1,71
	P02690005	18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,72
	P02690006	1,000 ud	Pomo latón normal con cerradura	8,65	8,65
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	232,60	13,96
			TOTAL POR ud .....:		**246,56**

Son DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.

96 **024077330** u Puerta metálica cortafuegos de una hoja de dimensiones 950x2030 mm (hueco libre de paso), homologada EI2-120-C5, formada por marco en chapa de acero galvanizado, junta intumescente alrededor del marco, hoja de puerta construida por 2 bandejas de chapa de acero galvanizado y cámara intermedia rellena de material aislante ignífugo. Incluye patillas metálicas para fijación en obra, maneta metálica forrada de poliamida en negro conforme a UNE-EN 179 y bombín conforme a UNE-EN 12209. Puerta con acabado lacado al horno en color blanco RAL 9002, 9010 ó similar. Puerta, cerradura y bisagras con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Conjunto de puerta conforme a UNE-EN 1634-1 y UNE-EN 13501-2 y CTE DB SI. No incluye ni ayudas ni recibidos.

	O00000100	2,000 h	Oficial 1ª	22,12	44,24
	O00001000	2,000 h	Ayudante	20,52	41,04
	P23PCU050	1,000 u	Puerta EI2-120-C5 1 hoja 950x2030 mm	295,00	295,00
	%PM	1,000 %	Pequeño Material	380,28	3,80
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	384,08	23,04
			TOTAL POR u .....:		**407,12**

Son CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por u.

97 **024077340** ud Puerta cortafuego tipo EI2 90 C5, de 2 hojas (2×1,00×2,30 m) abatible, conformada por doble chapa de acero de 2 mm de espesor y alma de lana de roca de alta densidad; acabado en lacado blanco, dotada de manillas de acero lacado en negro y cerradura. Premarco, marco metálico y herrajes de fijación, medida la unidad colocada y terminada.

	O00000100	1,250 h	Oficial 1ª	22,12	27,65
	O00002002	1,250 h	Peón especialista	20,78	25,98
	P02613208	1,000 ud	Puerta cortafuegos dos hojas EI2 90 C5 hueco …	1.265,55	1.265,55
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.319,18	79,15
			TOTAL POR ud .....:		**1.398,33**

Son MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por ud.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
98	**024078300**	ud	Puerta basculante plegable, accionada manualmente compensada por muelles helicoidales de acero regulables, hoja ciega con bastidor y refuerzos de hoja formados por tubos huecos rectangulares de acero laminado en frío galvanizado sendzimer y chapa formando cuarterones, con cerco de angular metálico, provisto de una garra para anclaje a obra por metro lineal, guías, cierre, cerradura y demás accesorios, instalada, incluso acabado de capa de pintura epoxi polimerizada al horno .		
	O00000100	12,000 h	Oficial 1ª	22,12	265,44
	O00002002	12,000 h	Peón especialista	20,78	249,36
	P02613210	1,000 ud	Puerta peatonal	650,00	650,00
	P02633561	1,000 ud	Puerta basculante cuarterones con muelles 4,0…	3.750,00	3.750,00
	M01043005	3,333 h	Camión grúa de 5 t	60,00	199,98
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	5.114,78	306,89
			TOTAL POR ud .....:		**5.421,67**
			Son CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.		
99	**026030002**	m²	Ejecución de pavimento continuo antideslizante sobre superficies de hormigón o mortero mediante diamantado previo de la superficie de hormigón, imprimación de soporte con resina epoxi bicomponente sin disolvente de viscosidad media, vertido una capa de 2 mm de espesor de mortero autonivelante epoxi bicomponente y sellado final con pintura epoxi bicomponente sin disolvente, i/ suministro de materiales y medios auxiliares y preparación previa del soporte. Totalmente terminado.		
	O00000100	0,444 h	Oficial 1ª	22,12	9,82
	O00002002	0,444 h	Peón especialista	20,78	9,23
	P02507160	0,500 kg	Resina epoxi sin disolventes para imprimación t…	14,58	7,29
	P02507264	2,400 kg	Resina epoxi sin disolventes para nivelación y s…	12,82	30,77
	P00200803	6,100 kg	Arena 0,08-0,3mm	0,61	3,72
	P00200410	4,000 kg	Arena 0,4-1,0mm	0,33	1,32
	M08000030	0,011 h	Rodillo giratorio de hilos	3,58	0,04
	M08000040	0,156 h	Diamantadora de pavimentos	21,93	3,42
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	65,61	3,94
			TOTAL POR m² .....:		**69,55**
			Son SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m².		
100	**026046030**	m²	Suministro e instalación de pavimento elevado y registrable UNE EN 12825:2002 para cargas > 500 kg/m2 clase 5 compuesto por baldosas 600×600 mm y espesor 35 mm compuestas de alma de partículas de madera prensada con densidad 700 kg/m³, canto perimetral de PVC de espesor 1,5 mm, revestimiento superior de pavimento vinílico liso de 2,5 mm de espesor con tratamiento de resina de poliuretano mediante rayos U.V. con resistencia antiestática al rozamiento, color liso uniforme a elegir; soporte inferior de lámina de acero galvanizado Z-275 de espesor 0,5 mm. Clasificación al fuego UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010 Bfl-S1. Incluso suministro y colocación de pedestales de acero zincado y varilla de métrica de 18 mm, que permitan regulaciones de +/- 10 mm, pegados a la solera base con masilla de poliuretano. Totalmente terminado.		
	O00000100	0,250 h	Oficial 1ª	22,12	5,53
	O00000200	0,250 h	Oficial 2ª	21,45	5,36
	P02507600	2,778 ud	Baldosa suelo técnico madera/PVC 600×600m…	14,58	40,50
	P02507601	2,778 ud	Soporte acero zincado 100-300mm	12,85	35,70
	P02509600	0,230 kg	Masilla de poliuretano	9,28	2,13
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	89,22	5,35

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

TOTAL POR m² .....: 94,57

Son NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m².

101 **026060020** m2 Solado de baldosa de gres extruído esmaltado de 30X30 cm antideslizante de primera calidad , recibido con adhesivo C1 s/EN-12004:2008 gris, incluso recrecido de mortero, p.p. de rodapié del mismo material de 30x8cm, rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888:2009 junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2.

O00000100	0,450 h	Oficial 1ª	22,12	9,95
O00000200	0,450 h	Oficial 2ª	21,45	9,65
O00002002	0,250 h	Peón especialista	20,78	5,20
P08EXG220	1,100 m2	Baldosa gres 30x60 cm esmaltado	23,80	26,18
P08EXP360	1,150 m	Rodapié gres extruído esmaltado 30x8 cm	6,01	6,91
P01FA305	4,000 kg	Adhesivo cementoso paviment.int. s/morteros C1	0,19	0,76
P01FJ006	0,250 kg	Junta cementosa mejorada color 2-15 mm CG2	1,05	0,26
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	58,91	3,53

TOTAL POR m2 .....: 62,44

Son SESENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m2.

102 **027030010** m Barandilla de 90 cm de altura, construida con tubos huecos de acero galvanizado laminado en frío, con pasamanos superior de 100x40x2 mm, inferior de 80x40x2 mm y tres tubos intermedios de 20x20x1 mm dispuestos horizontalmente, sobre montantes verticales de 80x40x2 mm cada metro para anclaje, soldados entre si, elaborada en taller y montaje en obra , con capa de imprimación y pintura .

O00000100	0,500 h	Oficial 1ª	22,12	11,06
O00001000	0,500 h	Ayudante	20,52	10,26
P13BA120	1,000 m	Barandilla 90 cm tubo horizontal 20x20x1 mm	85,00	85,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	106,32	6,38

TOTAL POR m .....: 112,70

Son CIENTO DOCE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por m.

103 **027030021** m² Suministro e instalación de suelos de rejilla de pletinas de acero galvanizado tipo "tramex" de 30×30×3mm, i/ p.p. de marcos, elementos de fijación y soporte, recibido, nivelación y montaje i/ marco de sustentación y medios auxiliares. Totalmente colocada y terminada.

O00000100	0,300 h	Oficial 1ª	22,12	6,64
O00000200	0,300 h	Oficial 2ª	21,45	6,44
P00821276	5,500 kg	Acero S 275 JR galvanizado	1,97	10,84
P02640010	1,100 m²	Rejilla de pletina de acero galvanizado tipo tram…	53,48	58,83
M01043003	0,300 h	Camión grúa de 3 t	41,47	12,44
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	95,19	5,71

TOTAL POR m² .....: 100,90

Son CIEN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por m².

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
104	**027030030**	m	Escalera vertical de acero de 50 cm de anchura, formada por montantes, separadores y peldaños en tubo de acero 40x40x2 mm, garras de fijación con pletinas de 40x6 mm, incluyendo recibido y sujección . Totalmente terminada.			
	P13EV040	1,000 m	Escalera metálica ancho 50 cm	43,08	43,08	
	O00000100	1,000 h	Oficial 1ª	22,12	22,12	
	O00001000	0,500 h	Ayudante	20,52	10,26	
	O00002000	1,000 h	Peón ordinario	21,17	21,17	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	96,63	5,80	
			TOTAL POR m .....:			**102,43**
			Son CIENTO DOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.			
105	**027030031**	m	Escalera metálica de 0,90 m de ancho, fabricada con perfiles UPN-180 de acero galvanizado según las especificaciones contenidas en los planos. Incluso peldaño de chapa plegada de acero galvanizado de 3,0 mm , con p.p. de recercados, despuntes, cortes y soldaduras. Sin incluir barandilla. Totalmente terminada.			
	O00000100	12,000 h	Oficial 1ª	22,12	265,44	
	O00000200	12,000 h	Oficial 2ª	21,45	257,40	
	P00821276	143,000 kg	Acero S 275 JR galvanizado	1,97	281,71	
	P02640010	1,000 m²	Rejilla de pletina de acero galvanizado tipo tram…	53,48	53,48	
	M01043003	1,000 h	Camión grúa de 3 t	41,47	41,47	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	899,50	53,97	
			TOTAL POR m .....:			**953,47**
			Son NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.			
106	**028013712**	Ud	Ventana de doble hoja fija de aluminio color de 110x170 cm , con rotura de puente térmico, valor Uf hasta 2,3 W/(m2K), juntas de apoyo y doble vidrio acústico de EPDM, estables a la acción de los rayos UVA, tornillería de acero inoxidable tipo A-2 para evitar el par galvánico, herrajes y accesorios, piezas de cierre, recibido en fábrica, pintura, totalmente terminada			
	O00000100	0,334 h	Oficial 1ª	22,12	7,39	
	O00002002	0,333 h	Peón especialista	20,78	6,92	
	P02651050	1,000 Ud	Carpintería para ventana fija i/cristal 1,10x1,70	748,00	748,00	
	P02650010	1,000 ud	Herraje	54,96	54,96	
	P02202110	4,000 m	Sellado de juntas con silicona	1,14	4,56	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	821,83	49,31	
			TOTAL POR Ud .....:			**871,14**
			Son OCHOCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por Ud.			

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
107	**028013715**	Ud	Ventana 1 hoja proyectable de aluminio color de 150x50 cm , con rotura de puente térmico, valor Uf hasta 2,3 W/(m2K), juntas de apoyo y doble vidrio acústico de EPDM, estables a la acción de los rayos UVA, tornillería de acero inoxidable tipo A-2 para evitar el par galvánico, herrajes y accesorios, piezas de cierre, recibido en fábrica, pintura, totalmente terminada			
	O00000100	0,334 h	Oficial 1ª	22,12	7,39	
	O00002002	0,333 h	Peón especialista	20,78	6,92	
	P02651051	1,000 Ud	Carpintería para ventana proyectante i/cristal 1,…	525,00	525,00	
	P02650010	1,000 ud	Herraje	54,96	54,96	
	P02202110	4,000 m	Sellado de juntas con silicona	1,14	4,56	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	598,83	35,93	
			TOTAL POR Ud .....:			**634,76**
			Son SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.			
108	**028013717**	Ud	Ventana de hoja fija de aluminio color de 60x60 cm , con rotura de puente térmico, valor Uf hasta 2,3 W/(m2K), juntas de apoyo y doble vidrio acústico de EPDM, estables a la acción de los rayos UVA, tornillería de acero inoxidable tipo A-2 para evitar el par galvánico, herrajes y accesorios, piezas de cierre, recibido en fábrica, pintura, totalmente terminada			
	O00000100	0,334 h	Oficial 1ª	22,12	7,39	
	O00002002	0,333 h	Peón especialista	20,78	6,92	
	P02651052	1,000 Ud	Carpintería para ventana proyect i/cristal 0,70x0…	503,50	503,50	
	P02650010	1,000 ud	Herraje	54,96	54,96	
	P02202110	4,000 m	Sellado de juntas con silicona	1,14	4,56	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	577,33	34,64	
			TOTAL POR Ud .....:			**611,97**
			Son SEISCIENTOS ONCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.			
109	**028013800**	ud	Rejilla ventilación exterior de dimensiones 40X170 cm de paso 50 con lamas abatibles antilluvia dotada de malla anti pájaros y anti insectos, construida en aluminio y acabado color, perfil similar a carpinteria , incluso fijación con tornillos. Totalmente colocada y terminada.			
	O00000100	0,120 h	Oficial 1ª	22,12	2,65	
	O00000200	0,350 h	Oficial 2ª	21,45	7,51	
	P03110204	0,700 m2	Rejilla ventilación exterior 1500 x 500 mm	410,00	287,00	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	297,16	17,83	
			TOTAL POR ud .....:			**314,99**
			Son TRESCIENTOS CATORCE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ud.			

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
110	**028013810**	ud	Rejilla ventilación exterior de dimensiones 150x100 cm de paso 50 con lamas abatibles antilluvia dotada de malla anti pájaros y anti insectos, construida en aluminio y acabado color, perfil similar a carpinteria , incluso fijación con tornillos. Totalmente colocada y terminada.			
	O00000100	0,120 h	Oficial 1ª	22,12	2,65	
	O00000200	0,350 h	Oficial 2ª	21,45	7,51	
	P03110204	1,500 m2	Rejilla ventilación exterior 1500 x 500 mm	410,00	615,00	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	625,16	37,51	
			TOTAL POR ud .....:			**662,67**
			Son SEISCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.			
111	**028013820**	ud	Rejilla ventilación exterior de dimensiones 85×100 cm de paso 50 con lamas abatibles antilluvia dotada de malla anti pájaros y anti insectos, construida en aluminio y acabado color, perfil similar a carpinteria , incluso fijación con tornillos. Totalmente colocada y terminada.			
	O00000100	0,120 h	Oficial 1ª	22,12	2,65	
	O00000200	0,350 h	Oficial 2ª	21,45	7,51	
	P03110204	0,850 m2	Rejilla ventilación exterior 1500 x 500 mm	410,00	348,50	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	358,66	21,52	
			TOTAL POR ud .....:			**380,18**
			Son TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por ud.			
112	**032011010**	u	Lavabo de porcelana vitrificada en color, de 52x41 cm, gama básica, colocado con pedestal y con anclajes a la pared; conforme UNE 67001. Válvula de desagüe de 32 mm, y acoplamiento a pared acodado de PVC. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.			
	O00000100	0,550 h	Oficial 1ª	22,12	12,17	
	O00000200	0,550 h	Oficial 2ª	21,45	11,80	
	P18LP050	1,000 u	Lavabo gama básica color 52x41 cm c/pedestal	75,90	75,90	
	P17SV100	1,000 u	Válvula lavabo-bidé de 32 mm c/tapon y cadena	4,82	4,82	
	P17SS130	1,000 u	Acoplamiento pared PVC 1 1/4 x 40 mm c/plafón	4,28	4,28	
	%PM	1,000 %	Pequeño Material	108,97	1,09	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	110,06	6,60	
			TOTAL POR u .....:			**116,66**
			Son CIENTO DIECISÉIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.			
113	**032011015**	u	Inodoro de porcelana vitrificada, de tanque bajo, gama básica, en color, con asiento y tapa lacados y bisagras de acero inoxidable, y cisterna con tapa mecanismo doble pulsador 6/3 litros, colocado con anclajes al solado y sellado con silicona; conforme UNE EN 997. Instalado con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm de 1/2". Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.			
	O00000100	0,650 h	Oficial 1ª	22,12	14,38	
	O00000200	0,650 h	Oficial 2ª	21,45	13,94	
	P18IB010	1,000 u	Inodoro tanque bajo gama básica color	211,20	211,20	
	P17XT030	1,000 u	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,14	4,14	

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
	P18GWL040	1,000 u	Latiguillo flexible 20 cm 1/2"-1/2"	2,06	2,06
	%PM	1,000 %	Pequeño Material	245,72	2,46
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	248,18	14,89
			TOTAL POR u .....:		**263,07**

Son DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por u.

114 **032011020** u Plato de ducha acrílico cuadrada, de 75x75x6,5 cm, en color o blanco; conforme norma UNE-EN 14527+A1. Totalmente instalada y conexionada, i/sellado, juego de desagüe y válvula de desagüe de salida horizontal de 50 mm, p.p. de pequeño material y medios auxiliares.

O00000100	0,400 h	Oficial 1ª	22,12	8,85
O00000200	0,400 h	Oficial 2ª	21,45	8,58
P18DA210	1,000 u	Plato ducha acrílico 75x75x6,5 cm c/desagüe	148,96	148,96
P17SV010	1,000 u	Válvula ducha salida H 50 mm	4,14	4,14
%PM	0,500 %	Pequeño Material	170,53	0,85
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	171,38	10,28
		TOTAL POR u .....:		**181,66**

Son CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.

115 **032012010** u Grifo mezclador monomando de repisa para lavabo, acabado cromado, gama media, con aireador; conforme UNE-EN 19703; llaves de escuadra de 1/2" cromadas, latiguillos flexibles de 1/2". Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material.

O00000100	0,250 h	Oficial 1ª	22,12	5,53
O00000200	1,000 h	Oficial 2ª	21,45	21,45
P17XT030	2,000 u	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,14	8,28
%PM	1,000 %	Pequeño Material	35,26	0,35
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	35,61	2,14
		TOTAL POR u .....:		**37,75**

Son TREINTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

116 **032012015** u Grifo mezclador monomando exterior mural para ducha, acabado cromado, gama media, con ducha de mano y flexible de 1,50 m y soporte articulado; conforme UNE-EN 19703. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material.

O00000100	0,500 h	Oficial 1ª	22,12	11,06
P18GMD020	1,000 u	Monomando ducha gama media cromo sop. art…	109,00	109,00
%PM	1,000 %	Pequeño Material	120,06	1,20
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	121,26	7,28
		TOTAL POR u .....:		**128,53**

Son CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por u.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
117	**032013010**	u	Instalación completa de fontanería y saneamiento de aseo, dotado de lavabo e inodoro, realizada con tubería de polipropileno PP-R (copolimero Random), para la red de agua fría y ACS, instalada por falso techo, sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO 15874. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE. Red de desagües realizada con tuberías de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453, bote sifónico, manguetón de conexión inodoro. Instalación con los diámetros correspondientes para cada punto de consumo. Totalmente montada, conexionada y probada incluyendo llaves de corte rectas para empotrar con maneta y embellecedor; p.p. de bajante, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5.		
	O00000100	2,500 h	Oficial 1ª	22,12	55,30
	O00000200	2,500 h	Oficial 2ª	21,45	53,63
	P17XP180	2,000 u	Llave paso empotrar recta PP-R 20 mm c/maneta	23,21	46,42
	P17LT010	8,500 m	Tubo polipropileno PP-R PN20 16x2,7 mm	1,15	9,78
	P17LC030	6,200 m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/r…	0,45	2,79
	P17LT020	2,500 m	Tubo polipropileno PP-R PN20 20x3,4 mm	1,66	4,15
	P20IEV040	1,250 m	Coquilla espuma elastomérica e=25 mm D=22 …	6,53	8,16
	P17LPT110	1,000 u	Te redicida PP-R 20-16-20 mm	1,22	1,22
	P17LPC110	3,000 u	Codo 90º terminal PP-R 16x1/2" mm	4,31	12,93
	P17SB030	1,000 u	Bote sifónico aéreo t/inoxidable 5 tomas	22,98	22,98
	P17SW020	1,000 u	Conexión PVC inodoro D=110 mm c/junta labiada	6,39	6,39
	P17VC030	1,500 m	Tubo PVC serie B junta pegada 50 mm	2,41	3,62
	P17VC010	1,700 m	Tubo PVC serie B junta pegada 32 mm	1,52	2,58
	P17VC060	4,000 m	Tubo PVC serie B junta pegada 110 mm	5,83	23,32
	P17VPA040	2,250 u	Abrazadera tubo PVC 110 mm	2,26	5,09
	%PM	20,000 %	Pequeño Material	258,36	51,67
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	310,03	18,60
			TOTAL POR u .....:		**328,63**

Son TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por u.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
118	**032013011**	u	Instalación completa de abastecimiento de agua, incluyendo picaje a tuberia forzada , válvula de corte, tuberia de conexión a depósito y grupo electrobomba de impulsión para suministro al sistema de abastecimiento de la casa de máquinas .Totalmente montada, conexionada y probada incluyendo todos los equipos y materiales auxiliares necesarios		
	O00000100	2,500 h	Oficial 1ª	22,12	55,30
	O00000200	2,500 h	Oficial 2ª	21,45	53,63
	P17SB035	1,000 u	Grupo electrobomba Q Max 1 m3/h , hmax 15 …	495,00	495,00
	P17LT025	30,000 m	Tubo polipropileno PP-R PN20 25x3,4 mm	6,00	180,00
	%PM	20,000 %	Pequeño Material	783,93	156,79
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	940,72	56,44
			TOTAL POR u .....:		**997,16**

Son NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por u.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
119	**032013020**	u	Termo eléctrico de 75-80 litros de capacidad, con mando de control de temperatura regulable, termostato de seguridad, válvula de seguridad con dispositivo de vaciado, con recubrimiento exterior con pintura epoxi, monofásico (240 V-50 Hz). Incluye el montaje de soportes, conexiones a la red de fontanería, llaves de corte y latiguillos, conexión a la instalación eléctrica, llenado y prueba de funcionamiento. Totalmente instalado. Equipo con marcado CE, conforme al RITE y CTE DB HE.		
	O00000100	1,000 h	Oficial 1ª	22,12	22,12
	O00002002	1,000 h	Peón especialista	20,78	20,78
	P20AT040	1,000 u	Termo eléctrico 75/80 l	250,57	250,57
	P20TVE020	2,000 u	Válvula de esfera 1/2"	5,75	11,50
	P20TVV010	2,000 u	Latiguillo flexible 20 cm 1/2"	6,91	13,82
	%PM	2,000 %	Pequeño Material	318,79	6,38
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	325,17	19.51
			TOTAL POR u .....:		**344,78**
			Son TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOSpor u.		
120	**040080124**	m	Barrera flotante anticontaminación de poliuretano con flotadores para calado mínimo h=0.30 m incluyendo todas las actividades necesarias para su instalación y mantenimiento el tiempo que permanezca colocado y posterior retirada. Totalmente terminado.		
	O00000001	0,100 h	Capataz	22,60	2,26
	O00000100	0,250 h	Oficial 1ª	22,12	5,53
	O00002002	0,250 h	Peón especialista	20,78	5,20
	P02390010b	1,000 m	Barrera flotante anticontaminación	125,00	125,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	137,99	8,28
			TOTAL POR m .....:		**146,27**
			Son CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por m.		
121	**040080130**	m2	Construcción de balsa de decantación provisional con recubrimiento impermeable en instalaciones de obra para la retención de sedimentos y materiales contaminantes en aguas de escorrentía.		
	O00000100	0,300 h	Oficial 1ª	22,12	6,64
	O00002002	0,600 h	Peón especialista	20,78	12,47
	M01031070	4,000 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	204,00
	P06GP040	25,000 m2	Geotextil polipropileno no tejido 125 g/m2	1,50	37,50
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	260,61	15,64
			TOTAL POR m2 .....:		**276,25**
			Son DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m2.		

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
122	**040100130**	m	Balizamiento para delimitación y protección de acceso de fauna a zona de obras mediante valla conformada por postes de madera clavados al terreno y malla plastica de 1.0 m de altura , incluso colocación y desmontaje.			
	O00002002		0,200 h	Peón especialista	20,78	4,16
	P31CB100		1,000 m	Valla balizamiento y delimitacion	12,00	12,00
	%CI06		6,000 %	Costes Indirectos	16,16	0,97
				TOTAL POR m .....:		**17,13**
			Son DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por m.			
123	**040100140**	m²	Hidrosiembra de taludes a base de una primera pasada con mezcla de semillas (25 % Agropyrum cristatum, 10 % Agropyrum elongatum, 5 % Poa compressa, 25 % Lolium rigidum, 5 % Buchloe dactyloides, 10 % Medicago media, 15 % Melilotus officinalis, 5 % Melilotus alba), abono mineral complejo de liberación lenta 8-15-15, mulch orgánico, estabilizadores orgánicos y polímero absorbente de agua, tapado inmediatamente después con mulch y estabilizador orgánico.			
	O01OA070		0,001 h	Peón ordinario	17,00	0,02
	M10MH010		0,001 h	Hidrosembr. s/remolque 1400 l	40,00	0,04
	P28MP055		0,035 kg	Mezcla semillas zonas semiáridas	4,63	0,16
	P28DS065		0,017 kg	Estabilizante orgánico de suelos	3,74	0,06
	P28DA190		0,040 kg	Abono micelio	1,82	0,07
	P28SM240		0,030 kg	Mulch de paja	0,77	0,02
	P28SM250		0,200 kg	Mulch celulósico biodegradable	3,54	0,71
	P28DS085		0,005 kg	Polímeros sintetico absorbente	13,75	0,07
	P01DW050		0,005 m3	Agua	1,27	0,01
	%CI06		6,000 %	Costes Indirectos	1,16	0,07
				TOTAL POR m² .....:		**1,23**
			Son UN EURO CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m².			
124	**040100150**	ud	Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Quercus Robur (Roble) de 20-22 cm de perímetro, a 1 m del suelo con cepellón escayolado			
	O00000100		0,150 h	Oficial 1ª	22,12	3,32
	O01OA070		0,150 h	Peón ordinario	17,00	2,55
	P28SM255		1,000 ud	Quercus 20-22 cm perimetro a 1.0 m del suelo …	69,00	69,00
	P01DW050		0,005 m3	Agua	1,27	0,01
	P28SM260		0,150 m3	Tierra vegetal cribada	25,00	3,75
	M01031070		0,100 h	Retroexcavadora hidráulica mixta 51,5 kW t	51,00	5,10
	%CI06		6,000 %	Costes Indirectos	83,73	5,02
				TOTAL POR ud .....:		**88,75**
			Son OCHENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.			

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
125	**08414605**	kg	Suministro y montaje de acero S275JR en pieza especial de tramo aereo de conducción forzada, incluyendo elaboración de virolas en fábrica,transporte a lugar de empleo , p.p. de instalaciones auxiliares en obra, elementos de elevación , equipos de soldadura , soldadura y todas las operaciones y equipos necesarios para su instalación.			
	P04244601	1,000 kg	Acero estructural S275JR conformado en taller	2,78	2,78	
	P00879110	0,040 kg	Material de soldadura	4,00	0,16	
	O00000001	0,005 h	Capataz	22,60	0,11	
	O00000100	0,050 h	Oficial 1ª	22,12	1,11	
	O00002002	0,050 h	Peón especialista	20,78	1,04	
	M01044002	0,075 h	Grúa autopropulsada de 20 t	85,50	6,41	
	M03100008	0,050 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	0,80	
	M09000040	0,008 h	Equipo de soldadura MAG totalmente mecaniza…	16,89	0,14	
	M13AM040	0,100 m2	Montaje y desmontaje andamio 12 m<h<15 m	5,50	0,55	
	M09000050	0,001 h	Equipos auxiliares	232,18	0,23	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	13,33	0,80	
			TOTAL POR kg .....:			**14,13**
			Son CATORCE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por kg.			
126	**08414607**	kg	Suministro y montaje de acero S275JR en pieza especial de conducción forzada, incluyendo elaboración de virolas en fábrica,transporte a lugar de empleo , p.p. de instalaciones auxiliares en obra, elementos de elevación , equipos de soldadura , soldadura y todas las operaciones y equipos necesarios para su instalación.			
	P04244602	1,000 kg	Acero estructural S275JR conformado en taller	3,00	3,00	
	P00879110	0,040 kg	Material de soldadura	4,00	0,16	
	O00000001	0,005 h	Capataz	22,60	0,11	
	O00000100	0,050 h	Oficial 1ª	22,12	1,11	
	O00002002	0,050 h	Peón especialista	20,78	1,04	
	M01044002	0,010 h	Grúa autopropulsada de 20 t	85,50	0,86	
	M03100008	0,010 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	0,16	
	M09000040	0,010 h	Equipo de soldadura MAG totalmente mecaniza…	16,89	0,17	
	M09000050	0,001 h	Equipos auxiliares	232,18	0,23	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	6,84	0,41	
			TOTAL POR kg .....:			**7,25**
			Son SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por kg.			
127	**08414608**	kg	Suministro y montaje de acero S355JR en pieza especial de conducción forzada, incluyendo elaboración de virolas en fábrica,transporte a lugar de empleo , p.p. de instalaciones auxiliares en obra, elementos de elevación , equipos de soldadura , soldadura y todas las operaciones y equipos necesarios para su instalación.			
	P04244603	1,000 kg	Acero estructural S355R conformado en taller	3,40	3,40	
	P00879110	0,040 kg	Material de soldadura	4,00	0,16	
	O00000001	0,005 h	Capataz	22,60	0,11	
	O00000100	0,050 h	Oficial 1ª	22,12	1,11	
	O00002002	0,050 h	Peón especialista	20,78	1,04	
	M01044002	0,015 h	Grúa autopropulsada de 20 t	85,50	1,28	
	M03100008	0,050 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	0,80	
	M09000040	0,008 h	Equipo de soldadura MAG totalmente mecaniza…	16,89	0,14	
	M09000050	0,001 h	Equipos auxiliares	232,18	0,23	
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	8,27	0,50	
			TOTAL POR kg .....:			**8,77**
			Son OCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por kg.			

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
128	**08414609**	kg	Suministro y montaje de conducción de acero con soldadura helicoidal de calidad S275JR en tramo enterrado de conducción forzada, incluyendo p.p de codos y pérdidas de material, elaboración de tuberías en fábrica,transporte a lugar de empleo , p.p. de instalaciones auxiliares en obra, elementos de elevación , equipos de soldadura , soldadura y todas las operaciones y equipos necesarios para su instalación.		
	P04244601	1,000 kg	Acero estructural S275JR conformado en taller	2,78	2,78
	P00879110	0,020 kg	Material de soldadura	4,00	0,08
	M01044006	0,008 h	Grúa autopropulsada de 50 t	107,46	0,86
	M09000040	0,005 h	Equipo de soldadura MAG totalmente mecaniza…	16,89	0,08
	M03100008	0,005 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	0,08
	M09000050	0,001 h	Equipos auxiliares	232,18	0,23
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	4,11	0,25
			TOTAL POR kg .....:		**4,36**
			Son CUATRO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por kg.		
129	**08414610**	kg	Suministro y montaje de conducción de acero con soldadura helicoidal de calidad S275JR en tramo aereo de conducción forzada, incluyendo elaboración de tuberías en fábrica,transporte a lugar de empleo , p.p. de instalaciones auxiliares en obra, elementos de elevación , equipos de soldadura , soldadura y todas las operaciones y equipos necesarios para su instalación.		
	P04244601	1,000 kg	Acero estructural S275JR conformado en taller	2,78	2,78
	P00879110	0,020 kg	Material de soldadura	4,00	0,08
	M01044006	0,060 h	Grúa autopropulsada de 50 t	107,46	6,45
	M09000040	0,008 h	Equipo de soldadura MAG totalmente mecaniza…	16,89	0,14
	M03100008	0,008 h	Grupo electrógeno 80/100 kVA	16,01	0,13
	M09000050	0,001 h	Equipos auxiliares	232,18	0,23
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	9,81	0,59
			TOTAL POR kg .....:		**10,40**
			Son DIEZ EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por kg.		
130	**084200001**	kg	Tratamiento tuberia forzada con capa de protección anticorrosiva incluyendo limpieza por chorro abrasivo hasta un grado SA 3 según normativa ISO 8501 en interior y exterior , y aplicación en interior en capa base de pintura anticorrosiva a base de resinas epóxicas con un espesor mínimo de 75 micrones y acabado de pintura a base de resinas epóxicas con alquitrán, compatible con la base anticorrosiva, con un espesor total e>400 micrones; y en exterior de pintura anticorrosiva a base de resinas epóxicas con un espesor mínimo de película de 75 micrones en capa base y acabado de pintura a base de resinas vinílicas con una capa exterior a base de aluminio, compatible con la base anticorrosiva, con un espesor total e>250 micrones		
	O00000100	0,001 h	Oficial 1ª	22,12	0,02
	O00002002	0,001 h	Peón especialista	20,78	0,02
	P02508240	0,009 l	Capa base y capa de acabado	10,00	0,09
	M09100010	0,001 h	Granalladora para preparación de superficies	10,00	0,01
	M09100020	0,002 h	Equipo de pintura con pistola i/compresor, mez…	30,00	0,06
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	0,20	0,01

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

TOTAL POR kg .....: 0,21

Son VEINTIUN CÉNTIMOS por kg.

131 **084200002** kg Tratamiento de tubería con capa de protección anticorrosiva incluyendo limpieza por chorro abrasivo hasta un grado SA 3 según normativa ISO 8501 en interior y exterior , y aplicación en interior en capa base de pintura anticorrosiva a base de resinas epóxicas con un espesor mínimo de 75 micrones y acabado de pintura a base de resinas epóxicas con alquitrán, compatible con la base anticorrosiva, con un espesor total e>400 micrones; y en exterior de polietileno extruido en caliente con procedimiento tricapa con espesor mínimo de 3 mm.

O00000100	0,001 h	Oficial 1ª	22,12	0,02
O00002002	0,001 h	Peón especialista	20,78	0,02
P02508240	0,009 l	Capa base y capa de acabado	10,00	0,09
M09100010	0,001 h	Granalladora para preparación de superficies	10,00	0,01
M09100020	0,002 h	Equipo de pintura con pistola i/compresor, mez…	30,00	0,06
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	0,20	0,01

TOTAL POR kg .....: 0,21

Son VEINTIUN CÉNTIMOS por kg.

132 **084800010** Ud Ataguia en restitucion a canal de descarga de dimensiones 2,90x2,75 , para carga de agua H= 8,4 m, según Especificación Técnica, incluso juego de guías y embebidos necesarios para el deslizamiento de las ataguías.

O00000001	5,000 h	Capataz	22,60	113,00
O00000100	40,000 h	Oficial 1ª	22,12	884,80
O00001000	40,000 h	Ayudante	20,52	820,80
P30HM01	1,000 Ud	Ataguia acero S-275 JR 2,90X2,75 m	28.500,00	28.500,00
M01044002	10,000 h	Grúa autopropulsada de 20 t	85,50	855,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	31.173,60	1.870,42

TOTAL POR Ud .....: 33.044,02

Son TREINTA Y TRES MIL CUARENTA Y CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS por Ud.

133 **084800011** Ud Ataguia en restitucion a canal de descarga de dimensiones 3,80x4,55 , para carga de agua H= 11,80 m, según Especificación Técnica, inclso juego de guías y embebidos necesarios para el deslizamiento de las ataguías

O00000001	5,000 h	Capataz	22,60	113,00
O00000100	40,000 h	Oficial 1ª	22,12	884,80
O00001000	40,000 h	Ayudante	20,52	820,80
M01044002	20,000 h	Grúa autopropulsada de 20 t	85,50	1.710,00
P30HM02	1,000 Ud	Ataguia acero S-275 JR 3,80x4,55 m	38.500,00	38.500,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	42.028,60	2.521,72

TOTAL POR Ud .....: 44.550,32

Son CUARENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

134 **084800020** ud Suministro y colocación de ventosa trifuncional, de DN 160 mm, PN 10, unión mediante junta de brida, incluso tornillería de acero inoxidable y elastómeros de estanqueidad, instalación y pruebas. Totalmente terminada.

O00000001	0,100 h	Capataz	22,60	2,26
O00000100	1,000 h	Oficial 1ª	22,12	22,12
O00002002	1,000 h	Peón especialista	20,78	20,78
P01318010	1,000 ud	Ventosa trifuncional, de DN 160 mm, PN 10	859,00	859,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	904,16	54,25

TOTAL POR ud .....: 958,41

Son NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por ud.

135 **084800030** ud Boca de hombre en tubería forzada de Ø800 mm

O00000001	0,200 h	Capataz	22,60	4,52
O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
O00001000	8,000 h	Ayudante	20,52	164,16
090P016061	1,000 ud	Boca de hombre formada por boquilla de acero …	4.650,00	4.650,00
M01043003	2,000 h	Camión grúa de 3 t	41,47	82,94
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	5.078,58	304,71

TOTAL POR ud .....: 5.383,29

Son CINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por ud.

136 **090000100** PA Limpieza y terminación de las obras

Sin descomposición		18.000,00

TOTAL POR PA .....: 18.000,00

Son DIECIOCHO MIL EUROS por PA.

137 **090010001** Ud Seguridad y salud s/ presupuesto Anejo 09

Sin descomposición		71.730,63

TOTAL POR Ud .....: 71.730,63

Son SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS TREINTA EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
138	**090010005**	Ud	Gestión de Residuos s/ presupuesto Anejo 10	
			Sin descomposición	138.405,17
			TOTAL POR Ud .....:	**138.405,17**

Son CIENTO TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ud.

139 **EEM.0010** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, instalación y puesta en marcha de rectificador 230 Vca / 125 Vcc y banco de baterías para central hidroeléctrica.

O000050001	8,000 h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	1.200,00
O00000100	16,000 h	Oficial 1ª	22,12	353,92
O00001000	16,000 h	Ayudante	20,52	328,32
E001000035	1,000 Ud	Rectificador y banco de baterías	10.024,00	10.024,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	11.906,24	714,37
		TOTAL POR Ud .....:		**12.620,61**

Son DOCE MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

140 **EEM.0011** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de cuadro de medida fiscal y cuadros de resistencias de carga de acuerdo con reglamento de puntos de medida

O00000100	40,000 h	Oficial 1ª	22,12	884,80
O00001000	40,000 h	Ayudante	20,52	820,80
E001000036	1,000 Ud	Cuadro de facturación	6.000,00	6.000,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	7.705,60	462,34
		TOTAL POR Ud .....:		**8.167,94**

Son OCHO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

141 **EEM.0012** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de cuadro de control y protección de línea para central hidroeléctrica incluyendo al menos los siguientes equipos:
-Protección línea de evacuación 45 kV y transformador. Totalmente ajustada y ensayada.
-Analizadores de red para medida eléctrica integrables en el sistema de control.
-Material auxiliar (bornas, canaletas, regleta de tierras, contactos de señalización de toda la aparamenta, etc)

O00005000…	20,000 h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	3.000,00
O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
O00001000	8,000 h	Ayudante	20,52	164,16
E001000037	1,000 Ud	Cuadro de protección de línea	17.200,00	17.200,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	20.541,12	1.232,47
		TOTAL POR Ud .....:		**21.773,59**

Son VEINTIUN MIL SETECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total

142 **EEM.0013** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de protección de generador incluyendo al menos los siguientes equipos:
-Protecciones generador
-Analizador de red para medida de cada generador
-Material auxiliar (bornas, canaletas, regleta de tierras, contactos de señalización de toda la aparamenta, relés y contactores etc)
-Totalmente probado y ensayadas las protecciones

O00005000…	20,000 h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	3.000,00
O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
O00001000	8,000 h	Ayudante	20,52	164,16
E001000038	1,000 Ud	Cuadro de protección de generador	33.613,00	33.613,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	36.954,12	2.217,25

TOTAL POR Ud .....: 39.171,37

Son TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

143 **EEM.0014** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de cuadro de control de turbogrupo para central hidroeléctrica incluyendo al menos los siguientes equipos:
-Regulador de tensión DES250 o superior para cada generador
-Sincronizador y contactores necesarios para sincronización de dos generadores. Totalmente ajustado y ensayado.
-Material auxiliar (bornas, canaletas, regleta de tierras, contactos de señalización de toda la aparamenta, relés y contactores etc)

O00005000…	40,000 h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	6.000,00
O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
O00001000	8,000 h	Ayudante	20,52	164,16
E001000039	1,000 Ud	Cuadro de control eléctrico	30.252,00	30.252,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	36.593,12	2.195,59

TOTAL POR Ud .....: 38.788,71

Son TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

144 **EEM.0015** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de cuadro de control hidromecánico para central hidroeléctrica incluyendo al menos los siguientes equipos:
-Controlador de la central así como todos sus tarjetas y accesorios necesarios según arquitectura de control, totalmente programado y probado.
-Sinoptico frontal incluyendo equipamiento de mando necesario tal como: pulsadores, selectores, indicadores luminosos, seta de emergencia, etc.
-Material auxiliar (bornas, canaletas, regleta de tierras, contactos de señalización de toda la aparamenta, etc)

O00005000…	40,000 h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	6.000,00
O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
O00001000	8,000 h	Ayudante	20,52	164,16
E001000040	1,000 Ud	Cuadro de control hidromecánico	53.781,00	53.781,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	60.122,12	3.607,33

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

TOTAL POR Ud .....: 63.729,45

Son SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

145 **EEM.0017** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de cuadro de comunicaciones tipo rack para central hidroeléctrica incluyendo al menos los siguientes equipos:
-Switches de comunicaciones (red de control, red de supervisión) con las bocas y tipo de boca (RJ45, FO, SFP, etc) necesarias para la formación de la red de comunicación. Totalmente configurados.
-Repartidor óptico con capacidad suficiente para la integración de la instalación en la red de comunicaciones por fibra óptica de cliente y establecimiento de la red de fibra óptica interior de la central hidroeléctrica.
-Reloj GPS para sincronización de tiempo.
-Material auxiliar (accesorios rack, bornas, canaletas, regleta de tierras, contactos de señalización de toda la aparamenta, etc)

O00005000…	8,000 h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	1.200,00
O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
O00001000	8,000 h	Ayudante	20,52	164,16
E001000042	1,000 Ud	Cuadro de comunicaciones	9.500,00	9.500,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	11.041,12	662,47

TOTAL POR Ud .....: 11.703,59

Son ONCE MIL SETECIENTOS TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

146 **EEM.0018** Ud Diseño y programación de las pantallas necesarias para el control de la central en el SCADA existente del Centro de Control, realizando la ampliación del software existente para llevar a cabo los trabajos indicados si fuera necesario. Suministro, configuración y programación de PC con licencia cliente de operación para visualización de SCADA en Central Hidroeléctrica de acuerdo con requerimientos establecidos en proyecto

O00005000…	140,000 h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	21.000,00
O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
O00001000	8,000 h	Ayudante	20,52	164,16
E001000043	1,000 Ud	Sistema SCADA	35.000,00	35.000,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	56.341,12	3.380,47

TOTAL POR Ud .....: 59.721,59

Son CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

147 **EEM.0019** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de puente grúa birrail para central hidroeléctrica de 20T, motorizado con control a distancia a través de mando inalambrico, inlcuyendo todos los accesorios y seguridades necesarios para el correcto funcionamiento.

O00005000	80,000 h	Supervisor Montaje	100,00	8.000,00
O00000100	80,000 h	Oficial 1ª	22,12	1.769,60
O00001000	320,000 h	Ayudante	20,52	6.566,40
E001000044	1,000 Ud	Puente grúa	190.000,00	190.000…

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	206.336,00	12.380,16	
			TOTAL POR Ud .....:			**218.716,16**

Son DOSCIENTOS DIECIOCHO MIL SETECIENTOS DIECISEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud.

148 **EEM.002** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de turbogrupo, incluyendo:
1x Turbina Francis Qn=1,75 m3/s, Hn=61,89m, Pn=959 kw
1x Tubo de entrada
1x Válvula de guarda tipo mariposa DN700 PN10 + bypass
1x válvula de descarga vf DN600 PN10
1x Caja desmontaje
1x Tubo aspiración
1x Grupo oleohidraulico
1x Generador sincrono 1093 KVA 6 kv PF=0,9
1x PAT generador
1x Grupo de lubricación y parte proporcional del sistema de refrigeracion asociado a cada grupo turbina-generador
1x instrumentación y cajas auxiliares de centralización de señales.

O000050001	84,000 h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	12.600,00	
O00005000	210,000 h	Supervisor Montaje	100,00	21.000,00	
O00000100	280,000 h	Oficial 1ª	22,12	6.193,60	
O00001000	560,000 h	Ayudante	20,52	11.491,20	
E001000027b	1,000 Ud	Válvula Descarga	25.210,00	25.210,00	
E001000027	1,000 Ud	Turbogrupo 1 y equipos auxiliares	271.486,66	271.486…	
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	347.981,46	20.878,89	
		TOTAL POR Ud .....:			**368.860,35**

Son TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

149 **EEM.0020** Ud Suministro, tendido y conexionado de todo el cableado de baja tensión, control y comunicaciones requerido en central hidroeléctrica, incluyendo todos los accesorios necesarios así como las bandejas portacables requeridas para la conducción de los cables en el interior de la central hidroeléctrica.

O00000100	140,000 h	Oficial 1ª	22,12	3.096,80	
O00001000	280,000 h	Ayudante	20,52	5.745,60	
E001000045	1,000 Ud	Cableado BT, control y comunicaciones	10.000,00	10.000,00	
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	18.842,40	1.130,54	
		TOTAL POR Ud .....:			**19.972,94**

Son DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
150	**EEM.0021**	Ud	Suministro, tendido y conexionado de todo el cableado de media tensión requerido en central hidroeléctrica, incluyendo todos los accesorios necesarios así como las bandejas portacables requeridas para la conducción de los cables en el interior de la central hidroeléctrica.		
	O00000100	80,000 h	Oficial 1ª	22,12	1.769,60
	O00001000	160,000 h	Ayudante	20,52	3.283,20
	E001000046	309,300 m	RHZ1 12/20 A l 240 mm2	15,00	4.639,50
	E001000066	17,100 m	RHZ1 12/20 A l 150 mm2	10,00	171,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	9.863,30	591,80
			TOTAL POR Ud .....:		**10.455,10**
			Son DIEZ MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud.		
151	**EEM.0022**	Ud	Suministro y montaje de polipasto de 10 Tn para maniobra de ataguia, totalmente conectado.		
	O00000100	10,000 h	Oficial 1ª	22,12	221,20
	O00001000	10,000 h	Ayudante	20,52	205,20
	E0010000451	1,000 Ud	Polipasto 10 Tn	5.250,00	5.250,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	5.676,40	340,58
			TOTAL POR Ud .....:		**6.016,98**
			Son SEIS MIL DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.		
152	**EEM.0023**	Ud	Diseño, fabricación, instalación y montaje de brida de 700 mm PN-10 en unión con válvula guarda Grupo 1		
	O00005000	5,000 h	Supervisor Montaje	100,00	500,00
	O00000100	15,000 h	Oficial 1ª	22,12	331,80
	O00001000	15,000 h	Ayudante	20,52	307,80
	E001000088	1,000 Ud	Brida 700 mm PN-10	2.500,00	2.500,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	3.639,60	218,38
			TOTAL POR Ud .....:		**3.857,98**
			Son TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.		
153	**EEM.0024**	Ud	Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje de brida de 750 mm PN-10 en unión tuberia forzada con válvula descarga		
	O00005000	5,000 h	Supervisor Montaje	100,00	500,00
	O00000100	15,000 h	Oficial 1ª	22,12	331,80
	O00001000	15,000 h	Ayudante	20,52	307,80
	E001000089	1,000 Ud	Brida 750 mm PN-10	3.500,00	3.500,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	4.639,60	278,38
			TOTAL POR Ud .....:		**4.917,98**
			Son CUATRO MIL NOVECIENTOS DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.		

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

154 **EEM.0025** Ud Diseño, fabricación, instalación y montaje de brida de 1300 mm PN-10 en unión con válvula guarda Grupo 2

O00005000	5,000	h	Supervisor Montaje	100,00	500,00
O00000100	20,000	h	Oficial 1ª	22,12	442,40
O00001000	20,000	h	Ayudante	20,52	410,40
E001000090	1,000	Ud	Brida 1300 mm PN-10	5.750,00	5.750,00
%CI06	6,000	%	Costes Indirectos	7.102,80	426,17

TOTAL POR Ud .....: 7.528,97

Son SIETE MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

155 **EEM.003** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de turbogrupo, incluyendo:
1x Turbina Francis Qn=7,75 m3/s, Hn=60,33m, Pn=4.193 kW
1x Tubo de entrada
1x Válvula de guarda tipo mariposa DN1300 PN10 + Bypass
1x Caja Desmontaje
1x Tubo aspiración
1x Grupo Oleohidraulico
1x Generador sincrono 4.769 kVA 6 kV PF=0,9
1x PAT Generador
1x Grupo de lubricación y parte proporcional del sistema de refrigeracion asociado a cada grupo turbina-generador
1x Instrumentación y cajas auxiliares de centralización de señales.

O000050001	145,000	h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	21.750,00
O00005000	420,000	h	Supervisor Montaje	100,00	42.000,00
O00000100	420,000	h	Oficial 1ª	22,12	9.290,40
O00001000	1.500,000	h	Ayudante	20,52	30.780,00
E001000028	1,000	Ud	Turbogrupo 2 y equipos auxiliares	546.712,66	546.712…
%CI06	6,000	%	Costes Indirectos	650.533,06	39.031,98

TOTAL POR Ud .....: 689.565,04

Son SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

156 **EEM.004** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fabrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de celdas de media tensión 12 kV, 630 A, 16 kA de acuerdo con esquema unifilar.

O000050001	24,000	h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	3.600,00
O00005000	80,000	h	Supervisor Montaje	100,00	8.000,00
O00001000	160,000	h	Ayudante	20,52	3.283,20
E00100002…	1,000	Ud	Celdas 12 kV 630A 16 kA Ruptofusible	9.285,71	9.285,71
E00100002…	2,000	Ud	Celdas 12 kV 630A 16 kA Generador	17.568,57	35.137,14
E001000029	1,000	Ud	Celdas 12 kV 630A 16 kA Medida	14.707,64	14.707,64
%CI06	6,000	%	Costes Indirectos	74.013,69	4.440,82

TOTAL POR Ud .....: 78.454,51

Son SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total

157 **EEM.005** Ud Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de achique de la central hidroeléctrica formado por dos bombas y tuberías AISI 304L hasta canal de descaga, controladas por sistema de boyas, de acuerdo con nivel de agua en pozo de achique. Suministro de cuadro eléctrico de mando, totalmente cableado y probado.

O00000100	40,000 h	Oficial 1ª	22,12	884,80
O00001000	80,000 h	Ayudante	20,52	1.641,60
E001000030	1,000 Ud	Sistema completo drenaje	7.576,00	7.576,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	10.102,40	606,14

TOTAL POR Ud .....: 10.708,54

Son DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

158 **EEM.006** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fabrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de grupo electrógeno, incluyendo:
-Conductos para toma de aire
-Conductos para salida de gases, silencioso
-Ejecución de bancada y anclaje a la misma
-Cable de baja tensión desde grupo a cuadro de servicios auxiliares
-Sistema de control para arranque y gestión del grupo

O000050001	8,000 h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	1.200,00
O00000100	40,000 h	Oficial 1ª	22,12	884,80
E001000031	1,000 Ud	Grupo eléctrogeno 60 kVA	8.405,00	8.405,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	10.489,80	629,39

TOTAL POR Ud .....: 11.119,19

Son ONCE MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por Ud.

159 **EEM.007** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fabrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de transformador de servicios auxiliares de 100 kVA 6kV/0,4-0,23V, regulación en vacío +-2,5%, envolvemente metálica y accesorios.

O00005000	8,000 h	Supervisor Montaje	100,00	800,00
O00000100	40,000 h	Oficial 1ª	22,12	884,80
O00001000	80,000 h	Ayudante	20,52	1.641,60
E001000032	1,000 Ud	Transformador de SS.AA. 6kV/0,4-0,23 kV 100 …	7.425,88	7.425,88
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	10.752,28	645,14

TOTAL POR Ud .....: 11.397,42

Son ONCE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

160 **EEM.008** Ud Diseño, fabricación, pruebas en fabrica, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en servicio de cuadro de servicios auxiliares para central hidroeléctrica disponiendo de:
-Dos interruptores de alimentación principal motorizados con enclavamiento eléctrico (transformador-grupo diésel).
-Juego de barras servicios esenciales y servicios no esenciales con interruptor de acoplamiento motorizado.
-Juego de barras alimentación segura alimentada desde inversor en rectificador.
-Protecciones magnetotérmicas y diferenciales en todas las salidas de acuerdo con esquema unifilar.
-Protecciones magnetotérmica para instalación de corriente continua, alimentadas desde rectificador y banco de baterias.
-Analizadores de red de acuerdo con arquitectura de control
-Sinoptico de la instalación en el frontal del cuadro, totalmente identificado.
-Material auxiliar (bornas, canaletas, regleta de tierras, contactos de señalización de toda la aparamenta, etc)

O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
O00001000	8,000 h	Ayudante	20,52	164,16
E001000033	1,000 Ud	Cuadro general servicios auxiliares	16.589,07	16.589,07
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	16.930,19	1.015,81

TOTAL POR Ud .....: 17.946,00

Son DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS por Ud.

161 **INST.001** Ud Suministro, instalacion y puesta en marcha de instalacion del cableado de baja tension
Red de baja tensión, incluyendo canalizaciones, cables, tendidos, enchufes, diferenciales, armarios de tomas de fuerza etc funcionando.

O00003000	15,000 h	Ingeniero eléctrico	56,00	840,00
O00001000	240,000 h	Ayudante	20,52	4.924,80
O00000100	120,000 h	Oficial 1ª	22,12	2.654,40
E00100001	1,000 Ud	Cables RZ1-K 0,6/1 kV	4.400,50	4.400,50
E001000064	50,350 m	Bandeja portacables 400x150	49,85	2.509,95
E001000065	2,400 m	Bandeja portacables 200x150	28,57	68,57
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	15.398,22	923,89

TOTAL POR Ud .....: 16.322,11

Son DIECISEIS MIL TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud.

162 **INST.002** Ud Suministro de equipos, cableado, colocación y puesta en servicio de instalación de alumbrado y alumbrado de emergencia, incluyendo todos los accesorios necesarios, así como medios de elevación para su instalación en caso de ser necesarios.

O00000100	12,000 h	Oficial 1ª	22,12	265,44
O00001000	24,000 h	Ayudante	20,52	492,48
E00100002	15,000 Ud	Proyector LED 50W	44,90	673,50
E00100003	4,000 Ud	Luminaria LED 44 W	20,95	83,80
E00100004	2,000 Ud	Luminaria LED 30,5 W	31,20	62,40
E00100005	16,000 Ud	Luminaria de emergencia	49,60	793,60
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	2.371,22	142,27

TOTAL POR Ud .....: 2.513,49

Son DOS MIL QUINIENTOS TRECE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total

163 **INST.003** Ud Suministro e instalación de sistema de ventilación natural compuesto por rejillas en las puertas y cerramiento en la sala del transformador de servicios auxiliares y sistema de climatización en sala de control, totalmente instalado y probado.

O00000100	20,000 h	Oficial 1ª	22,12	442,40
O00001000	40,000 h	Ayudante	20,52	820,80
E001000012	3,400 m2	Rejilla mural metálica	35,36	120,22
E001000014	1,000 Ud	Unidad climatizadora	1.250,00	1.250,00
E001000024	0,300 m2	Rejilla TAE de puerta	35,36	10,61
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	2.644,03	158,64

TOTAL POR Ud .....: 2.802,67

Son DOS MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

164 **INST.004** Ud Suministro, colocación e instalación de sistemas y equipos en central hidroelectrica de acuerdo con normativa vigente, inlcuyendo:
-Sistemas automáticos de detección de incendios
-Pulsadores de incendio analógicos rearmables
-Sirenas de alarma tanto interiores como exteriores
-Sistema de comunicacion de alarma
-Extintores portátiles de CO2 y ABC manual y carro

O00003000	8,000 h	Ingeniero eléctrico	56,00	448,00
O00000100	40,000 h	Oficial 1ª	22,12	884,80
O00001000	80,000 h	Ayudante	20,52	1.641,60
E00100006	1,000 Ud	Extintores	895,96	895,96
E00100007	9,000 Ud	Detectores de incendio	77,04	693,36
E00100008	1,000 Ud	Sirenas de alarma	161,20	161,20
E00100009	1,000 Ud	Señalizacion fotoluminiscente	120,60	120,60
E001000010	1,000 Ud	Central de alarma contraincendio	150,00	150,00
E001000011	1,000 Ud	Pulsador de alarma	14,20	14,20
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	5.009,72	300,58

TOTAL POR Ud .....: 5.310,30

Son CINCO MIL TRESCIENTOS DIEZ EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ud.

165 **INST.005** Ud Suministro e instalación de camaras domo IP para videovigilancia y apoyo en la explotación, incluyendo cableado, accesorios de soporte, licencia software para visualización y videograbador.

O00003000	5,000 h	Ingeniero eléctrico	56,00	280,00
O00000100	24,000 h	Oficial 1ª	22,12	530,88
O00001000	24,000 h	Ayudante	20,52	492,48
E001000019	1,000 Ud	Videograbador	300,00	300,00
E001000020	2,000 Ud	Disco duro	300,00	600,00
E001000021	4,000 Ud	Cámara de videovigilancia	750,00	3.000,00
E001000022	1,000 Ud	Centralita antiintrusismo	650,00	650,00
E001000023	5,000 Ud	Detectores de intrusismo	40,00	200,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	6.053,36	363,20

TOTAL POR Ud .....: 6.416,56

Son SEIS MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total

166 **INST.008** Ud Suministro de materiales y ejecución de puesta a tierra enterrada y superficial (anillo perimetral por nivel), incluyendo las soldaduras aluminotérmicas, estudio de puesta a tierra y mediciones de resistencia y paso y contacto.

O00003000	40,000	h	Ingeniero eléctrico	56,00	2.240,00
O00000100	80,000	h	Oficial 1ª	22,12	1.769,60
O00001000	160,000	h	Ayudante	20,52	3.283,20
E001000015	16,000	Ud	Pica de cobre	18,00	288,00
E001000016	1.015,000	m	Cable Cu desnudo	15,00	15.225,00
E001000017	4,000	Ud	Arqueta registrable	74,00	296,00
E001000018	20,000	Ud	Grapa	1,00	20,00
%CI06	6,000	%	Costes Indirectos	23.121,80	1.387,31

TOTAL POR Ud .....: 24.509,11

Son VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS NUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud.

167 **SET.AP.001** Ud diseño, fabricación, pruebas fat, transporte, acopio, instalación y puesta en marcha de módulo his, incluyendo módulo his cuadros de operación local, cables de conexión desde transformador a his, terminales de conexión aéreos etc.

O000050001	40,000	h	Especialista Puesta en Marcha	150,00	6.000,00
O00005000	40,000	h	Supervisor Montaje	100,00	4.000,00
O00000100	80,000	h	Oficial 1ª	22,12	1.769,60
O00001000	160,000	h	Ayudante	20,52	3.283,20
E001000047	1,000	Ud	Modulo HIS 45 kV	120.000,00	120.000…
%CI06	6,000	%	Costes Indirectos	135.052,80	8.103,17

TOTAL POR Ud .....: 143.155,97

Son CIENTO CUARENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

168 **SET.AP.002** Ud Suministro y montaje de transformador de tensión de acuerdo con esquema unifilar.

O00000100	2,000	h	Oficial 1ª	22,12	44,24
O00001000	2,000	h	Ayudante	20,52	41,04
E001000052	1,000	Ud	Transformador de tensión 45 kV	5.100,00	5.100,00
%CI06	6,000	%	Costes Indirectos	5.185,28	311,12

TOTAL POR Ud .....: 5.496,40

Son CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total

169 **SET.AP.003** Ud Suministro y montaje de autovalvula de acuerdo con esquema unifilar

O00000100	2,000 h	Oficial 1ª	22,12	44,24
O00001000	2,000 h	Ayudante	20,52	41,04
E001000053	1,000 Ud	Autoválvula 45 kV	1.676,00	1.676,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.761,28	105,68

TOTAL POR Ud .....: 1.866,96

Son MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

170 **SET.AP.004** Ud Diseño, fabricación, pruebas FAT, transporte, acopio, instalación y puesta en marcha de transformador elevador 45 kV /6 con regulación en vacio y una potencia ONAN 5 MVA, incluyendo conmutador bajo carga, cuadro de conmutador, cuadro para control de transformador, puesta a tierra, bornas de baja tensión para conexión a cable aislado, bornas de alta tensión para conexión a cable desnudo, totalmente instalado y probado. Se incluirá el aceite necesario, estarán incluidas las pruebas en obra requeridas por cliente.

O00005000	40,000 h	Supervisor Montaje	100,00	4.000,00
O00000100	80,000 h	Oficial 1ª	22,12	1.769,60
O00001000	160,000 h	Ayudante	20,52	3.283,20
E001000054	1,000 Ud	Transformador de potencia 45/6 kV 5 MVA ONAN	124.700,00	124.700…
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	133.752,80	8.025,17

TOTAL POR Ud .....: 141.777,97

Son CIENTO CUARENTA Y UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

171 **SET.AP.005** Ud Suministro y montaje de aislador soporte de 6 kV

O00000100	1,000 h	Oficial 1ª	22,12	22,12
O00001000	1,000 h	Ayudante	20,52	20,52
E001000055	1,000 Ud	Aislador soporte de barras 6 kV	565,00	565,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	607,64	36,46

TOTAL POR Ud .....: 644,10

Son SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud.

172 **SET.AP.006** Ud Suministro y montaje de autoválvula de acuerdo con esquema unifilar.

O00000100	2,000 h	Oficial 1ª	22,12	44,24
O00001000	2,000 h	Ayudante	20,52	41,04
E001000056	1,000 Ud	Autoválvula 6 kV	165,30	165,30
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	250,58	15,03

TOTAL POR Ud .....: 265,61

Son DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
173	**SET.AP.007**	Ud	Suministro, montaje y puesta en marcha de pararrayos de cebado activo, incluídas las torres, bajantes a red de tierras inferiores, así como conexiones, soldaduras aluminotérmicas, grapas de sujección, tubos y demás materiales auxiliares para su correcto funcionamiento, así como contador de descargas.		
	O00000100	8,000 h	Oficial 1ª	22,12	176,96
	O00001000	16,000 h	Ayudante	20,52	328,32
	E001000057	1,000 Ud	Pararrayos de cebado	1.494,00	1.494,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.999,28	119,96
			TOTAL POR Ud .....:		**2.119,24**
	Son DOS MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por Ud.				
174	**SET.CC.001**	Ud	Diseño, suministro e instalación de conductores y conectores.		
	O00000100	80,000 h	Oficial 1ª	22,12	1.769,60
	O00001000	80,000 h	Ayudante	20,52	1.641,60
	E001000058	1.800,000 pa	Conectores, conductores, accesorios	1,00	1.800,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	5.211,20	312,67
			TOTAL POR Ud .....:		**5.523,87**
	Son CINCO MIL QUINIENTOS VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.				
175	**SET.EM.001**	Ud	Suministro y montaje de soporte de transformadores de tensión de 45 kV, formado por dos perfiles verticales de acero A42b tipo HEB 160 con bases inferiores soldadas de 540 x 540 x 15 mm, y cruceta para soporte de transformadores de tensión fabricada en acero A42b, laminada en frío y plegada, sin incluir la obra civil, incluso tornillería, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación montado y colocado y conectado a red de tierra con cable de cobre desnudo de 50 mm2.		
	O00000100	2,000 h	Oficial 1ª	22,12	44,24
	O00001000	2,000 h	Ayudante	20,52	41,04
	E001000048	1,000 Ud	Soporte autoválvulas - trafos de tensión 45 kV	1.300,00	1.300,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.385,28	83,12
			TOTAL POR Ud .....:		**1.468,40**
	Son MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud.				
176	**SET.EM.002**	Ud	Unidad de Fabricación, Suministro, Almacenamiento, Transporte y Descarga de Estructura metálica para pórtico de la línea de evacuación de 45 kV. Incluidos todos los accesorios indicados en planos de montaje (abrazaderas, tornillos, piezas, bajada OPGW y caja empalme F.O., etc.). La estructura estará formada por perfiles normalizados de acero galvanizado tipo S 275 JR.		
	O00000100	16,000 h	Oficial 1ª	22,12	353,92
	O00001000	16,000 h	Ayudante	20,52	328,32
	E001000049	1,000 Ud	Pórtico de línea 45 kV	7.200,00	7.200,00
	%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	7.882,24	472,93

Num.	Código	Ud	Descripción		Total

TOTAL POR Ud .....: 8.355,17

Son OCHO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Ud.

177 **SET.EM.003** Ud Suministro y montaje de soporte de autoválvulas, incluso placa de anclaje tornillería, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación montado y colocado y conectado a red de tierra con cable de cobre desnudo de 50 mm2.

O00000100	2,000 h	Oficial 1ª	22,12	44,24
O00001000	2,000 h	Ayudante	20,52	41,04
E001000050	1,000 Ud	Estructura autovalvula de trafo 45 kV	1.350,00	1.350,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.435,28	86,12

TOTAL POR Ud .....: 1.521,40

Son MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud.

178 **SET.EM.004** Ud Unidad de Fabricación, Suministro, Almacenamiento, Transporte, Descarga y montaje de Estructura metálica para soporte de barras y autoválvulas de 6kV. Incluidos todos los accesorios necesarios para el montaje (abrazaderas, tornillos, piezas, etc.). La estructura estará formada por perfiles normalizados de acero galvanizado tipo S 275 JR.

O00000100	2,000 h	Oficial 1ª	22,12	44,24
O00001000	2,000 h	Ayudante	20,52	41,04
E001000051	1,000 Ud	Estructura soporte de barras y autovalvula 6 kV	950,00	950,00
%CI06	6,000 %	Costes Indirectos	1.035,28	62,12

TOTAL POR Ud .....: 1.097,40

Son MIL NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud.

ANEJO AG-13. PLAN DE ENSAYOS DE MATERIALES Y EQUIPOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. ELEMENTOS BÁSICOS DE SEGUIMIENTO 1

2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS 1

2.2. FIRMES Y PAVIMENTOS 2

2.3. HORMIGONES EN MASA Y ARMADO Y SUS COMPONENTES 5

2.4. DRENAJE 9

2.5. INSTALACIONES CASA DE MÁQUINAS 10

2.6. TUBERÍA FORZADA 10

2.7. EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS 11

3. CONTROL 11

1. INTRODUCCIÓN

En el presente ANEJO se realiza una propuesta de PLAN DE CONTROL DE CALIDAD para la obra de referencia en base a las unidades de obra y mediciones de proyecto.

2. ELEMENTOS BÁSICOS DE SEGUIMIENTO

Se definen a continuación los criterios básicos a tener en cuenta para el diseño del PLAN DE CONTROL DE CALIDAD acorde a las obras proyectadas.

2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1.1. SUELO: RELLENOS LOCALIZADOS

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos, procedentes de excavaciones o préstamos, en relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica, cimentación o apoyo de estribos o cualquier zona que por su reducida extensión, compromiso estructural u otra causa no permita la utilización de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución del resto del relleno, o bien exija unos cuidados especiales en su construcción.

En la dirección longitudinal de la calzada soportada, los rellenos localizados de trasdós de obra de fábrica, “cuñas de transición”, tendrán una longitud mínima de 10 metros desde el trasdós de la obra de fábrica. Caso de existir losa de transición, dicha longitud mínima habrá de ser además superior a 2 veces la dimensión de la losa en la referida dirección longitudinal. A partir de dicha dimensión mínima, la transición entre el relleno localizado y el normal tendrá, siempre en la dirección longitudinal de la calzada soportada, una pendiente máxima de un medio (1V:2H).

Se utilizarán solamente suelos adecuados y seleccionados siempre que su CBR, según la norma UNE 103502, correspondiente a las condiciones de compactación exigidas, sea superior a 10 y en el caso de trasdós de obra de fábrica superior a 20.

En el caso de zanjas para la instalación de tuberías, se realizará primero un relleno parcial dejando visibles las juntas de unión entre tubos. Una vez realizadas las pruebas de la tubería instalada, se procederá al relleno definitivo de la misma previa aprobación del Director de las obras.

ENSAYOS DE IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN

De cada procedencia de material se ensayará:

- Análisis Granulométrico, UNE 103101.
- Límites de Atterberg, UNE 103103 y 103104.

- Próctor modificado, UNE 103501.
- CBR, UNE 103502.

ENSAYOS QUÍMICOS

De cada procedencia de material se ensayará:

- Materia orgánica, UNE 103204.
- Contenido de sales solubles, NLT 114.
- Determinación cuantitativa del contenido de sulfatos solubles, UNE 103201.

CONTROL DE COMPACTACIÓN

Se considera como lote o unidad de ensayo: 500m, 3.500 m2, o mismo material. 5 pruebas por lote:

- Densidades "in situ" mediante equipos de isótopos radiactivos, UNE 103900.

2.2. FIRMES Y PAVIMENTOS

2.2.1. MATERIALES DE PRÉSTAMO. ZAHORRAS.

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas totales o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso. Zahorra natural es el material formado básicamente por partículas no trituradas.

Con el fin de verificar que el material a utilizar cumple lo establecido en los P.P.T.P. tanto en el lugar de origen como en el de empleo:

CONTROL DE EJECUCIÓN: FABRICACIÓN

Se examinará la descarga al acopio o en el tajo, desechando los materiales que, a simple vista, presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo. Se acopiarán aparte aquellos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lajas, plasticidad, etc.

En el caso de zahorras preparadas en central se llevará a cabo la toma de muestras a la salida del mezclador. En los demás casos se podrá llevar a cabo la toma de muestras en los acopios. Para el control de fabricación se realizarán los siguientes ensayos:

2 cada 1.000 m^3 o fracción diaria:

- Equivalente de arena, UNE 103109.

- Granulometría por tamizado, UNE 103102.
- Límites de Atterberg, UNE 103103, 103104.
- Próctor Modificado, UNE 103501.
- Humedad natural, UNE 103300.

1 cada 20.000 m³ o fracción mensual:

- Desgaste los Ángeles, UNE-EN 1097-2.
- Índice de lajas del árido grueso, UNE-EN 933-3.
- Porcentaje de caras de fractura de las partículas del árido grueso, UNE-EN 9335.

CONTROL DE RECEPCIÓN

Se considera como lote o unidad de ensayo: 500m, 3.500 m2 o la fracción construida diariamente:

Se realizarán 1 por cada lote:

- Ensayo de carga con placa, NLT 357.

Se realizarán por 7 cada lote:

- Densidades "in situ" mediante equipos de isótopos radiactivos, UNE 103900, procurando realizar un muestreo aleatorio, tanto en sentido longitudinal como transversal; de tal forma que haya al menos un ensayo por cada hectómetro.

2.2.2. HORMIGÓN BITUMINOSO

La ejecución de cualquier tipo de hormigón bituminoso incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

COMPROBACIÓN DE FÓRMULA DE TRABAJO EN TRAMO DE PRUEBA

La fabricación y puesta en obra de la mezcla no se iniciará hasta que se haya aprobado por el Director de las obras la correspondiente fórmula de trabajo, estudiada en laboratorio y verificada en la central de fabricación

Dicha fórmula fijará como mínimo las siguientes características:

- Comprobación de las características y propiedades específicas del hormigón bituminoso a utilizar: toma de muestra en extendido de Tramo de Prueba, preparación y fabricación de probetas, determinación de la densidad aparente y máxima, cálculo de contenido de huecos, determinación del contenido de ligante y de la granulometría de los áridos extraídos. UNE-EN 12697 Partes 1-2-5-6-8-30 y 32.
- Resistencia a la deformación plástica del hormigón bituminoso mediante el ensayo de pista en laboratorio, UNE-EN 12697-22.
- Ensayo de Inmersión-Compresión, incluyendo fabricación, densidad y rotura, UNE-EN 12697-12.

CONTROL DE EJECUCIÓN: PUESTA EN OBRA

Cada 1.200 toneladas, se realizarán los siguientes ensayos, 1 Por lote:

- Fabricación de probetas y determinación de la densidad máxima de una mezcla, de la densidad aparente de las probetas y del contenido de huecos de la mezcla, UNE-EN 12697-5, UNE-EN 12697-6, UNE-EN 12697-8 y UNE-EN 12697-30 / 12697-32.
- Dosificación de ligante, UNE-EN 12697-1.
- Granulometría de los áridos extraídos de un hormigón bituminoso, UNE-EN 12697-2

CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA UNIDAD TERMINADA

Se realizarán los siguientes ensayos:

1 Por lote, considerando tal como 0.5 Km.:

- Determinación de permeabilidad in situ con permeámetro LCS, NLT-327.
- Extracción de testigos según NLT 168, en número no inferior a 3 puntos cogidos en puntos aleatorios, y determinación de la densidad y espesor, que dependerá su cuantía de las capas de que esté compuesto cada testigo, NLT-168-90.
- Evaluación de la adherencia entre capas de firme, mediante ensayos de corte sobre los testigos extraídos (1 por testigo y capa), s/ NLT-382 1.
- Macro textura superficial mediante círculo de arena (3 puntos por lote), NLT-335 y UNE-EN 13036-1.

Se controlará la regularidad superficial del lote a partir de las 24 h de su ejecución y siempre antes de la siguiente capa mediante:

- IRI (Índice de regularidad internacional), se realizará desde la capa anterior a las de hormigón bituminoso, NLT 330.

En capa de rodadura:

- Coeficiente de resistencia al deslizamiento con equipo de medida de rozamiento transversal (2 meses después de la puesta en servicio), UNE 41201 IN.

2.3. HORMIGONES EN MASA Y ARMADO Y SUS COMPONENTES

2.3.1. COMPONENTES

En el título 6, capítulos 14, 15 y 16 de la EHE, que trata sobre el control de calidad de hormigón y sus componentes, tiene en cuenta entre otros los siguientes aspectos.

El control de los componentes de hormigón se realizará de la siguiente manera:

- Si la central dispone de un control de producción y está en posesión de un Sello o Marca de Calidad, oficialmente reconocido por un Centro Directivo de las Administraciones Públicas, no es necesario el control de recepción en obra de los materiales componentes del hormigón.
- Si el hormigón, fabricado en central, está en posesión de un distintivo reconocido o un CC-EHE, tendrá la misma consideración a los efectos de control de recepción.
- En otros casos se estará en lo dispuesto a lo que marca el artículo 81 de dicha norma y que a continuación se expone.

CEMENTOS

Se define como cementos los conglomerantes hidráulicos que, finamente molidos y convenientemente amasados con agua, forman pastas que fraguan y endurecen a causa de las reacciones de hidrólisis e hidratación de sus constituyentes, dando lugar a productos hidratados mecánicamente resistentes y estables, tanto al aire como bajo agua.

Será de aplicación todo lo dispuesto en la vigente “Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)”.

Se considera como lote la cantidad de cemento del mismo tipo y procedencia recibida semanalmente. De cada lote se tomarán 2 muestras, una para realizar los ensayos de recepción y otra para ensayos de contraste que se conservará al menos 100 días.

Los cementos de distinta naturaleza que se vayan a emplear en la fabricación de hormigones, serán analizados en laboratorio para determinar su calidad mediante los distintos ensayos:

- Resistencias mecánicas, UNE-EN 196-1.
- Pérdida al fuego, UNE-EN 196-2:2006.
- Residuo insoluble, UNE-EN 196-2:2006.
- Trióxido de azufre, UNE-EN 196-2:2006.
- Tiempo de fraguado, UNE-EN 196-3.
- Estabilidad de volumen, UNE-EN 196-3.
- Cloruros, UNE-EN 196-2:2006.

AGUA PARA AMASADO

Se denomina agua para emplear en el amasado o el curado de morteros y hormigones, tanto a la natural como a la depurada, sea o no potable, que cumpla las siguientes condiciones:

En general, podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas que la práctica haya sancionado como aceptables. En los casos dudosos o cuando no se posen antecedentes de su utilización, las aguas deberán ser analizadas, según los requisitos del artículo 27 de la EHE El ensayo de idoneidad según la EHE comprende:

- Sustancias disueltas, UNE 7130.
- Contenido de sulfatos, UNE 7131.
- Hidratos de carbono, UNE 7132.
- Contenido de cloruros, UNE 7178.
- Determinación del pH, UNE 7234.
- Sustancias solubles en éter (Aceites y grasas), UNE 7235.

ÁRIDOS PARA HORMIGÓN

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las características que exija el PPTP. Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y grabas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas o escorias siderúrgicas apropiadas, así como otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

Cuando no se tengan antecedentes se realizarán los ensayos de identificación. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Suponiendo dos naturalezas distintas, una para la arena y otra procedencia para la grava y la gravilla:

- Cloruros. Un ensayo para la arena y otro para las gravas (grava y gravilla), UNE-EN 1744.
- Materia orgánica. Uno para la arena y otro para la grava y gravilla, UNE-EN 1744.
- Equivalente de arena. Para la fracción arena, UNE 83131.
- Azul de metileno. Para la fracción arena, UNE-EN-933-9.
- Partículas blandas. Uno para la grava y otro para la gravilla, UNE 7134.
- Material de bajo peso específico. Uno para la grava y otro para la gravilla, UNE 7244.
- Determinación de los sulfatos solubles en ácido. Uno para la arena y otro para la grava y gravilla, UNE-EN 1744.

- Reactividad álcali – sílice y álcali – silicato, UNE 146507 o dependiendo de la naturaleza alcalina o silícica del material.
- Reactividad álcali - carbonato. Uno para la arena y otro para la grava y gravilla, UNE 146507.

Granulometría y forma:

- Granulometría de las partículas por tamizado. Uno para la arena, otro para la grava y otro para la gravilla, UNE-EN 933-1.
- Índice de lajas del árido grueso. Uno para la grava y otro para la gravilla, UNE-EN 933-3.

Agresividad de aguas y suelos al hormigón:

- Se controlará la agresividad del agua y los suelos en contacto con el hormigón mediante los siguientes ensayos que propone la EHE:
- Determinación de la agresividad potencial de un agua frente a hormigones: pH, magnesio, amonio, sulfato, dióxido de carbono libre y residuo seco.
- Determinación de la agresividad de un suelo frente a hormigones: Acidez Baumann – Gully y contenido de sulfatos.

2.3.2. HORMIGÓN ARMADO Y EN MASA

Los ensayos de control de hormigón son preceptivos en todos los casos y tienen por objeto comprobar, a lo largo de la ejecución, que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto.

El control podrá realizarse según las siguientes modalidades descritas a continuación:

- Modalidad 1. Control estadístico de la resistencia del hormigón durante el suministro. Para llevar a cabo este control, el hormigón de la obra se dividirá en lotes de acuerdo con lo indicado en la tabla. El número de lotes no será inferior a 3. Todas las amasadas de un lote procederán del mismo suministrador, estarán elaboradas con los mismos materiales componentes y tendrán la misma dosificación nominal. Esta modalidad es la de aplicación general a obras de hormigón estructural.
- Modalidad 2. Control al 100 por 100, cuando se conozca la resistencia de todas las amasadas. Es de aplicación a cualquier obra. El control se realiza determinando la resistencia de todas las amasadas, Se verifica que fc, real = fest.
- Modalidad 3. Control indirecto de la resistencia del hormigón. Esta modalidad sólo podrá ser aplicada en hormigones con posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

A efectos de control, se dividirá la obra en partes sucesivas denominadas lotes, inferiores cada una al menor de los límites señalados en la tabla siguiente, con una frecuencia en función del elemento a hormigonar, teniendo en cuenta que se va a realizar un control normal, según la tabla:

Límite superior	Tipo de elementos estructurales		
	Elementos comprimidos	Elementos en flexión	Macizos
Volumen de Hormigón	100 m^3	100m^3	100 m^3
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m^2	1.000 m^2	-
Número de plantas	2	2	-

El control se realizará determinando la resistencia de N amasadas por lote, siendo:

fck ≤ 30 N/mm²	N ≥ 3
35 N/mm2 < fck ≤ 50 N/mm²	N ≥ 4
fck > 50 N/mm²	N ≥ 6

Por tanto, cada lote estará compuesto de N series de cinco (5) probetas cilíndricas para su ensayo a compresión a tres edades (por lo menos 2 probetas se ensayarán a 28 días). Determinando, además, en cada serie la consistencia del hormigón fresco mediante el método del asentamiento, UNE-EN 12350-1; 12350-2; 12390-2 y 12390-3. Los elementos prefabricados se controlarán en planta mediante la realización de tomas de hormigón.

2.3.3. ACERO PARA ARMAR

BARRAS DE ACERO

De cada partida suministrada a obra, se pedirá certificado de garantía del fabricante.

A su vez, se realizará al principio y durante la ejecución de la obra, los siguientes ensayos a cada uno de los diámetros utilizados. Normas UNE 36068 y UNE 7474.

Lote: Cada 40 Tn (si fuera certificado) o Cada 20 Tn (si no fuera certificado):

- Ensayo completo de una barra de acero determinando sección media, características geométricas, doblado – desdoblado y tracción, UNE 36068-94, 7474-92.

CONTROL DE LOS TRABAJOS DE SOLDADURA EN TALLER Y EN OBRA

Para el desarrollo de los trabajos de supervisión, un Inspector de Soldadura se encargará de velar por el correcto desarrollo de los trabajos, por el cumplimiento de los PPI´s y de todos los aspectos que afecten al aseguramiento de la calidad en la construcción de la estructura metálica. Además, realizará las funciones de determinación de las zonas sujetas al plan de ensayos de contraste.

Las tareas a realizar por el Inspector de Soldadura serán las siguientes:

- Interlocución con la Dirección de Obra para los trabajos de Aseguramiento de Calidad.
- Control de certificados de materiales en recepción.
- Control de certificados de materiales de aportación.
- Control y aprobación de certificaciones de homologación de soldadores, tanto en taller como en obra.
- Control y aprobación de procedimientos de soldadura.
- Control de trazabilidad de los materiales.
- Supervisión de corte y preparaciones de bordes previo al proceso de soldeo.
- Supervisión de secuencia de armado en taller y en obra.
- Inspección Visual de Soldaduras.
- Supervisión de condiciones de almacenamiento de consumibles en taller y en obra.
- Supervisión de ojales, sobreespesores.
- Revisión y aprobación, si procede, de dosieres de calidad de los talleres.
- Control de gargantas de soldadura o penetración parcial.
- Control de soldaduras realizadas a tope.
- Supervisión de la realización de los Ensayos no destructivos en soldaduras.

Todas estas tareas serán realizadas en base al PPI definido y aprobado por la Dirección de Obra.

El inspector de soldadura preparará, después de cada inspección, un breve informe en el que se incluya el avance de obra y las desviaciones detectadas. Y, una vez por semana, se enviará un informe más detallado en el que se recojan los resultados de las inspecciones realizadas en ese período de tiempo. Los informes de los ensayos no destructivos se entregarán con un plazo máximo de 3 días, pero se informará el mismo día del ensayo de los defectos detectados.

La frecuencia y porcentaje de ejecución de los ensayos citados en una obra, queda habitualmente definida a criterio de la Dirección Facultativa

2.4. DRENAJE

Se pedirá certificado de garantía del fabricante. A su vez, se realizará al principio y durante la ejecución de la obra:

- Pruebas de inspección (asistencia técnica)
- Profundidad y anchura de zanjas.
- Comprobación de la alineación y estado de piezas (codos, piezas de derivación...).
- Asiento de tuberías.
- Pozos de registro y resalto (uniones con tuberías, estanqueidad, dimensión...).

- Pruebas por tramo

Se comprobará el 100% de la longitud total de la red, salvo que el P.P.T.P. fije otra distinta. Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos y antes del relleno de la zanja, se realizarán las pruebas de estanquidad y circulación s/ UNE 1610, tal y como indican los pliegos generales para redes de saneamiento.

2.5. INSTALACIONES CASA DE MÁQUINAS

Será preceptivo la realización de las siguientes pruebas:

- Supervisión de Pruebas de estanqueidad en un tramo de la red de saneamiento y abastecimiento según norma UNE-EN 1610.
- Inspección por técnico especialista de los siguientes puntos: Resistencia al aislamiento , Puesta a tierra , Prueba de funcionamiento de la instalación, Comprobación del correcto funcionamiento de los equipos de alumbrado, control del 100%
- Comprobación de la iluminancia en horario nocturno
- Contratación de organismo de control autorizado para inspección inicial de la instalación eléctrica
- Comprobación de la transmisión de cargas, farolas-elementos ensayo de continuidad de la red equipotencial
- Inspección de cuadros eléctricos, en el que un técnico especializado en electricidad verificará el cuadro eléctrico realizado en función de los esquemas eléctricos y el cumplimiento de este con el Reglamento General de Baja Tensión
- Jornada de mandrilado de canalizaciones eléctricas, para la localización de obstáculos o deformaciones en las conducciones. Previamente deberán estar colocados los hilos-guía para el posterior tendido de cable. Colocación de hilos-guía por cuenta del contratista

2.6. TUBERÍA FORZADA

Se llevará a cabo una inspección visual del 100% de la instalación, comprobando acabado final de las soldaduras y superficies de conducciones.

Se llevarán a cabo radiografías o pruebas de ultrasonidos por TOFD (Time of Flight Diffraction) en el 100% de los cruces, así como codos y piezas especiales y en el 10% del resto de longitud de la tubería a definir por la Dirección de Obra.

En el 90 % de la conducción forzada se llevarán a cabo ensayos de partículas magnéticas.

Finalmente, será preceptivo realizar la prueba a presión y de estanqueidad del circuito hidráulico proyectado según norma UNE-EN-805.00 con la correspondiente emisión de acta de prueba.

Supervisión de Prueba de presión y estanqueidad en un tramo de la red, según PPTG para Tuberías de Abastecimiento de Agua o norma UNE-EN 805:00 y Emisión de Acta de Prueba

2.7. EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS

Será responsabilidad del contratista realizar la prueba de funcionamiento y puesta en servicio de los equipos electromecánicos, elaborando el correspondiente informe de aceptación y verificación de resultados, rubricado por profesional competente e independiente.

Igualmente, será preceptiva la realización de ensayos mediante líquidos penetrantes en calderería de acero inoxidable.

Antes de la recepción de obra, deberá aportarse a la propiedad el certificado OCA de las instalaciones.

3. CONTROL

Se presenta en la página siguiente el plan de control de calidad propuesto, aportando valoración del mismo.

OBRA: CH IRUEÑA

MOVIMIENTO DE TIERRAS	5401,013	m³		44047,87	m²				
SUELO: TERRAPLÉN - RELLENOS LOCALIZADOS		Lote		Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
ENSAYOS DE IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN									
Análisis granulométrico por tamizado de suelos	UNE 103101	5000	m³		1	1	1	30,00	30,00
Límites de Atterberg. Límite Líquido por el método del aparato de Casagrande y Limite Plástico	UNE 103103, 103104	5000	m³		1	1	1	44,00	44,00
Ensayo de compactación Proctor Modificado	UNE 103501	10000	m³		1	1	1	56,00	56,00
Índice CBR en Laboratorio, sin incluir Proctor	UNE 103502	10000	m³		1	1	1	57,00	57,00
Ensayo de hinchamiento libre en el edómetro	UNE 103601	10000	m³		1	1	1	45,00	45,00
Ensayo de colapso en suelo	NLT-254	10000	m³		1	1	1	40,00	40,00
Determinación del contenido de materia orgánica	UNE 103204	10000	m³		1	1	1	23,00	23,00
Contenido de sales solubles	NLT-114	10000	m³		1	1	1	28,00	28,00
Contenido de yeso	NLT-115	10000	m³		1	1	1	48,00	48,00
Ensayo corte directo en suelos	UNE 103401	20000	m³		1	1	1	180,00	180,00
ENSAYOS DE CONTROL DE COMPACTACIÓN									
Determinación de la densidad "in situ", incluyendo humedad por medio de isótopos radiactivos (mínimo facturable 10 determinaciones por desplazamiento)	UNE 103900	3500	m²		13,00	5	65	12,00	780,00
Ensayo de Carga con Placa (incluido camión)	NLT 357	3500	m²		13,00	1	13	90,00	1.170,00
FIRMES Y PAVIMENTOS	533,6	m³		3063	m²				
ZAHORRA		Lote		Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
CONTROL DE EJECUCIÓN: FABRICACIÓN									
Equivalente de arena	UNE 103109	1000	m³		1	1	1	44,00	44,00
Análisis granulométrico por tamizado de zahorra	UNE 103102	1000	m³		1	2	2	30,00	60,00
Límites de Atterberg. Límite Líquido por el método del aparato de Casagrande y Limite Plástico	UNE 103103, 103104	1000	m³		1	1	1	44,00	44,00
Ensayo de compactación Proctor Modificado	UNE 103501	1000	m³		1	1	1	56,00	56,00
Humedad natural	UNE-103300	1000	m³		1	2	2	11,00	22,00
Coeficiente de desgaste Los Ángeles	UNE-EN 1097-2	1000	m³		1	1	1	72,00	72,00
Índice de lajas del árido grueso	UNE-EN 933-3	1000	m³		1	1	1	45,00	45,00
Porcentaje de caras de fracturadas de árido grueso	UNE-EN 933-5	1000	m³		1	1	1	24,00	24,00
CONTROL DE RECEPCIÓN							0		
Ensayo de Carga con Placa (incluido camión)	NLT-357	3500	m²		1	1	1	90,00	90,00
Determinación de la densidad "in situ", incluyendo humedad por medio de isótopos radiactivos (mínimo facturable 10 determinaciones por desplazamiento)	UNE 103900	3500	m²		1	5	5	12,00	60,00

OBRA: CH IRUEÑA

HORMIGÓN BITUMINOSO Y SUS COMPONENTES								
Áridos y Filler para Hormigón Bituminoso		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	ensayos	Precio (€)	Importe (€)
CONTROL DE PROCEDENCIA. ARIDO GRUESO								
Densidad relativa y absorción de áridos gruesos	UNE 1097-6	1	lote	1	12	12	28,00	336,00
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE-EN 933-1	1	lote	1	12	12	30,00	360,00
Porcentaje de caras de fracturadas de árido grueso	UNE-EN 933-5	1	lote	1	12	12	24,00	288,00
Limpieza superficial. Contenido de impurezas	UNE 146130; Anexo C	1	lote	1	12	12	23,00	276,00
Índice de lajas del árido grueso	UNE-EN 933-3	1	lote	1	12	12	45,00	540,00
Resistencia a la fragmentación. Ensayo "Los Ángeles"	UNE-EN 1097-2	1	lote	1	4	4	72,00	288,00
CONTROL DE PROCEDENCIA. ARIDO FINO								
Densidad relativa y absorción de áridos finos	UNE 1097-6	1	lote	1	8	8	36,00	288,00
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE-EN 933-1	1	lote	1	8	8	30,00	240,00
Evaluación de finos. Ensayo de equivalente de arena	UNE-EN 933-8	1	lote	1	8	8	35,00	280,00
Evaluación finos. Índice Azul de metileno	UNE-EN-933	1	lote	1	1	1	59,00	59,00
CONTROL DE PROCEDENCIA. POLVO MINERAL								
Densidad aparente del polvo mineral en tolueno	UNE-EN 1097-3 Anexo A	1	lote	1	4	4	20,00	80,00
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE-EN 933-10	1	lote	1	4	4	36,00	144,00
CONTROL DE CALIDAD DE LOS ÁRIDOS								
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE-EN 933-1	500	tn	1	5	5	30,00	150,00
Evaluación de finos. Ensayo de equivalente de arena	UNE-EN 933-8	500	tn	1	1	1	35,00	35,00
Evaluación finos. Índice Azul de metileno	UNE-EN-933	500	tn	1	1	1	59,00	59,00
Porcentaje de caras de fracturadas de árido grueso	UNE-EN 933-5	1	semana	1	3	3	24,00	72,00
Limpieza superficial. Contenido de impurezas	UNE 146130; Anexo C	1	semana	1	3	3	23,00	69,00
Índice de lajas del árido grueso	UNE-EN 933-3	1	mes	1	1	1	45,00	45,00
Resistencia a la fragmentación. Ensayo "Los Ángeles"	UNE-EN 1097-2	1	mes	1	1	1	72,00	72,00
Coeficiente de Pulido Acelerado C.P.A.	UNE 1097-8	1	mes	1	1	1	448,00	448,00
Densidad relativa y absorción de áridos gruesos y finos	UNE 1097-6	3	mes	1	1	1	36,00	36,00
CONTROL DE CALIDAD DEL POLVO MINERAL								
Densidad aparente del polvo mineral en tolueno	UNE-EN 1097-3 Anexo A	1	procedencia	1	1	1	20,00	20,00
Granulometría de las partículas por tamizado	UNE-EN 933-10	1	procedencia	1	1	1	36,00	36,00

OBRA: CH IRUEÑA

Hormigón Bituminoso Tipo AC (eq D-S-G)		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	ensayos	Precio (€)	Importe (€)
COMPROBACIÓN DE LA FÓRMULA DE TRABAJO EN TRAMO DE PRUEBA								
Comprobación de las caracteristicas y propiedades específicas del hormigón bituminoso a a utilizar: toma de muestra en extendido de Tramo de Prueba , preparación y fabricación de probetas, determinación de la densidad aparente y máxima, cálculo de contenido de huecos, determinación del contenido de ligante y de la granulometría de los áridos extraidos	UNE-EN 12697 Partes 1-2-5-6-8-30 y 32		mezcla	1	1	1	160,00	160,00
Resistencia conservada a tracción indirecta tras inmersión	UNE-EN 12697-12		mezcla	1	1	1	280,00	280,00
Resistencia a la deformación plástica mediante la pista de ensayo de laboratorio	UNE-EN 12697-22		mezcla	1	1	1	336,00	336,00
CONTROL DE FABRICACIÓN. Mezclas sin marcado CE (estimando producción diaria = 1.200 t)			mezcla					
Análisis granulométrico del árido combinado (mezcla en frio antes de entrada en secador)	UNE-EN 933-1:98		mezcla	1	1	1	28,00	28,00
Ensayo equivalente de arena (mezcla en frio antes de la entrada en secador)	UNE-EN 933-8:00		mezcla	1	1	1	44,00	44,00
Análisis granulométrico de la mezcla de áridos en caliente	UNE-EN 933-1:98		mezcla	1	1	1	28,00	28,00
CONTROL DE EJECUCIÓN: PUESTA EN OBRA								
Fabricación de probetas y determinación de la densidad máxima del hormigón bituminoso, de la densidad aparente de la probetas y del contenido de huecos del hormigón bituminoso	UNE-EN 12697-5, 6, 8 ,30 y 32	500	m	1	1	1	80,00	80,00
Dosificación de ligante	UNE-EN 12697-1	500	m	1	1	1	52,00	52,00
Granulometría áridos extraídos del hormigón bituminoso	UNE-EN 12697-2	500	tn	1	1	1	28,00	28,00
LIGANTES BITUMINOSOS								
Betunes Asfálticos		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Verificación de albaranes de suministro comprobando posesión de Sello/Marcado CE, conforme al Anejo ZA de la norma UNE	UNE EN 12591 y UNE EN 13924	300	tn	1	1	1	100,00	100,00
CONTROL DE CALIDAD						0		
Penetración de materiales bituminosos	UNE EN 1426	300	tn	1	1	1	38,00	38,00
Punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE EN 1427	300	tn	1	1	1	37,00	37,00
Índice de penetración	UNE EN 13924	300	tn	1	1	1	17,00	17,00
Emulsiones Bituminosas		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Verificación de albaranes de suministro comprobando posesión de Sello/Marcado CE, conforme al Anejo ZA de la norma	UNE EN 13808	30	tn	1	1	1	100,00	100,00
CONTROL DE RECEPCIÓN								
Carga de partículas de las emulsiones bituminosas	UNE EN 1430			1	1	1	25,00	25,00
Índice de rotura	UNE EN 13075-1	30	tn	1	1	1	41,00	41,00
Contenido en agua en emulsiones bituminosas	UNE EN 1428	30	tn	1	1	1	52,00	52,00
Tamizado de las emulsiones bituminosas	UNE EN 1429	30	tn	1	1	1	28,00	28,00

Comprobación de compactación		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Tramo de prueba: extracción de testigos para determinación de densidad y espesor	NLT-168	500	m	1	3	3	55,00	165,00
PAVIMENTO DE HORMIGÓN		**3063**	**m²**					
Ensayos de control de ejecución: Puesta en obra		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Toma de mostra de formigón fresco, medida de cono, fabricación de 1 serie de 3 probetas prismáticas e ensaio a flexotracción, unha a 7 e dúas a 28 días, (incluindo desprazamentos) UNE EN 12390-2, UNE EN 12390-5		3500	m2	1	2	2	151,00	302,00
Ensaios de control de recepción		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Extracción de testemuña de formigón e determinación do espesor e homoxeneidade. Mínimo facturable 3 testemuñas		3500	m2	1	2	2	90,00	180,00
Macrotextura superficial mediante círculo de area en capa de rodadura UNE EN 13036-1.		3500	m2	1	3	3	60,00	180,00
Xornada de determinación “in situ” da resistencia ao deslizamento con péndulo TRRL sobre pavimento acabado e en condicións de uso, incluída a redacción de informe. UNE EN 13036-4		6	tramos de 100 m	6	1	6	400,00	2.400,00
HORMIGÓN EN MASA Y ARMADO Y SUS COMPONENTES		**2632,906**	**m³**					
CONTROL DE HORMIGÓN		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
CONTROL EJECUCIÓN H≤30								
Toma de muestra de hormigón fresco, medida de Cono, fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y ensayo a compresión a 7 y 28 días, (incluyendo desplazamientos)	UNE- EN 12390-2 (Art. 86.3.2 de la EHE-08)	100	m3	27	3	81	50,00	4.050,00
ACEROS PARA ARMAR		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Toma de muestra y recepción de muestras de barras corrugadas						8	25,00	200,00
Ensayo completo de una barra de acero: sección media equivalente, características geométricas, doblado-desdoblado y tracción	UNE 36068-94, 7474-92	40	tn	4	2	8	80,00	640,00

OBRA: CH IRUEÑA

DRENAJE								
TUBOS DE PLÁSTICO (PVC, POLIETILENO, POLIPROPILENO, POLIBUTILENO)		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES								
Identificación y aspecto. Medidas y tolerancias Tubos de PVC.	UNE-EN 1329-1-99	400	m	1	1	1	25,00	25,00
Comportamiento al calor	UNE-EN 1452-1	400	m	1	1	1	51,00	51,00
Resistencia a la tracción	UNE EN 1452-1	400	m	1	1	1	158,00	158,00
Resistencia al impacto	UNE EN 1452-1	400	m	1	1	1	139,00	139,00
Absorción de agua	UNE EN ISO 62/00	400	m	1	1	1	15,00	15,00
Densidad	UNE 53020	400	m	1	1	1	100,00	100,00
Coeficiente de dilatación.	UNE 53126	400	m	1	1	1	53,00	53,00
Temperatura de reblandecimiento	UNE 53118	400	m	1	1	1	50,00	50,00
Tracción y alargamiento de rotura.	UNE 53133	400	m	1	1	1	98,00	98,00
Rigidez circunferencial	UNE-EN ISO 9969	400	m	1	1	1	160,00	160,00
Supervisión de Pruebas de estanqueidad en un tramo de la red según el PPTG para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones o norma UNE-EN 1610 y Emisión de Acta de Prueba, por jornada	UNE-EN 1610	400	m	1	1	1	400,00	400,00
M.L. de inspección de canalización nueva mediante videocámara por circuito cerrado de televisión e inclinómetro para determinación de juntas. Vídeo de la inspección en formato digital y actas de inspección		1	m	1	1	50	1,60	80,00
INSTALACIONES								
SANEAMIENTO		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Supervisión de Pruebas de estanqueidad en un tramo de la red según el PPTG para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones o norma UNE-EN 1610 y Emisión de Acta de Prueba, por jornada	UNE-EN 1610	400	m	1	1	1	400,00	400,00
M.L. de inspección de canalización nueva mediante videocámara por circuito cerrado de televisión e inclinómetro para determinación de juntas. Vídeo de la inspección en formato digital y actas de inspección		400	m	1	1	25	1,60	40,00
ABASTECIMIENTO		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Características geométricas	UNE EN 545, 598, 877, 969	400	m	1		1	25,00	25,00
Supervisión de Prueba de presión y estanqueidad en un tramo de la red, según PPTG para Tuberías de Abastecimiento de Agua ó norma UNE-EN 805:00 y Emisión de Acta de Prueba	UNE-EN 805:00	400	m	1	1	1	400,00	400,00

OBRA: CH IRUEÑA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Inspección por técnico especialista de los siguientes puntos: Resistencia al aislamiento , Puesta a tierra , Prueba de funcionamiento de la instalación, Comprobación del correcto funcionamiento de los equipos de alumbrado, control del 100%	REBT	1	lote	1	1	1	600,00	600,00
Comprobación de la iluminancia en horario nocturno	R.D. 1890/2008	1	lote	1	1	1	800,00	800,00
Contratación de organismo de control autorizado para inspección inicial de la instalación eléctrica	REBT	1	lote	1	1	1	800,00	800,00
Comprobación de la transmisión de cargas, farolas-elementos ensayo de continuidad de la red equipotencial	REBT	1	lote	1	1	1	500,00	500,00
Inspección de cuadros eléctricos, en el que un técnico especializado en electricidad verificará el cuadro eléctrico realizado en función de los esquemas eléctricos y el cumplimiento de este con el Reglamento General de Baja Tensión	REBT	1	lote	1	1	1	600,00	600,00
Jornada de mandrilado de canalizaciones eléctricas, para la localización de obstáculos o deformaciones en las conducciones. Previamente deberán estar colocados los hilos-guía para el posterior tendido de cable. Colocación de hilos-guía por cuenta del contratista	UNE 133100-1	1	lote	1	1	1	500,00	500,00
EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS								
		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Supervisión de prueba de funcionamiento y puesta en servicio de los equipos electromecanicos. Incluso elaboración de informe. CH IRUEÑA		2	jornada	2	1	2	1350,00	2.700,00
Visita para realización de ensayos mediante liquidos penetrantes en caldeleria de acero inoxidable. Incluso elaboración de acta de resultados. CH IRUEÑA		1	jornada	1	1	1	600,00	600,00
Supervisión de prueba de funcionamiento y puesta en servicio de la instalación de electricidad. Incluso elaboración de informe. REVISIÓN OCA. CH IRUEÑA		1	jornada	2	1	2	2500,00	5.000,00
Supervisión de prueba de funcionamiento y puesta en servicio de los equipos electromecanicos. Incluso elaboración de informe. SET		2	jornada	2	1	2	1500,00	3.000,00
Supervisión de prueba de funcionamiento y puesta en servicio de la instalación de electricidad. Incluso elaboración de informe. Revisión OCA SET		2	jornada	2	1	2	2500,00	5.000,00

OBRA: CH IRUEÑA

TUBERIA FORZADA								
		Lote	Ud	Nº lotes	Ensayos por lote	Nº ensayos	Precio (€)	Importe (€)
Inspección visual		1	lote	1	1	1	1350,00	1.350,00
Radiografía/Ultrasonidos por TOFD (Time of Flight Diffraction) en el 100% de los cruces, así como codos y piezas especiales y en el 10% del resto de longitud de la tubería a definir por la Dirección de Obra.		Cruces, codos y piezas especiales Y 10% longitud	lote	7	1	7	600,00	4.200,00
Partículas magnéticas		1	90% restante	3	1	3	350,00	1.050,00
Supervisión de Prueba de presión y estanqueidad en un tramo de la red, según PPTG para Tuberías de Abastecimiento de Agua ó norma UNE-EN 805:00 y Emisión de Acta de Prueba	UNE-EN 805:00	100	m	2	1	2	400,00	800,00
TOTAL DEL PLAN DE ENSAYOS (sin IVA)								**46.524,00 €**

ANEJO AG-14. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ÍNDICE

1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CH IRUEÑA 1

2. VALORACIÓN DEL COSTE TOTAL DE EXPROPIACIONES Y OCUPACIONES 4

3. VALORACIÓN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL 5

4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 6

LISTADO DE TABLAS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

LISTADO DE IMÁGENES

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CH IRUEÑA

A continuación se muestra el Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) de la obra de la C.H. de Irueña.

Capítulo	Importe
1 OBRA CIVIL	
1.1 TRABAJOS PREVIOS	60,000.00
1.2 CONDUCCION FORZADA	
1.2.1 CONEXION PIEZA DE TOMA	
1.2.1.1 ENVUELTA HORMIGON	49,378.38
1.2.1.2 CONDUCCION	103,998.00
Total 1.2.1 CONEXION PIEZA DE TOMA	**153,376.38**
1.2.2 CONDUCCION	
1.2.2.1 DEMOLICIONES	961.55
1.2.2.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	185,734.74
1.2.2.3 CONDUCCION	335,887.63
1.2.2.4 MACIZOS DE ANCLAJE	145,372.03
1.2.2.5 REPOSICIONES	2,817.05
Total 1.2.2 CONDUCCION	**670,773.00**
1.2.3 BIFURCADOR	
1.2.3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	9,074.64
1.2.3.2 CONDUCCION	77,614.75
1.2.3.3 MACIZO DE ANCLAJE	78,542.80
Total 1.2.3 BIFURCADOR	**165,232.19**
Total 1.2 CONDUCCION FORZADA	**989,381.57**
1.3 CASA DE MAQUINAS	
1.3.1 ATAGUIA DE PROTECCION	57,397.48
1.3.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	110,699.55
1.3.3 ESTRUCTURA	
1.3.3.1 EDIFICIO	
1.3.3.1.1 CIMENTACIONES Y FOSOS	172,494.56
1.3.3.1.2 ALZADOS	54,294.58
1.3.3.1.3 CUBIERTA	31,803.40
Total 1.3.3.1 EDIFICIO	**258,592.54**
1.3.3.2 CANAL DE DESCARGA	140,574.94
Total 1.3.3 ESTRUCTURA	**399,167.48**
1.3.4 CUBIERTA	49,194.77
1.3.5 IMPERMEABILIZACION Y AISLAMIENTO	8,024.73
1.3.6 CERRAMIENTOS	
1.3.6.1 CERRAMIENTOS INTERIORES	460.98
1.3.6.2 CERRAMIENTOS EXTERIORES	104,252.93

Capítulo	Importe
Total 1.3.6 CERRAMIENTOS	**104,713.91**
1.3.7 ACONDICIONAMIENTO INTERIOR	
1.3.7.1 REVESTIMIENTOS	26,928.64
1.3.7.2 PAVIMENTOS	18,527.61
Total 1.3.7 ACONDICIONAMIENTO INTERIOR	**45,456.25**
1.3.8 CARPINTERIA	44,071.17
1.3.9 INSTALACIONES	
1.3.9.1 SANEAMIENTO	
1.3.9.1.1 SANITARIOS Y FONTANERIA	1,056.31
1.3.9.1.2 DEPURACION Y EVACUACION EXTERIOR	6,027.73
Total 1.3.9.1 SANEAMIENTO	**7,084.04**
1.3.9.2 ABASTECIMIENTO	2,456.42
Total 1.3.9 INSTALACIONES	**9,540.46**
1.3.10 PLATAFORMA	
1.3.10.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	21,221.20
1.3.10.2 DRENAJE	13,385.49
1.3.10.3 PAVIMENTACION	19,764.25
1.3.10.4 CERRAMIENTO	18,404.42
Total 1.3.10 PLATAFORMA	**72,775.36**
Total 1.3 CASA DE MAQUINAS	**901,041.16**
1.4 SET	
1.4.1 CERRAMIENTO	7,100.27
1.4.2 PAVIMENTO	2,440.48
1.4.3 DRENAJE	3,355.14
1.4.4 CIMENTACIONES	19,898.62
Total 1.4 SET	**32,794.51**
1.5 ACCESOS	
1.5.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	35,023.64
1.5.2 DRENAJE	23,261.39
1.5.3 AFIRMADO	77,165.39
1.5.4 SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO	71,454.72
Total 1.5 ACCESOS	**206,905.14**
1.6 MEDIDAS DE PROTECCION AMBIENTAL	
1.6.1 MEDIDAS PROTECCION DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS	33,660.13
1.6.2 MEDIDAS DE RESTAURACION AMBIENTAL	7,846.45
Total 1.6 MEDIDAS DE PROTECCION AMBIENTAL	**41,506.58**
Total 1 OBRA CIVIL	**2,231,628.96**

Capítulo	Importe
2 EQUIPOS HIDROMECANICOS	**84,894.45**
3 EQUIPOS ELECTROMECANICOS	
3.1 EQUIPOS ELECTROMECANICOS	1,715,194.01
3.2 SUBESTACION	
3.2.1 Estructura metálica	12,442.37
3.2.2 Aparamenta	317,473.27
3.2.3 Conectores y conductores	5,523.87
Total 3.2 SUBESTACION	**335,439.51**
3.3 INSTALACIONES AUXILIARES	57,874.24
Total 3 EQUIPOS ELECTROMECANICOS	**2,108,507.76**
4 VARIOS	
4.1 SEGURIDAD Y SALUD	71,730.63
4.2 GESTION DE RESIDUOS	138,405.17
4.3 LIMPIEZA Y TERMINACION DE LAS OBRAS	18,000.00
Total 4 VARIOS	**228,135.80**
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**4,653,166.97**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

13% de Gastos Generales	**604,911.71**
6% de Beneficio Industrial	**279,190.02**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	**5,537,268.70**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación sin IVA a la expresada cantidad de CINCO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

I.V.A.: 21%	**1,162,826.43**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA.	**6,700,095.13 €**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación con IVA a la expresada cantidad de SEIS MILLONES SETECIENTOS MIL NOVENTA Y CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS.

2. VALORACIÓN DEL COSTE TOTAL DE EXPROPIACIONES Y OCUPACIONES

A continuación se adjunta la tabla con los datos relativos a la ocupación temporal, ocupación permanente y expropiaciones de las obras correspondientes a la Central Hidroeléctrica, tubería forzada y camino de acceso.

Capítulo	Superficie	Importe
Camino de acceso		
Expropiación	1.936,40 m^2	13.031,97 €
Total		**13.031,97 €**

Asciende la valoración del coste total de expropiaciones y ocupaciones a la expresada cantidad de TRECE MIL TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS (13.031,97 €).

La Casa de Máquinas y la tubería forzada afectan exclusivamente a terrenos situados en la parcela 37305A002000110000PP, integrada por terrenos anejos a la presa de Irueña.

Por último y muy especialmente, ha de significarse que la cantidad determinada anteriormente es una cantidad estimada exclusivamente para uso y conocimiento de la Administración. Necesaria e ineludiblemente habrá de ajustarse y concretarse, de conformidad con el mandato y jurisprudencia constitucional, en cada caso y para cada finca afectada, en el preceptivo expediente expropiatorio que forzosa y necesariamente habrá de incoarse.

3. VALORACIÓN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En el Presupuesto de ejecución material del presente proyecto se han valorado todas las medidas correctoras establecidas en la RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2019, de la Delegación Territorial de Salamanca, por la que se hace público el informe de impacto ambiental del proyecto de aprovechamiento hidroeléctrico de la presa de Irueña, promovido por IDAE y Confederación Hidrográfica del Duero, ubicada en los términos municipales de El Sahugo y El Bodón (Salamanca). Expte.: EIA-SA-18-08 (S)

Por otra parte, en el Estudio de Impacto Ambiental del Aprovechamiento Hidroeléctrico de Irueña, se establece un Plan de vigilancia ambiental al efecto de controlar los principales indicadores ambientales durante las obras y realizar un seguimiento arqueológico de los tajos de movimientos de tierras.

Se valora en el presente apartado el coste asociado a este seguimiento.

1) Inspección arqueológica de los tajos de obra:

Duración de los movimientos de tierras: 3,5 meses

Coste estimado para el seguimiento por parte de arqueólogo autorizado: 3,5 meses x 4 semanas /mes x 2 días / semana x 4 h x 40 Euros / hora = **4.480,00 €** (incluso dietas y desplazamientos).

2) Seguimiento de indicadores del Plan de Vigilancia Ambiental y emisión de informes:

Duración de las obras: 20 meses

Coste estimado para el seguimiento por parte de técnico especializado: 20 meses x 4 semanas /mes x 3 días / semana x 3 h x 40 Euros / hora = **28.800,00 €** (incluso dietas y desplazamientos).

Resultando una valoración total para seguimiento ambiental de: **33.280,00 €**

4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

A continuación se resumen el Total del Presupuesto:

Capítulo	Importe
PBL CH IRUEÑA	6.700.095,13 €
Valoración del Coste Total de Expropiaciones y Ocupaciones	13.031,97 €
Valoración del Plan de Vigilancia Ambiental	33.280,00 €
Total	**6.746.407,10 €**

Asciende el Presupuesto para conocimiento de la Administración a la expresada cantidad SEIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS (6.746.407,10 €).

A Coruña, diciembre de 2022

Fdo.: José Ángel Núñez Ares

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Colegiado nº 9.373

EG36603.02 EDICIÓN 02

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA

EL SAHUGO Y EL BODÓN, SALAMANCA

DICIEMBRE 2022

TOMO IV

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

IDAE
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
BUREAU VERITAS
Certification

EMAS

AiNACTiVE
www.ain-active.com

Í N D I C E

CENTRAL HIDROELÉCTRICA IRUEÑA

EL SAHUGO Y EL BODÓN, SALAMANCA

TOMO IV

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG366030100	**PORTADA**	
EG366030101	**1. MEMORIA**	
	ANEJOS CONSIDERACIONES GENERALES	
EG366030102 A00	AG-0	Antecedentes administrativos
EG366030102 A01	AG-1	Ficha técnica
EG366030102 A02	AG-2	Hidrología
EG366030102 A03	AG-3	Estudio de Alternativas
EG366030102 A04	AG-4	Estudio Producción Hidroeléctrica
EG366030102 A05	AG-5	Informe medioambiental
EG366030102 A06	AG-6	Expropiaciones
EG366030102 A07	AG-7	Plan de Obra
EG366030102 A08	AG-8	Medidas de restauración ambiental e integración paisajística
EG366030102 A09	AG-9	Estudio de Seguridad y Salud
EG366030102 A10	AG-10	Estudio de Gestión de Residuos
EG366030102 A11	AG-11	Fases constructivas
EG366030102 A12	AG-12	Justificación de precios
EG366030102 A13	AG-13	Plan de ensayos de materiales y equipos
EG366030102 A14	AG-14	Presupuesto para el conocimiento de la administración
	ANEJOS OBRA CIVIL	
EG366030103 A01	AC-1	Topografía y cartografía
EG366030103 A02	AC-2	Estudio geológico y geotécnico
EG366030103 A03	AC-3	Estudio inundabilidad
EG366030103 A04	AC-4	Cálculos hidráulicos y mecánicos de la tubería forzada
EG366030103 A05	AC-5	Edificio de la Central Hidroeléctrica
EG366030103 A06	AC-6	Accesos a las instalaciones
	ANEJOS EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS	
EG366030104 A01	AE-1	Definición de equipos electromecánicos Central Hidroeléctrica
EG366030104 A02	AE-2	Definición de equipos eléctricos Subestación Eléctrica.
EG366030104 A03	AE-3	Cálculos eléctricos Alta Tensión
EG366030104 A04	AE-4	Cálculos eléctricos Baja Tensión
EG366030104 A05	AE-5	Definición del sistema de control y comunicaciones

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG366030104 A06	AE-6	Diseño de instalaciones auxiliares
EG366030104 A07	AE-7	Cálculos magnéticos
	2. PLANOS	
EG3660302	**P-01**	**Situación**
EG3660302	**P-02**	**Topografía**
		Planta de topografía. Levantamiento topográfico
	P-03	**Replanteo**
EG3660302	P03-01	Circuito hidráulico. Tubería forzada
EG3660302	P03-02	Circuito hidráulico. Plataforma, Central y Subestación
EG3660302	P03-03	Circuito hidráulico. Canales de descarga
EG3660302	P03-04	Vial de acceso. Acceso a la central hidroeléctrica y Subestación
	P-04	**Planos generales**
EG3660302	P04-01	Planta general. Topografía
EG3660302	P04-02	Planta general. Ortofoto
EG3660302	P04-03	Circuito hidráulico. Planta y perfil
	P-05	**Tubería forzada**
EG3660302	P05-01	Movimiento de tierras. Fase de ejecución
EG3660302	P05-06	Tubería forzada. Detalles
EG3660302	P05-07	Macizos de anclaje. Geometría
EG3660302	P05-08	Macizos de anclaje. Estructura
	P-06	**Central hidroeléctrica**
		Obra civil
EG3660302	P06-01	Movimiento de tierras. Planta
EG3660302	P06-02	Movimiento de tierras. Perfiles
		Urbanización
EG3660302	P06-03	Planta
EG3660302	P06-04	Detalles
		Arquitectura
EG3660302	P06-05	Superficies
EG3660302	P06-06	Definición geométrica
EG3660302	P06-07	Acabados
EG3660302	P06-08	Sección constructiva
EG3660302	P06-09	Carpinterías
EG3660302	P06-10	Detalles
		Estructura
EG3660302	P06-11	Secciones
EG3660302	P06-12	Macizos de turbinas
EG3660302	P06-13	Losas
EG3660302	P06-14	Cuadro de pilares
EG3660302	P06-15	Forjado y huecos puertas

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG3660302	P06-16	Pasarela ataguías
EG3660302	P06-17	Cubierta
	P-07	**Vial de acceso**
EG3660302	P07-01	Trazado. Planta y perfil longitudinal
EG3660302	P07-02	Trazado. Perfiles transversales
EG3660302	P07-03	Trazado. Sección tipo
EG3660302	P07-04	Drenaje. Planta
EG3660302	P07-05	Drenaje. Detalles
EG3660302	P07-06	Señalización y balizamiento. Planta
EG3660302	P07-07	Señalización y balizamiento. Detalles
	P-08	**Planos de equipos electromecánicos**
	P-09	**P&ID Sistemas auxiliares turbogrupos**
EG3660302	P09-01	P&ID Sistema de regulación
EG3660302	P09-02	P&ID Sistema de lubricación
EG3660302	P09-03	P&ID Sistema de refrigeración
	P-10	**Esquemas unifilares**
EG3660302	P10-01	Esquema Unifilar Protecciones
EG3660302	P10-02	Esquema Unifilar Baja Tensión
	P-11	**Instalaciones Auxiliares**
EG3660302	P11-01	Alumbrado y fuerza
EG3660302	P11-02	Protección contraincendios
EG3660302	P11-03	Ventilación
EG3660302	P11-04	Abastecimiento
EG3660302	P11-05	Saneamiento
EG3660302	P11-06	Canalizaciones
EG3660302	P11-07	Red de tierras
EG3660302	P11-08	Red de drenaje
	P-12	**Arquitectura de control y comunicaciones**
	P-13	**Subestación**
EG3660302	P13-01	Implantación de equipos. Planta General
EG3660302	P13-02	Implantación de equipos. Secciones
EG3660302	P13-03	Cimentaciones. Planta General
EG3660302	P13-04	Cimentaciones. Zapatas y Bancada Transformadores
EG3660302	P13-05	Canalizaciones. Planta General
EG3660302	P13-06	Urbanización. Planta General
EG3660302	P13-07	Urbanización. Cerramiento y acceso.
EG3660302	P13-08	Drenaje. Planta General
EG3660302	P13-09	Red de tierra. Planta General
EG3660302	P13-10	Protección atmosférica. Pararrayos
EG3660302	P13-11	Estructura. Pórtico 45 kV

CÓDIGO	ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO	
EG3660302	P13-12	Estructura. TT y Autoválvulas 45 kV entrada posición línea
EG3660302	P13-13	Estructura. Autoválvulas 45 kV posición trafo
EG3660302	P13-14	Estructura. Aislador barras y autoválvulas 6 kV posición trafo
EG3660302	P13-15	Caseta de medida facturación
EG3660302	P13-16	Implantación 3D
EG3660303	**3.PLIEGO DE CONDICIONES**	
EG3660304	**4.PRESUPUESTO**	

ANEJOS OBRA CIVIL

ANEJO 1. TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

ÍNDICE

1. TOPOGRAFÍA 1

1.1. RED TOPOGRÁFICA.....1

1.2. LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO 20

APÉNDICE 1.- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas red topográfica. 3
Tabla 2. Relación de coordenadas de puntos de topografía. 94

1. TOPOGRAFÍA

1.1. RED TOPOGRÁFICA

1.1.1. PROYECCIÓN Y REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS

Se ha utilizado como sistema planimétrico de referencia la Proyección U.T.M. (Universal Transversa de Mercator), huso 29, siendo el Sistema Geodésico de Referencia el denominado ETRS89 al que se vincula la Red Regente y los vértices de la Red Geodésica Nacional.

En altimetría las cotas se han referenciado al nivel medio del mar observado en el mareógrafo de Alicante al que se refieren los clavos de la red N.A.P. y los vértices GNSS y de la Red Geodésica Nacional.

El enlace planimétrico y altimétrico con el citado sistema de referencia se ha realizado a través de los vértices Estación Permanente GNSS “BEJR” sito en el Complejo "La Cerrallana", Béjar y que pertenece a la Red de estaciones GNSS de Castilla y León, obteniendo del Centro Nacional de Información Geográfica del Instituto Geográfico Nacional la ficha correspondiente con su localización, coordenadas, cotas ortométricas y reseñas.

1.1.2. VÉRTICES DE RED TOPOGRÁFICA

En el caso que nos ocupa el vértice de referencia para medir los vértices que forman la Red Topográfica es el vértice de la red GNSS del IGN, BEJR, el cual se utiliza como base fija de la red ERGNSS a partir del cual se medirán todos los vértices de la red con los que se ejecutará el levantamiento topográfico.

Las Comunidades Autónomas y el Instituto Geográfico Nacional proporcionan conjuntamente un servicio de posicionamiento diferencial GNSS en tiempo real para toda España. Para generar este servicio se utilizan las estaciones permanentes de las redes GNSS de las Comunidades Autónomas con las que existe un acuerdo de colaboración y de la Red Geodésica Nacional de Referencia de Estaciones Permanentes GNSS (ERGNSS). Algunas de las estaciones de la ERGNSS son compartidas entre el IGN y otras instituciones como Puertos del Estado y Comunidades Autónomas.

Este servicio ofrece diferentes tipos de soluciones, todas ellas se basan en generar correcciones diferenciales a partir de las estaciones que forman el conjunto de la red. Estas soluciones tienen en común que el sistema usa como punto de partida la posición inicial del usuario, que previamente tiene que trasmitirla al sistema (comunicación bidireccional).

Previamente a la observación de estos vértices se diseñó e implantó una Red de Bases en la zona señalada por el estudio a realizar y de manera que cumpliera con las

especificaciones en cuanto al método elegido para la realización de trabajo "Obtención de coordenadas del punto por el Método de obtención de coordenadas en Tiempo Real con estación ERGNSS por radiación GPS desde Estaciones fijas de Referencia", en el que los condicionantes principales consistieron en el uso de dos equipos GPS, con un equipo fijo (estación GNSS) y otro móvil (receptor Trimble R8).

La observación de esta Red de vértices topográficos se realizó con equipos GPS de doble frecuencia midiendo simultáneamente en todos los casos, garantizando además la coincidencia en el tiempo de la base Fija en dos baselineas con las bases observadas. La observación de dichas bases se ha ejecutado con GPS TRIMBLE R8 (2 uds) de Doble Frecuencia siendo el método usado en su medida:

- Método de obtención de coordenadas en Tiempo Real con estación ERGNSS.

  Este servicio ofrece diferentes tipos de soluciones, todas ellas se basan en generar correcciones diferenciales a partir de las estaciones que forman el conjunto de la red. Estas soluciones tienen en común que el sistema usa como punto de partida la posición inicial del usuario, que previamente tiene que trasmitirla al sistema (comunicación bidireccional).

  Actualmente este servicio se ofrece en la Península, Baleares, Ceuta y Melilla e Islas Canarias.

  - Modelos de correcciones disponibles

    Para la utilización de este tipo de soluciones es necesario que, por un lado, el receptor GPS Rover del usuario conozca su posición aproximada (posición de navegación) y, por otro, que el usuario envíe esta posición al sistema (comunicación bidireccional).Los puntos de montaje que ofrece este servicio son:

    - VRS3: estación virtual de referencia(VRS), GPS + GLONASS, RTCM 3.
    - MAC3: solución basada en Master Auxiliary Concept (MAC), GPS + GLONASS, RTCM3.
    - FKP3: solución basada en parámetros de corrección zonales (FKP), GPS + GLONASS, RTCM3.
    - FKP2: solución basada en parámetros de corrección zonales (FKP), GPS + GLONASS, RTCM2.3.
    - VRSC: Estación virtual de referencia(VRS), GPS + GLONASS, formato CMR.

En nuestro caso el modelo de corrección usado es el "VRS3". Además los servicios con el conjunto de red del tipo FKP, MAC y VRS permiten un posicionamiento automatizado con comunicación bidireccional y su precisión es homogénea en todo el territorio, mientras que en los servicios de punto simple la precisión será menor cuanto más lejano esté el usuario respecto a la estación de referencia.

De esta forma, las correcciones enviadas por el receptor fijo GNSS, vía radio-módem, son utilizadas por el receptor móvil para el cálculo y corrección de su posición, procesándolas hasta conseguir calcular las coordenadas del punto con precisión subcentimétrica en tiempo real. De esta forma, al finalizar la lectura de cualquier punto se obtienen inmediatamente las coordenadas del mismo en el sistema UTM, realizándose la transformación del elipsoide WGS-84 al sistema UTM a través de los parámetros introducidos al iniciar el trabajo.

Dadas las características técnicas de los instrumentos GPS utilizados (equipos de doble frecuencia) y la metodología de observación (método RTK), las precisiones que se obtienen en la observación de un punto, son muy superiores a las tolerancias exigidas para el presente proyecto, teniendo como errores máximos:

5 a 10 mm + 1 ppm

El ajuste altimétrico se realiza midiendo 2 puntos de la red NAP del IGN localizados en el entorno del levantamiento a ejecutar. Los puntos utilizados pertenecen a la línea de nivelación 608 de Moraleja a Ciudad Rodrigo y tienen los números 608060 y 608061 (se acompañan sus reseñas).

1.1.3. RELACIÓN DE COORDENADAS RED TOPOGRÁFICA

NOMBRE	X	Y	COTA
A01	704449.147	4479954.741	794.904
A02	704407.236	4480018.491	797.224
A03	704484.381	4480067.000	795.434
A04	704908.226	4480020.142	794.822
A05	705001.066	4480079.081	796.124
A06	705287.772	4480397.523	798.389
A07	705333.985	4479860.973	718.737
A08	705454.060	4479839.837	730.528
A09	705487.824	4479870.307	717.628
A10	705632.665	4479840.445	714.361
A11	705622.496	4479821.686	717.952

Tabla 1. Coordenadas red topográfica.

1.1.4. RESEÑAS DE VÉRTICES DE RED TOPOGRÁFICA.

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: ***A01***

UTM

X:	704449.147
Y:	4479954.741
Z ORTOMETRICA:	794.904

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 35' 21.26" O*
LATITUD:	*40º 26' 42.45" N*
ELEVACION:	*850.776*

DESCRIPCION DEL PUNTO:

Clavo de acero marcado con pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN EL RÍO VALGA

BASE: *E2*

UTM

X:	528809.928
Y:	4727394.420
Z ORTOMETRICA:	28.470

WGS 84

LONGITUD:	*-8º 38' 53.72" O*
LATITUD:	*42º 41' 54.59" N*
ELEVACION:	*83.859*

DESCRIPCION DEL PUNTO:
Clavo de acero Marcado indicado con pintura roja

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN EL RÍO VALGA

BASE: ***E3***

UTM

X:	528793.303
Y:	4727383.849
Z ORTOMETRICA:	28.405

WGS 84

LONGITUD:	*-8º 38' 54.45" O*
LATITUD:	*42º 41' 54.25" N*
ELEVACION:	*83.794*

DESCRIPCION DEL PUNTO:
Estaca de madera indicada con pintura roja

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: **A02**

UTM

X:	704407.236
Y:	4480018.491
Z ORTOMETRICA:	797.224

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 35' 22.96" O*
LATITUD:	*40º 26' 44.55" N*
ELEVACION:	*853.096*

DESCRIPCION DEL PUNTO:

Clavo de acero marcado con pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: ***A03***

UTM

X:	704484.381
Y:	4480067.000
Z ORTOMETRICA:	795.434

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 35' 19.63" O*
LATITUD:	*40º 26' 46.05" N*
ELEVACION:	*851.306*

DESCRIPCION DEL PUNTO:

Clavo de acero marcado con pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: ***A04***

UTM

X:	704908.226
Y:	4480020.142
Z ORTOMETRICA:	794.822

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 35' 01.71" O*
LATITUD:	*40º 26' 44.16" N*
ELEVACION:	*850.694*

DESCRIPCION DEL PUNTO:
Clavo de acero marcado con pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: ***A05***

UTM

X:	705001.066
Y:	4480079.081
Z ORTOMETRICA:	796.124

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 34' 57.71" O*
LATITUD:	*40º 26' 45.99" N*
ELEVACION:	*851.996*

DESCRIPCION DEL PUNTO:

Clavo de acero marcado con pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: **A06**

UTM

X:	705287.772
Y:	4480397.523
Z ORTOMETRICA:	798.389

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 34' 45.17" O*
LATITUD:	*40º 26' 56.05" N*
ELEVACION:	*854.261*

DESCRIPCION DEL PUNTO:

Clavo de acero marcado con pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: ***A07***

UTM

X:	705333.985
Y:	4479860.973
Z ORTOMETRICA:	718.737

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 34' 43.84" O*
LATITUD:	*40º 26' 38.63" N*
ELEVACION:	*774.609*

DESCRIPCION DEL PUNTO:
Estaca de madera con pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: ***A08***

UTM

X:	705454.060
Y:	4479839.837
Z ORTOMETRICA:	730.528

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 34' 38.77" O*
LATITUD:	*40º 26' 37.83" N*
ELEVACION:	*786.400*

DESCRIPCION DEL PUNTO:

Clavo de acero marcado con pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: ***A09***

UTM

X:	705487.824
Y:	4479870.307
Z ORTOMETRICA:	717.628

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 34' 37.30" O*
LATITUD:	*40º 26' 38.79" N*
ELEVACION:	*773.500*

DESCRIPCION DEL PUNTO:

Punto de pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: ***A10***

UTM

X:	705632.665
Y:	4479840.445
Z ORTOMETRICA:	714.361

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 34' 31.19" O*
LATITUD:	*40º 26' 37.69" N*
ELEVACION:	*770.233*

DESCRIPCION DEL PUNTO:

Punto de pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

compass
SOLUCIONES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

RED DE BASES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

BASE: ***A11***

UTM

X:	705622.496
Y:	4479821.686
Z ORTOMETRICA:	717.952

WGS 84

LONGITUD:	*-6º 34' 31.65" O*
LATITUD:	*40º 26' 37.10" N*
ELEVACION:	*773.824*

DESCRIPCION DEL PUNTO:

Punto de pintura azul

UBICACIÓN:

FOTOGRAFÍA:

1.1.5. RESEÑAS DE LOS VÉRTICES GNSS

Red de Infraestructuras Geodesicas
Subdirección General de Astronomía, Geodesia y Geofísica

Reseña de Estación Permanente - ERGNSS

9-jul-2022

Situación:

Código.....: BEJR
Nombre.....: Béjar
Código IERS: 17010M001
Instalación...: 07 de noviembre de 2017

Municipio: Béjar
Provincia: Salamanca

Localización.: Complejo "La Cerrallana". Carretera Valdesangil, s/n. 37700 Béjar, Salamanca

Construccion: Pilar de hormigón armado de 4 m. de altura sobre roca nativa.La marca de coordenadas se encuentra en el interior de la pieza metálica donde se enrosca la antena

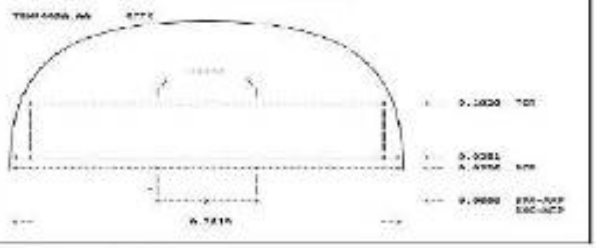
Coordenadas ETRS89:

Longitud.....:	- 5° 44' 54.61463"	**X.....:**	4840699.663 m
Latitud.....:	40° 23' 45.36757"	**Y.....:**	-487305.158 m
Altitud elipsoidal:	1086.114 m	**Z.....:**	4112275.788 m
X UTM.....:	286734.676 m	**Altitud sobre el nivel medio del mar:**	
Y UTM.....:	4475331.080 m		
Huso.....:	30		

Instrumentación:

Receptor: TRIMBLE NETR9
Antena: TRM59900.00 SCIS **Altura:** 0.0350 m (BPA)
Offset de centros de fase de antena: **L1** 0.111 m **L2** 0.125 m

Esquema antena



Información adicional:

Esta estación permanente, además de a la red ERGNSS, pertenece a la siguiente red:
- Red de estaciones GNSS de Castilla y León: http://gnss.itacyl.es/

Datos horarios a 1 y 30 segundos y diarios a 30 segundos
https://datos.geodesia.ign.es/ERGNSS/
Datos horarios a 1 segundo y diarios a 30 segundos:
ftp://ftp.itacyl.es/Red_GNSS/RINEX/

Emite correcciones diferenciales a través del Caster http://ergnss-ip.ign.es

E-mail de contacto IGN: buzon-geodesia@fomento.es
E-mail de contacto ITACyL: RedGNSSdeCastillayLeon@itacyl.es

Observaciones:

1.1.6. RESEÑAS DE LOS CLAVOS NAP

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

Red de Infraestructuras Geodésicas
Subdirección General de Astronomía, Geodesia y Geofísica

Reseña de Señal de Nivelación

9-jul-2022

Situación Geográfica:

Número: 608060
Nombre: NGAB052
Línea o Ramal: 608. Moraleja - Ciudad Rodrigo

Municipio: El Bodón
Provincia: Salamanca
Hoja MTN50: 550
Señal: Principal **En posición:** Vertical
Señalizada: 29 de junio de 2006
Nivelada:

Enlaces:

Anterior: 608059 - SSK19,100
Posterior: 608061 - NGAB053
Agrupada con: 608061 - NGAB053.

Datos Geodésicos:

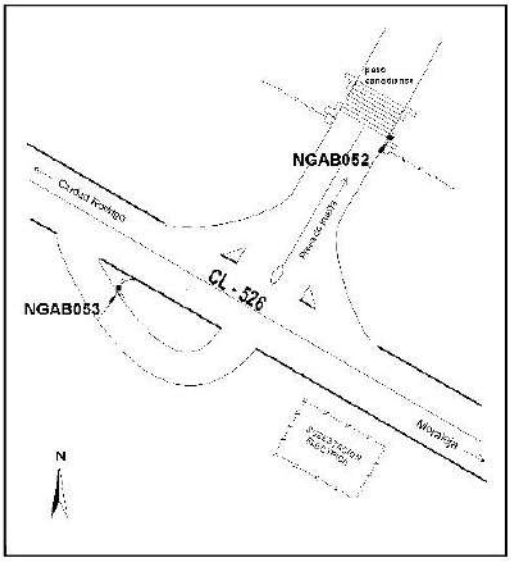
Altitud ortométrica: 796,3077 m.
Geopotencial: 780,4246 u.g.p.
Gravedad en superficie: 980020,34 mgals. *Calculada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:

Longitud: - 6° 35' 26"
Latitud: 40° 26' 45"
Altitud elipsoidal:
Precisión: ± (1 m - 10 m.)

Reseña:

Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 18,150 de la margen E de la Carretera CL-526. En el extremo S de la base de hormigón de un paso canadiense en la carretera de entrada a la presa de Irueña.



Observaciones:

Informe del estado de la Señal en: InfoRN.pdf

Red de Infraestructuras Geodésicas
Subdirección General de Astronomía, Geodesia y Geofísica

Reseña de Señal de Nivelación

9-jul-2022

Situación Geográfica:

Número: 608061
Nombre: NGAB053
Línea o Ramal: 608. Moraleja - Ciudad Rodrigo

Municipio: El Bodón
Provincia: Salamanca
Hoja MTN50: 550
Señal: Principal **En posición:** Vertical
Señalizada: 29 de junio de 2006
Nivelada:

Enlaces:

Anterior: 608060 - NGAB052
Posterior: 608062 - SSK17
Agrupada con: 608060 - NGAB052

Datos Geodésicos:

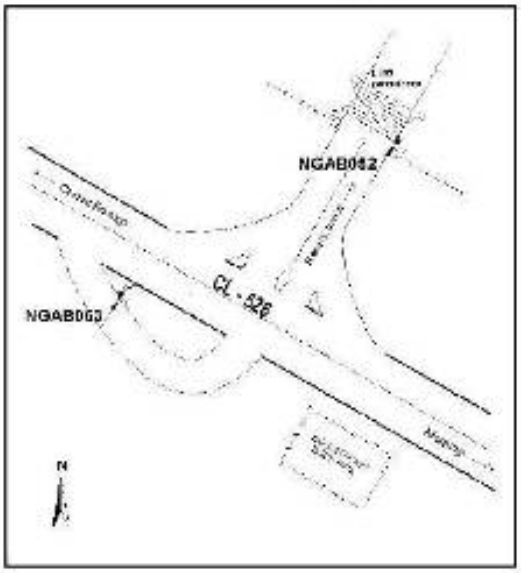
Altitud ortométrica: 600,1460 m.
Geopotencial: 784,1859 u.g.p.
Gravedad en superficie: 980019,58 mgals. *Observada*
Cálculo: 01 de mayo de 2008

Coordenadas Geográficas ETRS89:

Longitud: - 6° 36' 26,2003"
Latitud: 40° 28' 45,9311"
Altitud elipsoidal: 656,031 m.
Precisión: ± 0,05 m.

Reseña:

Clavo metálico semiesférico incrustado aproximadamente en el Km. 18,100 de la margen W de la Carretera CL-526. En el extremo W de una alcantarilla, a la entrada del desvío a la carretera de entrada a la presa de Irueña.



Observaciones:

Interno del cabezal de la Señal en inicio N.ael

1.2. LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO

Tomando como punto de partida los vértices de la Red Topográfica Básica de las que se conocen ya sus coordenadas, se llevó a cabo el levantamiento topográfico de puntos de taquimetría en el ámbito del estudio con el fin de dotar de la precisión adecuada a la cartografía base para el proyecto. Para ello se realizó en campo el levantamiento de todos los elementos planimétricos y altimétricos susceptibles de medida a la escala de la cartografía a obtener finalmente, para lo cual se utilizaron en campo los siguientes métodos de obtención de coordenadas de estos puntos:

- Método de obtención de coordenadas en Tiempo Real con estación ERGNSS.

  Este método es el mismo que para la obtención de coordenadas de los vértices de la Red Topográfica, y ya se describió en el punto 1.1.2.
- Método de trabajo de topografía clásica con medición de puntos por "Radiación Directa". Este método es el utilizado en aquellas zonas en la que la recepción de satélites era nula o muy comprometida, debido fundamentalmente a la existencia de vegetación arbórea que impedía la recepción continua de satélites por el equipo GPS de medida de puntos. Igualmente se utilizó este método en el levantamiento realizado a pie de presa.

  Mediante este método se estaciona el aparato topográfico en la base de la Red Topográfica apropiada para el levantamiento del terreno, teniendo siempre en cuenta que la visibilidad sea buena. Una vez elegida la base de topografía, se toma orientación a otra de las bases de topografía, y ya con el aparato orientado se miden los puntos necesarios para poder definir los elementos a dibujar empleando para ello los siguientes equipos:
  - Estación total Trimble S3 con registro automático de puntos

Con los puntos medidos en campo, de los que ya hemos obtenido sus coordenadas, se procedió a la digitalización en 3D de los elementos cartográficos que representan (bordes de carretera, caminos, aceras, bordillos, pavimentos, edificaciones, muros, tapias, alambradas, azud,…). Posteriormente se ha procedido a integrar el levantamiento con la nube de puntos LiDAR PNOA obteniendo la cartografía actualizada para ejecutar el proyecto. A continuación se formó una nube de triángulos entre los puntos medidos en campo y los puntos LiDAR a partir de la cual se originó el MDT con el que se dibujaron las curvas de nivel, completando de esta forma la cartografía objeto del estudio.

1.2.1. RELACIÓN DE COORDENADAS DE PUNTOS DE TOPOGRAFÍA

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
3	705487.975	4479929.007	717.623	Pila1
4	705491.093	4479928.825	717.647	Pila1
5	705490.555	4479922.564	717.636	Pila1
6	705494.002	4479922.354	717.622	Pila1
7	705494.937	4479931.925	717.671	Pila1
8	705489.156	4479927.187	711.374	Pila1
9	705490.901	4479926.831	711.491	Pila1
10	705490.542	4479922.572	711.362	Pila1
11	705492.500	4479924.526	710.848	Pila1
12	705494.017	4479922.328	710.694	Pila1
13	705488.827	4479927.122	713.631	Pila1
14	705490.897	4479926.889	713.764	Pila1
15	705491.063	4479928.675	713.797	Pila1
16	705489.439	4479928.799	713.781	Pila1
17	705492.466	4479904.865	717.615	Pila2
18	705489.747	4479905.106	717.622	Pila2
19	705489.004	4479905.876	717.616	Pila2
20	705489.831	4479906.559	717.632	Pila2
21	705492.590	4479906.337	717.631	Pila2
22	705492.459	4479904.863	710.606	Pila2
23	705490.142	4479905.064	711.288	Pila2
24	705489.535	4479905.156	711.342	Pila2
25	705491.015	4479888.954	717.651	Pila3
26	705490.903	4479887.491	717.648	Pila3
27	705488.086	4479887.798	717.632	Pila3

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
28	705487.473	4479888.611	717.644	Pila3
29	705488.449	4479889.235	717.647	Pila3
30	705490.888	4479887.491	710.730	Pila3
31	705488.813	4479887.712	711.290	Pila3
32	705487.965	4479887.818	711.349	Pila3
33	705489.421	4479871.533	717.613	Pila4
34	705485.966	4479871.804	717.615	Pila4
35	705485.365	4479865.688	717.626	Pila4
36	705488.719	4479863.989	717.610	Pila4
37	705485.967	4479871.815	712.898	Pila4
38	705487.832	4479870.304	717.627	base09
39	705373.083	4479855.741	720.849	Via
40	705371.439	4479850.499	720.747	Via
41	705370.836	4479849.784	720.460	Cune_O
42	705370.185	4479849.523	720.613	Cune_O
43	705360.937	4479849.821	719.864	Cune_O
44	705361.401	4479850.490	719.584	Cune_O
45	705360.571	4479851.292	719.775	Asfalto
46	705360.885	4479856.336	719.849	Asfalto
47	705350.395	4479856.524	719.296	Asfalto
48	705350.298	4479851.970	719.167	Asfalto
49	705351.269	4479850.990	718.925	Cune_O
50	705350.233	4479849.961	719.302	Cune_O
51	705340.284	4479850.496	719.040	Cune_O
52	705341.277	4479851.459	718.649	Cune_O
53	705339.989	4479852.308	718.912	Asfalto

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
54	705339.865	4479856.169	718.931	Asfalto
55	705331.424	4479855.450	718.772	Asfalto
56	705329.462	4479852.184	718.786	Asfalto
57	705329.228	4479851.447	718.435	Cune_O
58	705329.191	4479850.517	718.886	Cune_O
59	705328.978	4479851.882	718.787	Puente
60	705331.200	4479855.731	718.796	Puente
61	705323.677	4479856.279	718.858	Puente
62	705316.226	4479856.817	718.828	Puente
63	705316.294	4479856.337	718.831	Puente
64	705315.844	4479856.441	718.825	Puente
65	705316.524	4479853.336	718.822	Puente
66	705317.011	4479853.276	718.811	Puente
67	705317.116	4479852.793	718.798	Puente
68	705322.427	4479852.386	718.806	Puente
69	705327.948	4479851.985	718.782	MConten
70	705327.840	4479851.758	718.785	MConten
71	705329.119	4479851.681	718.786	MConten
72	705329.428	4479852.152	718.786	MConten
73	705331.573	4479855.986	718.800	MConten
74	705330.361	4479856.043	718.776	MConten
75	705330.233	4479855.796	718.769	MConten
76	705379.903	4479855.235	721.526	Asfalto
77	705379.824	4479849.629	721.621	Asfalto
78	705380.891	4479848.691	721.461	Cune_O
79	705379.982	4479848.053	721.624	Cune_O

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
80	705390.489	4479846.417	722.962	Cune_O
81	705391.431	4479846.993	722.702	Cune_O
82	705390.917	4479847.882	722.894	Asfalto
83	705391.034	4479853.801	723.000	Asfalto
84	705401.341	4479852.025	724.239	Asfalto
85	705401.174	4479846.267	724.157	Asfalto
86	705402.317	4479845.134	724.000	Cune_O
87	705401.190	4479844.552	724.156	Cune_O
88	705412.917	4479841.956	725.791	Cune_O
89	705414.339	4479842.978	725.427	Cune_O
90	705413.271	4479844.176	725.640	Asfalto
91	705414.310	4479849.665	725.688	Asfalto
92	705424.119	4479847.756	726.855	Asfalto
93	705423.855	4479842.273	726.838	Asfalto
94	705425.042	4479841.028	726.732	Cune_O
95	705423.545	4479840.148	727.041	Cune_O
96	705434.442	4479837.614	728.607	Cune_O
97	705436.367	4479838.963	728.118	Cune_O
98	705435.049	4479840.208	728.209	Asfalto
99	705435.564	4479845.790	728.249	Asfalto
100	705445.378	4479843.867	729.409	Asfalto
101	705443.386	4479838.540	729.264	Asfalto
102	705443.380	4479838.508	729.267	Asfalto
103	705444.303	4479837.097	729.175	Cune_O
104	705442.971	4479836.400	729.365	Cune_O
105	705449.307	4479843.242	730.033	MConten

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
106	705442.839	4479845.074	729.247	MConten
107	705435.279	4479846.331	728.356	MConten
108	705430.765	4479847.213	727.818	MConten
109	705430.767	4479847.218	727.816	MConten
110	705430.231	4479847.113	727.535	MConten
111	705423.458	4479848.476	726.730	MConten
112	705413.637	4479850.408	725.561	MConten
113	705412.315	4479850.535	725.417	Talud
114	705412.291	4479852.247	724.794	Relleno
115	705405.768	4479854.258	724.118	Relleno
116	705404.626	4479852.899	724.089	Relleno
117	705404.531	4479851.838	724.539	Talud
118	705395.975	4479853.221	723.592	Talud
119	705397.779	4479855.720	723.231	Relleno
120	705392.178	4479856.160	722.785	Relleno
121	705389.790	4479854.253	722.821	Relleno
122	705386.447	4479857.265	721.854	Relleno
123	705382.299	4479855.340	721.764	Relleno
124	705378.733	4479858.033	721.174	Relleno
125	705375.547	4479855.905	720.993	Relleno
126	705374.583	4479858.919	720.614	Relleno
127	705372.050	4479860.125	720.186	Relleno
128	705370.068	4479862.566	719.811	Relleno
129	705368.185	4479862.772	719.616	Relleno
130	705364.896	4479861.466	719.535	Relleno
131	705367.333	4479857.052	720.110	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
132	705368.378	4479856.363	720.428	Relleno
133	705359.722	4479856.879	719.789	Relleno
134	705361.845	4479860.817	719.498	Relleno
135	705357.073	4479860.353	719.357	Relleno
136	705355.455	4479861.457	719.220	Relleno
137	705353.405	4479862.285	719.047	Relleno
138	705352.085	4479862.274	718.984	Relleno
139	705350.700	4479861.331	718.975	Relleno
140	705348.386	4479860.414	718.941	Relleno
141	705351.979	4479856.984	719.358	Relleno
142	705342.402	4479856.866	718.975	Relleno
143	705345.150	4479860.798	718.873	Relleno
144	705340.230	4479861.437	718.814	Relleno
145	705336.911	4479861.592	718.830	Relleno
146	705336.857	4479861.585	718.835	Relleno
147	705336.763	4479856.205	718.868	Relleno
148	705330.727	4479856.159	718.690	Relleno
149	705331.655	4479858.570	718.478	Relleno
150	705332.846	4479860.906	718.446	Relleno
151	705334.397	4479861.938	718.508	Relleno
152	705327.695	4479851.895	717.483	Relleno
153	705327.163	4479851.496	717.709	Relleno
154	705327.161	4479851.488	718.709	Relleno
155	705324.479	4479847.235	718.348	Pavimento
156	705319.032	4479845.700	718.321	Pavimento
157	705316.266	4479856.817	718.571	Tablero

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
158	705324.188	4479856.253	718.606	Tablero
159	705330.083	4479855.811	718.529	Tablero
160	705330.083	4479855.811	718.530	Tablero
161	705328.897	4479855.105	717.899	Viga
162	705323.236	4479855.540	717.956	Viga
163	705316.617	4479856.004	717.920	Viga
164	705316.618	4479856.004	717.920	Viga
165	705316.649	4479856.274	717.899	Estribo
166	705316.405	4479856.354	718.419	Estribo
167	705313.980	4479848.563	730.034	Tubo
168	705313.981	4479848.564	730.034	Tubo
169	705313.875	4479848.985	730.036	Tubo
170	705313.724	4479849.590	730.399	Tubo
171	705313.663	4479849.832	730.918	Tubo
172	705313.664	4479849.827	731.357	Tubo
173	705313.686	4479849.736	731.629	Tubo
174	705313.750	4479849.476	731.974	Tubo
175	705313.841	4479849.110	732.187	Tubo
176	705313.910	4479848.832	732.243	Tubo
177	705314.015	4479848.413	732.182	Tubo
178	705314.107	4479848.049	731.963	Tubo
179	705314.185	4479847.741	731.481	Tubo
180	705314.199	4479847.687	731.050	Tubo
181	705314.171	4479847.801	730.629	Tubo
182	705314.107	4479848.062	730.284	Tubo
183	705314.015	4479848.426	730.073	Tubo

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
184	705316.358	4479853.320	720.164	Puerta
185	705315.808	4479853.447	721.434	Puerta
186	705315.661	4479853.606	721.707	Puerta
187	705315.543	4479853.848	721.858	Puerta
188	705315.128	4479855.201	721.853	Puerta
189	705315.014	4479856.232	721.862	Puerta
190	705315.023	4479856.449	721.742	Puerta
191	705315.114	4479856.585	721.434	Puerta
192	705315.673	4479856.505	720.120	Puerta
193	705316.245	4479856.394	718.829	Puerta
194	705310.695	4479857.673	731.762	Presa
195	705309.008	4479857.286	735.960	Presa
196	705311.661	4479857.824	729.276	Presa
197	705313.129	4479858.127	725.505	Presa
198	705314.230	4479858.396	722.693	Presa
199	705315.395	4479858.670	719.701	Presa
200	705316.572	4479858.940	716.705	Presa
201	705317.400	4479859.120	714.521	Presa
202	705318.675	4479859.415	711.470	Presa
203	705318.675	4479859.415	711.470	Presa
204	705318.180	4479861.816	711.553	Presa
205	705317.144	4479861.564	714.138	Presa
206	705316.139	4479861.310	716.739	Presa
207	705315.310	4479860.935	718.945	Presa
208	705314.286	4479860.918	721.469	Presa
209	705313.378	4479860.501	723.917	Presa

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
210	705312.105	4479860.471	727.094	Presa
211	705310.836	4479860.257	730.208	Presa
212	705309.754	4479859.638	733.213	Presa
213	705308.414	4479859.565	736.515	Presa
214	705307.635	4479862.607	737.020	Presa
215	705309.775	4479862.725	731.768	Presa
216	705310.892	4479863.018	728.864	Presa
217	705312.323	4479863.293	725.251	Presa
218	705313.767	4479863.401	721.687	Presa
219	705314.894	4479863.863	718.745	Presa
220	705315.860	4479864.032	716.328	Presa
221	705315.861	4479864.032	716.327	Presa
222	705316.849	4479864.045	713.858	Presa
223	705317.723	4479864.252	711.573	Presa
224	705319.044	4479857.542	711.456	Presa
225	705318.968	4479855.645	712.610	Presa
226	705318.946	4479852.885	714.096	Presa
227	705318.946	4479852.885	714.097	Presa
228	705318.931	4479850.097	715.752	Presa
229	705318.181	4479857.496	713.466	Presa
230	705317.244	4479857.350	715.845	Presa
231	705316.378	4479857.119	718.144	Presa
232	705315.397	4479857.128	720.484	Presa
233	705314.577	4479856.489	722.809	Presa
234	705313.555	4479856.098	725.560	Presa
235	705312.331	4479855.444	728.910	Presa

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
236	705311.076	4479854.837	732.254	Presa
237	705310.173	4479854.142	734.769	Presa
238	705310.916	4479850.543	734.949	Presa
239	705311.982	4479850.787	732.249	Presa
240	705313.085	4479850.808	729.594	Presa
241	705313.496	4479850.329	728.904	Presa
242	705314.581	4479850.685	725.973	Presa
243	705315.584	4479851.216	723.263	Presa
244	705316.290	4479851.590	721.337	Presa
245	705316.809	4479851.793	719.943	Presa
246	705318.025	4479852.443	716.602	Presa
247	705317.365	4479854.323	717.200	Presa
248	705317.946	4479854.555	715.580	Presa
249	705317.558	4479856.255	715.629	Presa
250	705318.173	4479856.077	714.203	Presa
251	705316.864	4479855.673	717.703	Presa
252	705315.241	4479854.212	722.393	Presa
253	705315.240	4479854.212	722.393	Presa
254	705314.224	4479853.846	725.124	Presa
255	705313.387	4479852.809	727.767	Presa
256	705312.076	4479852.290	731.170	Presa
257	705311.201	4479851.421	733.748	Presa
258	705310.380	4479851.077	735.967	Presa
259	705311.336	4479847.586	735.704	Presa
260	705312.186	4479848.061	733.276	Presa
261	705313.522	4479848.373	729.968	Presa

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
262	705313.523	4479848.374	729.967	Presa
263	705314.404	4479848.829	727.596	Presa
264	705315.541	4479848.934	724.763	Presa
265	705316.285	4479849.419	722.728	Presa
266	705317.249	4479850.012	720.064	Presa
267	705317.661	4479848.510	720.060	Presa
268	705316.574	4479848.014	722.963	Presa
269	705315.091	4479847.537	726.682	Presa
270	705313.933	4479846.719	730.026	Presa
271	705313.247	4479846.962	731.465	Presa
272	705312.160	4479846.228	734.509	Presa
273	705311.101	4479845.514	737.499	Presa
274	705311.893	4479842.752	737.465	Presa
275	705313.287	4479843.371	733.752	Presa
276	705314.833	4479843.448	729.940	Presa
277	705316.367	4479843.656	726.124	Presa
278	705317.399	4479844.139	723.513	Presa
279	705318.411	4479844.448	720.989	Presa
280	705319.218	4479840.622	721.349	Presa
281	705321.974	4479842.221	720.829	Pavimento
282	705321.265	4479845.336	718.858	Pavimento
283	705318.933	4479851.166	715.064	Pavimento
284	705322.166	4479852.043	715.233	Pavimento
285	705324.515	4479852.701	715.118	Pavimento
286	705319.021	4479854.853	713.040	Pavimento
287	705321.732	4479855.168	713.322	Pavimento

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
288	705323.794	4479855.682	713.266	Pavimento
289	705319.049	4479857.499	711.481	Pavimento
290	705321.417	4479857.695	711.013	Pavimento
291	705323.828	4479858.235	711.511	Pavimento
292	705324.903	4479858.392	711.478	Pavimento
293	704353.449	4480056.516	800.144	clavo
294	704438.961	4480022.573	807.532	Cable
295	704441.730	4480021.929	808.501	Cable
296	704444.459	4480022.421	807.525	Cable
297	704430.631	4479999.426	805.677	Cable
298	704429.010	4480000.747	806.200	Cable
299	704427.110	4480002.296	805.770	Cable
300	704414.626	4479980.990	806.314	Cable
301	704415.237	4479977.892	806.572	Cable
302	704415.796	4479975.054	806.593	Cable
303	704440.926	4479966.526	804.611	Cable
304	704442.006	4479964.859	804.747	Cable
305	704443.094	4479963.180	804.773	Cable
306	704460.783	4479992.532	803.612	Cable
307	704464.065	4479990.941	803.759	Cable
308	704442.358	4480053.822	808.136	Cable
309	704439.568	4480051.015	807.310	Cable
310	704445.136	4480056.616	807.376	Cable
311	704418.720	4479931.005	808.327	Cable
312	704417.139	4479932.188	808.337	Cable
313	704415.619	4479933.436	808.318	Cable

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
314	704408.339	4479962.757	808.169	Cable
315	704407.026	4479964.250	808.165	Cable
316	704405.724	4479965.788	808.165	Cable
317	704509.830	4480056.625	808.323	Cable
318	704509.796	4480056.569	808.316	Cable
319	704510.053	4480054.206	808.193	Cable
320	704477.075	4480013.811	804.048	Cable
321	704477.669	4480011.688	804.152	Cable
322	704481.454	4480013.804	804.335	Cable
323	704452.284	4479975.323	804.111	Cable
324	704450.191	4479975.616	804.148	Cable
325	704447.738	4479975.417	804.088	Cable
326	704447.738	4479975.417	804.088	Cable
327	704416.932	4479931.322	800.215	TM
328	704417.301	4479931.835	800.027	TM
329	704416.775	4479932.216	800.244	TM
330	704416.775	4479932.216	800.244	TM
331	704416.775	4479932.216	800.244	TM
1	704353.433	4480056.520	800.146	clavo
2	704447.600	4480041.279	796.294	
3	704477.864	4480040.484	794.661	Valla
4	704482.225	4480044.695	794.837	Valla
5	704492.062	4480047.838	795.185	Valla
6	704471.825	4480034.681	794.578	Valla
7	704461.871	4480024.856	794.502	Valla
8	704458.945	4480022.033	794.505	Valla

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
9	704451.337	4480014.601	794.492	Valla
10	704441.079	4480004.523	794.484	Valla
11	704445.640	4479977.149	793.510	Muro
12	704452.412	4479968.856	793.353	Muro
13	704462.335	4479957.055	793.340	Muro
14	704469.009	4479965.239	793.113	Relleno
15	704463.340	4479977.707	793.535	Relleno
16	704454.352	4479971.424	793.611	Relleno
17	704446.290	4479980.843	793.949	Relleno
18	704445.120	4479987.422	794.099	Relleno
20	704457.665	4479988.425	793.851	
21	704457.678	4479988.426	793.833	Relleno
22	704457.181	4480000.436	793.934	Relleno
23	704461.604	4480011.052	794.039	Relleno
24	704466.351	4480001.469	793.669	Relleno
25	704472.975	4479989.744	793.459	Relleno
26	704477.934	4479983.315	793.221	Relleno
27	704487.180	4479989.857	793.269	Relleno
28	704487.178	4479989.865	793.255	Relleno
29	704483.818	4480000.653	793.556	Relleno
30	704478.834	4480007.254	793.785	Relleno
31	704475.963	4480018.053	794.036	Relleno
32	704471.122	4480026.662	794.278	Relleno
33	704480.760	4480033.355	794.440	Relleno
34	704486.047	4480024.762	794.341	Relleno
35	704492.402	4480014.682	794.175	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
36	704497.031	4480002.330	793.972	Relleno
37	704502.250	4479991.418	793.959	Relleno
38	704515.663	4479996.030	795.146	Relleno
39	704511.339	4480005.362	795.101	Relleno
40	704505.152	4480012.815	794.799	Relleno
41	704497.470	4480021.004	794.639	Relleno
42	704494.691	4480031.469	794.819	Relleno
43	704493.908	4480042.350	795.129	Relleno
44	704504.433	4480045.017	795.905	Relleno
45	704503.583	4480051.317	795.931	Valla
46	704513.097	4480050.038	796.470	Valla
47	704524.027	4480048.744	796.453	Valla
48	704510.614	4480043.561	796.383	Relleno
49	704504.916	4480032.979	795.686	Relleno
50	704505.243	4480022.192	795.183	Relleno
51	704513.487	4480015.357	795.615	Relleno
52	704518.428	4480002.482	795.548	Relleno
53	704522.241	4480007.503	796.038	Relleno
54	704527.838	4480017.209	796.180	Relleno
55	704531.079	4480028.007	796.219	Relleno
56	704520.369	4480032.341	796.190	Relleno
57	704527.524	4480042.381	796.282	Relleno
58	704536.703	4480037.943	795.992	Relleno
59	704542.291	4480046.467	795.377	Valla
60	704553.399	4480044.980	794.939	Valla
61	704549.590	4480035.438	795.615	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
62	704541.629	4480025.588	796.165	Relleno
63	704537.250	4480014.130	796.223	Relleno
64	704531.011	4480001.437	795.963	Relleno
65	704537.075	4479986.934	795.721	Relleno
66	704547.057	4479999.080	796.126	Relleno
67	704547.092	4479999.088	796.129	Relleno
68	704549.523	4480010.900	796.252	Relleno
69	704556.255	4480022.555	796.023	Relleno
70	704557.621	4480030.972	795.711	Relleno
71	704563.880	4480026.499	796.015	Relleno
72	704568.765	4480030.600	794.934	Relleno
73	704573.078	4480028.382	794.900	Relleno
74	704580.228	4480027.504	793.853	Relleno
75	704579.981	4480035.226	792.977	Relleno
76	704588.033	4480032.426	792.313	Relleno
77	704591.072	4480039.963	791.642	Valla
78	704601.911	4480038.564	790.569	Valla
79	704613.985	4480036.952	789.573	Valla
80	704627.011	4480035.216	788.597	Valla
81	704641.721	4480033.291	787.605	Valla
82	704637.828	4480026.422	786.996	Relleno
83	704635.447	4480025.143	786.944	Relleno
84	704640.398	4480025.696	786.028	Relleno
85	704629.391	4480024.041	787.757	Relleno
86	704621.645	4480026.429	788.710	Relleno
87	704610.379	4480027.456	789.740	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
88	704596.150	4480030.763	791.556	Relleno
89	704585.857	4480026.275	793.310	Relleno
90	704582.291	4480019.424	793.766	Relleno
91	704574.133	4480010.051	795.170	Relleno
92	704564.368	4480016.002	795.745	Relleno
93	704571.348	4480023.230	795.405	Relleno
94	704553.920	4480012.957	796.101	Relleno
95	704552.046	4479999.343	796.094	Relleno
96	704561.289	4480007.320	795.938	Relleno
97	704563.644	4479995.512	795.749	Relleno
98	704574.045	4479989.151	794.982	Relleno
99	704577.571	4479999.769	795.050	Relleno
100	704580.007	4480006.246	794.569	Relleno
101	704584.130	4480014.959	793.771	Relleno
102	704592.528	4480008.594	792.966	Relleno
103	704587.932	4479998.480	793.488	Relleno
104	704582.360	4479986.813	793.993	Relleno
105	704592.903	4479981.434	792.569	Relleno
106	704598.321	4479992.160	792.405	Relleno
107	704603.496	4480003.480	791.666	Relleno
108	704605.984	4480012.712	791.103	Relleno
109	704608.940	4480020.736	790.197	Relleno
110	704597.573	4480016.912	792.026	Relleno
111	704594.756	4480023.277	791.895	Relleno
112	704604.141	4480021.987	790.817	Relleno
113	704605.987	4480033.208	790.122	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
114	704623.016	4480019.513	788.352	Relleno
115	704619.586	4480008.819	788.770	Relleno
116	704616.287	4479998.840	789.364	Relleno
117	704611.985	4479989.650	789.791	Relleno
118	704605.560	4479980.282	790.596	Relleno
119	704616.107	4479978.974	788.499	Relleno
120	704618.422	4479988.541	788.474	Relleno
121	704619.651	4479992.751	788.345	Relleno
122	704620.838	4479996.006	788.801	Relleno
123	704617.791	4479997.032	789.087	Relleno
124	704624.950	4479994.000	786.994	Relleno
125	704631.071	4480004.461	786.287	Relleno
126	704633.551	4480013.344	786.410	Relleno
127	704639.439	4480020.144	785.904	Relleno
129	704645.921	4480015.637	784.835	Relleno
130	704642.483	4480006.906	784.334	Relleno
131	704639.741	4479997.069	783.879	Relleno
132	704635.942	4479991.141	784.271	Relleno
133	704631.582	4479985.197	784.310	Relleno
134	704633.616	4479974.836	782.754	Relleno
135	704638.673	4479973.608	781.189	Relleno
136	704641.065	4479972.245	780.128	Relleno
137	704644.830	4479983.002	780.437	Relleno
138	704651.234	4479993.445	780.815	Relleno
139	704656.287	4480001.964	781.271	Relleno
140	704662.151	4480012.800	782.313	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
141	704655.288	4480013.960	783.374	Relleno
142	704658.251	4480021.729	783.420	Relleno
143	704661.499	4480027.181	783.783	Relleno
144	704650.942	4480026.605	785.443	Relleno
145	704652.967	4480031.711	786.270	Valla
146	704660.538	4480030.786	785.437	Valla
147	704669.703	4480029.344	785.104	Valla
148	704668.051	4480021.851	782.665	Relleno
149	704675.993	4480021.709	782.095	Relleno
150	704673.270	4480011.379	780.908	Relleno
151	704677.668	4480011.616	780.753	Relleno
152	704681.120	4480004.457	780.060	Relleno
153	704675.980	4480006.531	780.876	Relleno
154	704673.301	4480005.638	780.347	Relleno
155	704680.709	4479997.490	778.981	Relleno
156	704674.072	4480001.676	779.874	Relleno
157	704667.217	4479993.751	778.841	Relleno
158	704661.757	4479994.202	779.322	Relleno
159	704657.402	4479984.501	777.694	Relleno
160	704666.440	4479986.147	777.087	Relleno
161	704664.552	4479974.632	776.376	Relleno
162	704659.681	4479975.728	776.440	Relleno
163	704652.149	4479970.896	776.669	Relleno
164	704658.156	4479965.890	775.232	Relleno
165	704660.160	4479958.126	773.811	Rego
166	704667.269	4479973.321	775.612	Rego

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
167	704661.621	4479965.524	774.199	Rego
168	704669.746	4479985.391	776.212	Rego
169	704675.411	4479987.237	776.630	Rego
170	704682.070	4479992.330	777.943	Rego
171	704684.677	4479996.986	778.070	Rego
172	704686.802	4480003.570	778.564	Rego
173	704687.385	4480011.216	778.920	Rego
174	704688.726	4480000.602	779.395	Relleno
175	704685.960	4479990.846	780.027	Relleno
176	704682.233	4479986.248	779.922	Relleno
177	704682.204	4479986.254	779.925	Relleno
178	704680.257	4479981.270	779.739	Relleno
179	704678.584	4479970.948	779.400	Relleno
180	704676.727	4479960.729	778.385	Relleno
181	704669.282	4479966.310	776.574	Relleno
182	704669.031	4479972.140	776.870	Relleno
183	704670.814	4479978.962	777.302	Relleno
184	704675.431	4479984.642	777.239	Relleno
185	704676.514	4479981.302	777.640	Relleno
186	704685.623	4479964.314	780.526	Relleno
187	704684.584	4479972.715	780.160	Relleno
188	704687.363	4479973.607	781.198	Relleno
189	704689.735	4479982.623	781.107	Relleno
190	704693.389	4479990.833	781.880	Relleno
191	704694.900	4479997.690	782.492	Relleno
192	704696.120	4480004.293	781.047	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
193	704697.221	4480012.115	780.602	Relleno
194	704706.571	4480015.225	783.500	Relleno
195	704705.980	4480007.266	783.772	Relleno
196	704704.147	4480000.050	784.210	Relleno
197	704701.011	4479993.767	783.912	Relleno
198	704699.063	4479982.218	783.102	Relleno
199	704696.440	4479969.369	782.357	Relleno
200	704707.541	4479968.859	783.918	Relleno
201	704710.480	4479980.285	784.809	Relleno
202	704715.361	4479991.139	786.241	Relleno
203	704711.363	4480005.437	785.664	Relleno
204	704719.695	4480006.194	787.088	Relleno
205	704724.280	4480016.018	787.776	Relleno
206	704722.489	4480022.394	787.416	Valla
207	704733.065	4480020.782	789.260	Valla
208	704744.177	4480019.315	789.590	Valla
209	704744.953	4480008.866	789.306	Relleno
210	704735.537	4480010.626	789.114	Relleno
211	704728.719	4480012.528	788.717	Relleno
212	704729.427	4480000.819	788.459	Relleno
213	704741.133	4479999.162	788.738	Relleno
214	704749.522	4480000.569	788.896	Relleno
215	704746.513	4479988.744	787.797	Relleno
216	704733.633	4479989.622	787.633	Relleno
217	704723.374	4479993.044	787.333	Relleno
218	704715.877	4479971.128	784.950	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
219	704718.423	4479962.776	784.949	Relleno
220	704725.812	4479966.413	785.555	Relleno
221	704730.751	4479975.842	786.512	Relleno
222	704728.509	4479982.935	786.882	Relleno
223	704740.555	4479981.950	787.000	Relleno
224	704742.021	4479969.621	785.569	Relleno
225	704750.386	4479977.757	786.216	Relleno
226	704760.582	4479985.124	787.436	Relleno
227	704757.382	4479994.337	788.335	Relleno
228	704762.204	4480003.337	789.302	Relleno
229	704759.934	4480012.483	789.642	Relleno
230	704753.281	4480014.197	789.579	Relleno
231	704761.924	4480016.878	790.009	Valla
232	704772.131	4480015.508	790.558	Valla
233	704784.290	4480013.803	790.667	Valla
234	704783.355	4480004.610	789.973	Relleno
235	704775.506	4480007.697	790.193	Relleno
236	704771.029	4480008.316	790.252	Relleno
237	704770.915	4480000.754	789.709	Relleno
238	704772.299	4479996.681	789.769	Relleno
239	704769.552	4479999.322	790.049	Relleno
240	704766.602	4479999.411	789.255	Relleno
241	704767.559	4479994.417	788.950	Relleno
242	704771.239	4479991.551	788.802	Relleno
243	704766.874	4479989.578	788.580	Relleno
244	704770.110	4479986.981	787.726	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
245	704765.640	4479979.415	786.733	Relleno
246	704756.727	4479973.537	785.734	Relleno
247	704752.662	4479962.089	783.478	Relleno
248	704761.508	4479955.321	782.409	Relleno
249	704766.607	4479964.494	784.262	Relleno
250	704775.010	4479976.283	786.075	Relleno
251	704783.018	4479985.249	787.271	Relleno
252	704786.454	4479996.130	788.608	Relleno
253	704793.728	4480006.691	789.702	Relleno
254	704798.569	4480011.768	790.211	Valla
255	704805.736	4480010.904	789.323	Valla
256	704813.745	4480009.837	788.564	Valla
257	704811.442	4480001.341	787.704	Relleno
258	704803.038	4480004.166	788.699	Relleno
259	704806.041	4479993.224	787.134	Relleno
260	704795.429	4479999.265	788.715	Relleno
261	704796.772	4479986.240	786.832	Relleno
262	704788.943	4479976.751	785.782	Relleno
263	704781.195	4479967.826	784.648	Relleno
264	704773.861	4479957.282	782.872	Relleno
265	704777.020	4479947.469	780.881	Relleno
266	704789.002	4479944.182	779.444	Relleno
267	704796.189	4479950.827	780.427	Relleno
268	704791.705	4479962.975	783.363	Relleno
269	704784.860	4479959.894	783.197	Relleno
270	704802.855	4479966.782	783.226	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
271	704807.733	4479978.164	785.043	Relleno
272	704813.612	4479971.291	783.546	Relleno
273	704817.883	4479977.443	784.190	Relleno
274	704813.522	4479981.565	785.515	Relleno
275	704813.574	4479988.199	786.082	Relleno
276	704819.985	4479995.910	786.885	Relleno
277	704818.465	4479989.534	785.927	Relleno
278	704821.454	4479988.018	785.389	Relleno
279	704826.835	4479992.288	786.462	Relleno
280	704826.296	4479994.002	786.981	Relleno
281	704826.090	4480002.562	788.040	Relleno
282	704831.442	4479998.939	787.785	Relleno
283	704832.003	4479997.303	787.364	Relleno
284	704836.328	4479999.961	788.025	Relleno
285	704837.082	4480002.303	788.560	Relleno
286	704830.943	4480007.441	789.314	Valla
287	704822.386	4480008.632	788.978	Valla
288	704846.644	4480005.331	789.993	Valla
289	704839.409	4480001.340	788.709	Relleno
290	704847.971	4479998.851	789.318	Relleno
291	704846.636	4479989.463	788.682	Relleno
292	704837.868	4479989.322	788.060	Relleno
293	704834.317	4479994.426	787.957	Relleno
294	704827.418	4479989.898	786.863	Relleno
295	704834.123	4479985.496	787.345	Relleno
296	704830.422	4479975.812	785.842	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
297	704824.330	4479980.564	785.624	Relleno
298	704820.103	4479980.813	784.868	Relleno
299	704818.262	4479972.922	784.013	Relleno
300	704819.706	4479963.527	783.046	Relleno
301	704811.949	4479958.762	781.431	Relleno
302	704814.406	4479955.931	781.335	Relleno
303	704808.131	4479948.934	779.825	Relleno
304	704804.849	4479952.785	780.689	Relleno
305	704816.851	4479951.168	782.139	Relleno
306	704824.899	4479946.427	783.907	Relleno
307	704837.698	4479944.073	785.543	Relleno
308	704850.492	4479941.505	786.642	Relleno
309	704852.397	4479952.156	787.209	Relleno
310	704840.347	4479954.891	786.181	Relleno
311	704832.216	4479962.870	785.159	Relleno
312	704838.802	4479974.774	786.824	Relleno
313	704850.209	4479974.406	788.057	Relleno
314	704856.166	4479965.135	788.274	Relleno
315	704861.973	4479978.964	789.586	Relleno
316	704863.534	4479989.537	790.217	Relleno
317	704860.900	4479998.505	790.355	Relleno
318	704863.403	4480004.077	791.071	Valla
319	704872.429	4479995.930	791.565	Relleno
320	704881.658	4479996.388	792.324	Relleno
321	704879.002	4479986.719	791.520	Relleno
322	704877.209	4479975.363	790.664	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
323	704873.452	4479962.863	789.529	Relleno
324	704866.634	4479949.998	788.243	Relleno
325	704863.246	4479939.136	787.347	Relleno
326	704879.803	4479937.582	788.067	Relleno
327	704889.766	4479941.068	788.514	Relleno
328	704885.553	4479952.642	789.460	Relleno
329	704890.037	4479963.425	790.637	Relleno
330	704891.522	4479978.175	791.791	Relleno
331	704891.568	4479978.341	791.780	Relleno
332	704895.371	4479989.785	792.762	Relleno
333	704894.081	4479999.530	793.172	Relleno
334	704899.562	4480002.884	793.474	Relleno
335	704892.252	4480006.320	793.401	Valla
336	704907.788	4480008.327	794.060	Valla
337	704912.647	4479999.609	793.891	Relleno
338	704911.701	4479988.248	793.267	Relleno
339	704907.683	4479974.674	792.264	Relleno
340	704903.408	4479962.079	790.939	Relleno
341	704899.339	4479949.360	789.494	Relleno
342	704903.828	4479937.415	788.227	Relleno
343	704918.495	4479943.960	789.562	Relleno
344	704933.332	4479950.319	790.432	Relleno
345	704946.231	4479957.725	790.939	Relleno
346	704952.982	4479970.975	791.485	Relleno
347	704962.306	4479977.537	791.018	Relleno
348	704957.548	4479983.070	792.184	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
349	704955.800	4479984.722	792.920	Relleno
350	704952.668	4479990.065	793.643	Relleno
351	704943.898	4479980.143	793.112	Relleno
352	704928.348	4479979.688	793.594	Relleno
353	704930.738	4479967.441	792.613	Relleno
354	704916.026	4479968.686	792.122	Relleno
355	704915.677	4479956.403	790.941	Relleno
356	704909.364	4479962.599	791.286	Relleno
357	704921.017	4479981.694	793.275	Relleno
358	704930.626	4479987.788	794.289	Relleno
359	704935.871	4480003.233	795.147	Relleno
360	704928.467	4480009.693	795.248	Relleno
361	704944.467	4480011.934	795.512	Relleno
362	704934.554	4480014.802	795.658	Valla
363	704946.128	4480017.611	795.622	Valla
364	704959.650	4480020.987	795.149	Valla
365	704952.265	4480037.578	795.880	CarreteraPlat
366	704952.250	4480037.581	795.883	CarreteraPlat
367	704937.878	4480030.259	795.566	CarreteraPlat
368	704920.951	4480023.447	795.137	CarreteraPlat
369	704906.099	4480019.319	794.733	CarreteraPlat
370	704889.898	4480016.287	794.356	CarreteraPlat
371	704890.975	4480007.412	793.606	TMet
372	704890.201	4480007.303	793.542	TMet
373	704890.323	4480006.502	793.495	TMet
374	704872.538	4480014.736	793.847	CarreteraPlat

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
375	704855.569	4480014.910	793.391	CarreteraPlat
376	704839.093	4480016.434	792.953	CarreteraPlat
377	704807.122	4480020.795	792.091	CarreteraPlat
378	704777.288	4480024.993	791.661	CarreteraPlat
379	704780.933	4480020.644	791.339	PosteHormigon
380	704780.899	4480021.088	791.373	PosteHormigon
381	704750.200	4480028.891	791.441	CarreteraPlat
382	704722.028	4480032.846	791.312	CarreteraPlat
383	704694.844	4480036.605	791.241	CarreteraPlat
384	704667.182	4480040.303	791.363	CarreteraPlat
385	704639.500	4480043.996	791.596	CarreteraPlat
386	704611.661	4480047.789	791.953	CarreteraPlat
387	704614.015	4480041.618	790.509	PosteHormigon
388	704614.066	4480042.117	790.501	PosteHormigon
389	704584.769	4480051.551	792.361	CarreteraPlat
390	704557.122	4480055.351	793.003	CarreteraPlat
391	704529.878	4480059.096	793.694	CarreteraPlat
392	704513.338	4480060.777	794.095	CarreteraPlat
393	704496.937	4480060.279	794.547	CarreteraPlat
394	704480.790	4480057.207	795.125	CarreteraPlat
395	704510.614	4480054.275	796.323	TMet
396	704510.320	4480055.103	796.363	TMet
397	704511.159	4480055.459	796.315	TMet
398	704467.022	4480052.251	795.684	CarreteraPlat
399	704464.462	4480050.953	795.756	CarreteraPlat
400	704450.104	4480043.119	796.207	CarreteraPlat

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
401	704449.499	4480042.611	796.231	Pavimento
402	704447.503	4480041.394	796.313	Pavimento
403	704442.888	4480049.107	796.357	Pavimento
404	704444.903	4480050.331	796.272	Pavimento
405	704449.174	4480037.876	795.244	Valla
406	704451.151	4480034.651	795.269	Valla
407	704447.204	4480041.200	796.305	Muro
408	704446.749	4480040.966	796.276	Muro
409	704446.992	4480040.472	796.037	Muro
410	704441.784	4480049.196	796.282	Muro
411	704441.992	4480048.709	796.348	Muro
412	704442.436	4480048.926	796.368	Muro
413	704445.606	4480040.389	796.306	CarreteraPlat
414	704439.728	4480036.806	796.471	CarreteraPlat
415	704432.602	4480028.107	796.558	CarreteraPlat
416	704427.924	4480018.146	796.447	CarreteraPlat
417	704426.256	4480007.824	796.306	CarreteraPlat
418	704427.301	4479997.472	796.087	CarreteraPlat
419	704432.211	4479984.155	795.788	CarreteraPlat
420	704436.719	4479978.455	795.630	CarreteraPlat
421	704444.094	4479969.763	795.206	CarreteraPlat
422	704453.706	4479958.435	794.761	CarreteraPlat
423	704463.354	4479947.470	794.386	CarreteraPlat
424	704458.264	4479943.785	794.591	CarreteraPlat
425	704447.899	4479955.781	794.923	CarreteraPlat
426	704437.565	4479967.994	795.250	CarreteraPlat

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
427	704428.811	4479978.213	795.621	CarreteraPlat
428	704425.484	4479981.602	795.770	CarreteraPlat
429	704416.782	4479991.551	796.256	CarreteraPlat
430	704413.718	4479995.635	796.446	CarreteraPlat
431	704399.185	4480011.655	797.208	CarreteraPlat
432	704405.633	4479987.878	796.105	Valla
433	704410.886	4479981.820	796.194	Valla
434	704414.846	4479977.181	796.185	Valla
435	704420.154	4479971.028	795.553	Valla
436	704419.885	4479971.267	795.981	Valla
437	704426.220	4479963.966	794.962	Valla
438	704426.263	4479963.851	796.030	Valla
439	704431.582	4479957.724	794.619	Valla
440	704431.419	4479957.686	796.040	Valla
441	704415.206	4479977.055	796.092	Pavimento
442	704420.345	4479977.926	795.737	Pavimento
443	704425.808	4479979.509	795.627	Pavimento
444	704414.615	4479993.958	796.288	Pavimento
445	704413.239	4479989.655	796.200	Pavimento
446	704411.006	4479982.339	796.170	Pavimento
447	705267.739	4480326.795	785.448	CarreteraPlat
448	705276.798	4480321.923	785.073	CarreteraPlat
449	705284.031	4480317.174	784.737	CarreteraPlat
450	705291.949	4480309.896	784.241	CarreteraPlat
451	705298.182	4480301.877	783.824	CarreteraPlat
452	705303.525	4480292.738	783.393	CarreteraPlat

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
453	705308.508	4480281.858	782.857	CarreteraPlat
454	705312.592	4480271.119	782.324	CarreteraPlat
455	705304.149	4480268.189	782.198	CarreteraPlat
456	705300.439	4480277.596	782.567	CarreteraPlat
457	705296.406	4480286.768	782.956	CarreteraPlat
458	705291.561	4480295.606	783.350	CarreteraPlat
459	705285.324	4480303.948	783.768	CarreteraPlat
460	705278.969	4480309.498	784.109	CarreteraPlat
461	705274.065	4480312.733	784.375	CarreteraPlat
462	705267.278	4480317.004	784.792	CarreteraPlat
463	705259.533	4480320.038	785.146	CarreteraPlat
464	705281.220	4480319.838	784.913	CarreteraPlat
465	705280.247	4480323.797	785.063	CarreteraPlat
466	705278.281	4480330.106	785.295	CarreteraPlat
467	705274.664	4480336.642	785.539	CarreteraPlat
468	705273.856	4480339.120	785.521	CunetaObra
469	705274.384	4480340.178	785.667	CunetaObra
470	705278.384	4480333.395	785.492	CunetaObra
471	705277.161	4480333.583	785.307	CunetaObra
472	705279.625	4480327.534	785.096	CunetaObra
473	705280.022	4480328.290	785.223	CunetaObra
474	705281.388	4480323.099	785.110	CunetaObra
475	705280.750	4480323.498	784.987	CunetaObra
476	705282.171	4480320.512	784.784	CunetaObra
477	705283.805	4480319.739	784.844	CunetaObra
478	705283.284	4480319.168	784.707	CunetaObra

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
479	705284.833	4480318.279	784.513	CunetaTierra
480	705290.028	4480313.481	784.093	CunetaTierra
481	705295.383	4480306.838	783.835	CunetaTierra
483	705295.557	4480306.460	783.835	CunetaTierra
484	705301.279	4480298.310	783.403	CunetaTierra
485	705306.998	4480287.862	782.892	CunetaTierra
486	705311.755	4480276.141	782.327	CunetaTierra
487	705278.433	4480308.837	784.001	Puerta
488	705273.845	4480311.819	784.238	Puerta
489	705269.767	4480312.367	784.151	Pavimento
490	705279.930	4480307.246	783.632	Pavimento
491	705279.892	4480300.980	782.469	Pavimento
492	705270.513	4480304.862	783.141	Pavimento
493	705270.727	4480295.372	781.733	Pavimento
494	705280.743	4480292.129	781.072	Pavimento
495	705270.656	4480286.789	780.169	Pavimento
496	705281.991	4480282.673	779.515	Pavimento
497	705271.162	4480276.184	778.256	Pavimento
498	705283.609	4480272.084	777.963	Pavimento
499	705274.841	4480266.411	777.104	Pavimento
500	705284.916	4480261.490	776.559	Pavimento
501	705273.798	4480256.097	775.889	Pavimento
502	705278.904	4480252.332	775.867	Pavimento
503	705280.360	4480253.889	775.536	Pavimento
504	705285.362	4480250.464	775.071	Pavimento
505	705285.865	4480242.985	774.055	Pavimento

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
506	705278.189	4480243.378	775.404	Pavimento
507	705280.827	4480242.257	773.987	Pavimento
508	705274.033	4480245.571	775.413	Pavimento
509	705269.788	4480250.193	775.038	Relleno
510	705266.532	4480249.801	773.758	Relleno
511	705264.305	4480247.140	774.081	Relleno
512	705254.890	4480246.260	774.932	Relleno
513	705249.557	4480248.164	776.221	Relleno
514	705235.865	4480248.370	779.413	Relleno
515	705232.916	4480260.892	780.129	Relleno
516	705235.854	4480269.961	780.322	Relleno
517	705243.866	4480277.696	779.403	Relleno
518	705252.623	4480268.471	777.601	Relleno
519	705255.514	4480265.237	776.074	Relleno
520	705258.302	4480275.708	777.024	Relleno
521	705260.294	4480277.253	777.571	Relleno
522	705266.728	4480277.617	777.726	Relleno
523	705267.222	4480290.514	779.436	Relleno
524	705261.811	4480289.495	778.951	Relleno
525	705259.570	4480284.596	778.080	Relleno
526	705254.904	4480280.237	777.703	Relleno
527	705243.929	4480283.077	779.435	Relleno
528	705242.284	4480289.695	779.743	Relleno
529	705248.629	4480298.605	780.324	Relleno
530	705235.883	4480296.497	781.793	Relleno
531	705237.740	4480301.318	782.174	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
532	705229.065	4480286.257	782.254	Relleno
533	705223.349	4480279.435	783.038	Relleno
534	705225.041	4480267.701	782.053	Relleno
535	705217.600	4480269.385	783.108	Relleno
536	705223.319	4480255.897	781.929	Relleno
537	705211.270	4480253.286	784.004	Relleno
538	705219.830	4480246.020	782.248	Relleno
539	705205.730	4480253.502	785.357	Relleno
540	705201.699	4480259.321	786.695	Relleno
541	705199.679	4480265.885	786.878	Relleno
542	705197.950	4480273.387	786.498	Relleno
543	705208.061	4480274.546	784.811	Relleno
544	705206.614	4480285.492	785.568	Relleno
545	705199.134	4480279.697	786.399	Relleno
546	705191.017	4480273.689	787.738	Relleno
547	705183.342	4480266.051	789.099	Relleno
548	705194.909	4480261.824	787.490	Relleno
549	705196.581	4480250.503	787.259	Relleno
550	705204.815	4480246.337	785.693	Relleno
551	705213.041	4480239.688	783.603	Relleno
552	705221.595	4480233.463	781.438	Relleno
553	705218.434	4480220.471	781.662	Relleno
554	705208.069	4480209.306	782.014	Relleno
555	705197.139	4480216.766	784.487	Relleno
556	705201.410	4480227.692	785.591	Relleno
557	705203.271	4480237.489	785.678	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
558	705196.699	4480240.164	787.009	Relleno
559	705183.256	4480248.348	789.082	Relleno
560	705174.319	4480253.441	790.566	Relleno
561	705165.787	4480244.841	791.194	Relleno
562	705170.718	4480238.455	790.008	Relleno
563	705182.253	4480228.659	787.551	Relleno
564	705191.603	4480202.970	782.916	Relleno
565	705179.798	4480210.314	785.398	Relleno
566	705170.149	4480216.688	787.211	Relleno
567	705162.157	4480220.748	788.897	Relleno
568	705159.141	4480225.304	790.051	Relleno
569	705151.654	4480227.450	790.728	Relleno
570	705141.378	4480223.146	791.358	Relleno
571	705147.681	4480214.118	789.088	Relleno
572	705153.539	4480207.883	787.786	Relleno
573	705158.899	4480203.173	786.986	Relleno
574	705165.532	4480198.848	785.063	Relleno
575	705172.853	4480193.554	783.542	Relleno
576	705179.200	4480183.352	781.268	Relleno
577	705169.694	4480172.854	780.312	Relleno
578	705162.418	4480181.297	782.385	Relleno
579	705158.087	4480188.699	783.993	Relleno
580	705151.665	4480196.314	786.061	Relleno
581	705143.294	4480203.300	787.876	Relleno
582	705133.141	4480210.228	789.274	Relleno
583	705123.345	4480202.809	789.363	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
584	705131.528	4480195.904	787.241	Relleno
585	705138.820	4480188.988	785.570	Relleno
586	705148.423	4480178.933	783.230	Relleno
587	705158.426	4480169.305	780.969	Relleno
588	705148.552	4480159.868	780.772	Relleno
589	705139.644	4480149.742	780.034	Relleno
590	705129.407	4480140.327	780.165	Relleno
591	705122.630	4480148.637	781.829	Relleno
592	705128.813	4480160.717	782.457	Relleno
593	705136.523	4480172.292	783.004	Relleno
594	705130.826	4480183.950	785.529	Relleno
595	705121.423	4480173.664	784.780	Relleno
596	705112.907	4480163.261	784.876	Relleno
597	705105.096	4480153.176	784.817	Relleno
598	705096.264	4480158.954	786.749	Relleno
599	705102.421	4480169.249	787.606	Relleno
600	705108.324	4480177.123	787.877	Relleno
601	705086.442	4480160.650	789.716	Relleno
602	705082.412	4480151.752	787.979	Relleno
603	705087.622	4480147.044	786.597	Relleno
604	705094.388	4480146.054	785.262	Relleno
605	705092.594	4480145.321	785.722	Relleno
606	705091.757	4480139.164	784.674	Relleno
607	705087.768	4480137.402	785.191	Relleno
608	705089.113	4480141.218	785.891	Relleno
609	705084.674	4480144.868	786.392	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
610	705093.217	4480134.947	784.396	Relleno
611	705102.349	4480137.328	783.399	Relleno
612	705107.502	4480131.557	782.279	Relleno
613	705116.087	4480137.247	781.787	Relleno
614	705116.089	4480117.217	779.613	Relleno
615	705124.080	4480126.107	779.550	Relleno
616	705116.817	4480104.245	777.664	Relleno
617	705103.970	4480092.866	778.103	Relleno
618	705093.556	4480085.681	779.001	Relleno
619	705081.083	4480092.462	781.435	Relleno
620	705086.107	4480105.410	781.902	Relleno
621	705094.341	4480122.266	782.480	Relleno
622	705086.329	4480127.927	784.179	Relleno
623	705083.792	4480116.611	783.136	Relleno
624	705077.141	4480106.302	783.300	Relleno
625	705072.739	4480096.626	783.227	Relleno
626	705061.987	4480101.495	785.886	Relleno
627	705052.553	4480106.742	788.779	Relleno
628	705045.529	4480110.370	790.975	Relleno
629	705056.317	4480118.772	789.824	Relleno
630	705052.256	4480121.977	791.258	Relleno
631	705061.567	4480130.309	790.881	Relleno
632	705066.654	4480128.809	789.395	Relleno
633	705071.181	4480123.478	788.158	Relleno
634	705069.671	4480139.070	790.115	Relleno
635	705073.630	4480135.602	788.581	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
636	705081.908	4480139.416	786.213	Relleno
637	705081.437	4480129.054	785.597	Relleno
638	705071.531	4480125.527	788.075	Relleno
639	705059.775	4480109.313	787.516	Relleno
640	705036.206	4480100.157	791.977	Relleno
641	705044.670	4480095.818	789.635	Relleno
642	705027.195	4480093.390	793.187	Relleno
643	705035.380	4480087.562	790.812	Relleno
644	705044.301	4480081.645	787.020	Relleno
645	705053.067	4480089.549	786.384	Relleno
646	705064.840	4480086.593	783.460	Relleno
647	705058.040	4480079.329	783.951	Relleno
648	705069.497	4480073.596	780.936	Relleno
649	705074.866	4480083.199	781.054	Relleno
650	705083.369	4480072.080	778.435	Relleno
651	705077.580	4480064.546	778.939	Relleno
652	705085.991	4480057.234	776.498	Relleno
653	705074.629	4480050.692	778.273	Relleno
654	705065.364	4480057.583	780.717	Relleno
655	705056.616	4480065.281	783.015	Relleno
656	705045.223	4480068.195	785.288	Relleno
657	705036.954	4480074.337	787.810	Relleno
658	705025.816	4480080.092	791.295	Relleno
659	705018.791	4480083.622	793.645	Relleno
660	705010.324	4480074.003	793.401	Relleno
661	705014.069	4480069.747	791.732	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
662	705018.623	4480061.877	790.125	Relleno
663	705030.457	4480057.047	787.255	Relleno
664	705042.410	4480052.066	784.137	Relleno
665	705052.496	4480045.272	782.118	Relleno
666	705056.414	4480041.044	780.191	Relleno
667	705053.862	4480026.478	779.193	Relleno
668	705045.725	4480032.042	781.119	Relleno
669	705034.905	4480036.842	783.713	Relleno
670	705019.036	4480045.093	788.510	Relleno
671	705014.556	4480053.268	790.115	Relleno
672	705005.968	4480060.397	792.103	Relleno
673	705000.070	4480061.918	793.333	Relleno
674	704991.796	4480051.689	793.699	Relleno
675	704983.536	4480039.598	793.926	Relleno
676	704995.938	4480044.137	792.538	Relleno
677	705002.739	4480031.535	790.212	Relleno
678	705008.411	4480040.084	790.085	Relleno
679	704997.918	4480019.447	789.747	Relleno
680	704987.726	4480028.215	792.403	Relleno
681	705006.129	4480010.865	787.622	Relleno
682	705011.092	4480022.231	787.436	Relleno
683	705019.147	4480016.554	785.161	Relleno
684	705027.754	4480026.744	784.301	Relleno
685	705040.037	4480021.384	781.007	Relleno
686	705031.806	4480009.853	781.420	Relleno
687	705037.132	4480003.169	779.455	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
688	705031.710	4479993.666	779.341	Relleno
689	705021.940	4480002.535	782.864	Relleno
690	705012.736	4479992.138	783.909	Relleno
691	705020.247	4479988.195	782.455	Relleno
692	705013.035	4479978.654	782.659	Relleno
693	705005.078	4479969.633	782.746	Relleno
694	704993.769	4479961.508	782.907	Relleno
695	704982.279	4479955.849	784.141	Relleno
696	704965.722	4479949.509	786.111	Relleno
697	704970.211	4479961.790	787.620	Relleno
698	704962.068	4479968.084	789.560	Relleno
699	704971.095	4479983.278	790.027	Relleno
700	704979.217	4479972.575	787.327	Relleno
701	704991.010	4479976.792	785.791	Relleno
702	705001.259	4479983.639	784.916	Relleno
703	705007.838	4479996.730	785.364	Relleno
704	704998.043	4480003.808	787.783	Relleno
705	704985.152	4479991.834	788.554	Relleno
706	704983.160	4480005.205	790.997	Relleno
707	704972.538	4479995.957	791.637	Relleno
708	704963.174	4479990.707	792.242	Relleno
709	704951.346	4479983.583	793.023	Relleno
710	704944.074	4479997.640	794.663	Relleno
711	704958.204	4480006.062	794.613	Relleno
712	704966.622	4480023.620	794.591	Relleno
713	704967.618	4480013.549	793.926	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
714	704971.465	4480027.599	794.463	Relleno
715	704979.070	4480020.545	792.928	Relleno
716	704985.450	4480015.579	791.698	Relleno
717	704978.317	4480035.757	794.597	Relleno
718	705308.988	4480374.376	798.729	CarreteraPlat
719	705315.747	4480367.113	798.915	CarreteraPlat
720	705323.215	4480359.052	799.198	CarreteraPlat
721	705331.862	4480349.842	799.605	CarreteraPlat
722	705340.060	4480341.109	800.118	CarreteraPlat
723	705348.727	4480331.485	800.487	CarreteraPlat
724	705355.459	4480323.971	800.718	CarreteraPlat
725	705361.285	4480316.120	800.795	CarreteraPlat
726	705364.987	4480318.688	800.820	CarreteraPlat
727	705358.678	4480327.221	800.812	CarreteraPlat
728	705352.036	4480334.732	800.561	CarreteraPlat
729	705341.047	4480346.711	799.979	CarreteraPlat
730	705330.793	4480357.616	799.414	CarreteraPlat
731	705320.752	4480368.450	799.031	CarreteraPlat
732	705311.380	4480378.555	798.740	CarreteraPlat
733	705307.779	4480374.602	798.757	Farola
734	705308.249	4480373.666	798.649	Talud
735	705315.644	4480366.141	798.804	Talud
736	705323.088	4480357.840	799.136	Talud
737	705332.626	4480347.461	799.624	Talud
738	705341.146	4480338.082	800.088	Talud
739	705349.822	4480328.806	800.420	Talud

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
740	705356.474	4480320.762	800.625	Talud
741	705361.026	4480315.316	800.801	Farola
742	705348.417	4480330.743	800.483	Farola
743	705334.859	4480345.555	799.808	Farola
744	705321.392	4480359.961	799.130	Farola
745	705321.872	4480371.811	797.740	CunetaTierra
746	705328.159	4480363.473	798.672	CunetaTierra
747	705337.770	4480353.107	799.013	CunetaTierra
748	705349.095	4480341.667	799.537	CunetaTierra
749	705360.017	4480330.264	800.057	CunetaTierra
750	705367.158	4480320.638	800.022	CunetaTierra
751	705344.346	4480354.882	800.605	Relleno
752	705350.719	4480345.980	800.876	Relleno
753	705360.079	4480341.111	801.810	Relleno
754	705365.057	4480351.106	803.845	Relleno
755	705364.862	4480364.310	805.217	Relleno
756	705352.878	4480370.621	803.138	Relleno
757	705344.960	4480383.225	803.017	Relleno
758	705355.857	4480390.725	804.704	Relleno
759	705363.209	4480382.570	805.861	Relleno
760	705368.140	4480371.756	806.024	Relleno
761	705373.785	4480363.580	805.997	Relleno
762	705381.955	4480356.324	805.358	Relleno
763	705392.347	4480350.647	804.496	Relleno
764	705393.848	4480362.869	805.115	Relleno
765	705383.073	4480370.655	806.536	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
766	705377.569	4480384.226	807.210	Relleno
767	705376.684	4480394.665	807.453	Relleno
768	705374.427	4480410.597	807.121	Relleno
769	705363.821	4480408.306	805.782	Relleno
770	705387.947	4480409.155	807.616	Relleno
771	705398.419	4480407.517	807.025	Relleno
772	705402.447	4480395.127	806.458	Relleno
773	705391.255	4480393.352	807.213	Relleno
774	705392.209	4480381.542	806.537	Relleno
775	705404.120	4480389.172	806.103	Relleno
776	705415.295	4480381.518	804.641	Relleno
777	705402.917	4480374.819	805.351	Relleno
778	705419.578	4480372.104	803.830	Relleno
779	705420.645	4480361.146	803.148	Relleno
780	705426.783	4480351.557	802.353	Relleno
781	705437.849	4480361.225	802.328	Relleno
782	705444.946	4480345.993	801.888	Relleno
783	705438.164	4480333.791	801.100	Relleno
784	705460.518	4480334.859	800.811	Relleno
785	705466.818	4480348.415	801.310	Relleno
786	705457.211	4480348.390	801.346	Relleno
787	705443.768	4480324.386	800.609	Relleno
788	705461.014	4480321.507	800.337	Relleno
789	705474.616	4480315.921	800.160	Relleno
790	705476.913	4480301.608	799.433	Relleno
791	705485.808	4480302.094	799.161	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
792	705478.825	4480291.266	798.578	Relleno
793	705469.403	4480293.849	798.952	Relleno
794	705458.102	4480301.403	799.631	Relleno
795	705452.879	4480286.575	799.014	Relleno
796	705464.113	4480279.445	798.374	Relleno
797	705475.071	4480275.848	797.992	Relleno
798	705484.884	4480270.350	797.438	Relleno
799	705494.825	4480283.199	797.434	Relleno
800	705499.058	4480286.168	797.157	Relleno
801	705501.330	4480292.887	797.655	Relleno
802	705496.402	4480288.446	797.545	Relleno
803	705489.898	4480293.536	798.340	Relleno
804	705506.253	4480298.067	797.386	Relleno
805	705505.954	4480289.459	796.968	Relleno
806	705505.423	4480278.641	795.999	Relleno
807	705496.959	4480270.353	795.542	Relleno
808	705504.486	4480266.916	794.633	Relleno
809	705503.218	4480257.006	793.393	Relleno
810	705494.938	4480253.495	793.745	Relleno
811	705489.287	4480258.377	795.198	Relleno
812	705502.145	4480237.473	790.899	Relleno
813	705506.179	4480224.928	787.612	CarreteraPlat
814	705512.629	4480224.225	787.595	CarreteraPlat
815	705514.509	4480238.017	788.834	CarreteraPlat
816	705506.847	4480239.114	788.927	CarreteraPlat
817	705507.633	4480253.038	790.108	CarreteraPlat

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
818	705516.254	4480252.604	790.083	CarreteraPlat
819	705517.488	4480269.391	791.508	CarreteraPlat
820	705508.654	4480269.646	791.527	CarreteraPlat
821	705509.529	4480285.136	792.945	CarreteraPlat
822	705518.480	4480284.186	792.850	CarreteraPlat
823	705519.256	4480299.371	794.177	CarreteraPlat
824	705510.389	4480299.818	794.198	CarreteraPlat
825	705511.065	4480314.588	795.450	CarreteraPlat
826	705509.845	4480314.618	795.174	CunetaObra
827	705509.050	4480299.758	793.914	CunetaObra
828	705508.168	4480283.923	792.558	CunetaObra
829	705507.237	4480269.063	791.171	CunetaObra
830	705506.383	4480253.761	789.870	CunetaObra
831	705505.662	4480258.071	790.491	CunetaObra
832	705504.667	4480240.640	788.899	CunetaObra
833	705505.446	4480237.046	788.286	CunetaObra
834	705504.693	4480222.521	786.957	CunetaObra
835	705503.950	4480224.643	787.417	CunetaObra
836	705520.713	4480239.262	788.519	Relleno
837	705529.224	4480243.998	786.074	Relleno
838	705538.123	4480242.034	781.842	Relleno
839	705523.540	4480258.527	790.272	Relleno
840	705535.864	4480270.398	787.371	Relleno
841	705528.461	4480279.791	791.451	Relleno
842	705521.947	4480292.931	794.616	Relleno
843	705520.295	4480297.295	793.786	CunetaTierra

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
844	705519.593	4480284.781	792.646	CunetaTierra
845	705518.974	4480268.242	790.808	CunetaTierra
846	705518.528	4480255.828	789.672	CunetaTierra
847	705517.890	4480242.029	788.293	CunetaTierra
848	705513.910	4480229.720	788.017	Valla
849	705520.772	4480230.026	787.226	Valla
850	705529.304	4480230.572	783.995	Valla
851	705515.413	4480217.940	785.812	CunetaTierra
852	705516.038	4480228.553	787.195	CunetaTierra
853	705506.925	4480060.696	768.082	Relleno
854	705518.392	4480056.989	763.576	Relleno
855	705517.023	4480041.065	763.013	Relleno
856	705507.327	4480018.209	758.623	Relleno
857	705510.450	4480007.181	755.041	Relleno
858	705313.079	4480353.737	794.312	Relleno
859	705313.925	4480342.823	792.916	Relleno
860	705308.304	4480351.360	793.209	Relleno
861	705313.618	4480327.133	791.478	Relleno
862	705317.629	4480311.091	790.202	Relleno
863	705306.461	4480311.569	788.653	Relleno
864	705299.210	4480322.984	788.782	Relleno
865	705292.921	4480333.880	789.056	Relleno
866	705288.267	4480342.015	788.902	Relleno
867	705279.924	4480353.768	789.112	Relleno
868	705288.372	4480362.262	791.176	Relleno
869	705298.102	4480363.172	793.118	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
870	705307.651	4480360.021	794.293	Relleno
871	705301.237	4480350.481	792.299	Relleno
872	705307.000	4480321.056	789.816	Relleno
873	705325.271	4480321.296	793.304	Relleno
874	705334.857	4480310.390	793.828	Relleno
875	705349.562	4480316.855	796.986	Relleno
876	705339.978	4480327.742	797.006	Relleno
877	705330.388	4480337.934	796.479	Relleno
878	705323.763	4480346.703	796.261	Relleno
879	705276.738	4480339.155	786.815	Relleno
880	705280.812	4480332.476	786.340	Relleno
881	705281.788	4480326.644	785.917	Relleno
882	705285.336	4480320.040	785.337	Relleno
883	705292.574	4480312.995	785.922	Relleno
884	705297.643	4480305.983	785.869	Relleno
885	705303.621	4480297.961	785.763	Relleno
886	705308.546	4480291.984	786.249	Relleno
887	705311.242	4480285.654	785.535	Relleno
888	705313.532	4480276.785	784.453	Relleno
889	705661.737	4479873.005	709.851	Camino
890	705659.402	4479875.448	709.796	Camino
891	705653.734	4479868.847	709.971	Camino
892	705655.839	4479866.767	710.131	Camino
893	705650.038	4479859.791	710.425	Camino
894	705648.036	4479863.676	710.197	Camino
895	705643.499	4479862.478	710.289	Camino

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
896	705638.167	4479861.922	709.923	Camino
897	705629.144	4479860.709	709.395	Camino
898	705620.069	4479859.922	709.303	Camino
900	705611.071	4479859.551	709.159	Camino
901	705609.358	4479856.450	709.179	Camino
902	705617.388	4479857.204	709.307	Camino
903	705627.770	4479857.785	709.610	Camino
904	705637.280	4479859.198	710.050	Camino
905	705641.082	4479859.470	710.300	Camino
906	705642.546	4479858.489	710.702	Camino
907	705643.002	4479856.114	711.082	Camino
908	705645.730	4479854.483	711.082	Camino
909	705639.343	4479846.918	712.616	Camino
910	705637.090	4479848.952	712.484	Camino
911	705631.418	4479840.168	714.282	Camino
912	705634.131	4479838.712	714.404	Camino
913	705629.663	4479829.840	716.147	Camino
914	705626.825	4479830.677	716.151	Camino
915	705623.638	4479820.503	717.779	Camino
916	705626.460	4479819.581	717.822	Camino
917	705624.301	4479809.876	719.264	Camino
918	705621.612	4479810.069	719.294	Camino
919	705622.201	4479801.137	720.374	Camino
920	705624.939	4479801.322	720.444	Camino
921	705626.973	4479791.216	721.584	Camino
922	705624.588	4479790.497	721.619	Camino

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
923	705625.856	4479781.244	722.816	Camino
924	705628.694	4479781.226	722.935	Camino
925	705628.671	4479771.587	724.096	Camino
926	705625.402	4479771.934	724.149	Camino
927	705624.055	4479762.264	725.580	Camino
928	705626.656	4479761.497	725.671	Camino
929	705624.776	4479752.430	726.832	Camino
930	705622.272	4479752.801	726.813	Camino
931	705620.781	4479743.024	728.368	Camino
932	705623.437	4479742.580	728.453	Camino
933	705621.251	4479732.263	730.039	Camino
934	705618.320	4479732.612	730.071	Camino
935	705614.710	4479722.346	731.908	Camino
936	705617.641	4479720.961	732.039	Camino
937	705613.894	4479712.961	733.374	Camino
938	705610.840	4479714.115	733.325	Camino
939	705607.088	4479705.781	734.792	Camino
940	705609.664	4479704.712	734.860	Camino
941	705609.967	4479713.341	733.560	Puerta
942	705613.732	4479711.558	733.650	Puerta
943	705613.558	4479722.044	731.974	Relleno
944	705618.045	4479720.127	732.262	Relleno
945	705612.143	4479719.691	732.494	Valla
946	705609.703	4479730.184	729.675	Valla
947	705616.299	4479731.457	730.274	Relleno
948	705624.062	4479733.801	731.060	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
949	705618.407	4479740.046	728.900	Relleno
950	705624.635	4479742.433	729.411	Relleno
951	705620.480	4479748.342	727.595	Relleno
952	705626.266	4479752.720	727.526	Relleno
953	705621.853	4479756.687	726.233	Relleno
954	705628.478	4479761.125	726.258	Relleno
955	705623.437	4479766.364	724.980	Relleno
956	705630.790	4479770.655	725.533	Relleno
957	705624.651	4479775.387	723.650	Relleno
958	705630.539	4479782.909	723.662	Relleno
959	705624.309	4479784.591	722.273	Relleno
960	705628.675	4479791.236	722.411	Relleno
961	705622.548	4479794.616	721.047	Relleno
962	705626.183	4479800.667	721.152	Relleno
963	705621.008	4479802.001	720.189	Relleno
964	705625.889	4479805.963	720.430	Relleno
965	705620.400	4479809.178	719.414	Relleno
966	705626.969	4479812.760	719.789	Relleno
967	705621.035	4479816.139	718.507	Relleno
968	705628.206	4479818.457	718.505	Relleno
969	705623.188	4479824.827	717.162	Relleno
970	705630.565	4479827.704	716.709	Relleno
971	705626.535	4479833.611	715.581	Relleno
972	705634.705	4479835.579	715.652	Relleno
973	705630.167	4479840.617	714.255	Relleno
974	705638.482	4479840.307	714.487	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
975	705633.920	4479847.437	712.978	Relleno
976	705643.495	4479847.041	712.542	Relleno
977	705639.338	4479853.768	711.507	Relleno
978	705641.988	4479856.844	711.064	Relleno
979	705648.411	4479853.504	710.852	Relleno
980	705654.648	4479861.026	710.277	Relleno
981	705660.955	4479868.959	709.977	Relleno
982	705668.033	4479877.073	709.597	Relleno
983	705664.089	4479881.894	709.320	Relleno
984	705659.880	4479877.652	709.576	Relleno
985	705654.038	4479871.182	709.758	Relleno
986	705647.440	4479865.553	710.064	Relleno
987	705640.491	4479863.639	710.020	Relleno
988	705636.070	4479863.091	709.716	Relleno
989	705627.493	4479861.913	709.376	Relleno
990	705619.604	4479860.989	709.306	Relleno
991	705609.019	4479861.003	708.831	Relleno
992	705603.241	4479863.127	708.153	Relleno
993	705601.089	4479866.306	707.735	Relleno
994	705589.844	4479867.900	708.114	Relleno
995	705583.496	4479868.764	707.887	Relleno
996	705585.120	4479876.317	706.221	Rio
997	705572.891	4479876.395	706.329	Rio
998	705577.496	4479875.634	707.025	Valla
999	705577.773	4479872.967	707.415	Valla
1000	705580.123	4479861.814	709.002	Valla

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1001	705580.110	4479861.816	709.002	Valla
1002	705582.118	4479852.520	709.738	Valla
1003	705583.780	4479843.920	710.194	Valla
1004	705585.557	4479835.158	711.688	Valla
1005	705587.456	4479825.901	714.524	Valla
1006	705589.608	4479816.240	718.221	Valla
1007	705590.864	4479809.845	721.222	Valla
1008	705592.783	4479802.128	723.871	Valla
1009	705595.614	4479789.566	727.007	Valla
1010	705597.222	4479782.574	727.398	Valla
1011	705599.479	4479773.605	727.682	Valla
1012	705601.960	4479762.784	728.144	Valla
1013	705604.038	4479753.346	727.764	Valla
1014	705606.595	4479743.050	727.018	Valla
1015	705607.288	4479739.994	726.059	Valla
1016	705608.459	4479734.952	728.487	Valla
1017	705611.511	4479738.318	728.358	Relleno
1018	705612.352	4479746.638	726.427	Relleno
1019	705609.913	4479747.593	725.406	Relleno
1020	705608.508	4479749.884	725.913	Relleno
1021	705611.596	4479758.410	724.672	Relleno
1022	705613.708	4479758.068	723.718	Relleno
1023	705615.975	4479758.887	724.616	Relleno
1024	705619.587	4479765.327	723.844	Relleno
1025	705617.340	4479767.395	723.410	Relleno
1026	705616.349	4479771.021	722.029	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1027	705611.831	4479770.472	724.002	Relleno
1028	705611.777	4479775.333	723.768	Relleno
1029	705606.640	4479779.948	724.219	Relleno
1030	705613.976	4479778.210	721.988	Relleno
1031	705615.786	4479778.823	721.040	Relleno
1032	705617.467	4479777.515	721.577	Relleno
1033	705621.086	4479776.342	722.206	Relleno
1034	705620.770	4479785.783	720.715	Relleno
1035	705618.662	4479785.365	720.452	Relleno
1036	705616.676	4479786.674	719.456	Relleno
1037	705613.952	4479785.098	721.354	Relleno
1038	705607.226	4479785.525	722.725	Relleno
1039	705604.646	4479795.476	721.825	Relleno
1040	705608.785	4479796.370	719.566	Relleno
1041	705611.288	4479797.141	719.840	Relleno
1042	705615.808	4479795.012	718.557	Relleno
1043	705618.428	4479791.439	719.632	Relleno
1044	705621.131	4479793.567	720.047	Relleno
1045	705617.980	4479800.484	718.813	Relleno
1046	705612.849	4479802.428	718.105	Relleno
1047	705613.844	4479805.049	717.123	Relleno
1048	705611.218	4479804.740	718.216	Relleno
1049	705607.521	4479802.548	718.754	Relleno
1050	705600.818	4479803.529	721.086	Relleno
1051	705607.660	4479811.683	716.747	Relleno
1052	705613.094	4479812.245	716.706	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1053	705615.412	4479813.239	716.130	Relleno
1054	705618.889	4479815.445	718.045	Relleno
1055	705617.392	4479808.037	718.453	Relleno
1056	705619.995	4479821.757	716.381	Relleno
1057	705615.363	4479822.693	715.300	Relleno
1058	705609.497	4479826.207	714.461	Relleno
1059	705606.753	4479822.987	713.809	Relleno
1060	705607.575	4479832.142	712.440	Relleno
1061	705602.197	4479829.516	712.999	Relleno
1062	705600.529	4479819.708	716.276	Relleno
1063	705602.918	4479811.576	718.646	Relleno
1064	705602.712	4479802.176	721.087	Relleno
1065	705596.145	4479802.209	722.785	Relleno
1066	705593.476	4479808.791	721.326	Relleno
1067	705594.179	4479816.473	718.052	Relleno
1068	705594.200	4479823.110	715.241	Relleno
1069	705600.215	4479820.871	716.130	Relleno
1070	705600.336	4479827.427	713.740	Relleno
1071	705593.124	4479834.082	711.875	Relleno
1072	705592.171	4479824.022	714.915	Relleno
1073	705592.568	4479838.509	710.999	Relleno
1074	705590.262	4479845.572	710.077	Relleno
1075	705588.949	4479852.739	709.659	Relleno
1076	705587.080	4479862.237	708.738	Relleno
1077	705595.937	4479861.096	708.656	Relleno
1078	705597.161	4479851.694	709.733	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1079	705600.415	4479843.160	710.518	Relleno
1080	705604.217	4479836.695	711.800	Relleno
1081	705610.404	4479835.915	711.937	Relleno
1082	705610.954	4479836.848	711.130	Relleno
1083	705611.810	4479835.471	712.398	Relleno
1084	705615.713	4479836.155	713.199	Relleno
1085	705620.277	4479831.266	714.521	Relleno
1086	705623.842	4479833.049	714.332	Relleno
1087	705627.341	4479839.780	713.496	Relleno
1088	705624.189	4479841.094	713.142	Relleno
1089	705629.563	4479845.199	712.358	Relleno
1090	705624.796	4479844.871	711.635	Relleno
1091	705630.181	4479847.729	711.200	Relleno
1092	705633.049	4479849.921	711.358	Relleno
1093	705636.941	4479853.635	710.736	Relleno
1094	705633.607	4479855.190	709.981	Relleno
1095	705624.484	4479854.467	709.658	Relleno
1096	705623.775	4479852.296	710.360	Relleno
1097	705620.543	4479849.439	710.567	Relleno
1098	705625.113	4479844.717	711.663	Relleno
1099	705617.561	4479842.514	711.441	Relleno
1100	705613.779	4479844.775	710.732	Relleno
1101	705612.023	4479841.372	711.279	Relleno
1102	705610.676	4479841.677	710.568	Relleno
1103	705609.942	4479841.133	711.028	Relleno
1104	705606.864	4479847.957	710.330	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1105	705606.577	4479848.983	709.915	Relleno
1106	705608.072	4479848.491	710.303	Relleno
1107	705611.338	4479853.032	709.776	Relleno
1108	705615.293	4479854.359	709.411	Relleno
1109	705618.290	4479852.642	709.523	Relleno
1110	705621.112	4479855.608	709.465	Relleno
1111	705623.012	4479866.438	707.764	Relleno
1112	705616.056	4479870.098	706.052	Rio
1113	705627.841	4479871.705	706.393	Rio
1114	705628.246	4479871.096	707.258	Relleno
1115	705632.621	4479867.542	708.279	Relleno
1116	705634.723	4479874.890	707.076	Relleno
1117	705635.509	4479876.364	706.309	Rio
1118	705604.948	4479855.993	709.007	Relleno
1119	705603.554	4479855.358	708.633	Relleno
1120	705601.833	4479854.684	709.186	Relleno
1121	705603.051	4479863.208	708.095	Relleno
1122	705603.759	4479863.707	707.854	Relleno
1123	705604.450	4479863.131	708.065	Relleno
1124	705589.832	4479867.325	708.106	Relleno
1125	705586.614	4479876.753	706.177	Rio
1126	705568.300	4479875.644	706.365	Rio
1127	705558.895	4479876.872	706.246	Rio
1128	705558.632	4479875.054	707.047	Relleno
1129	705561.557	4479869.276	708.141	Relleno
1130	705565.562	4479875.991	707.101	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1131	705569.596	4479866.863	708.512	Relleno
1132	705572.630	4479875.796	707.132	Relleno
1133	705552.044	4479870.782	707.771	Relleno
1134	705546.007	4479873.725	707.368	Relleno
1135	705540.803	4479874.653	706.302	Rio
1136	705539.138	4479871.337	707.355	Relleno
1137	705538.098	4479864.357	708.346	Relleno
1138	705528.873	4479864.955	708.259	Relleno
1139	705528.836	4479864.991	708.248	Relleno
1140	705521.100	4479865.954	708.479	Relleno
1141	705520.447	4479868.198	707.866	Relleno
1142	705519.086	4479871.987	707.498	Relleno
1143	705515.060	4479866.734	708.600	Relleno
1144	705509.815	4479872.997	708.135	Relleno
1145	705517.445	4479877.567	706.811	Relleno
1146	705519.330	4479878.349	706.284	Rio
1147	705510.689	4479884.055	706.442	Rio
1148	705504.704	4479882.946	706.545	Rio
1149	705503.044	4479880.346	707.820	Pavimento
1150	705501.793	4479881.851	707.823	Pavimento
1151	705501.123	4479881.780	707.831	Pavimento
1152	705500.423	4479880.626	707.877	Pavimento
1153	705494.501	4479876.042	707.868	Pavimento
1154	705494.485	4479873.125	707.809	Pavimento
1155	705496.341	4479874.523	707.913	Pavimento
1156	705497.424	4479874.346	707.896	Pavimento

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1157	705497.744	4479874.774	707.873	Pavimento
1158	705498.023	4479874.665	707.864	Pavimento
1159	705499.534	4479876.771	707.865	Pavimento
1160	705500.722	4479878.185	707.901	Pavimento
1161	705501.227	4479879.333	707.926	Pavimento
1162	705502.597	4479879.815	707.878	Pavimento
1163	705494.588	4479876.707	707.586	MCont
1164	705494.305	4479872.256	709.146	MCont
1165	705493.790	4479871.997	709.248	Pavimento
1166	705489.466	4479871.537	709.596	Pavimento
1167	705492.215	4479868.780	710.580	Pavimento
1168	705491.711	4479863.617	712.474	Pavimento
1169	705491.118	4479859.595	714.154	Pavimento
1170	705491.489	4479858.367	714.624	Pavimento
1171	705491.185	4479855.833	715.597	Pavimento
1172	705488.133	4479855.894	715.696	Pavimento
1173	705487.670	4479852.037	716.741	Pavimento
1174	705487.583	4479851.852	717.560	Pavimento
1175	705489.325	4479852.433	716.548	Pavimento
1176	705490.830	4479852.744	716.384	Pavimento
1177	705484.221	4479852.935	717.600	Pavimento
1178	705485.128	4479862.742	717.604	Pavimento
1179	705488.571	4479862.375	717.591	Pavimento
1180	705489.414	4479871.537	717.555	Pavimento
1181	705485.969	4479871.829	717.568	Pavimento
1182	705487.822	4479870.305	717.578	PzAbas

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1183	705487.820	4479870.304	717.567	PzAbas
1184	705492.974	4479857.582	714.723	Relleno
1185	705493.164	4479859.284	714.841	Relleno
1186	705491.852	4479860.354	714.645	Relleno
1187	705491.854	4479860.360	714.643	Relleno
1188	705495.364	4479861.718	713.322	Relleno
1189	705496.165	4479863.504	712.569	Relleno
1190	705493.557	4479863.476	713.077	Relleno
1191	705494.017	4479866.613	711.238	Relleno
1192	705495.324	4479870.795	711.072	Relleno
1193	705498.990	4479869.689	710.981	Relleno
1194	705503.548	4479867.634	710.495	Relleno
1195	705511.217	4479867.571	709.018	Relleno
1196	705516.317	4479869.563	707.992	Relleno
1197	705508.960	4479873.249	708.181	Relleno
1198	705504.146	4479870.552	708.834	Relleno
1199	705507.604	4479869.387	708.818	Relleno
1200	705509.127	4479877.600	708.109	Relleno
1201	705504.307	4479879.851	708.836	Relleno
1202	705507.225	4479879.571	707.042	Relleno
1203	705512.641	4479879.146	707.299	Relleno
1204	705512.640	4479874.743	707.418	Relleno
1205	705505.006	4479872.939	708.352	Relleno
1206	705502.528	4479873.538	709.762	Relleno
1207	705502.721	4479869.989	709.818	Relleno
1208	705499.590	4479871.040	709.846	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1209	705497.740	4479873.375	709.367	Relleno
1210	705500.555	4479876.137	709.214	Relleno
1211	705503.240	4479878.211	709.225	Relleno
1212	705504.150	4479880.232	708.693	Relleno
1213	705509.138	4479877.466	708.123	Relleno
1214	705509.890	4479874.188	708.424	Relleno
1215	705520.913	4479860.621	708.559	Relleno
1216	705514.110	4479861.729	708.645	Relleno
1217	705511.269	4479858.259	708.960	Relleno
1218	705513.666	4479856.799	708.981	Relleno
1219	705518.931	4479860.531	708.627	Relleno
1220	705519.028	4479858.504	709.269	Relleno
1221	705514.097	4479855.459	709.595	Relleno
1222	705512.679	4479855.864	709.592	Relleno
1223	705510.592	4479856.893	709.515	Relleno
1224	705510.142	4479857.697	709.484	Relleno
1225	705511.926	4479861.712	709.266	Relleno
1226	705508.659	4479863.478	709.290	Relleno
1227	705506.749	4479863.766	710.016	Relleno
1228	705506.974	4479861.309	710.259	Relleno
1229	705507.636	4479860.491	709.459	Relleno
1230	705505.571	4479857.858	710.115	Relleno
1231	705501.108	4479859.125	711.022	Relleno
1232	705497.657	4479860.701	711.345	Relleno
1233	705500.200	4479864.003	710.912	Relleno
1234	705496.189	4479866.451	711.222	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1235	705498.024	4479857.396	711.353	Relleno
1236	705500.319	4479856.503	710.873	Relleno
1237	705501.925	4479851.966	710.915	Relleno
1238	705507.254	4479854.201	709.958	Relleno
1239	705503.832	4479848.606	711.247	Relleno
1240	705502.387	4479843.923	712.485	Relleno
1241	705507.298	4479839.397	712.776	Relleno
1242	705509.353	4479844.648	711.071	Relleno
1243	705509.966	4479849.002	710.509	Relleno
1244	705511.275	4479851.317	709.960	Relleno
1245	705518.323	4479851.994	709.759	Relleno
1246	705526.222	4479858.477	709.026	Relleno
1247	705532.658	4479860.014	708.655	Relleno
1248	705531.553	4479851.717	709.529	Relleno
1249	705531.481	4479844.376	710.029	Relleno
1250	705530.911	4479837.107	710.911	Relleno
1251	705524.693	4479838.938	711.360	Relleno
1252	705520.047	4479832.059	713.291	Relleno
1253	705521.484	4479843.307	710.659	Relleno
1254	705514.076	4479843.629	710.996	Relleno
1255	705513.168	4479835.388	713.204	Relleno
1256	705524.613	4479865.459	708.560	Relleno
1257	705529.755	4479866.605	707.934	Relleno
1258	705533.337	4479872.492	706.546	Rio
1259	705535.094	4479870.388	707.441	Relleno
1260	705539.158	4479863.282	708.569	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1261	705529.762	4479867.943	707.777	Relleno
1262	705521.771	4479872.158	707.400	Relleno
1263	705538.285	4479855.906	709.167	Relleno
1264	705539.873	4479847.358	709.537	Relleno
1265	705538.614	4479839.766	710.625	Relleno
1266	705541.344	4479838.669	712.590	Relleno
1267	705541.528	4479833.667	713.367	Relleno
1268	705537.342	4479831.253	713.602	Relleno
1269	705545.039	4479836.829	711.814	Relleno
1270	705551.158	4479829.742	714.562	Relleno
1271	705556.001	4479835.750	712.196	Relleno
1272	705555.382	4479837.696	710.789	Relleno
1273	705558.024	4479834.723	712.306	Relleno
1274	705559.204	4479836.092	711.413	Relleno
1275	705568.760	4479835.951	711.845	Relleno
1276	705577.364	4479832.555	712.315	Relleno
1277	705577.781	4479839.616	710.663	Relleno
1278	705574.516	4479845.788	710.009	Relleno
1279	705573.736	4479855.065	709.611	Relleno
1280	705572.976	4479859.359	709.227	Relleno
1281	705572.982	4479863.730	709.033	Relleno
1282	705563.247	4479861.489	709.043	Relleno
1283	705565.340	4479856.800	709.401	Relleno
1284	705567.196	4479847.504	709.818	Relleno
1285	705566.916	4479839.922	710.625	Relleno
1286	705560.461	4479838.395	710.991	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1287	705558.476	4479845.546	710.167	Relleno
1288	705553.662	4479842.944	710.103	Relleno
1289	705561.911	4479849.524	709.667	Relleno
1290	705559.412	4479855.754	709.478	Relleno
1291	705551.835	4479856.509	709.379	Relleno
1292	705553.589	4479861.360	709.013	Relleno
1293	705546.838	4479863.228	708.744	Relleno
1294	705545.476	4479854.778	709.292	Relleno
1295	705545.892	4479844.203	709.800	Relleno
1296	705549.738	4479842.274	709.996	Relleno
1297	705542.424	4479846.701	709.589	Relleno
1298	705539.801	4479853.360	709.375	Relleno
1299	705554.271	4479851.164	709.481	Relleno
1300	705529.697	4479846.152	709.935	Relleno
1301	705524.901	4479851.529	709.783	Relleno
1302	705452.576	4479595.292	768.659	Puerta
1303	705451.537	4479592.431	768.619	Puerta
1304	705453.263	4479598.242	768.649	Puerta
1305	705452.475	4479592.745	768.402	Camino
1306	705453.414	4479594.935	768.475	Camino
1307	705461.857	4479593.921	766.658	Camino
1308	705462.118	4479591.420	766.537	Camino
1309	705470.408	4479591.484	765.118	Camino
1310	705470.057	4479594.198	765.159	Camino
1311	705479.088	4479596.076	763.446	Camino
1312	705480.054	4479593.622	763.542	Camino

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1313	705488.040	4479598.356	761.996	Camino
1314	705486.058	4479600.318	762.052	Camino
1315	705493.676	4479607.474	760.281	Camino
1316	705495.584	4479605.837	760.229	Camino
1317	705501.945	4479612.221	758.603	Camino
1318	705500.469	4479614.074	758.743	Camino
1319	705508.436	4479620.713	756.698	Camino
1320	705510.049	4479618.565	756.567	Camino
1321	705517.219	4479625.698	754.881	Camino
1322	705515.149	4479627.415	754.929	Camino
1323	705521.116	4479635.746	753.515	Camino
1324	705523.367	4479634.557	753.293	Camino
1325	705529.268	4479641.125	752.073	Camino
1326	705527.701	4479643.312	752.183	Camino
1327	705533.545	4479646.996	751.065	Camino
1328	705534.899	4479644.933	750.955	Camino
1329	705543.411	4479648.203	748.799	Camino
1330	705542.653	4479650.667	748.727	Camino
1331	705552.183	4479653.291	746.420	Camino
1332	705552.900	4479650.767	746.313	Camino
1333	705562.649	4479654.118	744.629	Camino
1334	705561.747	4479656.634	744.529	Camino
1335	705572.278	4479661.006	743.117	Camino
1336	705573.147	4479658.781	743.282	Camino
1337	705582.691	4479663.619	742.282	Camino
1338	705581.335	4479665.711	742.206	Camino

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1339	705591.034	4479670.723	741.178	Camino
1340	705592.667	4479668.449	741.410	Camino
1341	705597.739	4479672.779	740.496	Camino
1342	705595.444	4479674.441	740.356	Camino
1343	705598.646	4479679.868	739.245	Camino
1344	705601.094	4479679.205	739.315	Camino
1345	705602.521	4479688.226	737.930	Camino
1346	705600.089	4479688.664	737.885	Camino
1347	705602.712	4479697.414	736.359	Camino
1349	705605.498	4479696.395	736.374	Camino
1350	705610.286	4479705.889	734.667	Camino
1351	705608.227	4479707.811	734.438	Camino
1352	705607.829	4479709.842	734.089	Relleno
1353	705612.796	4479708.404	735.122	Relleno
1354	705608.372	4479699.024	736.930	Relleno
1355	705603.661	4479702.336	735.323	Relleno
1356	705600.678	4479694.016	736.973	Relleno
1357	705605.187	4479689.895	737.970	Relleno
1358	705604.571	4479681.426	739.054	Relleno
1359	705597.625	4479683.589	738.669	Relleno
1360	705595.633	4479678.116	739.572	Relleno
1361	705603.594	4479675.453	739.982	Relleno
1362	705597.466	4479668.149	740.818	Relleno
1363	705593.215	4479665.372	741.720	Relleno
1364	705589.801	4479672.965	740.929	Relleno
1365	705585.535	4479669.640	741.579	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1366	705588.001	4479663.688	741.778	Relleno
1367	705579.933	4479666.778	742.209	Relleno
1368	705579.348	4479660.711	742.728	Relleno
1369	705571.823	4479662.564	743.033	Relleno
1370	705571.220	4479656.226	743.437	Relleno
1371	705563.699	4479658.344	744.282	Relleno
1372	705562.601	4479652.146	744.823	Relleno
1373	705557.830	4479656.297	745.127	Relleno
1374	705554.140	4479649.395	746.155	Relleno
1375	705550.206	4479654.608	746.701	Relleno
1376	705544.992	4479646.994	748.454	Relleno
1377	705542.140	4479651.894	748.946	Relleno
1378	705536.230	4479643.493	750.755	Relleno
1379	705532.547	4479647.488	751.182	Relleno
1380	705526.585	4479643.002	752.391	Relleno
1381	705524.738	4479643.556	753.321	Relleno
1382	705528.764	4479638.141	752.463	Relleno
1383	705519.723	4479635.587	753.692	Relleno
1384	705521.644	4479629.678	753.993	Relleno
1385	705514.829	4479628.591	754.815	Relleno
1386	705516.075	4479621.473	755.368	Relleno
1387	705509.404	4479623.424	756.256	Relleno
1388	705511.341	4479617.224	756.438	Relleno
1389	705503.155	4479617.278	758.054	Relleno
1390	705503.708	4479611.235	758.401	Relleno
1391	705496.185	4479611.708	759.569	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1392	705497.662	4479604.611	759.938	Relleno
1393	705489.811	4479605.871	761.092	Relleno
1394	705491.763	4479598.845	761.184	Relleno
1395	705484.270	4479600.654	762.327	Relleno
1396	705483.146	4479593.359	763.003	Relleno
1397	705475.942	4479597.317	764.096	Relleno
1398	705473.903	4479600.588	764.822	Relleno
1399	705475.089	4479590.362	764.164	Relleno
1400	705467.316	4479595.888	765.723	Relleno
1401	705462.854	4479590.027	766.287	Relleno
1402	705458.981	4479596.253	767.289	Relleno
1403	705460.598	4479598.606	767.288	Relleno
1404	705456.839	4479591.415	767.470	Relleno
1405	705458.269	4479589.023	766.589	Relleno
1406	705454.060	4479597.851	768.363	Relleno
1407	705452.791	4479591.932	768.312	Relleno
1408	705450.545	4479589.441	768.106	Relleno
1409	705445.918	4479592.233	769.453	Relleno
1410	705448.571	4479601.057	769.773	Relleno
1411	705442.299	4479605.360	771.353	Relleno
1412	705438.626	4479596.758	771.523	Relleno
1413	705431.070	4479606.354	773.417	Relleno
1414	705435.294	4479613.358	773.231	Relleno
1415	705430.636	4479620.162	774.372	Relleno
1416	705424.849	4479613.947	774.835	Relleno
1417	705419.535	4479619.899	775.789	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1418	705425.496	4479623.909	775.210	Relleno
1419	705415.974	4479608.008	776.512	CarreteraPlat
1420	705415.765	4479618.700	776.322	CarreteraPlat
1421	705414.359	4479629.826	776.067	CarreteraPlat
1422	705412.319	4479638.959	776.023	CarreteraPlat
1423	705408.794	4479647.603	776.135	CarreteraPlat
1424	705402.645	4479656.897	776.164	CarreteraPlat
1425	705395.232	4479667.970	776.272	CarreteraPlat
1426	705389.084	4479664.017	776.249	CarreteraPlat
1427	705397.179	4479651.597	776.068	CarreteraPlat
1428	705402.398	4479642.797	775.982	CarreteraPlat
1429	705406.009	4479634.233	775.923	CarreteraPlat
1430	705407.988	4479623.602	776.136	CarreteraPlat
1431	705408.378	4479611.871	776.356	CarreteraPlat
1432	705407.702	4479599.586	776.738	CarreteraPlat
1433	705408.046	4479618.555	776.311	OF
1434	705408.074	4479619.508	776.299	OF
1435	705418.196	4479619.505	776.153	OF
1436	705418.218	4479618.399	776.177	OF
1437	705418.474	4479619.024	775.024	OF
1438	705416.650	4479620.274	776.143	Camino
1439	705420.408	4479620.122	775.775	Camino
1440	705424.907	4479616.874	775.079	Camino
1441	705431.680	4479608.316	773.421	Camino
1442	705438.079	4479600.769	771.812	Camino
1443	705444.990	4479595.523	770.052	Camino

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1444	705446.463	4479597.796	769.917	Camino
1445	705439.975	4479603.380	771.716	Camino
1446	705433.868	4479611.241	773.375	Camino
1447	705427.572	4479618.895	774.771	Camino
1448	705423.944	4479622.128	775.481	Camino
1449	705422.471	4479625.341	775.682	Camino
1450	705418.364	4479626.202	775.939	Camino
1451	705415.211	4479626.144	776.098	Camino
1452	705421.203	4479618.989	775.581	Puerta
1453	705426.135	4479622.012	775.199	Puerta
1454	705422.273	4479630.930	775.146	Puerta
1455	705424.495	4479634.930	775.130	Puerta
1456	705409.191	4479647.999	776.082	CarreteraPlat
1457	705415.476	4479641.309	775.877	CarreteraPlat
1458	705423.046	4479636.143	775.263	CarreteraPlat
1459	705430.920	4479631.889	774.149	CarreteraPlat
1460	705436.953	4479627.406	773.183	CarreteraPlat
1461	705441.312	4479621.281	772.242	CarreteraPlat
1462	705446.099	4479613.667	771.075	CarreteraPlat
1463	705451.750	4479608.074	769.790	CarreteraPlat
1464	705459.579	4479605.110	768.466	CarreteraPlat
1465	705469.380	4479605.721	766.886	CarreteraPlat
1466	705478.167	4479611.150	765.311	CarreteraPlat
1467	705485.352	4479610.040	764.924	CarreteraPlat
1468	705478.161	4479603.718	766.072	CarreteraPlat
1469	705469.842	4479599.978	767.248	CarreteraPlat

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1470	705460.090	4479599.465	768.536	CarreteraPlat
1471	705451.519	4479602.123	769.588	CarreteraPlat
1472	705444.251	4479606.835	770.722	CarreteraPlat
1473	705438.107	4479615.205	771.998	CarreteraPlat
1474	705433.256	4479622.479	773.258	CarreteraPlat
1475	705426.276	4479627.661	774.544	CarreteraPlat
1476	705418.316	4479632.010	775.571	CarreteraPlat
1477	705413.816	4479634.340	775.917	CarreteraPlat
1478	705402.607	4479659.562	775.601	CunetaObra
1479	705394.215	4479654.616	775.962	CunetaObra
1480	705401.166	4479643.565	775.811	CunetaObra
1481	705409.368	4479649.812	775.602	CunetaObra
1482	705417.741	4479640.864	775.369	CunetaObra
1483	705404.160	4479637.428	775.766	CunetaObra
1484	705406.291	4479628.031	775.588	CunetaObra
1485	705407.287	4479620.622	775.412	CunetaObra
1486	705419.023	4479630.998	775.431	CunetaObra
1487	705425.709	4479627.085	774.357	CunetaObra
1488	705422.822	4479637.346	775.109	CunetaObra
1489	705432.797	4479631.673	773.699	CunetaObra
1490	705431.286	4479623.688	773.537	CunetaObra
1491	705436.077	4479617.413	772.325	CunetaObra
1492	705437.657	4479627.850	772.960	CunetaObra
1493	705442.887	4479620.259	771.762	CunetaObra
1494	705438.421	4479612.672	771.582	CunetaObra
1495	705448.308	4479612.441	770.497	CunetaObra

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1496	705444.663	4479605.372	770.553	CunetaObra
1497	705451.916	4479599.969	769.089	CunetaObra
1498	705456.139	4479606.990	768.752	CunetaObra
1499	705463.895	4479606.194	767.376	CunetaObra
1500	705456.923	4479597.502	767.940	CunetaObra
1501	705470.355	4479607.341	766.290	CunetaObra
1502	705476.883	4479611.613	765.074	CunetaObra
1503	705484.364	4479619.239	763.753	CunetaObra
1504	705492.761	4479629.702	762.288	CunetaObra
1505	705494.297	4479630.415	762.351	CarreteraPlat
1506	705499.231	4479627.557	762.432	CarreteraPlat
1507	705499.831	4479627.322	762.499	MCont
1508	705491.739	4479616.945	763.935	MCont
1509	705484.834	4479608.695	765.231	MCont
1510	705479.410	4479603.764	766.071	MCont
1511	705473.067	4479600.348	766.944	MCont
1512	705465.226	4479598.717	767.973	MCont
1513	705458.800	4479598.922	768.835	MCont
1514	705454.071	4479839.824	730.491	Relleno
1515	705397.914	4479856.582	722.923	Relleno
1516	705394.539	4479860.959	721.405	Relleno
1517	705388.728	4479865.132	719.141	Relleno
1518	705394.163	4479865.113	719.217	Relleno
1519	705399.567	4479864.945	719.226	Relleno
1520	705405.756	4479860.648	721.265	Relleno
1521	705411.747	4479861.243	720.518	Relleno

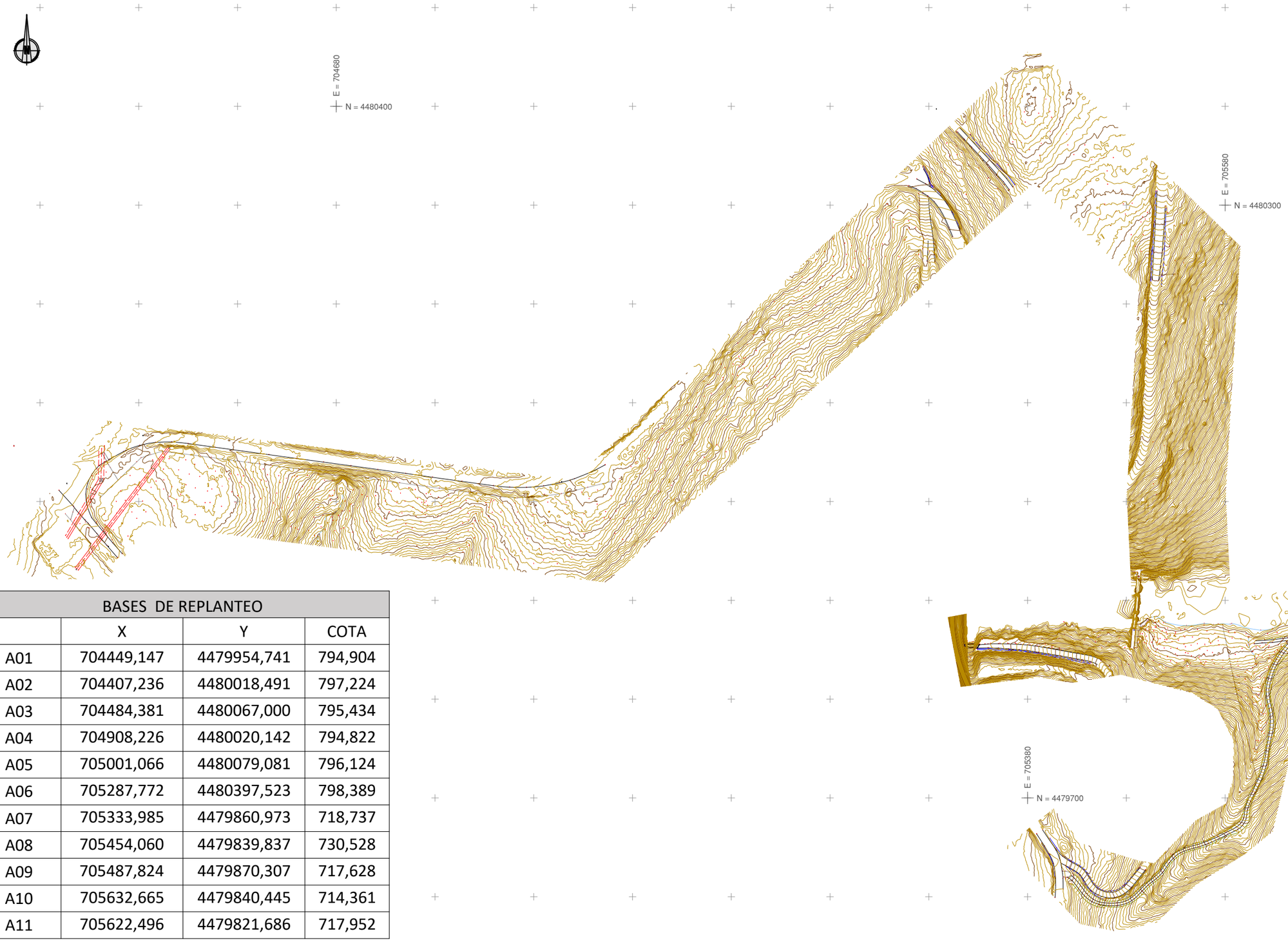
PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1522	705411.321	4479867.503	717.851	Relleno
1523	705417.000	4479865.250	718.012	Relleno
1524	705417.849	4479870.483	715.993	Relleno
1525	705418.900	4479876.495	712.853	Relleno
1526	705416.711	4479878.639	711.377	Relleno
1527	705425.127	4479876.119	712.618	Relleno
1528	705429.507	4479873.049	713.789	Relleno
1529	705424.118	4479865.115	717.070	Relleno
1530	705432.909	4479865.573	715.240	Relleno
1531	705437.668	4479860.105	718.373	Relleno
1532	705441.069	4479864.414	717.113	Relleno
1533	705445.533	4479861.994	717.382	Relleno
1534	705448.569	4479858.679	717.296	Relleno
1535	705451.598	4479864.314	714.814	Relleno
1536	705447.064	4479867.743	713.459	Relleno
1537	705443.426	4479870.040	713.677	Relleno
1538	705453.320	4479867.274	714.378	Relleno
1539	705455.907	4479870.341	712.962	Relleno
1540	705461.572	4479867.386	715.397	Relleno
1541	705459.487	4479856.829	718.806	Relleno
1542	705454.992	4479852.215	720.723	Relleno
1543	705468.542	4479868.992	713.870	Relleno
1544	705475.077	4479867.510	714.155	Relleno
1545	705479.492	4479867.330	713.580	Relleno
1546	705472.677	4479862.009	716.913	Relleno
1547	705472.571	4479855.776	718.715	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1548	705479.979	4479857.217	719.076	Relleno
1549	705478.501	4479852.487	719.431	Relleno
1550	705482.700	4479852.528	719.432	Relleno
1551	705485.167	4479851.118	719.307	Relleno
1552	705483.625	4479843.707	720.457	Relleno
1553	705482.125	4479835.282	722.738	Relleno
1554	705474.720	4479834.633	725.519	Relleno
1555	705468.366	4479832.619	728.303	Relleno
1556	705462.917	4479834.309	730.184	Relleno
1557	704430.465	4479994.952	795.683	Relleno
1558	704432.362	4479995.044	794.956	Relleno
1559	704433.209	4479988.355	795.484	Relleno
1560	704437.360	4479979.809	795.479	Relleno
1561	704443.272	4479973.016	795.175	Relleno
1562	704445.741	4479974.239	794.366	Relleno
1563	704452.983	4479961.600	794.602	Relleno
1564	704437.758	4479962.022	794.402	Relleno
1565	704430.498	4479973.911	795.366	Relleno
1566	704428.768	4479973.567	794.840	Relleno
1567	704427.282	4480002.502	796.024	Relleno
1568	704428.123	4480012.967	796.097	Relleno
1569	704431.181	4480014.541	795.217	Relleno
1570	704436.239	4480016.904	794.971	Relleno
1571	704433.396	4480022.665	795.579	Relleno
1572	704432.772	4480026.342	796.323	Relleno
1573	704437.012	4480027.788	795.307	Relleno

PUNTO	X	Y	Z	CÓDIGO
1574	704437.702	4480033.128	796.270	Relleno
1575	704440.752	4480036.379	796.284	Relleno
1576	704444.287	4480036.260	795.265	Relleno
1577	704446.946	4480030.082	795.124	Relleno
1578	704443.374	4480023.746	795.201	TMet
1579	704443.290	4480020.890	795.226	TMet
1580	704440.368	4480023.802	795.261	TMet
1581	704440.292	4480020.937	795.210	TMet

Tabla 2. Relación de coordenadas de puntos de topografía.

APÉNDICE 1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



BASES DE REPLANTEO			
	X	Y	COTA
A01	704449,147	4479954,741	794,904
A02	704407,236	4480018,491	797,224
A03	704484,381	4480067,000	795,434
A04	704908,226	4480020,142	794,822
A05	705001,066	4480079,081	796,124
A06	705287,772	4480397,523	798,389
A07	705333,985	4479860,973	718,737
A08	705454,060	4479839,837	730,528
A09	705487,824	4479870,307	717,628
A10	705632,665	4479840,445	714,361
A11	705622,496	4479821,686	717,952

TOPOGRAFÍA
E: 1/4.000

ISO A3

Promotor

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE

AiNACTiVE

01	PRIMERA EDICIÓN	12/22	CAV	JAE	JANA	Título	El Autor del proyecto:
Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	ANEJO DE TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA Levantamiento Topográfico	
Fichero	EG366030103 A01 P01.01.dwg	Escala	A3: 1/4.000				
Proyecto constructivo CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código EG366030103 A01 P01	NºPlano P01

Hoja 1/1

Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

ANEJO AC-2. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

I. MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 1

2.1. LITOLOGÍA 1

2.2. ESTRUCTURA DEL MACIZO ROCOSO 2

2.3. HIDROGEOLOGÍA 4

2.4. GEOLOGÍA DE LA CERRADA 4

3. TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS 8

3.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DE LA PRESA DE IRUEÑA 8

3.2. VISITA DE INSPECCIÓN REALIZADA 9

3.3. TRABAJOS GEOLÓGICOS-GEOTÉCNICOS 30

4. ESTUDIO DE VOLADURAS 47

4.1. INTRODUCCION 47

4.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y REQUERIMIENTOS 47

4.3. CONTROL DE VIBRACIONES EN OBRA 53

5. CONCLUSIONES 55

APÉNDICE 1.- ESTACIONES GEOMECÁNICAS

APÉNDICE 2.- ESTUDIOS GEOFÍSICOS

APÉNDICE 3.- ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación del grado de meteorización de un macizo rocoso (ISRM,1981; UNE-ENV 1997-3) 33
Tabla 2. Grado de meteorización de la matriz rocosa (ISRM, BS 5930:1981). 33
Tabla 3. Criterios para determinación de resistencia. 34
Tabla 4. Clasificación de los macizos rocosos por las discontinuidades (ISRM, 1981). 34
Tabla 5. Espaciado de fracturación. 35
Tabla 6. Descripción del tamaño de bloque en función del nº de discontinuidades (ISRM, 1981). 36
Tabla 7. Clasificación de macizos rocosos por el tamaño y forma de los bloques. 36
Tabla 8. Coordenadas de las diversas Estaciones Geomecánicas. 37
Tabla 9. Medias obtenidas de los principales parámetros considerados en las Estaciones Geomecánicas 38
Tabla 10. Criterio de prevención de daños. Valores pico de la velocidad de vibración en función del tipo de estructura 48
Tabla 11. Factor de corrección Fr en función de las características de la roca 49
Tabla 12. Factor de corrección Fe en función del tipo de estructura 50
Tabla 13. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo I 52
Tabla 14. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo II 52
Tabla 15. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo III 52

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Detalle de la geología en el entorno de la presa, el tramo de la tubería forzada y la central hidroeléctrica. 5

Imagen 2. Cartografía de la cimentación del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000). 6

Imagen 3. Perfil del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000). 7

Imagen 4. Familias de discontinuidades descritas en el macizo rocoso 8

Imagen 5. Detalle del mapa geológico de Fuenteguinaldo y la ubicación del área de estudio. ITGE (1990). 9

Imagen 6. Vista satelital del entorno de la presa de Irueña, con la presencia de lineaciones correspondientes a fracturas, Imagen Google Earth del 2019. 10

Imagen 7. Vista satelital de detalle del cuenco de amortiguación, con la presencia de afloramientos rocosos aguas abajo de la presa de Irueña, zona de las futuras actuaciones, “limpiados” por los chorros de los desagües de fondo, coloraciones más rojizas. Imagen Google Earth del 2019. 10

Imagen 8. Alternancia de areniscas dcm y lutitas laminadas cm en los afloramientos de la carretera de coronación de la presa. Techo a la izquierda, serie invertida. 11

Imagen 9. Detalle de la laminación cruzada presente en las areniscas, que gradan progresivamente a limolitas y lutitas superiores, con laminación paralela, facies flysh. Techo a la izquierda, serie invertida. Afloramiento en la carretera de coronación de la presa. 12

Imagen 10. Zona de alteración irregular, eluvial/coluvial, que recubre el sustrato rocoso. Carretera. de coronación de la Presa. 12

Imagen 11. Carreteras de acceso a las diferentes galerías y cuenco de amortiguación. Margen derecha con afloramientos rocosos continuos en el trazado de la Tubería Forzada y, al fondo, donde se emplazará la Casa de Máquinas. 13

Imagen 12. Trazado de la Tubería Forzada y Emplazamiento de la Casa de Máquinas. . 13

Imagen 13. Perfil longitudinal de la Tubería Forzada, color amarillo. 14

Imagen 14. Sección transversal con la excavación máxima a realizar entorno al PK 0+165. 14

Imagen 15. Margen derecha del cuenco de amortiguación por donde discurrirá el trazado de la Tubería Forzada y vía de servicio 15

Imagen 16. Detalle del tramo inicial del trazado de la Tubería Forzada, sobre roca de Tipo II en una serie monoclinal invertida, buzamiento a la izquierda y techo a la derecha. ..15
Imagen 17. Aspecto de la roca, en el tramo inicial de la Tubería, lavada por el desagüe de fondo. Tipo II de aspecto masivo al tratarse de un nivel desorganizado-replegado (*slump*). 16
Imagen 18. Detalle de los pliegues de *slump* en el nivel desorganizado inicial. 16
Imagen 19. Detalle de las capas de arenisca invertidas y gradadas, techo a la derecha, afectadas por la esquistosidad que se refracta. Arriba talud de la carretera y más abajo perfil de alteración rocoso inexistente. 17
Imagen 20. Alteración superficial de las litologías más finas, que en profundidad tienen poco desarrollo. 18
Imagen 21. Ejemplo del cierre de las diversas discontinuidades en profundidad. Serie invertida, techo a la derecha. 18
Imagen 22. Tramo final del trazado de la Tubería Forzada con afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la erosión diferencial superficial. 19
Imagen 23. Detalle de la entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de la Casa de Máquinas, con una excavación de unos 7 m en roca del Tipo II. Cota excavación en color violeta. 19
Imagen 24. Vista del giro de entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de Casa de Máquinas, en roca Tipo II-III, en la zona de la contraataguía del colchón de amortiguación. 20
Imagen 25. Emplazamiento de la Casa de Máquinas, SET y camino de acceso. 20
Imagen 26. Afloramiento rocoso, roca Tipo II, en el emplazamiento de la Casa de Máquinas. 21
Imagen 27. Detalle del afloramiento rocoso en la zona de la Casa de Máquinas, techo a la izquierda serie invertida. 21
Imagen 28. Detalle del cabeceo del eje anticlinal invertido en la margen izquierda del río. 22
Imagen 29. Vista del emplazamiento de la Casa de Máquinas y de la Subestación eléctrica, al fondo camino de acceso. La zona con más arbolado podría corresponder a zona de fractura con alteración superficial. 22
Imagen 30. Trazado de la línea de evacuación de la CH Irueña (azul) a subestación Fuenteguinaldo. 23
Imagen 31. Afloramiento rocoso superficial en la carretera a la galería de la margen izquierda. 24
Imagen 32. Detalle de un afloramiento rocoso superficial, talud de la carretera a la galería margen izquierdo, con su perfil de alteración poco desarrollado. 24

Imagen 33. Vista de la margen izquierda del río Águeda, por donde discurre el trazado de la Línea de Evacuación hasta situarse paralelo a la línea existente, torres 3 a 5. 25
Imagen 34. Bloques vertidos de la excavación de la carretera a media ladera en el trazado de las torres 3 a 5. 25
Imagen 35. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 6. 26
Imagen 36. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 7. 26
Imagen 37. Emplazamiento de la torre nº 8. 27
Imagen 38. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 9, al fondo torre de la línea existente. 27
Imagen 39. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 10, al fondo torres de la línea existente. 28
Imagen 40. Emplazamiento de la torre nº 11, en suelos de 1 m para encontrar roca Tipo III. 28
Imagen 41. Trazado de la nueva línea paralelo a la ya existente, torres 12 a 14. 28
Imagen 42. Emplazamiento de la torre nº 15, sobre suelos de un espesor de 1.5 m. 29
Imagen 43. Torre existente de la LAAT a S.E. interconexión (45 kV). 29
Imagen 44. Cimentación de los apoyos de la torre anterior. 29
Imagen 45. Subestación Eléctrica Fuenteguinaldo. 30
Imagen 46. Cartografía de detalle de los materiales eluviales/coluviales y zonas hormigonadas de la margen derecha del río Águeda (color marrón), aguas abajo de la presa de Irueña. Localización de las Estaciones Geomecánicas realizadas y buzamientos de la So (serie invertida) 31
Imagen 47. Perfil de excavación de la Tubería Forzada, en roca Tipo II. Eluvial y vertidos en marrón. 31
Imagen 48. Ejemplo de ficha de realización de una estación geotécnica con los datos obtenidos. 37
Imagen 49. Gráfico GSI de aplicación para rocas tipo flysch 39
Imagen 50. Modos de vibración elástica y propagación de ondas P y ondas S. Dentith & Mudge (2014) 41
Imagen 51. Excavabilidad para una máquina D11R de Caterpiller, Roca presente en Irueña en rojo 42
Imagen 52. Frentes de ondas directas y refractadas críticas y trayectorias de los rayos utilizados en sísmica de refracción y tomografía sísmica 43
Imagen 53. Localización de los perfiles de tomografía sísmica para el estudio del emplazamiento de la Casa de Máquinas y la Subestación eléctrica. 44

Imagen 54. Interpretación del Perfil PS-1, con la posible presencia de una pequeña fractura en la margen derecha y de un nivel de alteración, de fondo plano, con rellenos variables de materiales tipo suelo. 45

Imagen 55. Interpretación del Perfil PS-2, con una posible fractura y la existencia de un paleocauce, proveniente del drenaje de la ladera sur, que ha alterado algo la roca en profundidad.....45

Imagen 56. Zona de acumulación de suelos en la Zona de la Casa de Máquinas y tomografías realizadas 46

Imagen 57. Tabla carga/distancia general. Selección tipo de estudio 50

Imagen 58. Aspecto de la roca en un talud subvertical en la carretera de acceso a la galería de la margen izquierda de la presa, con las cañas bien marcadas de la voladura realizada 56

1. OBJETO

El objeto de este documento es el estudio geológico y geotécnico del emplazamiento de las obras que conforman el proyecto de la Central Hidroeléctrica de Irueña ubicada aguas debajo de la presa del mismo nombre.

2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Se sintetizan a continuación las condiciones geológico – geotécnicas de la cimentación de la Presa de Irueña obtenida de los estudios precedentes a modo de introducción general.

2.1. LITOLOGÍA

El emplazamiento de la presa se corresponde con un profundo cañón labrado en formaciones preordovícicas del complejo Esquisto-Grauváquico esencialmente de rocas arenosas y lutíticas. Estratigráficamente la serie regional es en términos generales, bastante monótona y corresponde según los datos consultados con una sucesión de más de 2000 metros de materiales constituidos por pizarras arenosas, areniscas, cuarcitas y microconglomerados. En el propio emplazamiento de la presa aparecen esencialmente pizarras arenosas y areniscas con ocasionales términos cuarcíticos y conglomeráticos.

Desde los términos más recientes hasta los más antiguos, la serie litológica se establece de la siguiente manera.

2.1.1. CUATERNARIO

Formaciones coluviales:

Se localizan en el pie de los acantilados, corresponden a fragmentos y bloques de areniscas y pizarras desprendidos de los afloramientos y embalados en una matriz arcillo-arenosa o terrosa. La potencia de estos depósitos varía entre 1 y 5 metros, estas últimas localizándose en las partes inferiores de las pendientes de ambas márgenes.

Formaciones aluviales:

En términos generales corresponden a materiales gruesos y finos con términos arenosos y limosos, de escaso desarrollo en la zona de la cerrada, así como en el conjunto del cauce del río Águeda. Al nivel del río se pueden observar pequeñas playas de gravas y arenas relativamente escasas con potencia menor de un metro. Se resalta al nivel del emplazamiento, la profunda erosión del macizo rocoso, observándose numerosas marmitas, dando lugar a una profundización del cauce, pero, sin embargo, con escasos acarreos.

2.1.2. PREORDOVÍCICO

La serie arenisco lutítica del Complejo Esquisto-Grauváquico corresponde desde el punto de vista estratigráfico al Preordovícico, definiéndose los siguientes niveles:

Nivel A:

Pizarras arenosas bandeadas, pizarras grises con niveles microconglomeráticos con bandeado marcado de niveles arenosos de color claro. Aparecen representados en ambas márgenes aguas abajo del eje de presa. Presentan en superficie una coloración amarillento-rojiza.

Nivel B:

Tramo areniscoso-conglomerático en el que predominan las areniscas cuarcíticas de color más claro con intercalaciones de pizarras arenosas bandeadas y niveles microconglomerático. Se trata de un potente paquete que ocupa el emplazamiento de la presa. Están más descomprimidas en superficie resaltándose la presencia de esquistosidades y fracturas de cizalla.

Nivel C:

Tramo de pizarras arenosas grises bandeadas, con areniscas cuarcíticas de tonalidad blanquecina o amarillenta y niveles cuarcíticos grises microconglomeráticos de clastos negros. Este tramo aflora en ambas márgenes aguas arriba de la cerrada ampliándose hacia la intersección de los ríos Águeda y Mayas, constituyendo los acantilados que aparecen entre el eje de presa y el puente sobre el río Águeda.

Los tramos A y C han sido reconocidos con afloramientos, mientras el nivel B ha sido definido por la campaña de sondeos mecánicos.

2.2. ESTRUCTURA DEL MACIZO ROCOSO

El macizo rocoso presenta, al nivel de la cerrada y en sus inmediaciones, unas fases de deformación en los materiales rocosos que originaron la verticalización de los estratos y el desarrollo de un plegamiento de gran longitud de onda con dirección NS a NW-SW que definen la esquistosidad S1 que constituye el rasgo estructural más generalizado del emplazamiento.

En esta área se reconocen otras estructuras de deformación superpuestas a la identificada anteriormente y que se manifiestan esencialmente por pliegues menores asociados a una esquistosidad subparalela a S1 y que deforma este plano.

Paralelamente a estos planos se asocian unos planos de cizalla dúctil que actúan como fallas normales que se orientan según la dirección y buzamiento de la esquistosidad. De acuerdo con la documentación consultada estas estructuras corresponderían con una segunda fase de deformación. Se observa también, otra estructura de deformación, que tiene un desarrollo algo enmascarado, en el área de la presa, pero, es mucho más notable que la fase anterior en cuanto al desarrollo de los planos de esquistosidad que denominamos S2. Esta esquistosidad tiene una dirección NW-SE con buzamientos suaves en ambas direcciones, produciendo un pliegue de gran longitud de onda y plano axial subvertical cuyo eje se sitúa aguas arriba del emplazamiento pasando por la vaguada del Molino en margen derecha y la parte Oeste de la vaguada de margen izquierda.

La orientación del plano de esquistosidad S1 varía desde N20W a N15E con buzamientos hacia el Oeste con valores altos, desde 68º hasta la vertical, aumentando progresivamente desde aguas arriba hacia aguas abajo.

En las rocas del nivel C constituido principalmente por pizarras arenosas y areniscas cuarcíticas es donde mejor se puede apreciar la presencia del plano de esquistosidad S2. Está remarcado por superficies de dirección NW-SE con buzamientos hacia el SW con valores medios comprendidos entre 10º y 20º alcanzando localmente hacia aguas arriba valores mayores del orden de los 30º a 40º.

Este plano de deformación también se aprecia en los estratos del nivel B. En las proximidades del Molino y al nivel del cauce, este plano es subhorizontal aumentando su buzamiento a medida que se eleva en ambas laderas hasta alcanzar valores del orden de los 20º hacia aguas arriba o aguas abajo según la posición en relación con el eje de la antiforma situada en el Molino.

Las esquistosidades están marcadas en superficie, en particular en las zonas que presentan una descompresión del macizo rocoso en proximidad a los acantilados. A veces abiertas, pueden presentar rellenos areno-arcillosos ferruginosos. Sus orientaciones son relativamente homogéneas con leves variaciones locales relacionadas con la influencia tectónica.

El macizo rocoso presenta una marcada fracturación. En particular se subraya el carácter fallado de la margen derecha. Esta fractura F1 viene marcada por una importante zona de brechas y milonitas que han sido identificadas en los sondeos mecánicos S-6 y S-8.

Esta falla con importante zona de cizalla de dirección N60 a N70E y de desplazamiento relativo sinestral con inclinación hacia NW con buzamiento variable comprendido entre 75º y 90º, puede atravesar el estribo derecho en una posición intermedia en los sondeos S-3 y S-2. Dicho accidente ha sido definido por el sondeo S-6 (vertical) y el sondeo S-8 (inclinado y en dirección N30W). Independientemente de esta falla se pueden observar numerosas fracturas

de dirección paralela N60 a N70E con buzamiento subvertical (de entre 70º y 90º hacia el NW o el SW) con separación decamétrica que afectan particularmente a la margen izquierda. Estas fracturas suelen presentar un relleno en superficie en la zona descomprimida mientras en profundidad estas discontinuidades se aprecian escasamente en el macizo rocoso masivo y sano, manifestándose por un sellado milimétrico de minerales piritosos. La red de fracturación viene complementada por fracturas de orientación N10 a N30E y otras de dirección E-W y buzamiento Sur con valores altos de 60º a 90º. Estas últimas marcan la dirección de los acantilados de ambas márgenes en el emplazamiento de la presa.

2.3. HIDROGEOLOGÍA

El macizo rocoso se caracteriza por una escasa permeabilidad de conjunto, aunque se haya detectado una mayor permeabilidad debido a la fuerte fracturación y descompresión de los niveles superiores y una intensa permeabilidad en las proximidades de la falla F1 en la margen derecha.

Por otra parte, la propia naturaleza del macizo rocoso favorece su comportamiento elástico que da lugar al cierre del sistema de fracturación cuando se reduce el nivel de presión hidrostática mantenida durante las pruebas de permeabilidad.

2.4. GEOLOGÍA DE LA CERRADA

En el Proyecto Básico redactado por INCISA (2017), se indica que la litología de la cimentación consiste en una serie de grauvacas y cuarcitas bien estratificadas en bancos métricos a decimétricos con un buzamiento generalizado de 50º a 80º hacia el E y SE. Las grauvacas y cuarcitas son de grano grueso a medio, en menor proporción de grano fino, y pueden presentar algunas intercalaciones, generalmente de espesor centimétrico, de limolitas arenosas, todo ello bien cementado y consolidado. La litología es la misma en ambas márgenes y, por tanto, desde este punto de vista el macizo rocoso presenta una homogeneidad litológica elevada.

En la imagen siguiente se muestra una planta geológica del emplazamiento en el que se prevé transite la conducción forzada por la margen derecha, así como el futuro emplazamiento previsto para la casa de máquinas. En términos generales puede observarse que la margen derecha está ocupada por la unidad Preordovícica de grauvacas, cuarcitas y areniscas, con una cobertura de suelos residuales pequeña, excepto en la zona próxima a la futura central, donde la potencia de los suelos residuales puede llegar a ser apreciable (se estima un máximo de potencia de hasta cinco metros).

Por otro lado, cabe destacar que en la margen derecha se ha detectado un canchal, es decir, una cobertura de derrubios de ladera, que se ha depositado en la parte baja cercana al cauce, pero sobre la ladera. Estos derrubios pueden tener su importancia a la hora de

proyectar las excavaciones que requerirá la conducción forzada en dicha margen, teniéndose que prestar atención a la potencial desestabilización de los derrubios del canchal durante las operaciones de desmontaje.

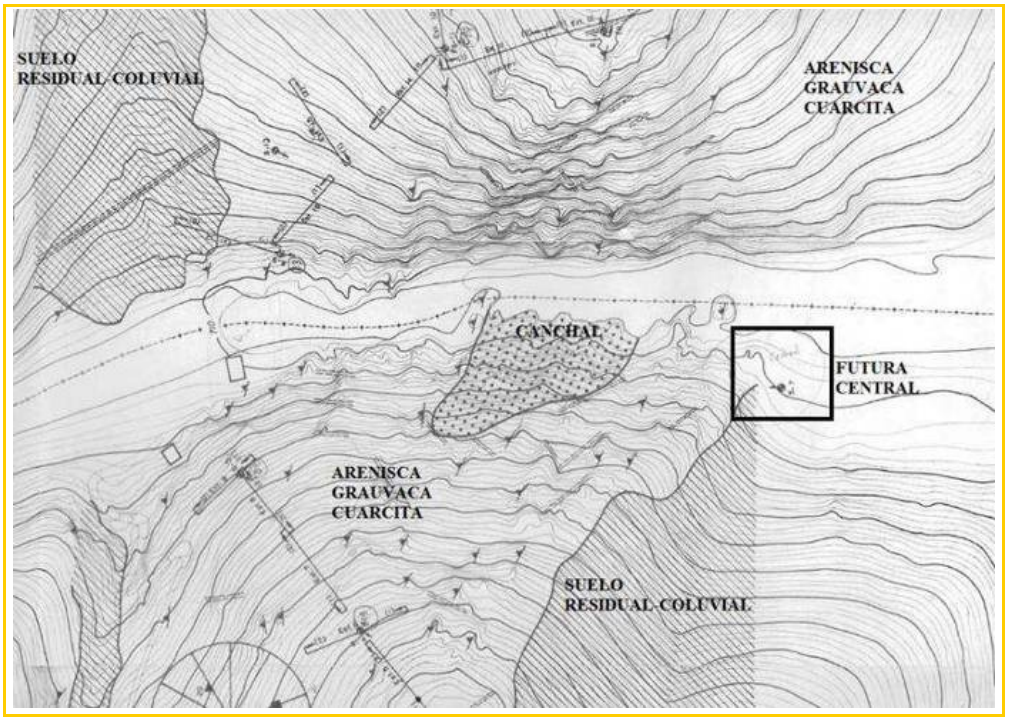


Imagen 1. Detalle de la geología en el entorno de la presa, el tramo de la tubería forzada y la central hidroeléctrica.

La estructura del macizo rocoso está caracterizada por dos planos principales:

1. La estratificación So que se ha descrito anteriormente y que tiene un buzamiento generalizado de 50º a 80º hacia el E y SE.

2. La esquistosidad S1 que afecta a todo el conjunto de la serie descrita con una dirección subparalela a la So y un buzamiento de 70º a 80º hacia el W. La esquistosidad es, en términos generales, muy penetrativa, pero al detalle de la obra presenta una incidencia variable, que suele estar controlada por la mayor o menor competencia de los materiales a los que afecta. De esta forma, la esquistosidad es más patente en los materiales de tamaño de grano más fino mientras que en las cuarcitas o grauvacas de grano grueso es poco perceptible.

En la margen izquierda, la So y la S1 tienen direcciones aproximadamente subparalelas aunque siempre es posible ver sus buzamientos contrapuestos al E y W, respectivamente. En la parte alta de la cimentación se han medido los siguientes valores de dirección y buzamiento:

- So: N000/88W; N006/78E; N018/60E
- S1: N000/88W; N025/82W; N020/82W

Sin embargo, en la margen derecha, mientras que la S1 mantiene la misma actitud (por ejemplo N004/78W) la So cambia hacia direcciones N32/75SE; N44/80SE y N50/60SE apuntando la posibilidad de un cierre antiformal. Aunque habría que comprobarlo con más detalle, este cierre se puede ver junto al muro de sujeción de la grúa, al nivel del agua que actualmente ocupa el cauce del río, donde la So llega a buzar al W con un valor de dirección N146 y buzamiento 78W.

Indican que la disposición de la So con buzamiento hacia el E se da desde el eje del cuerpo de presa hacia aguas abajo, lo que actúa a favor de la estanqueidad de la presa. A modo de ejemplo, ver la cartografía y perfil del bloque de cimentación nº 6.

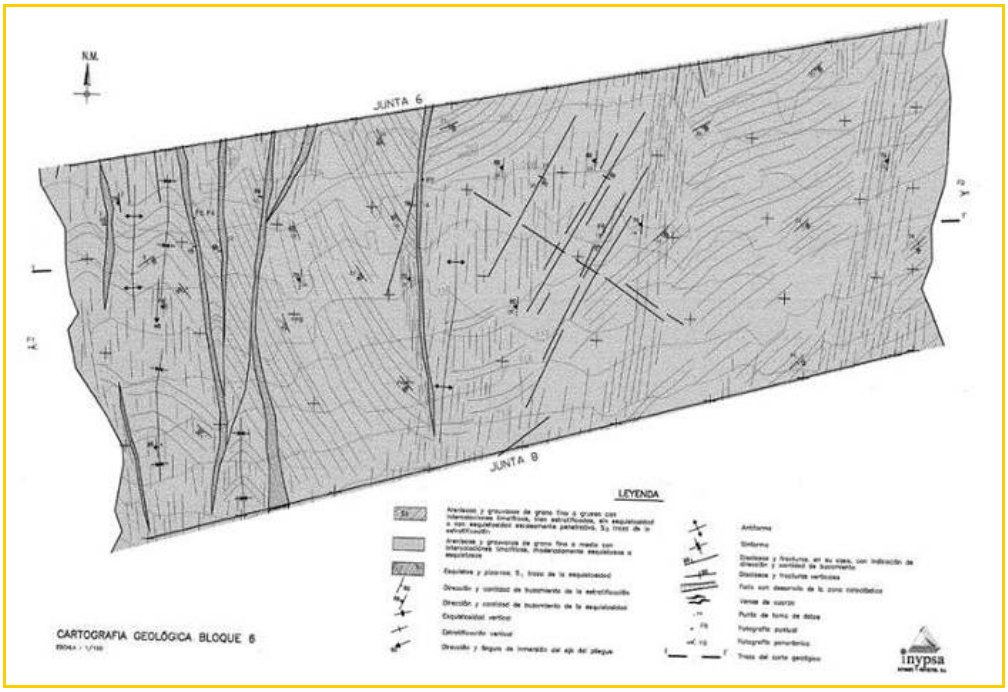


Imagen 2. Cartografía de la cimentación del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000).

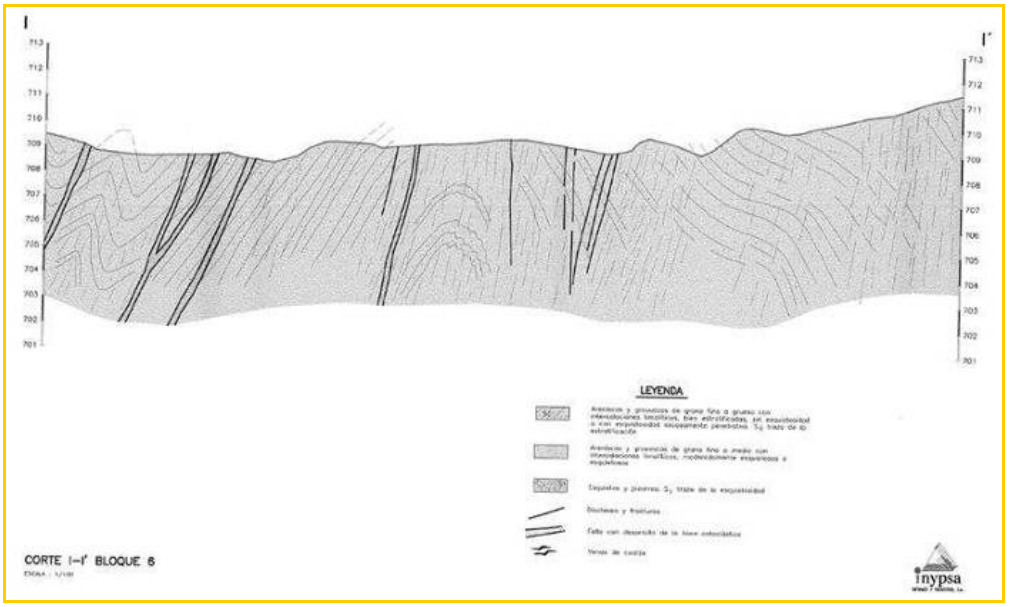


Imagen 3. Perfil del bloque nº 6 de la presa de Irueña. INYPSA (2000).

En cuanto a las discontinuidades del macizo rocoso, a parte de los dos planos principales ya descritos estratificación So y esquistosidad S1, otras discontinuidades presentes corresponden a diferentes familias de diaclasas que parecen agruparse en 4 familias: El espaciado de estas diaclasas suele ser métrico y en menor medida decimétrico. En superficie aparecen abiertas, aunque es de esperar su cierre a escasos metros de profundidad.

- D1: Dirección N90 y buzamiento 70-80N
- D2: Dirección N90 y buzamiento 20-40N
- D3: Dirección N150 y buzamiento 10W
- D4: Dirección N70 y buzamiento 70S

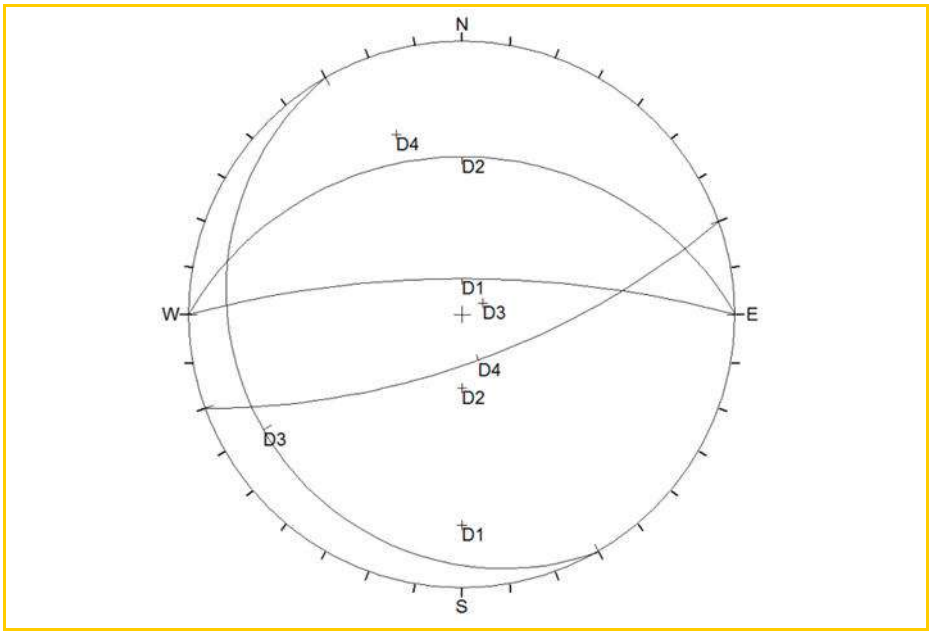


Imagen 4. Familias de discontinuidades descritas en el macizo rocoso

3. TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS

Se han realizado las siguientes actividades relacionadas con la Redacción del Proyecto Constructivo CH Irueña:

- Visita de reconocimiento y confirmación de condiciones geológicas-geotécnicas
  - Cartografía de detalle
    - Trazado de la Tubería Forzada
    - Emplazamiento de la Casa de Máquinas y Subestación Eléctrica
- Caracterización del macizo rocoso presente en los diferentes elementos considerados (Trazado Tubería Forzada, Casa de Máquinas, Subestación Eléctrica Irueña, Apoyos de las torres en la nueva Línea de Evacuación) mediante:
  - 9 Estaciones Geomecánicas (EG)
  - 2 Líneas de Tomografía de Resistividad Eléctrica

3.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DE LA PRESA DE IRUEÑA

Regionalmente, la presa de Irueña se sitúa sobre materiales rocosos pertenecientes al Complejo Esquisto Grauváquico (CEG) (unidad nº 7) de edad precámbrico superior, como se constata en la imagen siguiente del Mapa Geológico de España 1:50.000 de Fuenteguinaldo (550/10-22).

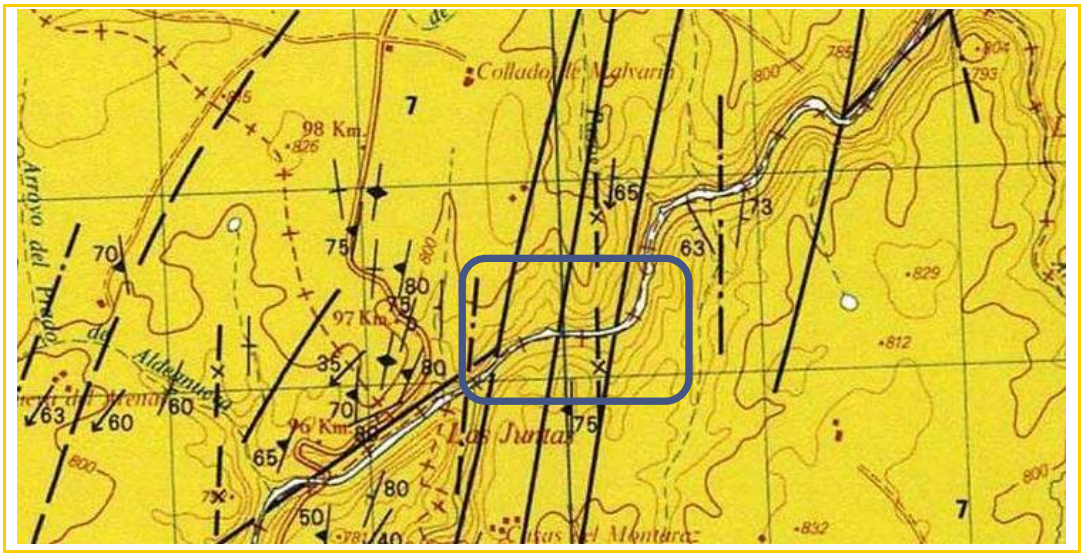


Imagen 5. Detalle del mapa geológico de Fuenteguinaldo y la ubicación del área de estudio. ITGE (1990).

Litológicamente, el CEG presenta una alternancia de areniscas y pelitas en proporciones variables, y esporádicos niveles de conglomerados y facies "eslumpizadas", plegadas y con buzamientos subverticales. Facies tipo flysh.

Como puede apreciarse en las imágenes satelitales siguientes, el área que bordea la presa presenta, en su mayoría, afloramientos rocosos recubiertos por escasos materiales meteorizados y fracturados con estructura de suelo. En ella puede verse claramente lineaciones que corresponden a fracturas regionales que cruzan de NNE a SSW la imagen y el área de la presa, coincidentes con las representadas en el Mapa Geológico precedente.

3.2. VISITA DE INSPECCIÓN REALIZADA

Para la correcta definición de la campaña geotécnica a realizar para el Proyecto Constructivo de la Central de Irueña, se ha efectuado una visita de campo los días 10 y 11 de agosto de 2022 donde se ha procedido a la confirmación de las condiciones geológicas presentes en el área de presa y a un recorrido por el trazado de la Tubería Forzada, emplazamiento de la Casa de Máquinas y Subestación Eléctrica, así como el trazado de la Línea de Evacuación hasta la S.E. Fuenteguinaldo.

Imagen 6. Vista satelital del entorno de la presa de Irueña, con la presencia de lineaciones correspondientes a fracturas, Imagen Google Earth del 2019.

El cuerpo de presa, de planta curva, discurre sobre afloramientos de roca tipo II del CEG, como puede apreciarse en la carretera de coronación de la presa y aguas abajo de la presa, donde la acción de los desagües de fondo han "limpiado" dichos afloramientos, ofreciendo una coloración más rojiza.

Imagen 7. Vista satelital de detalle del cuenco de amortiguación, con la presencia de afloramientos rocosos aguas abajo de la presa de Irueña, zona de las futuras actuaciones, "limpiados" por los chorros de los desagües de fondo, coloraciones más rojizas. Imagen Google Earth del 2019.

Se ha constatado lo siguiente:

- En los afloramientos de la carretera de coronación de la presa, ver imágenes siguientes, puede apreciarse claramente la estratificación (So) y la alternancia entre las diferentes litologías, y sus laminaciones, en una serie invertida. La dureza de la roca varía en función de su litología, siendo más resistentes las areniscas y más alterables y frágiles las intercalaciones lutíticas, donde se manifiesta una esquistosidad más desarrollada y refractada. También aparecen otras discontinuidades (J1 a J4).

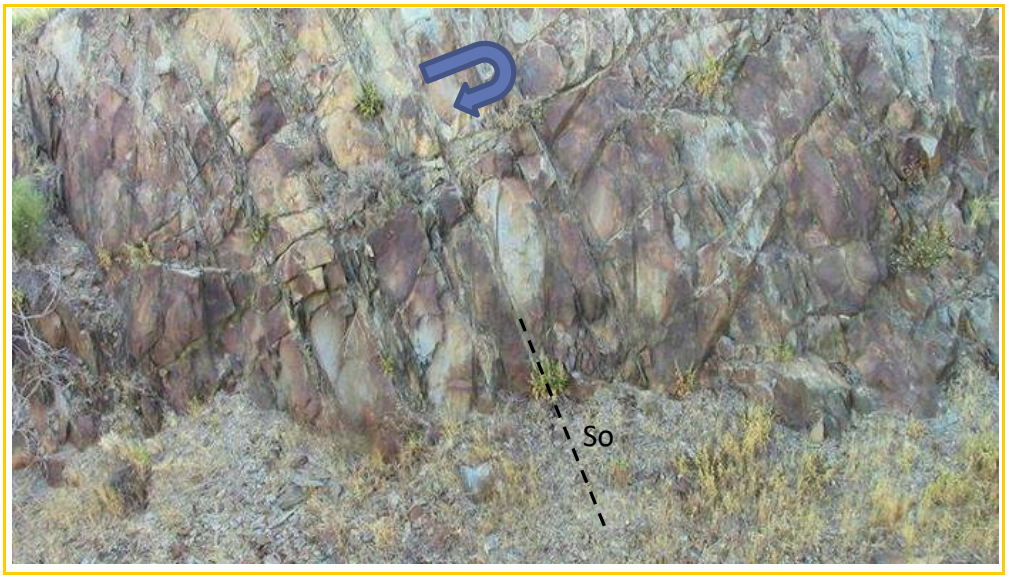


Imagen 8. Alternancia de areniscas dcm y lutitas laminadas cm en los afloramientos de la carretera de coronación de la presa. Techo a la izquierda, serie invertida.

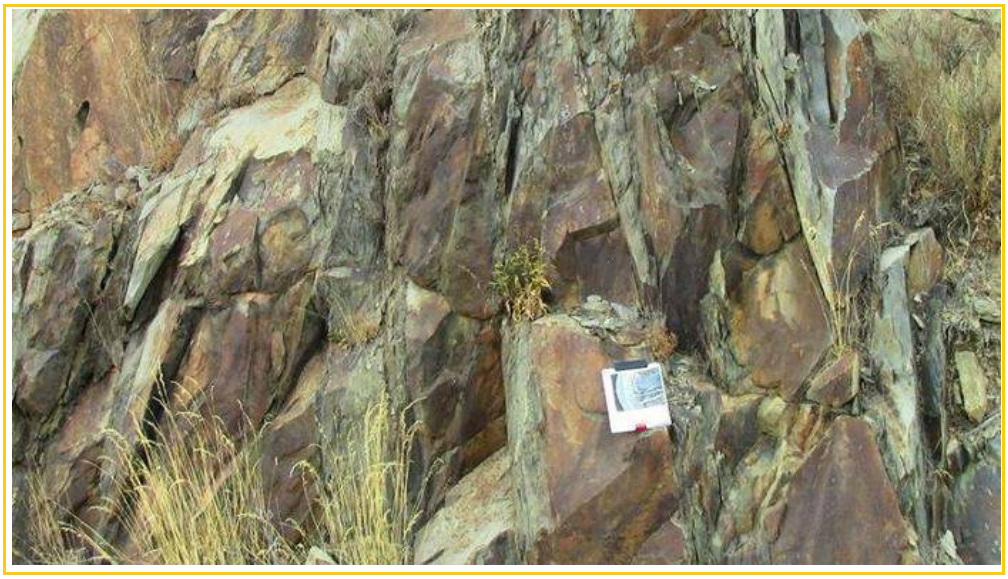


Imagen 9. Detalle de la laminación cruzada presente en las areniscas, que gradan progresivamente a limolitas y lutitas superiores, con laminación paralela, facies flysh. Techo a la izquierda, serie invertida. Afloramiento en la carretera de coronación de la presa.

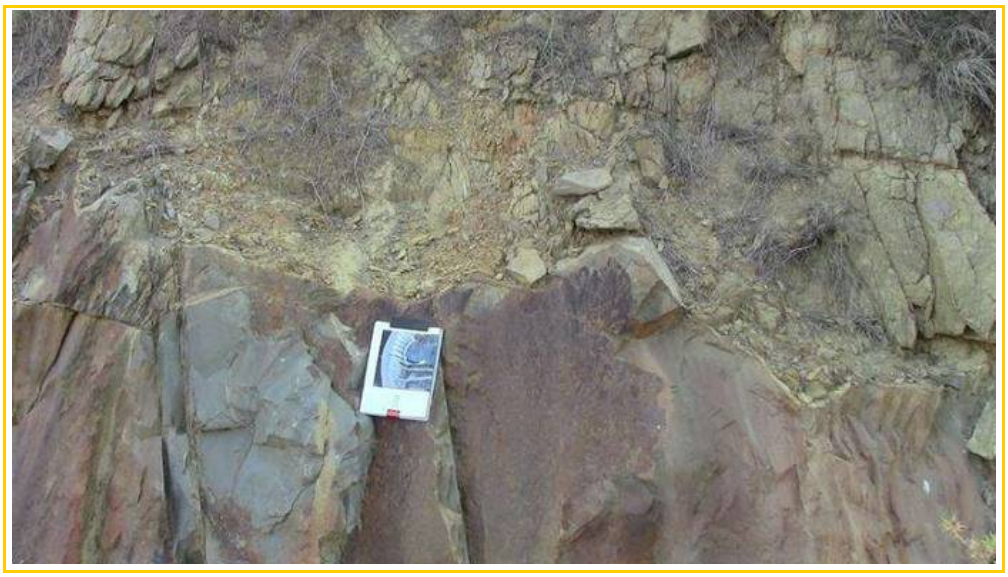


Imagen 10. Zona de alteración irregular, eluvial/coluvial, que recubre el sustrato rocoso. Carretera. de coronación de la Presa.

- La margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa, presenta sendos afloramientos de roca estratificada de Tipo II en facies flysh.
- En el resto de emplazamientos y recorridos, el espesor de los materiales eluviales/coluviales que recubren el substrato rocoso es muy escaso a prácticamente inexistente.

Imagen 11. Carreteras de acceso a las diferentes galerías y cuenco de amortiguación. Margen derecha con afloramientos rocosos continuos en el trazado de la Tubería Forzada y, al fondo, donde se emplazará la Casa de Máquinas.

En los apartados siguientes se analiza detalladamente cada trazado y emplazamiento.

3.2.1. TRAZADO DE LA TUBERÍA FORZADA

Discurre más o menos horizontal, y paralelo, a la carretera de acceso a la galería inferior unos 180 m, hasta descender hacia la Casa de Máquinas, en la margen derecha del río Águeda.

Imagen 12. Trazado de la Tubería Forzada y Emplazamiento de la Casa de Máquinas.

Su perfil longitudinal indica que la excavación máxima a realizar en su trazado se sitúa en torno a los 5-7 m de profundidad, ver imágenes siguientes. Lo observado durante la visita es que la carretera de acceso a la galería inferior discurre sobre roca y que la parte alterada es

prácticamente inexistente, excavada o eliminada durante su construcción. Únicamente en su tramo central, del 0+070 al 0+130, el trazado de la tubería discurre en una zona con más vegetación y vertidos de la carretera que impiden ver los afloramientos rocosos, aunque seguramente no superen el metro de espesor, ver cartografía de detalle.

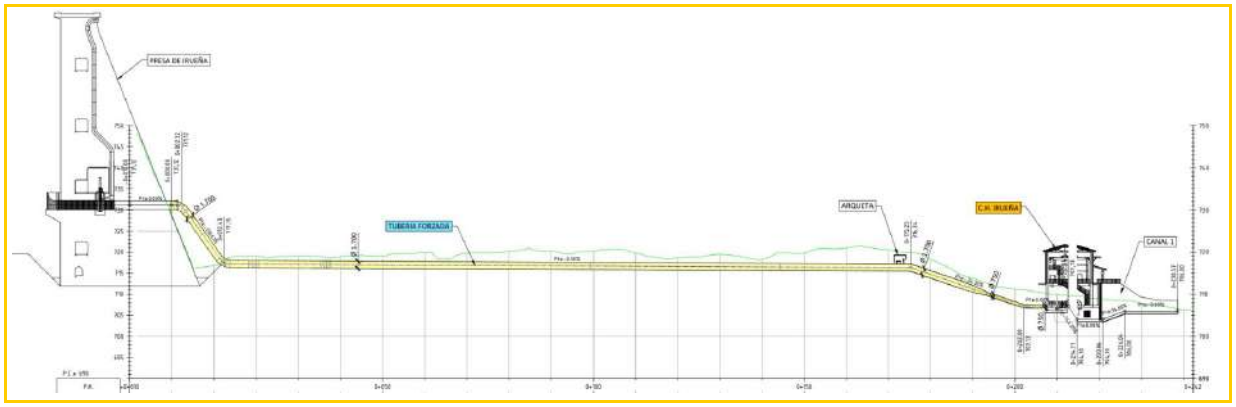


Imagen 13. Perfil longitudinal de la Tubería Forzada, color amarillo.

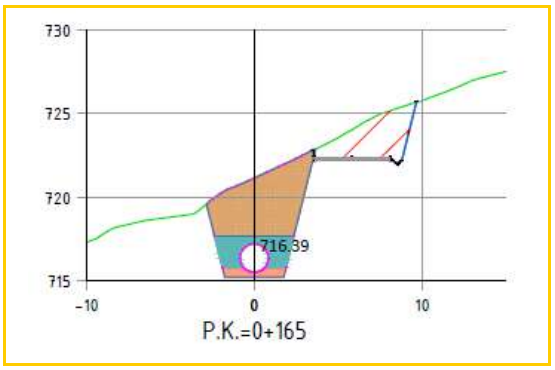


Imagen 14. Sección transversal con la excavación máxima a realizar entorno al PK 0+165.

En las imágenes siguientes, se muestran los afloramientos continuos de roca que aparecen a nivel del río, pero en el tramo intermedio del trazado la vegetación y los vertidos de la carretera los cubren. La excavación no afectaría a la estabilidad de la carretera al situarse ésta sobre roca.

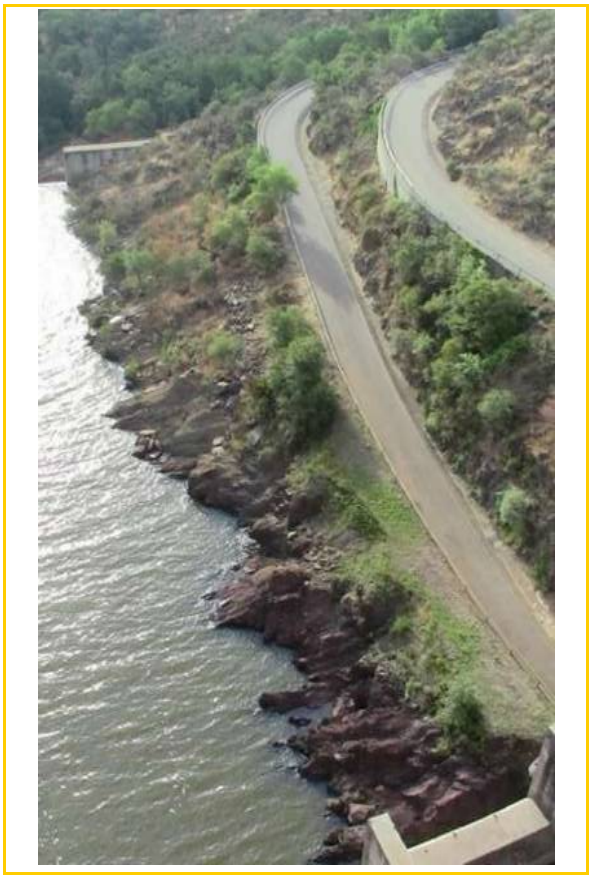


Imagen 15. Margen derecha del cuenco de amortiguación por donde discurrirá el trazado de la Tubería Forzada y vía de servicio

Es de resaltar que los buzamientos hacia el E, hacia aguas abajo, en realidad corresponden a una serie invertida, dado que el techo de las capas se sitúa hacia la derecha de estas imágenes.

Imagen 16. Detalle del tramo inicial del trazado de la Tubería Forzada, sobre roca de Tipo II en una serie monoclinal invertida, buzamiento a la izquierda y techo a la derecha.

Imagen 17. Aspecto de la roca, en el tramo inicial de la Tubería, lavada por el desagüe de fondo. Tipo II de aspecto masivo al tratarse de un nivel desorganizado-replegado (*slump*).

Imagen 18. Detalle de los pliegues de *slump* en el nivel desorganizado inicial.

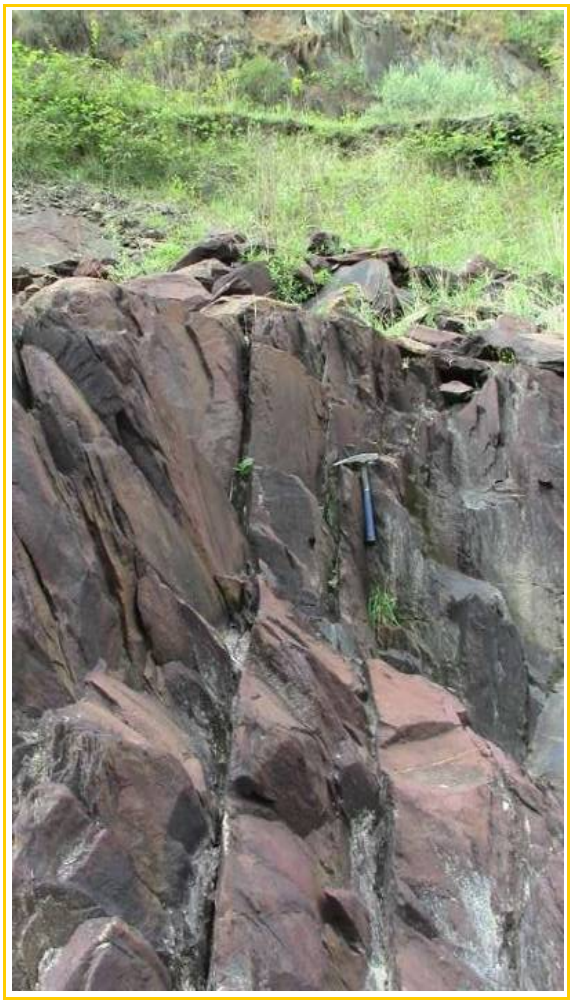


Imagen 19. Detalle de las capas de arenisca invertidas y gradadas, techo a la derecha, afectadas por la esquistosidad que se refracta. Arriba talud de la carretera y más abajo perfil de alteración rocoso inexistente.

Donde la esquistosidad se hace más penetrativa, en las limolitas y lutitas del techo de las capas areniscosas o en los repliegues de las capas desorganizadas (slumps), se hace más evidente su alteración y fragilidad. Sin embargo, estos tramos más alterados (Tipo III-IV) son de escasa potencia, ya que en profundidad se cierran estas discontinuidades y la roca rápidamente pasa a Tipo II.

Imagen 20. Alteración superficial de las litologías más finas, que en profundidad tienen poco desarrollo.

Lo mismo sucede son el resto de las discontinuidades (So, S1, J1 hasta J4 y fracturas) que superficialmente se encuentran abiertas, pero rápidamente en profundidad se cierran y son más difíciles de apreciar.

Imagen 21. Ejemplo del cierre de las diversas discontinuidades en profundidad. Serie invertida, techo a la derecha.

La parte final del trazado se aparta de los afloramientos rocosos continuos presentes en la orilla del río y discurre a medio camino entre éste y la carretera, discurriendo por afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la alteración superficial y erosión diferencial de los tramos más lutíticos.

Imagen 22. Tramo final del trazado de la Tubería Forzada con afloramientos rocosos a modo de crestas y agujas fruto de la erosión diferencial superficial.

En su descenso a las turbinas de la casa de máquinas, la excavación a efectuar del macizo rocoso pasa a ser de 7 m en roca de Tipo II.

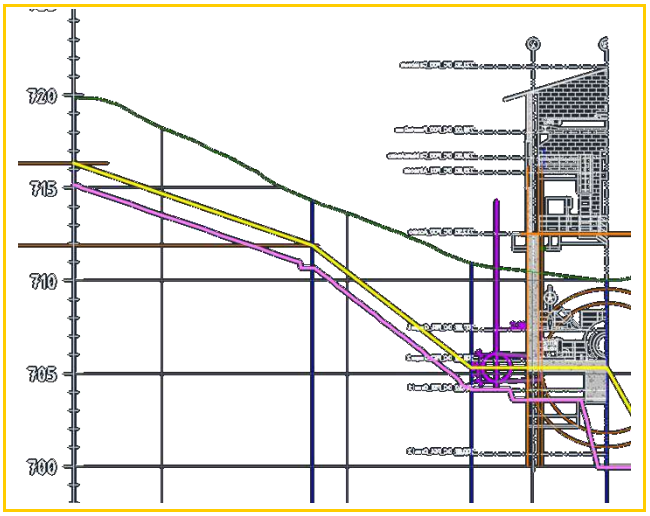


Imagen 23. Detalle de la entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de la Casa de Máquinas, con una excavación de unos 7 m en roca del Tipo II. Cota excavación en color violeta.

Imagen 24. Vista del giro de entrada de la Tubería Forzada a las turbinas de Casa de Máquinas, en roca Tipo II-III, en la zona de la contraataguía del colchón de amortiguación.

3.2.2. CASA DE MÁQUINAS

Queda situada justo después de la contraataguía que delimita el colchón de agua de disipación del vertedero de la presa, en la margen derecha del río Águeda.

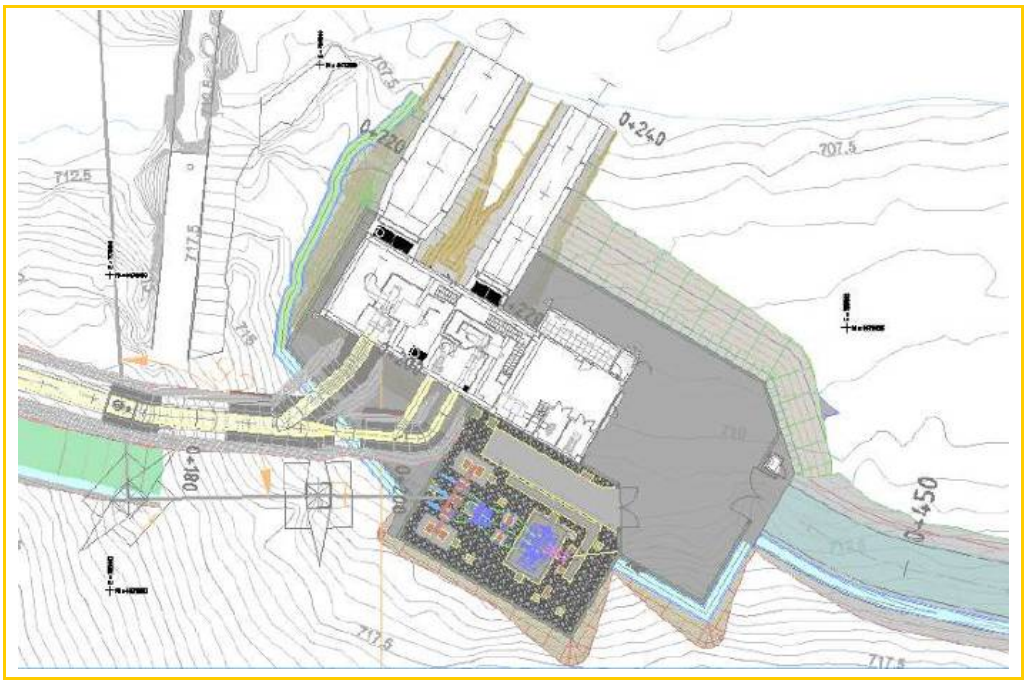


Imagen 25. Emplazamiento de la Casa de Máquinas, SET y camino de acceso.

Su emplazamiento se encuentra parte sobre roca del Tipo II y suelos, por lo que habrá que excavar y volar los últimos metros de profundidad para alcanzar su cimentación a los 10 m. No se prevén filtraciones en la excavación ni que se vaya a requerir sostenimiento. Su camino de acceso no ofrece dificultades y parte de un camino existente, a pavimentar.

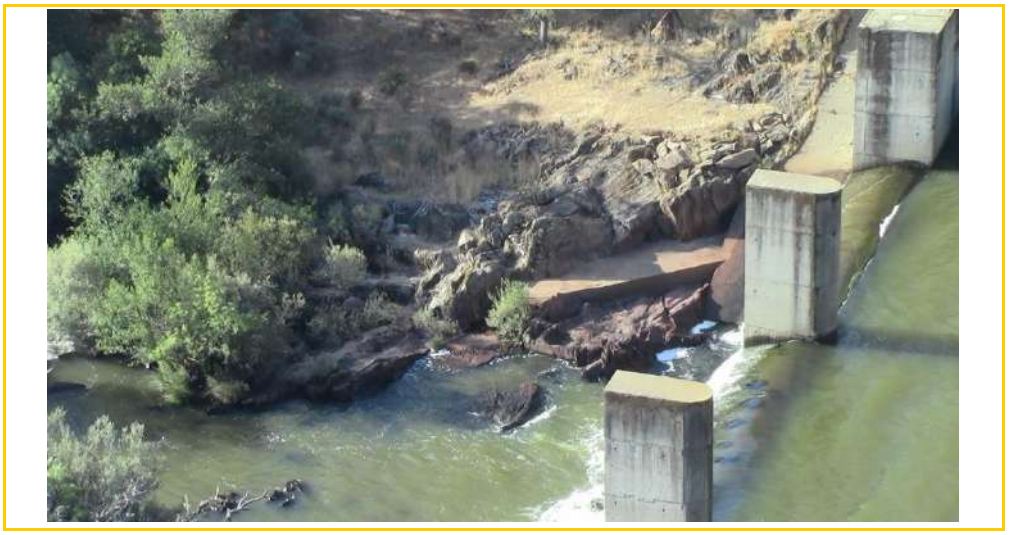


Imagen 26. Afloramiento rocoso, roca Tipo II, en el emplazamiento de la Casa de Máquinas.

Según la cartografía Magna, en esta zona existen varias fracturas y un sinclinal (anticlinal invertido). En los afloramientos visitados no se ha localizado ninguna zona milonítica o de debilidad que pueda representar algún problema a la hora de la cimentación de la casa de Máquinas. Únicamente se ha detectado un eje anticlinal invertido en la margen izquierda del río Águeda, que puede representar un pliegue menor dentro de la serie no representado en la margen derecha.

Imagen 27. Detalle del afloramiento rocoso en la zona de la Casa de Máquinas, techo a la izquierda serie invertida.

Imagen 28. Detalle del cabeceo del eje anticlinal invertido en la margen izquierda del río.

3.2.3. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

Situada al lado SW de la Casa de Máquinas, en la margen derecha del río Águeda. Al igual que la Casa de Máquinas, su emplazamiento se sitúa sobre roca, con tramos alterados irregulares y de escaso desarrollo, roca del tipo II-III.

Existen unas alineaciones NNE-SSW y NE-SW que pudieran coincidir con zonas de fractura, zonas con arbolado en la imagen siguiente, que canalizan las aguas de la ladera. Superficialmente, producen una zona de debilidad que se manifiesta por una erosión diferencial, pero en profundidad se encontrarían cerradas y sin alteración. Han sido objeto de investigación geofísica.

Imagen 29. Vista del emplazamiento de la Casa de Máquinas y de la Subestación eléctrica, al fondo camino de acceso. La zona con más arbolado podría corresponder a zona de fractura con alteración superficial.

3.2.4. LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN DE 45 KV

Parte inicialmente de la Casa de Máquinas hacia el SE, torre nº 2, para seguir posteriormente hacia el N y situarse paralela a línea existente LAAT a Sahugo (20kv) hasta la S.E. Fuenteguinaldo.

La mayoría de emplazamientos de las diferentes torres se sitúa sobre roca, con tramos alterados irregulares y de escaso desarrollo, roca del tipo II-III. El trazado de la línea y la posición de las diversas torres pueden verse en la imagen siguiente.

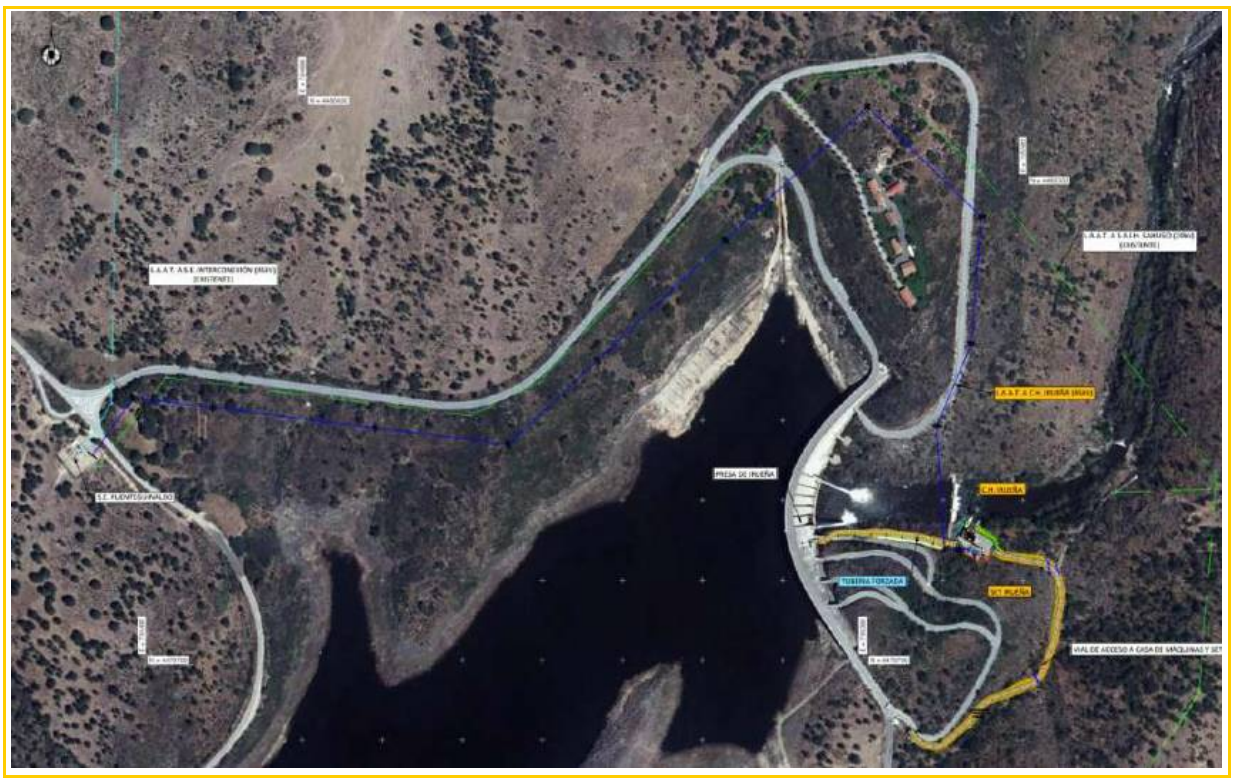


Imagen 30. Trazado de la línea de evacuación de la CH Irueña (azul) a subestación Fuenteguinaldo.

En el trazado de la margen izquierda, torres 3 a 15 hasta la subestación de Fuenteguinaldo, el perfil de alteración superficial rocoso es de muy escaso desarrollo como puede verse en las imágenes adjuntas.

Imagen 31. Afloramiento rocoso superficial en la carretera a la galería de la margen izquierda.

Imagen 32. Detalle de un afloramiento rocoso superficial, talud de la carretera a la galería margen izquierdo, con su perfil de alteración poco desarrollado.

3.2.4.1. APOYOS DE LAS TORRES DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN

Las torres del trazado de la nueva Línea Eléctrica de Evacuación igualmente se sitúan en terreno rocoso con más o menos recubrimiento de materiales alterados/fracturados, por lo que también se ha procedido a caracterizar el apoyo de cada torre.

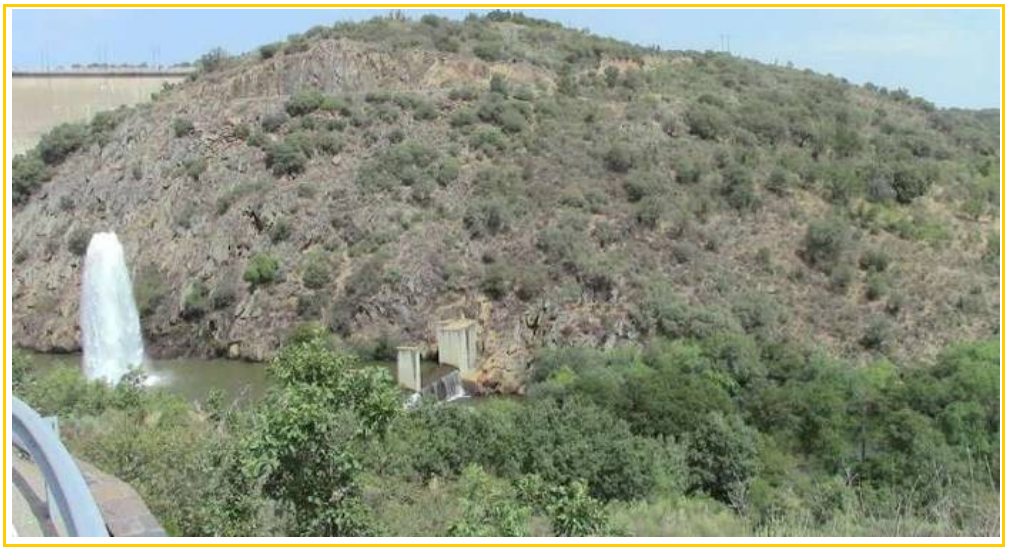


Imagen 33. Vista de la margen izquierda del río Águeda, por donde discurre el trazado de la Línea de Evacuación hasta situarse paralelo a la línea existente, torres 3 a 5.

Torre nº 2: situada al lado de la Subestación, sobre roca tipo II-III, con un espesor de alteración menor a 1 m.

Torres nº 3 a 5: situadas a media ladera con fuerte desnivel, apoyos directos a diferente cota sobre roca tipo II-III, localmente con vertidos esporádicos de la excavación de la carretera.

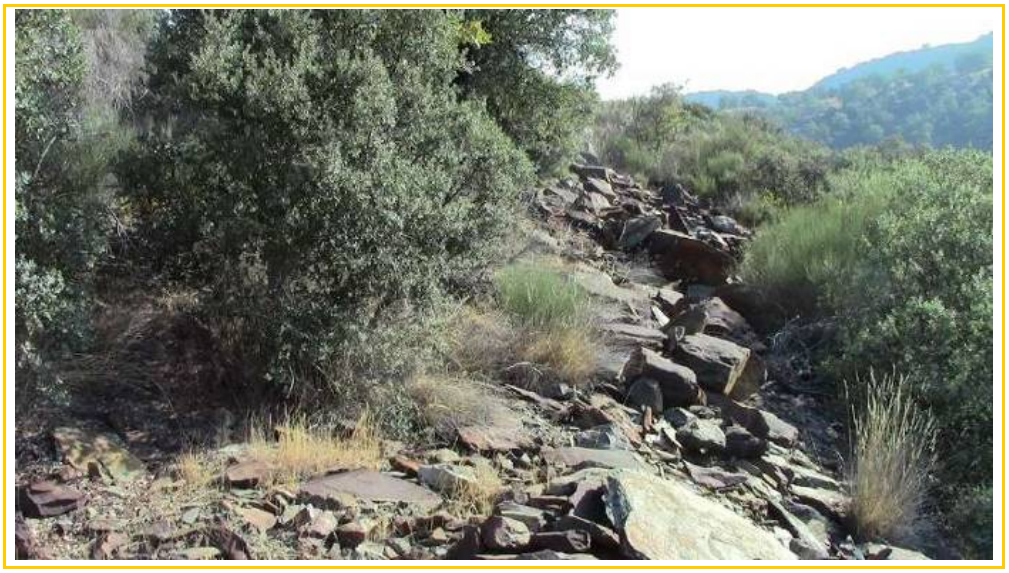


Imagen 34. Bloques vertidos de la excavación de la carretera a media ladera en el trazado de las torres 3 a 5.

Torre nº 6: en la parte alta del montículo, con giro de 90º. Sobre roca Tipo II-III y suelos de escaso desarrollo.

Imagen 35. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 6.

Torre nº 7: situada en las inmediaciones del camino de acceso al embalse. Sobre suelos de escaso desarrollo, excavación de 1 m para encontrar roca tipo III.

Imagen 36. Cimentación de la torre de la línea existente a la altura de la torre nº 7.

Torres nº 8: paralela a la línea existente, suelos de escaso desarrollo, excavación de 0.5 m para encontrar roca tipo II-III.

Torres nº 9 a 11: paralelas a la línea existente, suelos de escaso desarrollo, excavación de 1 m para encontrar roca tipo II-III.

Torre nº 12: giro hacia la Subestación de Fuenteguinaldo, excavación de 1.5 m para encontrar roca tipo II-III.

Imagen 37. Emplazamiento de la torre nº 8.

Imagen 38. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 9, al fondo torre de la línea existente.

Imagen 39. Perfil de alteración de la roca en la torre nº 10, al fondo torres de la línea existente.

Imagen 40. Emplazamiento de la torre nº 11, en suelos de 1 m para encontrar roca Tipo III.

Imagen 41. Trazado de la nueva línea paralelo a la ya existente, torres 12 a 14.

Imagen 42. Emplazamiento de la torre nº 15, sobre suelos de un espesor de 1.5 m.

Imagen 43. Torre existente de la LAAT a S.E. interconexión (45 kV).

Imagen 44. Cimentación de los apoyos de la torre anterior.

Imagen 45. Subestación Eléctrica Fuenteguinaldo.

3.3. TRABAJOS GEOLÓGICOS-GEOTÉCNICOS

Se han realizado los siguientes trabajos.

3.3.1. CARTOGRAFÍA DE DETALLE MARGEN DERECHA

Las obras más significativas del proyecto (tubería forzada, casa de máquinas, canal de descarga y vial de acceso) está previsto que se realicen en la margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa. Por ese motivo, se ha realizado una cartografía de detalle para discernir entre los afloramientos rocosos, y sus zonas de alteración, y la presencia de materiales provenientes de la excavación de la carretera superior.

A parte de un control del buzamiento de las capas, se han realizado estaciones geomecánicas (EG) para la caracterización del macizo rocosos presente en estas áreas.

En la imagen siguiente se presenta dicha cartografía y se localizan las estaciones geomecánicas realizadas. Los materiales coluviales/eluviales presentes no superan el metro de espesor, destacando los vertidos de rocas provenientes de la excavación de la carretera de acceso a la galería inferior.

La tubería forzada cruzará dicha carretera y se situará a media ladera hasta alcanzar la Casa de Máquinas. Hasta el PK 0+135 discurrirá por el contacto roca/coluvión, alcanzando en algunos tramos excavaciones en roca próximas a los 5 m. Posteriormente, toda la excavación se realizará en roca, con excavaciones que localmente pueden superar los 7 m, sobre todo al conectar con la Casa de Máquinas. Ver perfil en imagen siguiente.

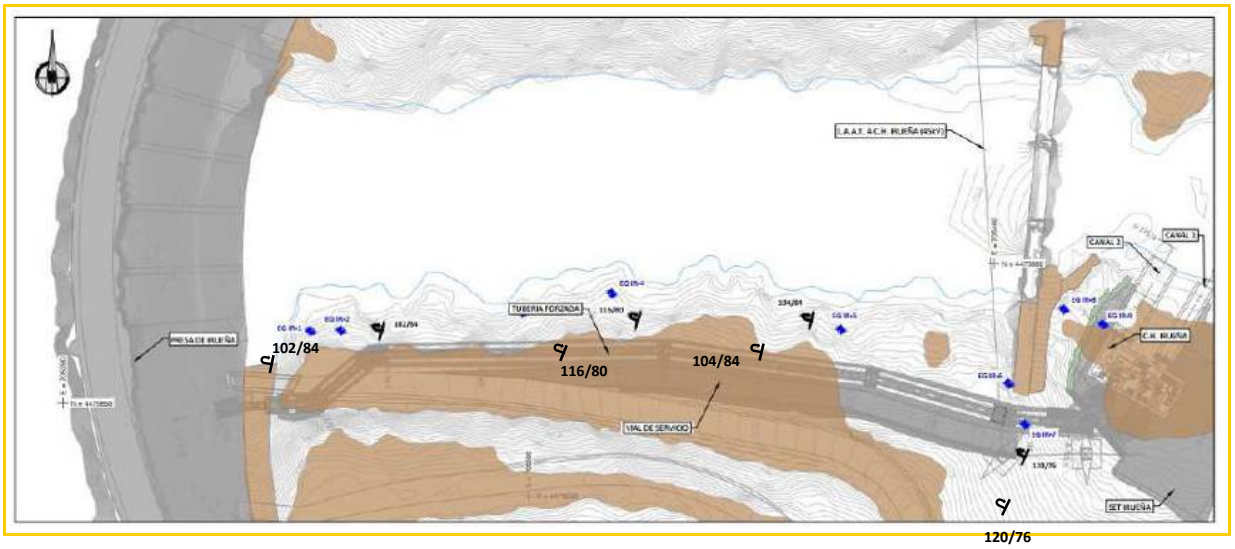


Imagen 46. Cartografía de detalle de los materiales eluviales/coluviales y zonas hormigonadas de la margen derecha del río Águeda (color marrón), aguas abajo de la presa de Irueña. Localización de las Estaciones Geomecánicas realizadas y buzamientos de la So (serie invertida).

El perfil de excavación del trazado de la Tubería Forzada puede verse en la imagen siguiente, transcurriendo casi en su totalidad en roca del Tipo II.

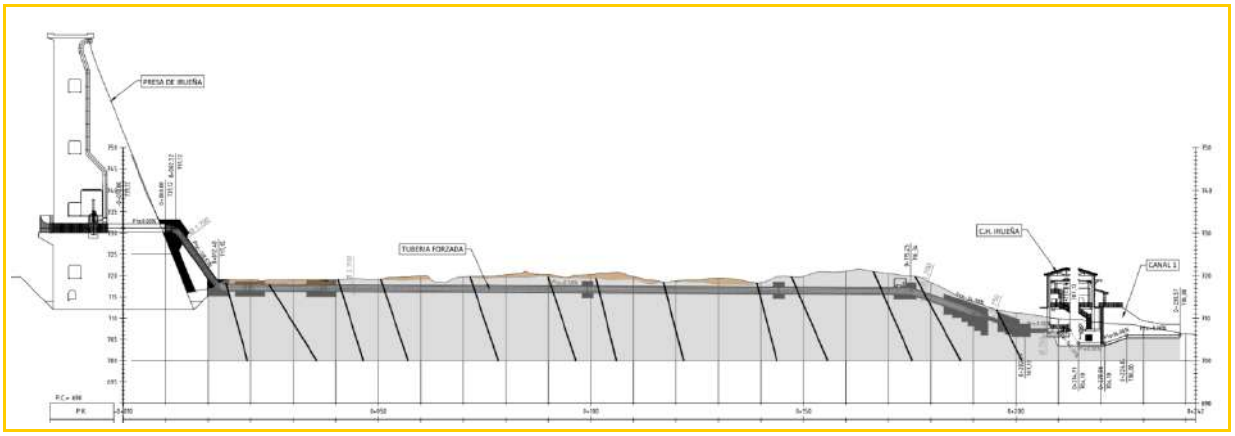


Imagen 47. Perfil de excavación de la Tubería Forzada, en roca Tipo II. Eluvial y vertidos en marrón.

3.3.2. CARACTERIZACIÓN DEL MACIZO ROCOSO

En su caracterización se han tenido en cuenta las siguientes definiciones (ISRM 1978):

- Roca: agregado natural de partículas de uno o más minerales, con fuerte unión cohesiva permanente, que constituyen masas geológicamente independientes y cartografiables.
- Suelo: agregado natural de partículas minerales granulares y cohesivas, separables por medios mecánicos de baja energía o por agitación en agua.

- Macizo rocoso: conjunto de matriz rocosa y discontinuidades. Presenta carácter heterogéneo, comportamiento discontinuo y normalmente anisótropo, consecuencia de la naturaleza, frecuencia y orientación de los planos de discontinuidad, que condicionan su comportamiento geomecánico e hidráulico.
- Matriz rocosa = Roca matriz = Roca intacta: material rocoso sin discontinuidades, o bloques de roca entre discontinuidades. (Se caracteriza por su densidad, deformabilidad y resistencia; por su localización geográfica; y por su litología, ya sea ésta única o variada).
- Discontinuidad: cualquier plano de origen mecánico o sedimentario en un macizo rocoso, con una resistencia a la tracción nula o muy baja. (Genera comportamiento no continuo de la matriz rocosa, y normalmente anisótropo).

El macizo rocoso se comporta en función de cómo sea la:

- Matriz rocosa: litología (características petrográficas y propiedades)
- Discontinuidades: fracturación (tipo y frecuencia)
- Estructuras geológicas no discontinuas (sedimentarias, tectónicas: pliegues…)
- Tensiones naturales (estado tensional o de esfuerzos, sismicidad, movimientos…)
- Factores geoambientales
- Grado de meteorización, susceptibilidad a la meteorización
- Condiciones hidrogeológicas (nivel freático y sus variaciones, contenido en humedad, circulación de agua…

La metodología de descripción presenta las siguientes etapas:

1. Descripción general del afloramiento y división en zonas (visión general)
   - Identificación, características y condiciones del afloramiento en conjunto
   - Descripción de cada componente: rocas, suelos, agua, singularidades…
   - División del afloramiento en zonas (partes más homogéneas)
2. Descripción de cada una de las zonas identificación, características y condiciones del afloramiento en conjunto
   - Descripciones objetivas y normalizadas de sus elementos estructurales (matriz rocosa y discontinuidades) y de sus propiedades
3. Descripción y caracterización del macizo rocoso en su conjunto
   - Síntesis de conocimientos (a partir de las observaciones y descripciones): perfiles geológico-geotécnicos y clasificaciones geomecánicas
   - Integración del emplazamiento en la geología regional

Para determinar sus parámetros característicos se toman datos cualitativos y cuantitativos para realizar la clasificación geomecánica. Se aplican tablas donde se establecen clases (escalas con valores de referencia, criterios) que permiten cuantificar dichas características y obtener parámetros. Los parámetros que definen y caracterizan el macizo en su conjunto son:

- Meteorización

Clase	Término	Descripción
I	Fresco	No aparecen signos visibles de meteorización, tal vez ligera decoloración en las grandes superficies de discontinuidad.
II	Ligeramente meteorizado	Todo el conjunto rocoso está decolorado por meteorización. La decoloración indica alteración del material rocoso y de las superficies de discontinuidad.
III	Moderadamente meteorizado	Menos de la mitad del macizo aparece descompuesto o trasformado en suelo. La roca fresca o decolorada aparece de forma continua o como núcleos aislados.
IV	Altamente meteorizado	Más de la mitad del macizo aparece descompuesto o trasformado en suelo. La roca fresca o decolorada aparece de forma discontinua o como núcleos aislados.
V	Completamente meteorizado	Todo el macizo aparece descompuesto o trasformado en suelo. Se conserva la estructura original del macizo rocoso.
VI	Suelo residual	Todo el material rocoso se ha trasformado en suelo. Se ha destruido la estructura del macizo rocoso y la fábrica del material. Existe cambio de volumen pero el suelo no se ha transportado significativamente.

Tabla 1. Clasificación del grado de meteorización de un macizo rocoso (ISRM,1981; UNE-ENV 1997-3)

Término	Descripción
FRESCA	No se observan signos de meteorización en la matriz rocosa.
DECOLORADA	Se observan cambios en el color original de la roca debidos a meteorización. Indicar el grado de cambio y si dicho cambio se limita a uno o varios minerales.
DESINTEGRADA *	Roca meteorizada a suelo, conservándose la fábrica original. Los granos minerales están sin alterar, pero la roca es friable.
DESCOMPUESTA*	Roca meteorizada a suelo, conservándose la fábrica original. Algunos o todos los granos minerales están descompuestos.
* Admiten grados: ligeramente (<10%), moderadamente (<35%), altamente (<75%), extremadamente (>75%)	

Tabla 2. Grado de meteorización de la matriz rocosa (ISRM, BS 5930:1981).

- Resistencia: Los criterios que se emplearán para su determinación en campo son los siguientes:

CLASE	DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN EN CAMPO	RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE
R_0	Roca extremadamente blanda	Se puede marcar con la uña	0,25 - 1,0 MPa
R_1	Roca muy blanda	Se talla fácilmente con una navaja. La punta del martillo la desmenuza	1,0 - 5,0
R_2	Roca blanda	Se talla con dificultad con la navaja. La punta del martillo se indenta al golpearla	5,0 - 25

CLASE	DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN EN CAMPO	RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE
R_3	Roca moderadamente dura	No puede tallarse con la navaja. Puede fracturarse con un golpe fuerte del martillo	25 - 50
R_4	Roca dura	Se requiere más de un golpe con el martillo para fracturarla	50 - 100
R_5	Roca muy dura	Se requieren muchos golpes de martillo para fracturarla	100 - 250
R_6	Roca extremadamente dura	Al golpearla con el martillo solo saltan esquirlas	> 250

Tabla 3. Criterios para determinación de resistencia.

Las discontinuidades son las que condicionan realmente las propiedades y el comportamiento resistente, deformacional e hidráulico de los macizos rocosos. La resistencia al corte de las discontinuidades es el aspecto más importante en la determinación del estado de los macizos rocosos duros fracturados y, para su estimación, es necesario definir las características y propiedades de los planos de discontinuidad presentes en los testigos, dado que **frecuentemente los rellenos y fábrica de las mismas son las que condicionan el comportamiento del macizo rocoso y no la roca matriz.**

La descripción y medida de estos parámetros geométricos para cada familia debe comprender: 1) Orientación, 2) Espaciado, 3) Nº de fracturas, 4) Rugosidad, 5) Tipo de relleno y espesor.

- Número de familias de discontinuidades
  - Condiciona el aspecto del macizo rocoso y su comportamiento (resistencia y deformación).
  - La orientación de las diferentes familias respecto a la obra condiciona la estabilidad.
  - Por tanto, deben registrarse todas las familias y evaluar su importancia.

Tipo de macizo	Número de familias
I	Masivo, discontinuidades ocasionales
II	1 familia de discontinuidades
III	1 familia de discontinuidades más otras ocasionales
IV	2 familias de discontinuidades
V	2 familias de discontinuidades más otras ocasionales
VI	3 familias de discontinuidades
VII	3 familia de discontinuidades más otras ocasionales
VIII	4 o más familias de discontinuidades
IX	Brechificado

Tabla 4. Clasificación de los macizos rocosos por las discontinuidades (ISRM, 1981).

- Intensidad de fracturación: relación con el número y características de las fracturas, como su espaciado, tipo, estado… El factor que mejor define el grado de fracturación es la densidad de fracturas (nº / volumen).

Descripción del Espaciado	
< 2 mm	Especialmente pequeño
2 - 6	Muy pequeño
6 - 20	Pequeño
20 - 60	Mediano
60 – 200	Amplio
200 -600	Muy amplio
> 600 mm	Especialmente amplio

Tabla 5. Espaciado de fracturación.

La clasificación de macizos rocosos por el tamaño del bloque y grado de fracturación se puede realizar de las siguientes formas:

1. Mediante el índice de tamaño de bloque Ib, que representa las dimensiones medias de los bloques tipo medidos en el afloramiento.

   $$Ib = (S1 + S2 + S3)/3$$

   siendo S1 S2 y S3 son los valores medios del espaciado de las tres familias de discontinuidades.
2. Mediante el parámetro Jv, se determina por el número de discontinuidades que interceptan una unidad de volumen (1m3) del macizo.

   Jv= número de discontinuidades/longitud medida

Por ejemplo, para un macizo con tres familias de discontinuidades (J1, J2 y J3):

$$JV = (nº\ J1/L1) + (nº\ J2/L2) + (nº\ J3/L3)$$

O en función del espaciado: “parámetro volumétrico del bloque”:

$$Jv = \Sigma\ (1/\ Si)\ (espaciado\ medio)$$

Descripción del tamaño de bloque en función del nº de discontinuidades (ISRM, 1981)

Descripción	Jv (disc/m3)
Bloques muy grandes	< 1
Bloques grandes	1-3
Bloques medios	3-10
Bloques pequeños	10-30
Bloques muy pequeños	>30

Tabla 6. Descripción del tamaño de bloque en función del nº de discontinuidades (ISRM, 1981).

Clasificación de macizos rocosos por el tamaño y forma de los bloques:

Clase	Tipo	Descripción
I	Masivo	Pocas discontinuidades o con espaciado muy grande
II	Cúbico	Bloques equidimensionales
III	Tubular	Bloques con una dimensión menor que las otras dos
IV	Columnar	Bloques con una dimensión mayor que las otras dos
V	Irregular	Grandes variaciones de tamaño y forma
VI	Triturado	Muy fracturado

Tabla 7. Clasificación de macizos rocosos por el tamaño y forma de los bloques.

3.3.2.1. ESTACIONES GEOMECÁNICAS (EG)

Para una descripción detallada de un afloramiento en una estación geomecánica hay que describir por un lado la matriz rocosa y por otro las discontinuidades.

- La toma de datos requiere una sistemática precisa y su presentación en forma de ficha: proyecto, autor, fecha, localización, estación, planos, fotos…
- En zonas extensas tomar datos en varios puntos o estaciones de medida, para que los datos sean representativos del macizo
- A partir de los datos, obtener parámetros relativos a la matriz rocosa y a las discontinuidades (número de familias de discontinuidades, su orientación y sus características)

Se han realizado un total de 9 Estaciones Geomecánicas, 7 en el trazado de la Tubería Forzada y 2 en el área de la Casa de Máquinas/Subestación Eléctrica. Ver ejemplo de ficha a continuación, resto en Apéndice 2.

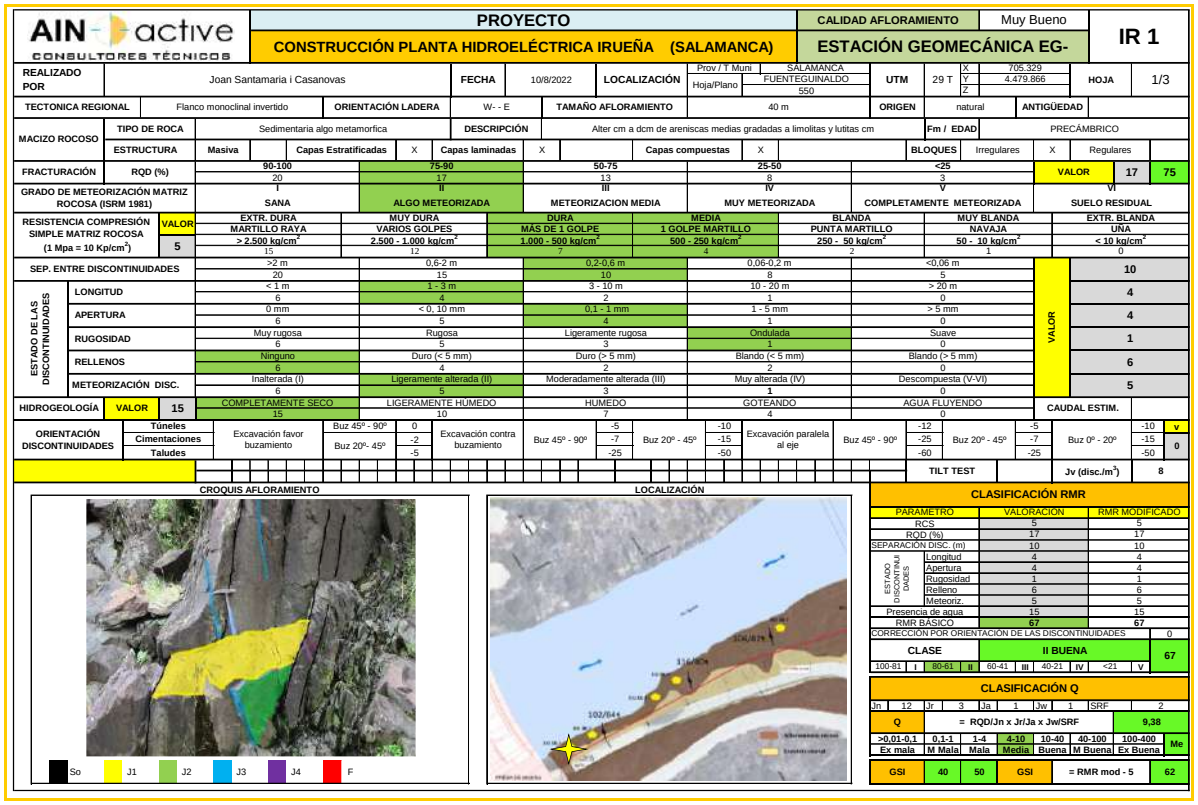


Imagen 48. Ejemplo de ficha de realización de una estación geotécnica con los datos obtenidos.

Sus emplazamientos se sitúan en las siguientes coordenadas:

Coordenadas EG			
EG-IR-1	29 T	705.329	4.479.866
EG-IR-2	29 T	705.341	4.479.867
EG-IR-3	29 T	705.381	4.479.872
EG-IR-4	29 T	705.389	4.479.878
EG-IR-5	29 T	705.444	4.479.855
EG-IR-6	29 T	705.483	4.479.856
EG-IR-7	29 T	705.487	4.479.845
EG-IR-8	29 T	705.503	4.479.877
EG-IR-9	29 T	705.507	4.479.869

Tabla 8. Coordenadas de las diversas Estaciones Geomecánicas.

A continuación, se presenta una tabla con las medias obtenidas de los principales parámetros considerados.

ESTACIONES GEOMECÁNICAS IRUEÑA											
Denom	**So**	**J1**	**J2**	**J3**	**J4**	**RQD**	**Alter**	**RCS**	**RMRb**	**Q**	**GSI**
EG-IR-1	100/84	24/16	322/88	132/88	288/72	80	II	M-D	67	9,38	45
EG-IR-2	102/82	282/22	284/82	190/88	326/82	80	II	D-MD	72	10	45
EG-IR-3	106/82	305/28	294/82			65	III	M-D	62	9,8	45
EG-IR-4	116/80		224/86	190/80	244/60	80	II	D-MD	72	11,25	45
EG-IR-5	104/82	30/40	270/88		350/40	80	II	D	71	11,25	45
EG-IR-6	120/74				280/68	90	II	MD-D	77	11,88	45
EG-IR-7	120/74		306/66		250/60	70	III	D	65	7,5	45
EG-IR-8	110/76	322/30	270/78	140/84		90	I	MD-D	77	12,5	45
EG-IR-9	120/74	214/20	288/78	206/82		80	II	D	71	11,25	45
MEDIA	**110/80**	**300/26**	**280/82**	**180/82**	**270/66**	**80**	**II**	**D**	**70**	**10,53**	**45**

Tabla 9. Medias obtenidas de los principales parámetros considerados en las Estaciones Geomecánicas

Según las observaciones realizadas, el macizo rocoso de la margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa de Irueña, presenta las siguientes características:

- Afloramientos continuos de roca estratificada tipo flysch, algo metamórfica, de Tipo II, ligeramente alterada.
- Roca formada por una alternancia dcm a métrica de areniscas de grano fino a medio, gradadas a limolitas y lutitas de espesores dcm a cm, con algunos niveles desorganizados (slumps).
- Serie invertida, con techo hacia aguas arriba y buzamientos hacia aguas abajo.
- Rocas afectadas por una esquistosidad penetrativa que se refracta según las litologías y tamaño de grano.
- En profundidad la roca pasa a tipo I-II, con núcleos intactos de roca Tipo I, roca decolorada.
- Roca dura a muy dura, de 50 a 250 MPa.
- Macizo Tipo VII, con 3 familias de discontinuidades más alguna esporádica
- El macizo se descompone en bloques tabulares medios a pequeños.
- Clasificación media del RMR de 70 (Tipo II Buena) y Q de 10.5 (Buena).

La caracterización de macizos rocosos es un componente esencial para la planificación y desarrollo de diseños de ingeniería en mecánica de rocas e ingeniería de rocas. La Designación de Calidad de la Roca (RQD) es un sistema de caracterización del macizo rocoso ampliamente utilizado que depende de la dirección, es decir, la medición de una muestra de núcleo depende no solo de la posición de la muestra sino también de su orientación.

La clasificación RQD (Deere et al., 1967) proporciona una medida cuantitativa del grado de agrietamiento o fractura de la masa rocosa de los pozos, que consiste en 100 veces la relación entre la longitud total de las piezas del núcleo mayores de 100 mm y el recorrido total del núcleo. longitud. El sistema de clasificación RQD utiliza una escala continua que va de 0 a 100 para asignar la calidad del macizo rocoso y posicionarlo dentro de una de cinco clases (excelente, bueno, regular, pobre, muy pobre).

Como indica Marinos *et al.* (2005), el índice de resistencia geológica (GSI) es un sistema de caracterización del macizo rocoso que se ha desarrollado en ingeniería mecánica de rocas para satisfacer la necesidad de datos de entrada fiables, en particular los relacionados con las propiedades del macizo rocoso requeridos como entradas en el análisis numérico o soluciones de forma cerrada. para el diseño de túneles, taludes o cimientos en rocas. El carácter geológico del material rocoso, junto con la evaluación visual de la masa que forma, se utiliza como entrada directa para la selección de parámetros relevantes para la predicción de la resistencia y deformabilidad de la masa rocosa. Este enfoque permite considerar un macizo rocoso como un continuo mecánico sin perder la influencia que la geología tiene sobre sus propiedades mecánicas.

Para macizos estratificados de roca tipo flysch, proponen el siguiente gráfico de aplicación:

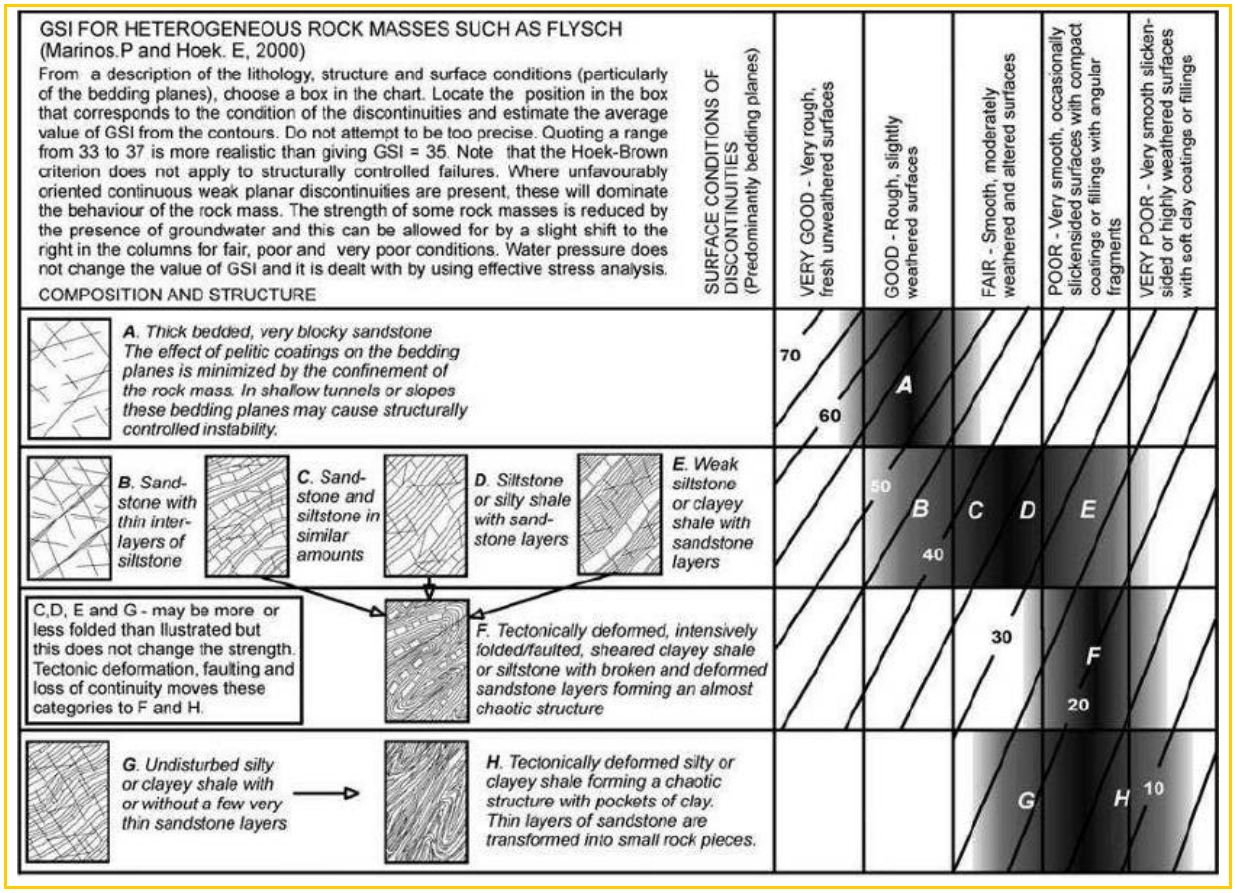


Imagen 49. Gráfico GSI de aplicación para rocas tipo flysch

En nuestro caso nos encontraríamos en la zona B (areniscas con pequeñas interestratificaciones de limolitas), localmente en la zona C (areniscas y lutitas en proporciones similares), obteniendo una media de 45.

La zonificación o dominio adecuado de las áreas que presentan similitudes en los componentes litológicos, estructurales, hidrogeológicos y de calidad de las rocas es de suma importancia para el éxito de los diseños geotécnicos en ingeniería minera, geológica y geotécnica. Los parámetros de resistencia y deformabilidad de los macizos rocosos, y la naturaleza de la red de discontinuidades, constituyen una información compleja que debe respaldarse en otras técnicas, como por ejemplo la geofísica.

3.3.2.2. CAMPAÑA GEOFÍSICA

Dada la escasa excavación, y la presencia de afloramiento continuo de roca, en la zona de la Tubería Forzada no se ha realizado una campaña geofísica, centrando la técnica sísmica de superficie en la Casa de Máquinas y la Subestación Eléctrica, al presentar un recubrimiento más elevado y sus resultados podían ser extrapolables al resto de afloramientos.

Los métodos sísmicos permiten distinguir entre cuerpos geológicos que presenten diferente velocidad de tránsito de las ondas sísmicas a través de ellos.

- **Sísmica de refracción:** estudia los tiempos de viaje de las ondas directas y refractadas. Se utiliza habitualmente para la caracterización geotécnica del subsuelo. Cuando la inversión de los datos se hace con técnicas tomográficas, se denomina Tomografía sísmica de superficie (TSS).

La principal aplicación de la sísmica de refracción es estudiar la excavabilidad de los materiales del subsuelo. Para ello se correlacionan las velocidades sísmicas obtenidas en los modelos con tablas de ripabilidad. Puede determinar las condiciones de fracturación y meteorización de un macizo rocoso. Es un método geofísico no destructivo para la interpretación de las propiedades de los suelos, y la detección de la profundidad de la roca, mediante el análisis de las variaciones en las velocidades sísmicas.

La sísmica de refracción además permite definir la geometría de los niveles de roca sana, roca alterada y recubrimiento, así como la profundidad de estos niveles puesto que los materiales más resistentes y compactos presentarán una velocidad de propagación mayor.

3.3.2.2.1. Fundamentos teóricos del método sísmico

El método sísmico estudia la propagación de las ondas sísmicas que atraviesan el terreno para su caracterización mecánica. Se asume que la deformación asociada al pulso sísmico es elástica, aunque en la realidad el terreno no es perfectamente elástico, ya que una perturbación mecánica produce micro deformaciones plásticas debido al reajuste en diaclasas y fracturas que acumularían parte de la deformación, lo que se traduce en la atenuación reológica de la perturbación.

Existen varios tipos de ondas sísmicas: las ondas internas que se desplazan bajo la superficie y se propagan volumétricamente, y las ondas superficiales, que se desplazan cerca de la superficie y que se propagan bidimensionalmente. Dentro de las primeras encontramos:

- Ondas P o primarias. Estas ondas producen un esfuerzo de compresión en el material a lo largo de la dirección de propagación del frente de ondas. Por lo tanto, la oscilación se produce en la misma dirección de propagación del material.
- Ondas S o de cizalla. Estas ondas producen un esfuerzo de cizalla en el material, es por ello que no se propagan en los fluidos, cuya resistencia de cizalla es nula. La oscilación del material se produce en un plano perpendicular a la dirección de propagación del frente de ondas.

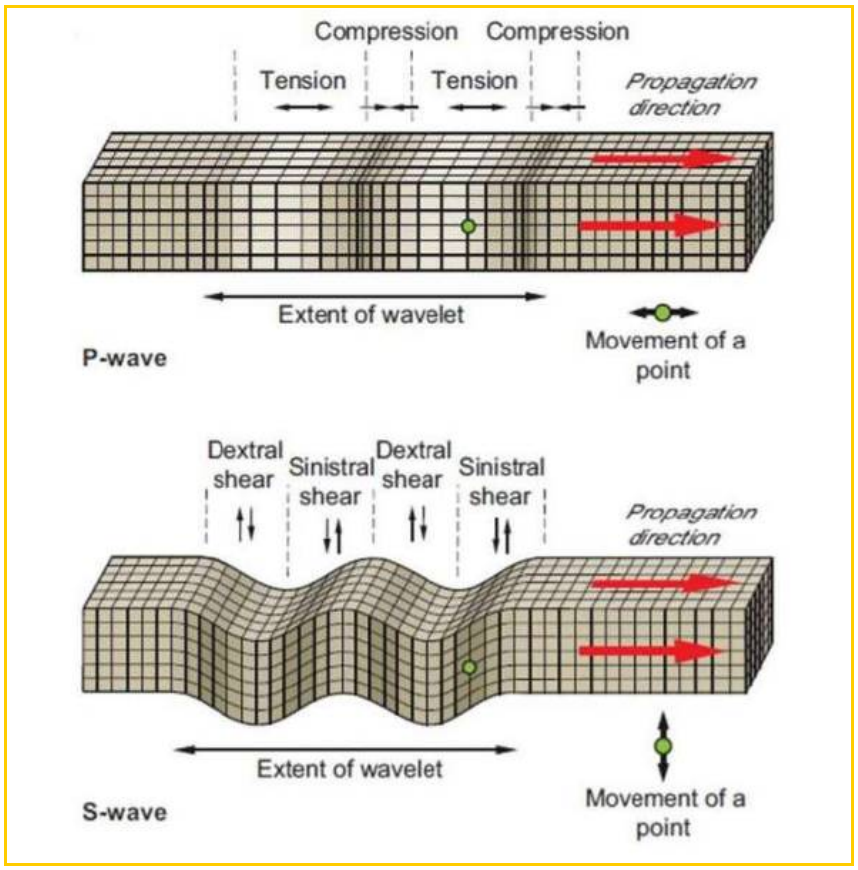


Imagen 50. Modos de vibración elástica y propagación de ondas P y ondas S. Dentith & Mudge (2014)

Una propiedad de las ondas internas de gran interés en prospección sísmica es que la perturbación viaja a la misma velocidad en un medio homogéneo e isótropo (velocidad de fase). Esta velocidad es función únicamente del módulo elástico y la densidad del material que atraviesan [Dentith & Mudge, 2014]:

$$V_{ONDAS\,INTERNAS} = \sqrt{\frac{Módulo\ elástico}{densidad}}$$

Esto permite caracterizar el terreno con un valor único de velocidad de las ondas P o S (en la práctica este valor presenta un pequeño rango de variación debido a la inhomogeneidad y anisotropía del terreno natural).

3.3.2.2.2. Ripabilidad

La excavabilidad (rippability) o capacidad de una roca de ser fracturada y/o movida por una maquinaria pesada depende de muchos factores como son la potencia de la maquinaria a utilizar y las propiedades mecánicas de la roca. En este caso se consideró una máquina de Caterpiller del tipo D11R, aunque los valores reales estarán en función del equipamiento disponible para la ejecución de los trabajos. La imagen siguiente muestra su capacidad en función del tipo de roca y/o velocidad sísmica.

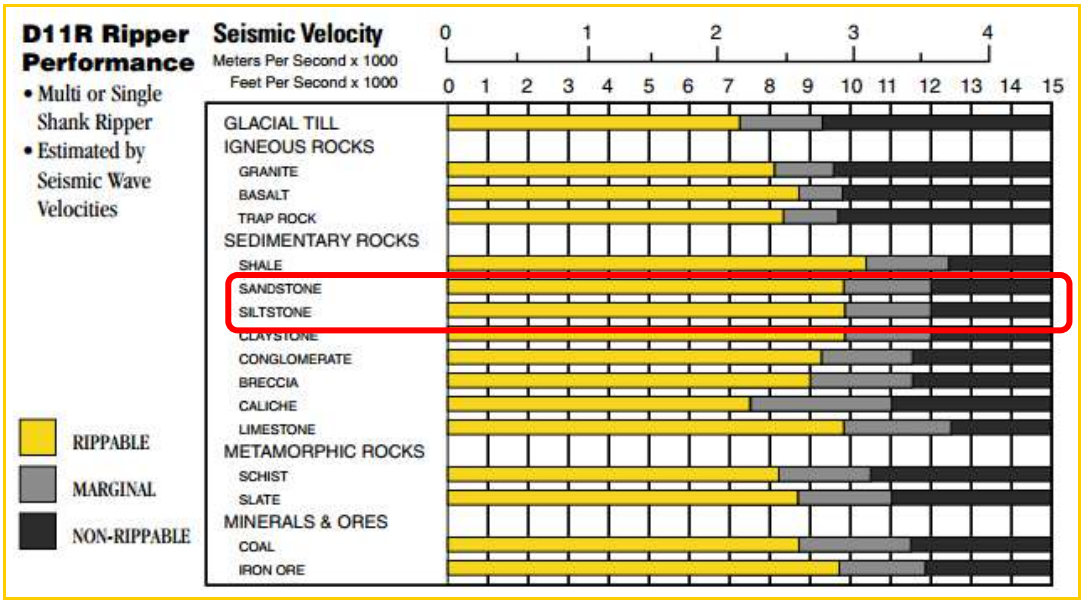


Imagen 51. Excavabilidad para una máquina D11R de Caterpiller, Roca presente en Irueña en rojo

3.3.2.2.3. Equipo de sísmica de refracción

El equipo de registro de sísmica de refracción consta de tres partes fundamentales:

- **Fuente sísmica.** Habitualmente una maza que golpea una placa sobre el terreno, como la energía transmitida por este tipo de fuente no es muy grande, se apilan varias decenas de golpes para modelar mejor las llegadas y suprimir el ruido.
- **Cable de refracción:** También conocido como cable conector, los geófonos se conectan a dicho cable, la regla general es que la longitud extendida del cable conector de geófonos sea 3 a 4 veces la profundidad de investigación
- **Sensores.** Se emplean geófonos que registran el movimiento del terreno (en la dirección vertical con una frecuencia natural de 28 Hz) generado por la fuente sísmica a intervalos regulares.

- **Unidad de registro**. Consta de un sismógrafo digital multicanal de 12 a 24 canales de entrada, que almacena en formato digital la información proveniente de los geófonos.

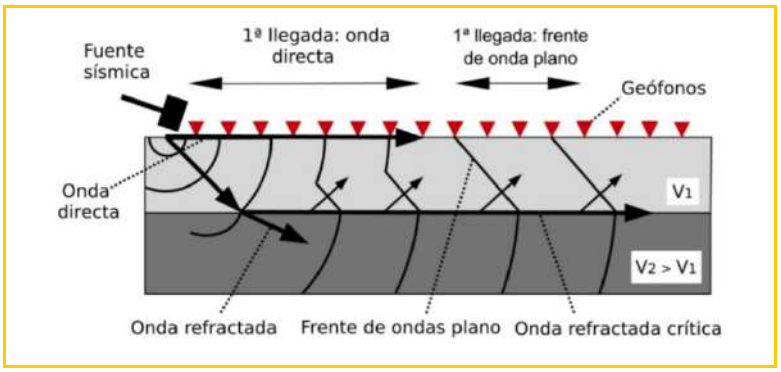


Imagen 52. Frentes de ondas directas y refractadas críticas y trayectorias de los rayos utilizados en sísmica de refracción y tomografía sísmica

Una vez generada la onda (emisor de la fuente sísmica) desde un punto conocido y conocida la separación entre geófonos, es posible medir la velocidad de propagación de las ondas longitudinales y con ellas construir perfiles geofísicos 2D en función de la distancia cuya resolución y profundidad dependerá, entre otros, de la separación de los geófonos y la distancia a la fuente sísmica.

El espaciamiento entre geófonos se define en función de la profundidad de exploración requerida y del área libre disponible en la zona de trabajo y la fuente de energía utilizada para generar las ondas sísmicas depende de la profundidad de investigación.

3.3.2.2.4. Campaña realizada

Los trabajos se realizaron el día 11 de noviembre, para más detalles ver Apéndice 2. Se han realizado dos perfiles de tomografía sísmica de 60 m, utilizando 12 geófonos separados cada 5 m y apoyados en 5 puntos de tiro espaciados cada 15 m.

En la imagen siguiente se muestran las direcciones en que se han realizado los perfiles.

Imagen 53. Localización de los perfiles de tomografía sísmica para el estudio del emplazamiento de la Casa de Máquinas y la Subestación eléctrica.

La tomografía sísmica de superficie (TSS) es un método geofísico similar a la sísmica de refracción convencional (SRC). La principal ventaja de este método es el grado de detalle de los modelos y que la presencia de capas de baja velocidad, fuertes gradientes laterales o elevados buzamientos no son limitaciones. Es por eso que se ha elegido este método.

Las ventajas que presenta la TSS frente a la sísmica de refracción convencional (SRC) son varias:

- En la SRC se asume que la velocidad sísmica Vp aumenta en profundidad, produciéndose en la interfase entre dos medios de diferente velocidad sísmica una refracción crítica. Esta refracción crítica, que se produce cuando los rayos inciden con un determinado ángulo (denominado ángulo crítico, ϴC = arc sen (V1 / V2)) viajando por la interfase generando un frente de onda plano que se propaga por el medio superior a la velocidad del medio inferior. Por el contrario, en la TSS puede haber refracciones complejas, e incluso inversiones de velocidad en profundidad.
- En la SRC la curvatura de los refractores es suave, y no se pueden obtener geometrías con buzamientos elevados.
- La resolución es mucho más elevada en la TSS que en la SRC

3.3.2.2.5. Resultados obtenidos

A continuación, se presentan los resultados obtenidos. Para el perfil PS-1:

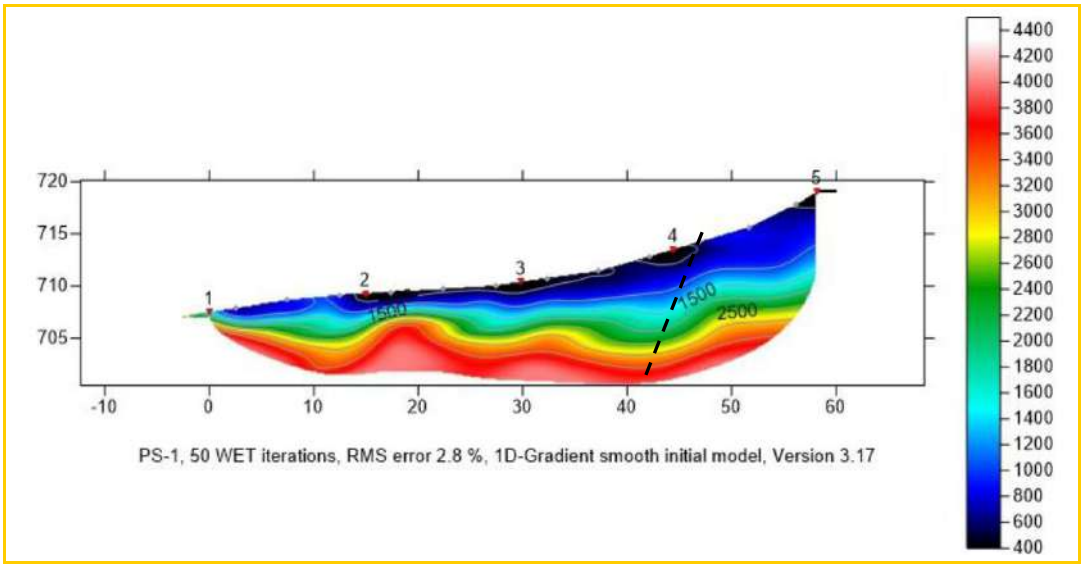


Imagen 54. Interpretación del Perfil PS-1, con la posible presencia de una pequeña fractura en la margen derecha y de un nivel de alteración, de fondo plano, con rellenos variables de materiales tipo suelo.

Para el PS-2:

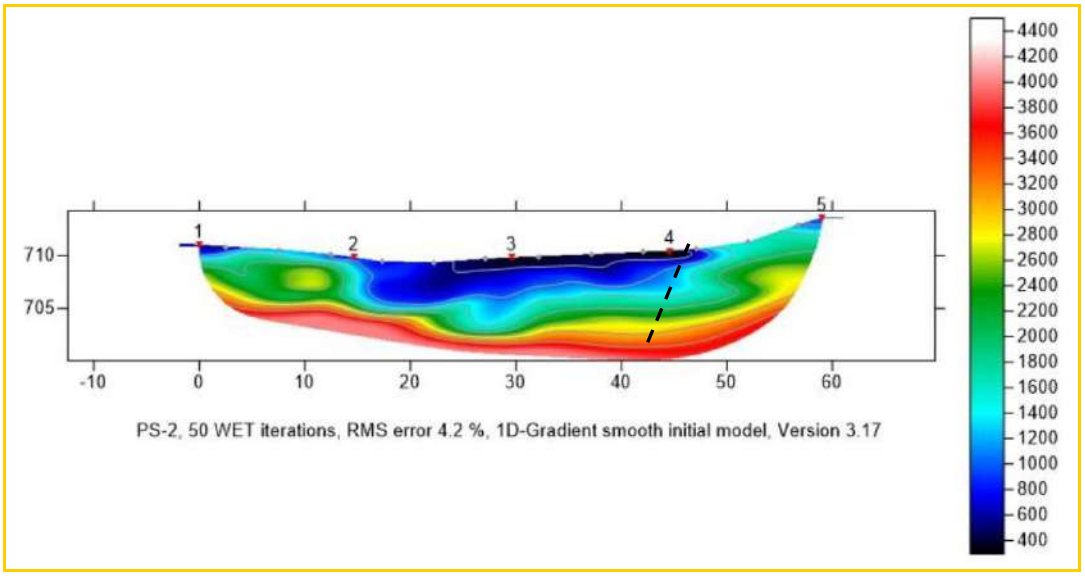


Imagen 55. Interpretación del Perfil PS-2, con una posible fractura y la existencia de un paleocauce, proveniente del drenaje de la ladera sur, que ha alterado algo la roca en profundidad.

Las rocas aflorantes, inicio de los dos perfiles y final del perfil 2, presentan velocidades próximas o superiores a los 1.500 m/s. Los tramos intermedios del perfil 2 y medio superior

del 1 no presentarían dificultades en cuanto a su retirada hasta los 3-5 m aproximadamente. Como puede apreciarse en ambos perfiles, rápidamente la roca pasa a velocidades altas, sobrepasando los 3.000 m/s a partir de los 7 m de profundidad, llegando a los 4.000 m-s, entrando en la zona marginal a no excavable según la maquinaria considerada.

Estos resultados confirman la presencia de una zona de acumulación de suelos en una zona delimitada por las alineaciones mencionadas anteriormente, zona arbolada con ruptura de pendiente, por donde se habrían canalizado las aguas de la ladera alterando al roca, factor a tener en consideración a la hora de desviar las aguas pluviales superficiales.

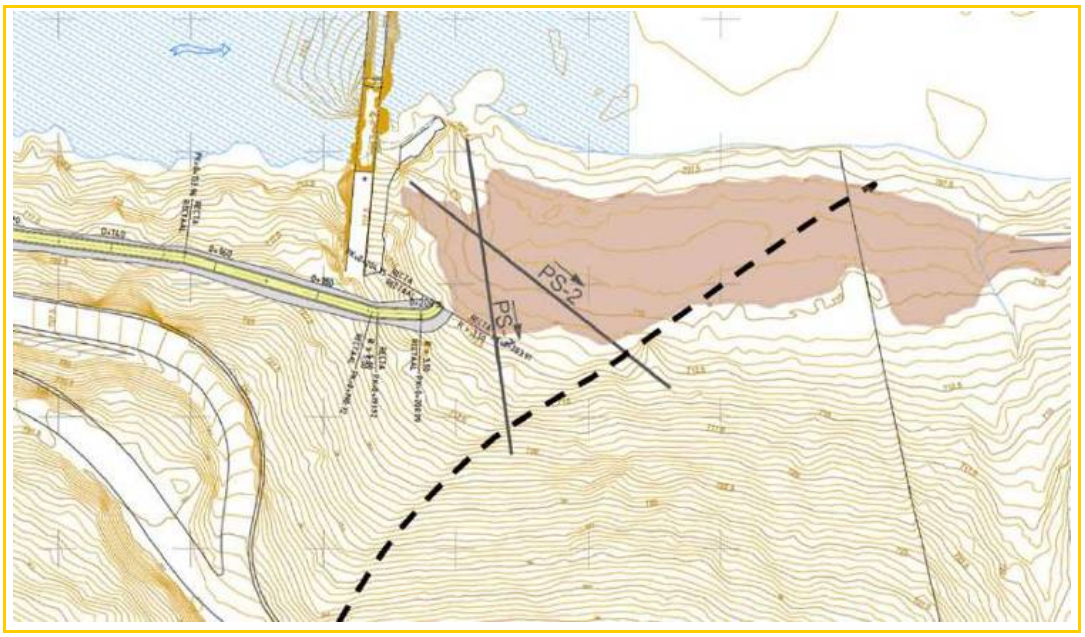


Imagen 56. Zona de acumulación de suelos en la Zona de la Casa de Máquinas y tomografías realizadas

Al tratarse de una alternancia de areniscas y limolitas algo metamórficas poco alteradas, el umbral de ripabilidad dependerá mucho de la máquina a utilizar y del sentido del mismo, recomendando en este caso realizarse de Este a Oeste para aprovechas las debilidades proporcionadas por la estratificación y buzamiento de las capas subverticales hacia el Este, con empleo esporádico del “pica-pica”, y una máquina potente con voladura de esponjamiento y precorte en los tramos más profundos.

4. ESTUDIO DE VOLADURAS

4.1. INTRODUCCION

De acuerdo con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas la excavación se realizará con medios mecánicos. Únicamente en aquellos casos en que la Dirección de Obra lo determine se podrían utilizar otros métodos de excavación, tales como voladuras o cementos expansivos.

En el presente apartado se realiza un estudio preliminar de las condiciones a cumplir por las voladuras para que, teniendo en cuenta la presencia de estructuras en el entorno de la excavación (presa y presa colchón), no produzcan afecciones perjudiciales sobre las mismas.

Las principales alteraciones que originan las voladuras son vibraciones y ondas aéreas, las cuáles son susceptibles de originar daños en las estructuras próximas.

Las vibraciones derivadas de las voladuras con explosivos son oscilaciones transitorias y no periódicas que se propagan por el terreno a una velocidad característica para cada tipo de terreno, denominada velocidad de propagación. Los parámetros característicos de la vibración son:

- valor de pico de la velocidad de vibración
- frecuencia principal de dicha vibración, la cual varía con el tipo de terreno y con la distancia, siendo tanto más baja cuanto menor sea la velocidad sísmica de dicho terreno y cuanto más distante esté el punto de registro.

Puede darse la circunstancia de que un registro presente varios picos de velocidad de vibración del mismo orden y con diferentes frecuencias. En este caso, habría que considerar la menor de las frecuencias.

Dada la cercanía a infraestructuras de la importancia de la presa de Irueña y la presa colchón situada aguas abajo, y la necesidad de realizar excavaciones en roca colindantes con las mismas, se incluye a continuación un análisis de voladuras, en el marco de la Normativa de aplicación, determinando de acuerdo a ello las cargas admisibles en función de la distancia entre el frente de voladura y el elemento a proteger.

4.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y REQUERIMIENTOS

4.2.1. NORMATIVA

La Norma que regula el control de vibraciones producidas por voladuras sobre estructuras que pudieran ser afectadas por las mismas es la Norma UNE (22-381-93) *Control de vibraciones producidas por voladuras.*

4.2.2. CLASIFICACION DE LAS ESTRUCTURAS Y VALORES DE SEGURIDAD

Por lo que respecta a las vibraciones terrestres, la norma UNE (22-381-93) regula el control de vibraciones producidas por voladuras, clasificando las estructuras susceptibles de sufrir daños en tres grupos, en función de su importancia y características

- Edificios y naves industriales ligeras con estructuras de hormigón armado o metálicas
- Edificios de viviendas, oficinas, centros comerciales y de recreo, cumpliendo la normativa legal vigente. Edificios y estructuras de valor arqueológico, arquitectónico o histórico que por su fortaleza no presenten especial sensibilidad a las vibraciones.
- Estructuras de valor arqueológico, arquitectónico o histórico que presenten especial sensibilidad a las vibraciones por ellas mismas o los elementos que pudieran contener.

Se establece un criterio de prevención de daños mediante la propuesta de valores límites a los parámetros que definen la vibración, que según se ha indicado antes son

- Valor pico de la velocidad de vibración en su mayor componente
- Frecuencia principal de vibración

Que se resume en la Tabla 1 de la Normativa que se reproduce a continuación, y en la que se indican los niveles seguros para el valor pico de la mayor velocidad de vibración medido en el terreno o, para el caso de las frecuencias medias (15-75 Hz), los desplazamientos .

TIPO DE ESTRUCTURA	FRECUENCIAS PRINCIPALES (Hz)		
	2 - 15	15 - 75	> 75
	Velocidad (mm/s)	Desplazamiento (mm)	Velocidad (mm/s)
I	20	0,212	100
II	9	0,095	45
III	4	0,042	20

Tabla 10. Criterio de prevención de daños. Valores pico de la velocidad de vibración en función del tipo de estructura

La Norma por tanto establece unos umbrales de perturbación en cuanto al valor de pico de la mayor componente de la velocidad de vibración medida en el terreno, según la frecuencia principal de vibración y tipo de estructura a proteger.

En esta tabla, para frecuencias medias, aparece según e ha expuesto, el nivel de daños en desplazamientos (mm), pudiéndose calcular la velocidad equivalente conociendo la frecuencia principal según la expresión:

$$v = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot d$$

donde:

- v = velocidad de partícula equivalente (mm/s)
- f = frecuencia principal (Hz) y
- d = desplazamiento admisible indicado en la tabla (mm)

4.2.3. REQUERIMIENTOS DE ESTUDIOS.

La Norma determina el Tipo de estudio sobre vibraciones a partir de la distancia que existe entre la voladura y la estructura a proteger y el valor de la carga corregida de explosivo en kilogramos.

La carga máxima instantánea o carga operante será la suma de todas las cargas de explosivos detonadas con el mismo número de detonador, es decir, al mismo tiempo.

Esta carga instantánea debe ser corregida mediante los valores del factor del macizo rocoso (Fr) y el factor de estructura (Fe), cuyos valores vienen determinados por la norma UNE, según la expresión:

$$Qc = Fr \cdot Fe \cdot Q$$

TIPO DE ROCA	VELOCIDAD SÍSMICA (m/s)	FACTOR DE ROCA F_r
Rocas duras	> 4.000	0,40
Rocas de dureza media	2.000 – 4.000	1
Rocas blandas	< 2.000	2,52

Tabla 11. Factor de corrección Fr en función de las características de la roca

TIPO DE ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN DE ESTRUCTURAS	FACTOR DE ESTRUCTURA F_e
I	Edificios y naves industriales ligeras con estructuras de hormigón armado o metálicas	0,28
II	Edificios de viviendas, oficinas, centros comerciales y de recreo, cumpliendo la normativa legal vigente. Edificios y estructuras de valor arqueológico, arquitectónico o histórico que por su fortaleza no presentan especial sensibilidad a las vibraciones	1
III	Estructuras de valor arqueológico, arquitectónico o histórico que presenten una especial sensibilidad a las vibraciones por ellas mismas o por elementos que pudieran contener	3,57

Tabla 12. Factor de corrección Fe en función del tipo de estructura

La norma UNE determina la selección del tipo de estudio necesario mediante una gráfica carga corregida/distancia de la estructura a proteger.

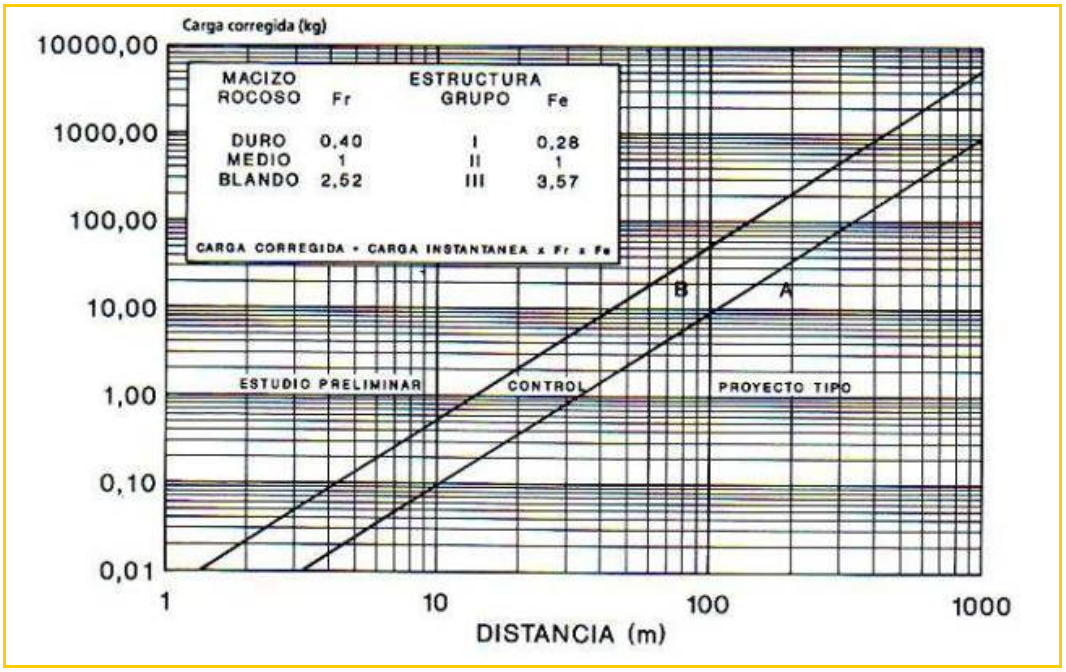


Imagen 57. Tabla carga/distancia general. Selección tipo de estudio

En función de la situación carga – distancia resulta:

- Valor por debajo de la línea A no se requiere más que la propia verificación.
- Valor entre recta A y B : medición de control e la voladura proyectada
- Valor por encima de la línea B: estudio preliminar de vibraciones

No obstante, se puede utilizar una expresión matemática que determina la carga máxima permitida que garantiza para la distancia considerada que es descartable cualquier incidencia sobre la estructura estudiada de las vibraciones producidas por la voladura.

La expresión matemática mencionada es la siguiente:

$$Q = 924{,}79 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{F_e} \cdot \frac{1}{F_r} \cdot D^2$$

dónde:

Q = Carga máxima instantánea (kg).
Fe =Factor de estructura.
Fr = Factor del macizo rocoso.
D = Distancia de la zona de voladura a la estructura objeto del estudio (m)

Para el caso de las voladuras a realizar en las proximidades de la presa y de la presa colchón, la aplicación de dicha fórmula da lugar a las siguientes cargas operantes, teniendo en cuenta que:

- Macizo rocoso : medio (2000< V<4000 m/s) en los niveles no ripables
- Tipo de estructura:

  Puesto que los elementos estructurales próximos a las voladuras (presa) no se encuentran especificados en la tabla que clasifica los distintos tipos de estructura, se analizan los tres casos contemplados.

  Al respecto la norma indica que:

  Para el resto de estructuras el estudio de vibraciones se ajustará a los criterios de la Administración encargada de velar por la seguridad de las personas y las instalaciones en función del objetivo del proyecto y del tipo de estructuras que previsiblemente puedan estar afectadas

  Por lo que en caso de duda corresponderá en principio a la Confederación Hidrográfica del Duero determinar en qué grupo de estructura se encuadran las presas colindantes con la zona de posibles voladuras.

Características voladura		Fe	Fr	Fa	D(m)	Q (kg)
Grupo	I	0,28	1,00	1,00	10,00	0,33
Macizo rocoso	Medio	0,28	1,00	1,00	20,00	1,32
Factor recta	A	0,28	1,00	1,00	30,00	2,97
		0,28	1,00	1,00	40,00	5,28
		0,28	1,00	1,00	50,00	8,26
		0,28	1,00	1,00	60,00	11,89
		0,28	1,00	1,00	70,00	16,18
		0,28	1,00	1,00	80,00	21,14
		0,28	1,00	1,00	90,00	26,75
		0,28	1,00	1,00	100,00	33,03

Tabla 13. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo I

Características voladura		Fe	Fr	Fa	D(m)	Q (kg)
Grupo	II	1,00	1,00	1,00	10,00	**0,09**
Macizo rocoso	**Medio**	1,00	1,00	1,00	20,00	**0,37**
Factor recta	A	1,00	1,00	1,00	30,00	**0,83**
		1,00	1,00	1,00	40,00	**1,48**
		1,00	1,00	1,00	50,00	**2,31**
		1,00	1,00	1,00	60,00	**3,33**
		1,00	1,00	1,00	70,00	**4,53**
		1,00	1,00	1,00	80,00	**5,92**
		1,00	1,00	1,00	90,00	**7,49**
		1,00	1,00	1,00	100,00	**9,25**

Tabla 14. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo II

Características voladura		Fe	Fr	Fa	D(m)	Q (kg)
Grupo	III	3,57	1,00	1,00	10,00	**0,03**
Macizo rocoso	**Medio**	3,57	1,00	1,00	20,00	**0,10**
Factor recta	A	3,57	1,00	1,00	30,00	**0,23**
		3,57	1,00	1,00	40,00	**0,41**
		3,57	1,00	1,00	50,00	**0,65**
		3,57	1,00	1,00	60,00	**0,93**
		3,57	1,00	1,00	70,00	**1,27**
		3,57	1,00	1,00	80,00	**1,66**
		3,57	1,00	1,00	90,00	**2,10**
		3,57	1,00	1,00	100,00	**2,59**

Tabla 15. Carga operante máxima para Presa incluida en estructuras Grupo III

Se observa que en función de la categorización realizada para la estructura el umbral de explosivo a utilizar para una distancia de 20.0 m es

Grupo	Q operante (kg)					
	D=20 m	D=30 m	D=40 m	D=50 m	D=60 m	D=70 m
Grupo I	1,32	2,97	5,28	8,26	11,89	16,18
Grupo II	0,37	0,83	1,48	2,31	3,33	4,53
Grupo III	0,10	0,23	0,41	0,65	0,93	1,27

De acuerdo con ello, considerando la estructura como tipo I, a partir de una distancia de 20.0 m se podrían efectuar voladuras que permiten rendimientos competitivos con la excavación mecánica. Considerando la estructura tipo II serian en torno a 40 m y siendo tipo III la distancia estaría en el orden de 70 m.

4.3. CONTROL DE VIBRACIONES EN OBRA

Durante el proceso de excavación se distinguirán tres tipos de ensayos de vibraciones, los cuales serán progresivos en función del nivel de vibraciones obtenido y del tipo de estudio requerido.

- Ensayos previos
- Ensayos característicos
- Ensayos de control

4.3.1. ENSAYOS PREVIOS

Una vez se haya retirado el material suelto fácilmente ripable, cuando comience a aparecer roca relativamente sana, se irán ejecutando pequeñas voladuras con el objetivo de ir contrastando las hipótesis de las que parte el estudio inicial de control de vibraciones.

Así, se medirán vibraciones en diversos puntos de los alrededores con el objetivo de determinar las constantes geotécnicas reales del macizo a través del cual se transmiten las vibraciones. Estos datos servirán para optimizar la tabla de carga-distancias efectuada inicialmente a partir de los datos procedentes del estudio geológico-geotécnico del proyecto. Si los resultados obtenidos en estas mediciones confirman las hipótesis teóricas planteadas inicialmente y se verifica que no se producirán afecciones, no se considera necesario realizar más registros.

4.3.2. ENSAYOS CARACTERÍSTICOS

Los ensayos característicos se realizarán midiendo vibraciones en voladuras normales de la excavación, colocando los sismógrafos en distintos puntos, con el objeto

de obtener valores reales y fidedignos para elaborar una tabla carga-distancias y obtener la ley de propagación de vibraciones en el macizo rocoso en cuestión.

El procedimiento consiste en realizar un listado de registros de vibraciones obtenidos en las voladuras, de forma que se pueda definir una ley de transmisividad del tipo:

$$v = K \cdot Q_{\alpha} \cdot D_{\beta}$$

donde:

- v = Velocidad medida de vibración (mm/s).
- D = Distancia entre el punto de registro y la voladura (m).
- Q = Carga operante (kg).
- K, α y β = Parámetros característicos del terreno.

Una vez definida la ley de transmisividad de vibraciones (es decir, una vez determinados estadísticamente los parámetros K, α y β se podrá realizar una tabla carga-distancia más fidedigna, partiendo de la velocidad límite que permite la ley para cada tipo de estructura. De esta forma nos aseguraremos que los valores de la vibración máxima cumplen lo establecido en la norma UNE (22-381-93) según el gráfico que se expone a continuación.

5. CONCLUSIONES

De los trabajos realizados, se desprende que:

1. La ubicación del trazado de la Tubería Forzada no va a presentar problemas geológicos/geotécnicos, salvo las condiciones de excavabilidad, pues la conducción se prevé que se desarrolle en zanja. De acuerdo a lo obtenido de la interpretación de campo y la extrapolación de los datos geofísicos de la zona de la Casa de Máquinas, la profundidad excavable mediante ripado se encuentra rápidamente en la franja marginal a escasa, requiriéndose explosivos o medios mecánicos muy potentes para alcanzar la profundidad de 5 a 7 m, al tratarse ya de roca competente cercana a la superficie.
   a) Los taludes de excavación, con las familias de diaclasas identificadas que se cierran en profundidad, es recomendable que sean del orden de 1H: 4V para no afectar a la estabilidad de la carretera superior.
   b) No se prevé inestabilidades ni filtraciones importantes.
   c) Su excavación se verá favorecida si se realiza de Este a Oeste, al aprovechar la discontinuidad principal como es la estratificación y el buzamiento subhorizontal hacia el Este.
2. El emplazamiento de la Casa de Máquinas igualmente se sitúa en roca de buena calidad geotécnica, Tipo II, requiriéndose voladura ligera para su excavación, ya que la cimentación de la misma se encuentra a unos 10 m de profundidad de la cota del terreno natural.
   a) Los taludes de excavación, con las familias de diaclasas identificadas que se cierran en profundidad, es recomendable que sean del orden de 1H: 4V o superior para no incrementar la superficie a excavar.
   b) No se prevé inestabilidades ni filtraciones importantes, aunque no es de descartar dada la proximidad del río y la posible presencia de una falla.
3. La Subestación Eléctrica requerirá la excavación mínima para su instalación, encontrando roca alterada y algo de suelos, con espesores cercanos a 1-3 m.
4. Los apoyos de las torres de la Línea de Evacuación van a requerir una excavación mínima, dada la presencia del sustrato rocoso muy cerca de la superficie y la presencia de suelos escasos. Cimentación directa.

Un ejemplo de la calidad de la roca excavada puede verse en la imagen siguiente, con un talud elevado con las cañas de la voladura presentes, realizada en la carretera de acceso a las galerías de la margen izquierda de la presa.

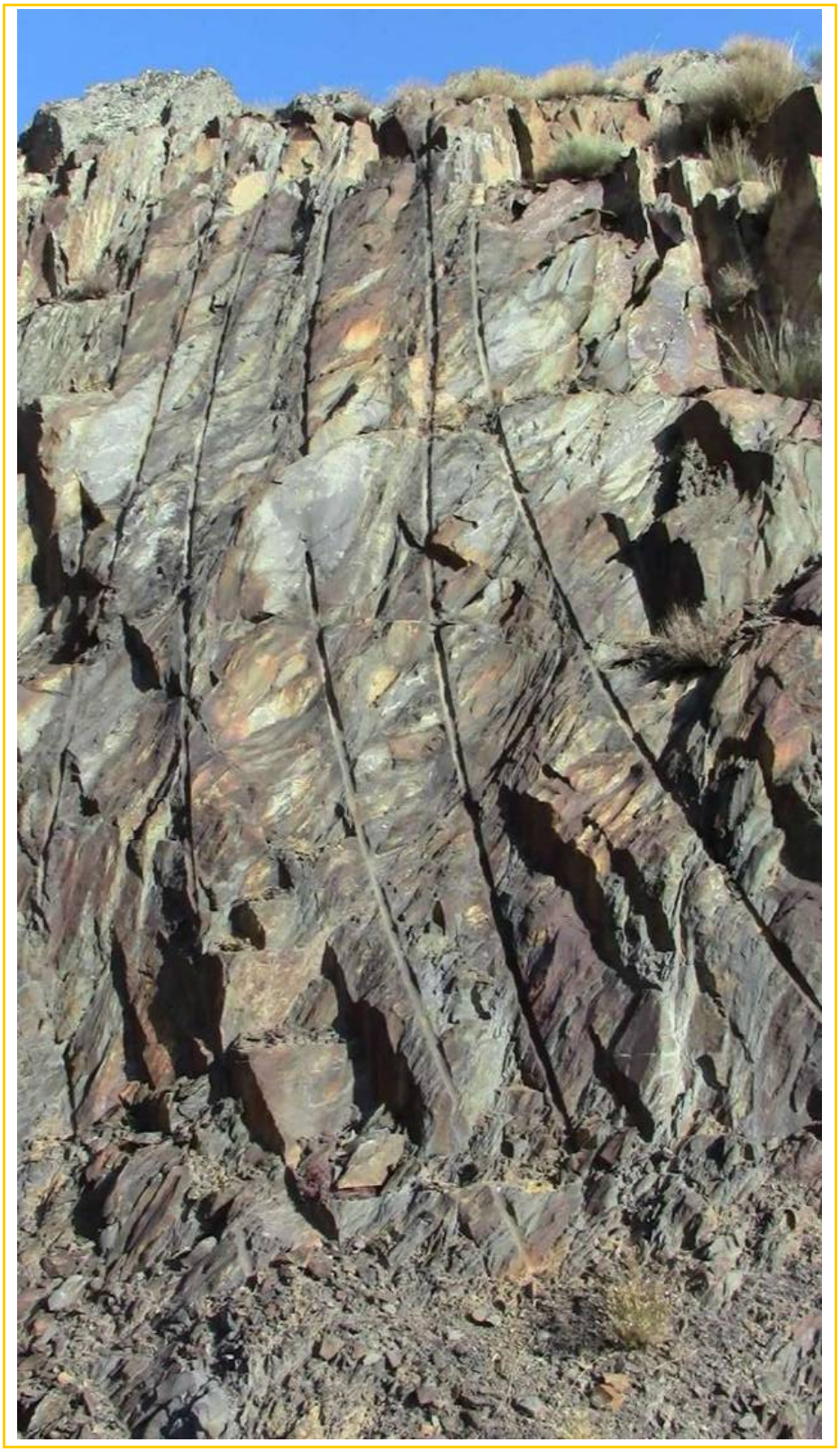


Imagen 58. Aspecto de la roca en un talud subvertical en la carretera de acceso a la galería de la margen izquierda de la presa, con las cañas bien marcadas de la voladura realizada

APÉNDICE 1. ESTACIONES GEOMECÁNICAS

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 1
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29 T	X 705.329; Y 4.479.866; Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	40 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm de areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	75
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	5	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		1
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

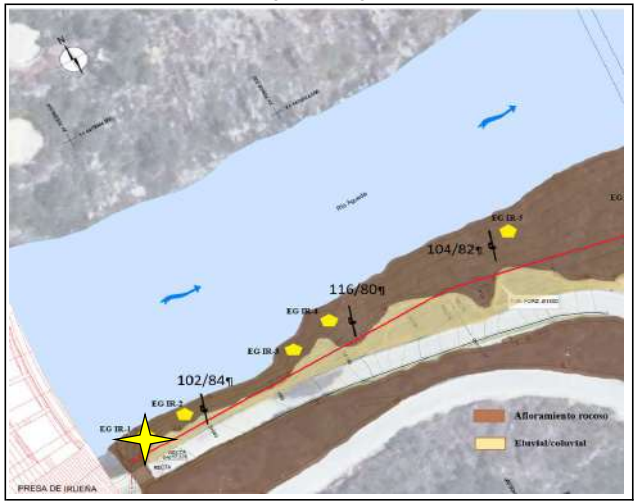
HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	8

CROQUIS AFLORAMIENTO

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		5	5
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		67	67
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	I	II BUENA		III		IV		V	67
	100-81	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

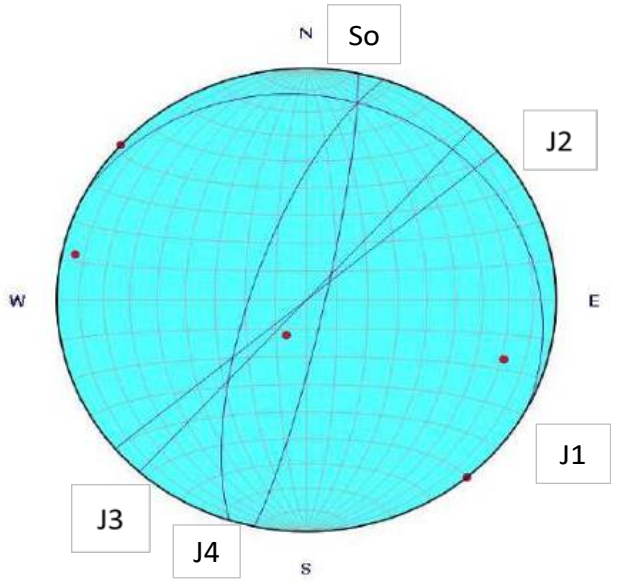
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

Q = RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF							9,38
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	40	50	GSI	= RMR mod - 5	62

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
																																							1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
So	102	84				X						X					X												X			4																					
So	100	86				X						X					X												X			6																					
J1	028	14					X				X							X						X								12																					
J1	020	20					X				X						X							X								8																					
J2	320	90					X					X					X										X					6																					
J2	324	88					X				X						X										X					6																					
J3	132	88				X					X						X							X								8																					
J4	288	72					X				X						X							X								6																					

LEYENDA

Tipo de relleno

A: arcilloso **Q: cuarzo** **O: óxidos**
AR: arenoso **C: calcita** **E: Especificar**

Tipo de plano

J1, J2...: juntas **S0: estratificación**
S1, S2...: lamin esquist **F1, F2...: fallas**

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas
Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 2
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29 T	X 705.341; Y 4.479.868; Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	40 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm de areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	80
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	10	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

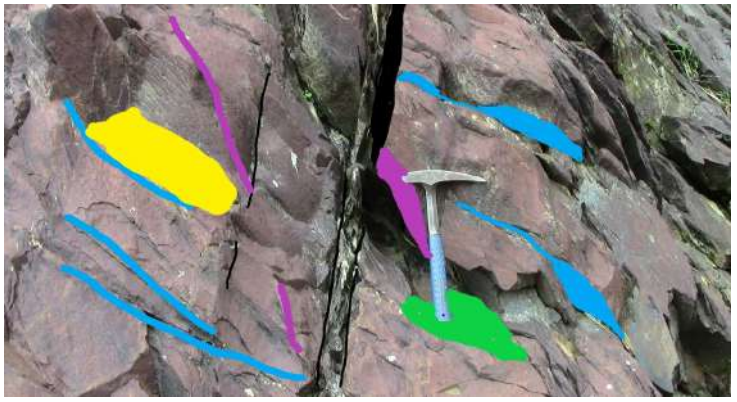
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		1
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	12

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN

CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		72	72
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								72
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

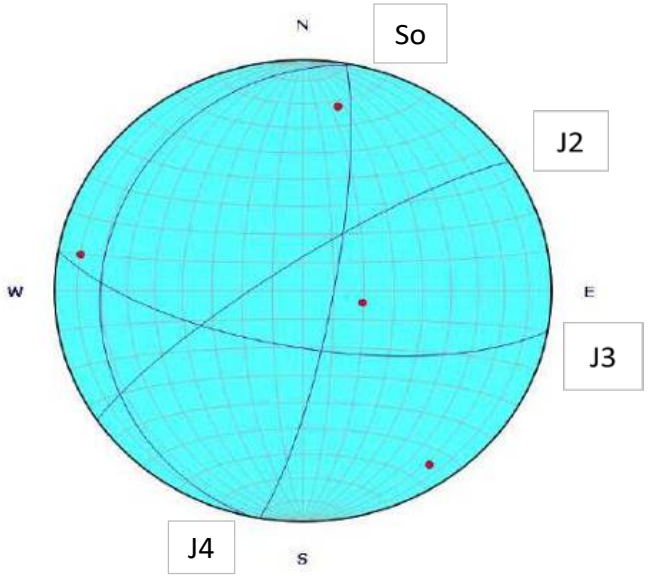
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	10,00

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	67

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
																																							1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
So	100	80			X							X						X											X			4																					
So	105	82			X							X					X												X			6																					
J2	190	88		X							X						X										X						6																					
J2	192	86		X							X						X										X						8																					
J3	282	20			X						X							X								X							6																					
J3	284	22			X						X						X									X							9																					
J4	326	82			X							X					X												X				12																					

LEYENDA	Tipo de relleno			Tipo de plano	
	A: arcilloso	Q: cuarzo	O: óxidos	J1, J2...: juntas	S0: estratificación
	AR: arenoso	C: calcita	E: Especificar	S1, S2...: lamin esquist	F1, F2...: fallas

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas

Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 3
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.381 Y 4.479.872 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	40 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter dcm de areniscas y niveles desorganizados	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	13	75
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	6	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

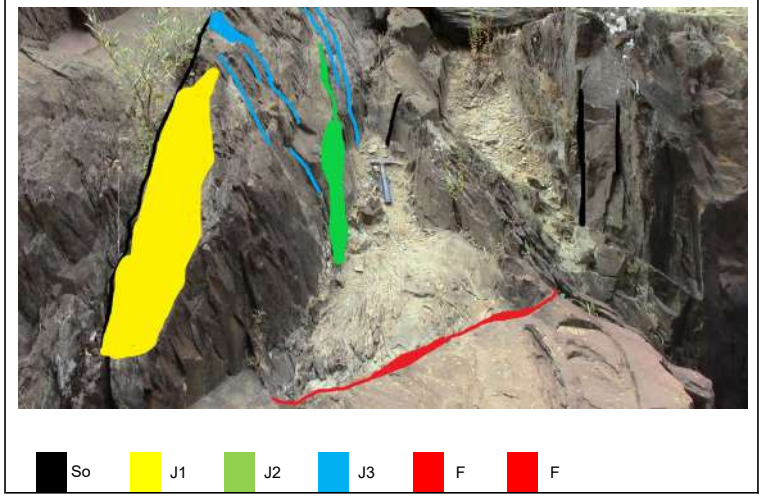
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		1
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		3
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

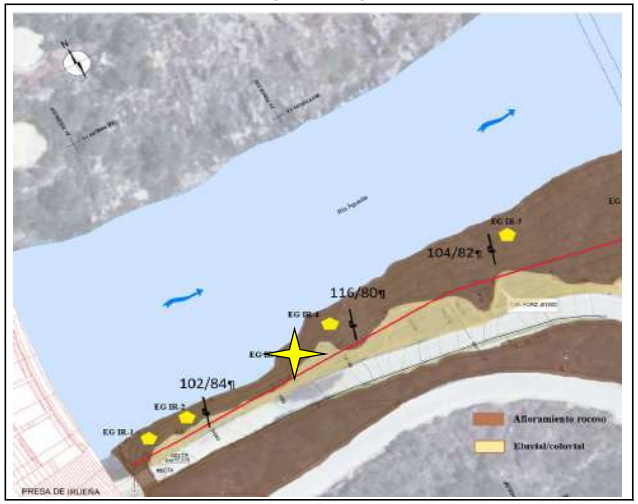
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v		
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15			
			-5			-25		-50			-60		-25		-50			

TILT TEST		Jv (disc./m³)	8

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACIÓN	RMR MODIFICADO
RCS		6	6
RQD (%)		13	13
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	3	3
Presencia de agua		15	15
RMR BÁSICO		62	62
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	I	II BUENA		III		IV		V	62
	100-81	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

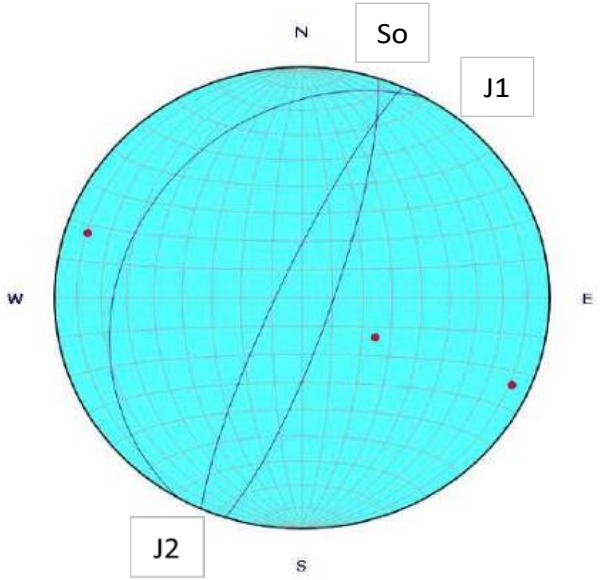
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	9,38

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	57

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)

CALIDAD AFLORAMIENTO: Muy Bueno

ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-

IR 4

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	**FECHA**	10/8/2022	**LOCALIZACIÓN**	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	**UTM**	29T	X: 705.398; Y: 4.479.878; Z:	**HOJA**	1/3	
TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	**ORIENTACIÓN LADERA**	W- - E	**TAMAÑO AFLORAMIENTO**	20 m	**ORIGEN**	natural	**ANTIGÜEDAD**			

MACIZO ROCOSO	**TIPO DE ROCA**	Sedimentaria algo metamorfica				**DESCRIPCIÓN**	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm							**Fm / EDAD**	PRECÁMBRICO				
	ESTRUCTURA	**Masiva**		**Capas Estratificadas**	X	**Capas laminadas**	X		**Capas compuestas**	X				**BLOQUES**	Irregulares	X	Regulares		

FRACTURACIÓN	**RQD (%)**	**90-100**		**75-90**		**50-75**		**25-50**		**<25**								**VALOR**	**17**	**90**
		20		17		13		8		3									
GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)		**I**		**II**		**III**		**IV**		**V**								**VI**	
		SANA		**ALGO METEORIZADA**		**METEORIZACION MEDIA**		**MUY METEORIZADA**		**COMPLETAMENTE METEORIZADA**								**SUELO RESIDUAL**	

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	**VALOR**	**EXTR. DURA**		**MUY DURA**		**DURA**		**MEDIA**		**BLANDA**		**MUY BLANDA**		**EXTR. BLANDA**					
		MARTILLO RAYA		**VARIOS GOLPES**		**MÁS DE 1 GOLPE**		**1 GOLPE MARTILLO**		**PUNTA MARTILLO**		**NAVAJA**		**UÑA**					
	10	**> 2.500 kg/cm²**		**2.500 - 1.000 kg/cm²**		**1.000 - 500 kg/cm²**		**500 - 250 kg/cm²**		**250 - 50 kg/cm²**		**50 - 10 kg/cm²**		**< 10 kg/cm²**					
		15		12		7		4		2		1		0					

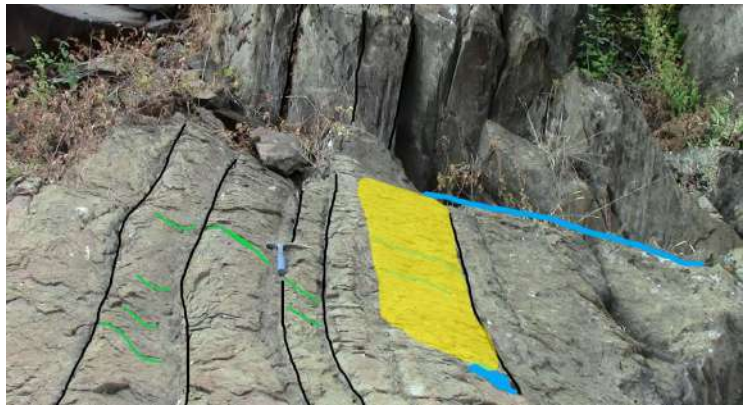
SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m		0,6-2 m		0,2-0,6 m		0,06-0,2 m		<0,06 m								**VALOR**	**10**	
	20		15		10		8		5										
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES																			
LONGITUD	< 1 m		1 - 3 m		3 - 10 m		10 - 20 m		> 20 m									**4**	
	6		4		2		1		0										
APERTURA	0 mm		< 0, 10 mm		0,1 - 1 mm		1 - 5 mm		> 5 mm									**4**	
	6		5		4		1		0										
RUGOSIDAD	Muy rugosa		Rugosa		Ligeramente rugosa		Ondulada		Suave									**1**	
	6		5		3		1		0										
RELLENOS	Ninguno		Duro (< 5 mm)		Duro (> 5 mm)		Blando (< 5 mm)		Blando (> 5 mm)									**6**	
	6		4		2		2		0										
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)		Ligeramente alterada (II)		Moderadamente alterada (III)		Muy alterada (IV)		Descompuesta (V-VI)									**5**	
	6		5		3		1		0										

HIDROGEOLOGÍA	**VALOR**	**15**	COMPLETAMENTE SECO		LIGERAMENTE HUMEDO		HUMEDO		GOTEANDO		AGUA FLUYENDO						**CAUDAL ESTIM.**		
			15		10		7		4		0								

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES	**Túneles**	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	**v**	
	Cimentaciones		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	**0**	
	Taludes			-5			-25		-50			-60		-25		-50		

	TILT TEST		**Jv (disc./m³)**	**6**	

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN

CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	1	1
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		72	72
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE										
II BUENA										72
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V	

CLASIFICACIÓN Q

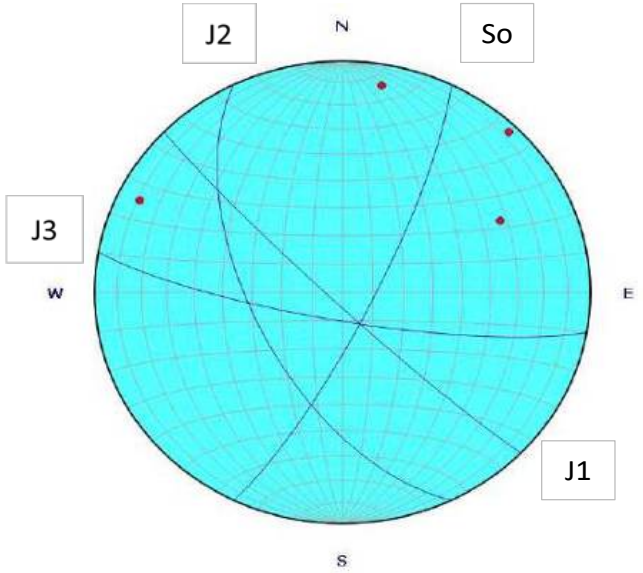
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF						11,25
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	67

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO														
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
So	116	80			X							X					X											X			6																							
So	114	82			X							X				X												X			6																							
J1	224	86				X					X						X							X							8																							
J1	230	82				X						X					X							X							12																							
J2	244	60		X							X						X												X			12																							
J2	240	60		X							X						X												X			16																							
J3	190	80				X					X						X														X	8																							

LEYENDA	Tipo de relleno			Tipo de plano	
	A: arcilloso	Q: cuarzo	O: óxidos	J1, J2...: juntas	S0: estratificación
	AR: arenoso	C: calcita	E: Especificar	S1, S2...: lamin esquist	F1, F2...: fallas

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas

Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Bueno	IR 5
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	20T X 705.444 Y 4.479.855 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	5 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	90
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	7	EXTR. DURA MARTILLO RAYA > 2.500 kg/cm²	MUY DURA VARIOS GOLPES 2.500 - 1.000 kg/cm²	DURA MÁS DE 1 GOLPE 1.000 - 500 kg/cm²	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO 500 - 250 kg/cm²	BLANDA PUNTA MARTILLO 250 - 50 kg/cm²	MUY BLANDA NAVAJA 50 - 10 kg/cm²	EXTR. BLANDA UÑA < 10 kg/cm²
			15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		3
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

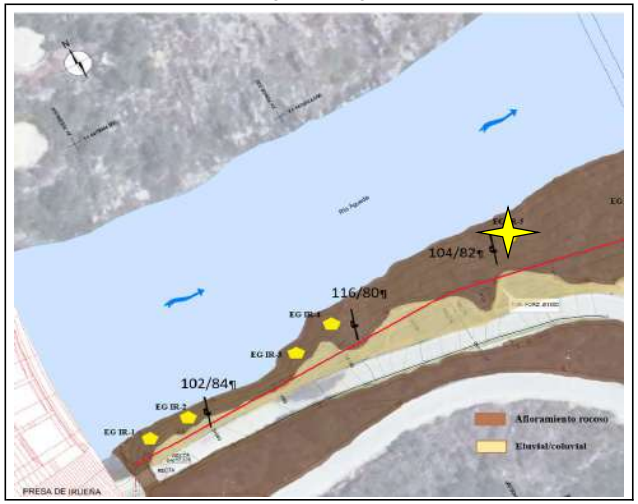
HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	4

CROQUIS AFLORAMIENTO

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACIÓN	RMR MODIFICADO
RCS		7	7
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		71	71
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								71
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

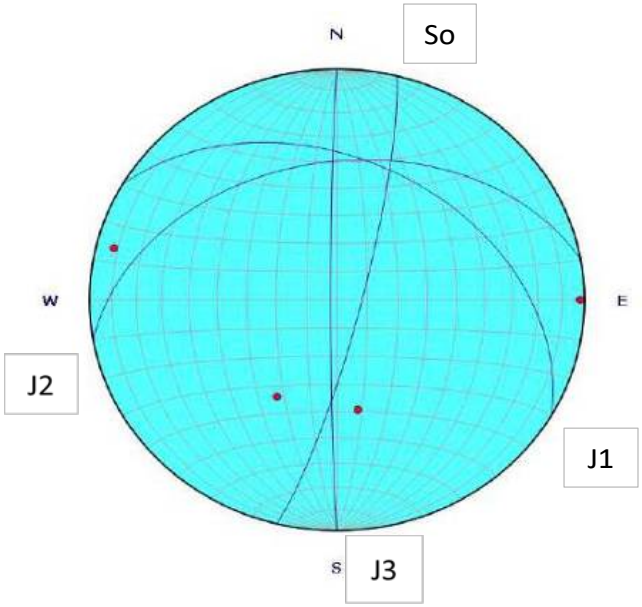
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF						11,25
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	66

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS												SUSTRATO ROCOSO													OTROS
																																				AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA	ONDULADA	PLANA	JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
So	104	82			X							X						X								X	6																										
So	100	80			X						X						X									X	8																										
J1	030	40				X						X						X								X	8																										
J1	005	42				X						X						X									6																										
J2	350	40			X						X						X								X		12																										
J2	345	46			X						X						X								X		12																										
J3	270	88				X					X						X								X		6																										

LEYENDA

Tipo de relleno

A: arcilloso **Q: cuarzo** **O: óxidos**
AR: arenoso **C: calcita** **E: Especificar**

Tipo de plano

J1, J2...: juntas **S0: estratificación**
S1, S2...: lamin esquist **F1, F2...: fallas**

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas
Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Muy Bueno	IR 6
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.483 Y 4.479.856 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	4 m	ORIGEN	Antrópico	ANTIGÜEDAD	20 años

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	20	95
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	10	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

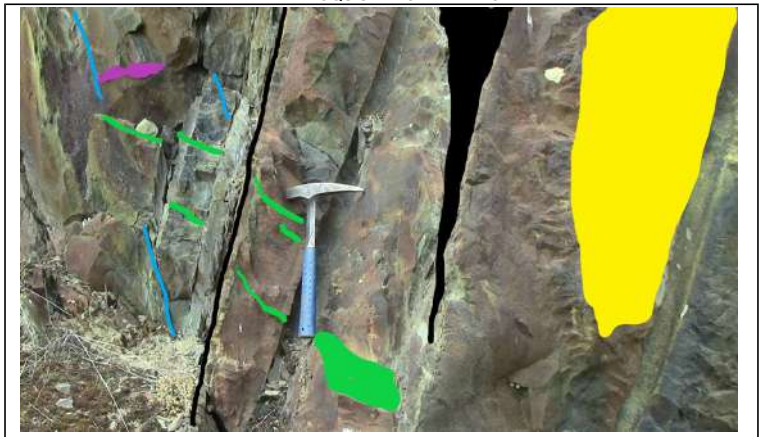
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m	VALOR	4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm	VALOR	4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave	VALOR	3
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)	VALOR	6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)	VALOR	5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

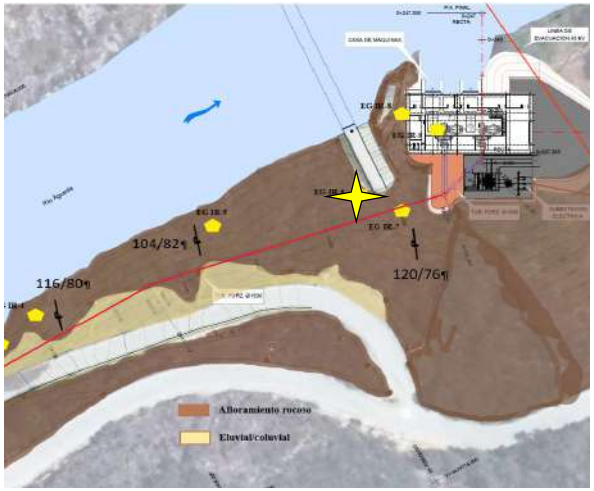
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	6

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		20	20
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		77	77
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								77
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

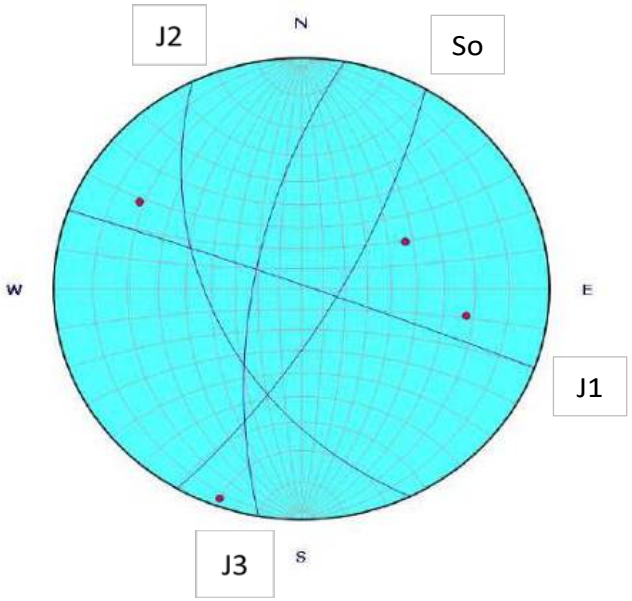
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF						11,88
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	72

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Regular	IR 7
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	20T X 705.487 Y 4.479.845 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	3 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	13	60
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	5	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		5
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		3
	6	5	3	1	0		

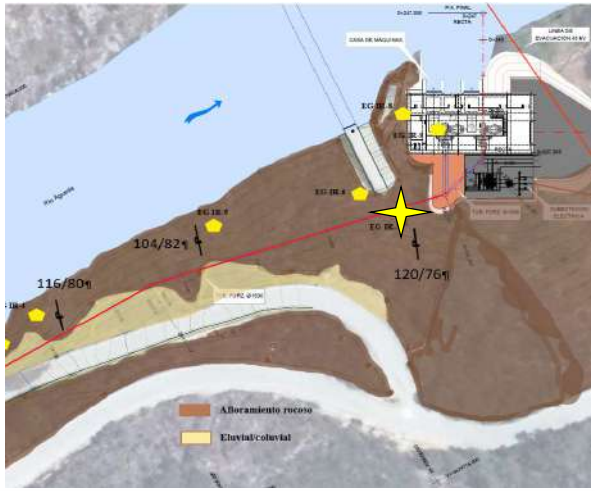
HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	10

CROQUIS AFLORAMIENTO

LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		5	5
RQD (%)		13	13
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	5	5
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	3	3
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		65	65
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								65
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

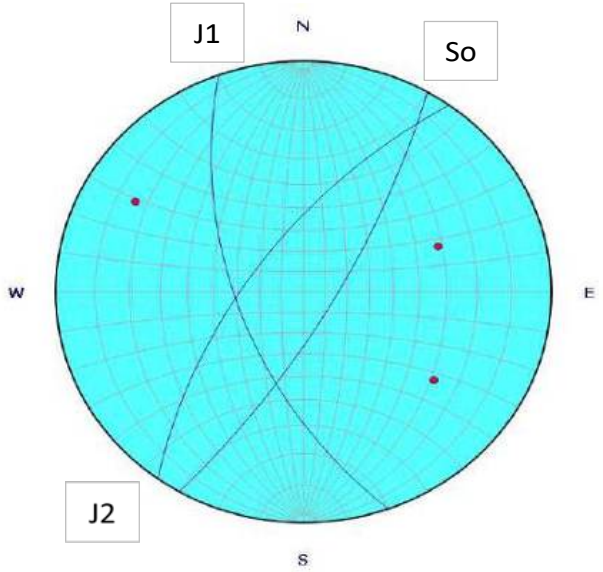
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF	7,50

>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Me
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	60

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

PLANO			ESPACIADO (mm)							CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ					APERTURA (mm)								RUGOSIDAD (m)									RELLENOS								SUSTRATO ROCOSO														OTROS
TIPO DE PLANO	DIR. BUZAMIENTO	BUZAMIENTO	EX. JUNTAS	MUY JUNTAS	JUNTAS	MOD. JUNTAS	SEPARADAS	MUY SEPARADAS	EX. SEPARADAS	MUY BAJA		BAJA		MODERADA	ALTA		MUY ALTA	MUY CERRADA	CERRADA	PARC. ABIERTA	ABIERTA	MOD. ABIERTA	ANCHA	MUY ANCHA	EX. ANCHA	CAVERNOSA	ESCALONADA			ONDULADA			PLANA			JRC (10 cm)	COMPOSICION	ESPESOR (mm)	AGUA				RESISTENCIA						VALOR DE REBOTE DEL ESCERÓMETRO													
			< 20	20 - 60	60 - 200	200 - 600	600 - 2000	2000 - 6000	> 6000	< 1		1 - 3		3 - 10	10 - 20		> 20	< 0,1	0,1 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 2,5	2,5 - 10	> 10	10 - 100	100 - 1000	> 1000	I RUGOSA	II LISA	III SLICKENSIDED	IV RUGOSA	V LISA	VI SLICKENSIDED	VII RUGOSA	VIII LISA	IX SLICKENSIDED				SECO	HUMEDO	GOTEOS	FLUJO	MUY BLANDO	BLANDO	CONSISTENTE	MUY CONSISTENTE	DURO	MUY DURO	TIPO MARTILLO: L										
So	120	76			X								X								X												X			8																		
So	124	74			X							X								X													X			8																		
J1	250	60		X								X									X									X						12																		
J1	252	66			X						X									X									X						8																		
J2	306	66		X							X									X									X						10																		

LEYENDA	Tipo de relleno			Tipo de plano	
	A: arcilloso	Q: cuarzo	O: óxidos	J1, J2...: juntas	S0: estratificación
	AR: arenoso	C: calcita	E: Especificar	S1, S2...: lamin esquist	F1, F2...: fallas

Clasificació Q

RQD: rock Quality desing Jn: nº de juntas Jr: rugosidad juntas

Ja: Grado de alteración JW: Presencia de agua SRF: Estado tensional

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)

CALIDAD AFLORAMIENTO: Muy Bueno

ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-

IR 8

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	**FECHA**	10/8/2022	**LOCALIZACIÓN**	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	**UTM**	29T	X: 705.503; Y: 4.479.877; Z:	**HOJA**	1/3	
TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	**ORIENTACIÓN LADERA**	W- - E	**TAMAÑO AFLORAMIENTO**	15 m	**ORIGEN**	natural	**ANTIGÜEDAD**			

MACIZO ROCOSO	**TIPO DE ROCA**	Sedimentaria algo metamorfica	**DESCRIPCIÓN**	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	**Fm / EDAD**	PRECÁMBRICO												
	ESTRUCTURA	**Masiva**		**Capas Estratificadas**	X	**Capas laminadas**	X		**Capas compuestas**	X		**BLOQUES**	Irregulares	X	Regulares			

FRACTURACIÓN	**RQD (%)**	**90-100**		**75-90**		**50-75**		**25-50**		**<25**						**VALOR**	**20**	**100**
		20		17		13		8		3								
GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)		**I SANA**		**II ALGO METEORIZADA**		**III METEORIZACION MEDIA**		**IV MUY METEORIZADA**		**V COMPLETAMENTE METEORIZADA**						**VI SUELO RESIDUAL**		

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	**VALOR**	**EXTR. DURA**		**MUY DURA**		**DURA**		**MEDIA**		**BLANDA**		**MUY BLANDA**		**EXTR. BLANDA**				
		MARTILLO RAYA		**VARIOS GOLPES**		**MÁS DE 1 GOLPE**		**1 GOLPE MARTILLO**		**PUNTA MARTILLO**		**NAVAJA**		**UÑA**				
	10	**> 2.500 kg/cm²**		**2.500 - 1.000 kg/cm²**		**1.000 - 500 kg/cm²**		**500 - 250 kg/cm²**		**250 - 50 kg/cm²**		**50 - 10 kg/cm²**		**< 10 kg/cm²**				
		15		12		7		4		2		1		0				

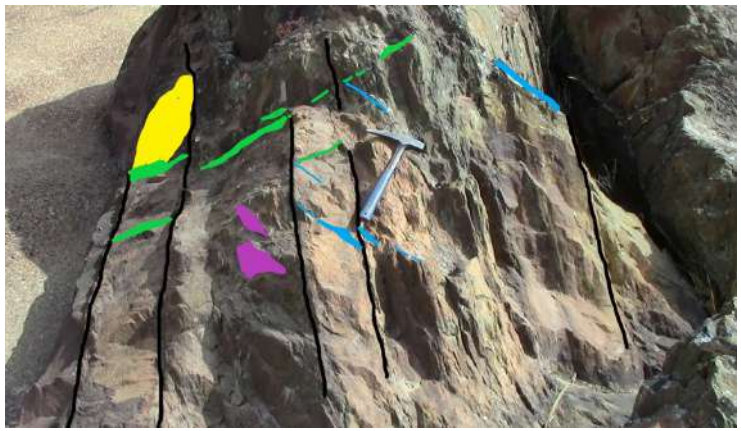
SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES		>2 m		0,6-2 m		0,2-0,6 m		0,06-0,2 m		<0,06 m						**VALOR**	**10**	
		20		15		10		8		5								
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES	**LONGITUD**	< 1 m		1 - 3 m		3 - 10 m		10 - 20 m		> 20 m							**4**	
		6		4		2		1		0								
	APERTURA	0 mm		< 0, 10 mm		0,1 - 1 mm		1 - 5 mm		> 5 mm							**4**	
		6		5		4		1		0								
	RUGOSIDAD	Muy rugosa		Rugosa		Ligeramente rugosa		Ondulada		Suave							**3**	
		6		5		3		1		0								
	RELLENOS	Ninguno		Duro (< 5 mm)		Duro (> 5 mm)		Blando (< 5 mm)		Blando (> 5 mm)							**6**	
		6		4		2		2		0								
	METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)		Ligeramente alterada (II)		Moderadamente alterada (III)		Muy alterada (IV)		Descompuesta (V-VI)							**5**	
		6		5		3		1		0								

HIDROGEOLOGÍA	**VALOR**	**15**	COMPLETAMENTE SECO		LIGERAMENTE HUMEDO		HUMEDO		GOTEANDO		AGUA FLUYENDO					**CAUDAL ESTIM.**		
			15		10		7		4		0							

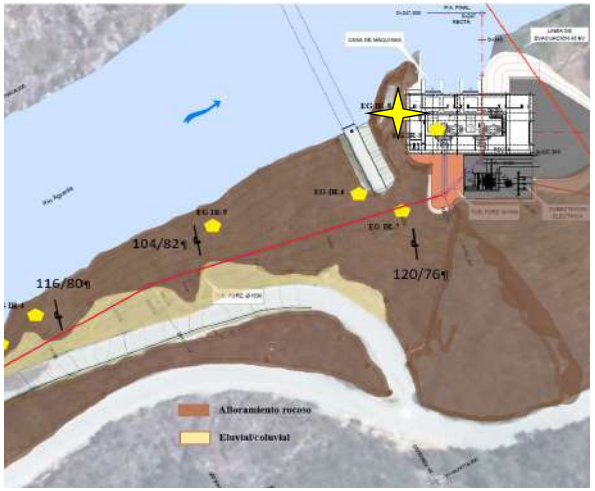
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES	**Túneles**	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	**v**	
	Cimentaciones		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	**0**	
	Taludes			-5			-25		-50			-60		-25		-50		

																TILT TEST		**Jv (disc./m³)**	**6**

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		10	10
RQD (%)		20	20
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		77	77
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE										
II BUENA										77
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V	

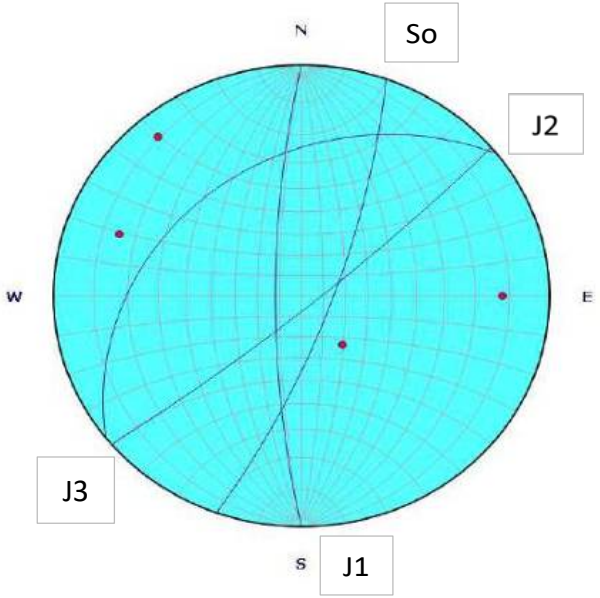
CLASIFICACIÓN Q

Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2	
Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF								**12,50**	
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400				
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena				**Bu**

GSI	**35**	**55**	**GSI**	= RMR mod - 5	**72**

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

AIN active CONSULTORES TÉCNICOS

PROYECTO	CALIDAD AFLORAMIENTO	Bueno	IR 9
CONSTRUCCIÓN PLANTA HIDROELÉCTRICA IRUEÑA (SALAMANCA)	ESTACIÓN GEOMECÁNICA EG-		

REALIZADO POR	Joan Santamaria i Casanovas	FECHA	10/8/2022	LOCALIZACIÓN	Prov / T Muni: SALAMANCA; Hoja/Plano: FUENTEGUINALDO 550	UTM	29T X 705.507 Y 4.479.869 Z	HOJA	1/3

TECTONICA REGIONAL	Flanco monoclinal invertido	ORIENTACIÓN LADERA	W- - E	TAMAÑO AFLORAMIENTO	3 m	ORIGEN	natural	ANTIGÜEDAD	

MACIZO ROCOSO	TIPO DE ROCA	Sedimentaria algo metamorfica	DESCRIPCIÓN	Alter cm a dcm areniscas medias gradadas a limolitas y lutitas cm	Fm / EDAD	PRECÁMBRICO

ESTRUCTURA	Masiva		Capas Estratificadas	X	Capas laminadas	X		Capas compuestas	X		BLOQUES	Irregulares	X	Regulares	

FRACTURACIÓN	RQD (%)	90-100	75-90	50-75	25-50	<25	VALOR	17	90
		20	17	13	8	3			

GRADO DE METEORIZACIÓN MATRIZ ROCOSA (ISRM 1981)	I SANA	II ALGO METEORIZADA	III METEORIZACION MEDIA	IV MUY METEORIZADA	V COMPLETAMENTE METEORIZADA	VI SUELO RESIDUAL

RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE MATRIZ ROCOSA (1 Mpa = 10 Kp/cm²)	VALOR	EXTR. DURA MARTILLO RAYA	MUY DURA VARIOS GOLPES	DURA MÁS DE 1 GOLPE	MEDIA 1 GOLPE MARTILLO	BLANDA PUNTA MARTILLO	MUY BLANDA NAVAJA	EXTR. BLANDA UÑA
	7	> 2.500 kg/cm²	2.500 - 1.000 kg/cm²	1.000 - 500 kg/cm²	500 - 250 kg/cm²	250 - 50 kg/cm²	50 - 10 kg/cm²	< 10 kg/cm²
		15	12	7	4	2	1	0

SEP. ENTRE DISCONTINUIDADES	>2 m	0,6-2 m	0,2-0,6 m	0,06-0,2 m	<0,06 m	VALOR	10
	20	15	10	8	5		

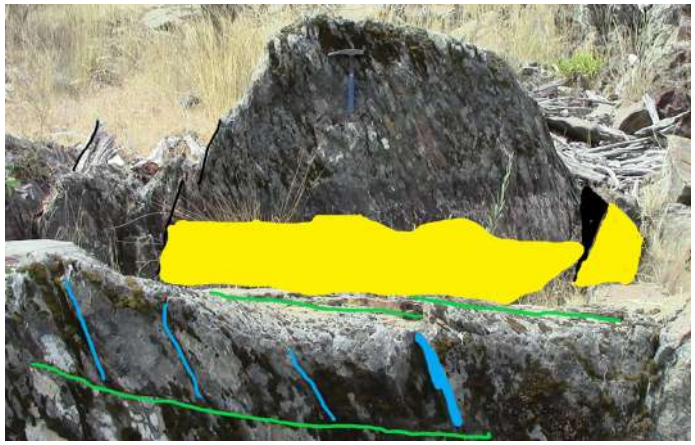
ESTADO DE LAS DISCONTINUIDADES							VALOR
LONGITUD	< 1 m	1 - 3 m	3 - 10 m	10 - 20 m	> 20 m		4
	6	4	2	1	0		
APERTURA	0 mm	< 0, 10 mm	0,1 - 1 mm	1 - 5 mm	> 5 mm		4
	6	5	4	1	0		
RUGOSIDAD	Muy rugosa	Rugosa	Ligeramente rugosa	Ondulada	Suave		3
	6	5	3	1	0		
RELLENOS	Ninguno	Duro (< 5 mm)	Duro (> 5 mm)	Blando (< 5 mm)	Blando (> 5 mm)		6
	6	4	2	2	0		
METEORIZACIÓN DISC.	Inalterada (I)	Ligeramente alterada (II)	Moderadamente alterada (III)	Muy alterada (IV)	Descompuesta (V-VI)		5
	6	5	3	1	0		

HIDROGEOLOGÍA	VALOR	15	COMPLETAMENTE SECO	LIGERAMENTE HUMEDO	HUMEDO	GOTEANDO	AGUA FLUYENDO	CAUDAL ESTIM.	
			15	10	7	4	0		

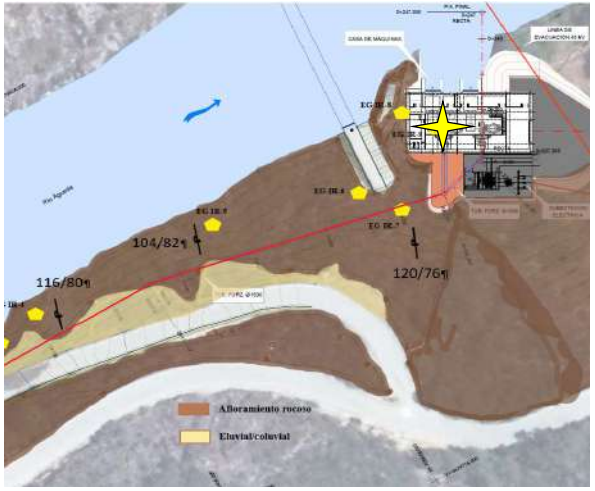
ORIENTACIÓN DISCONTINUIDADES																		
Túneles / Cimentaciones / Taludes	Excavación favor buzamiento	Buz 45º - 90º	0	Excavación contra buzamiento	Buz 45º - 90º	-5	Buz 20º - 45º	-10	Excavación paralela al eje	Buz 45º - 90º	-12	Buz 20º - 45º	-5	Buz 0º - 20º	-10	v
		Buz 20º- 45º	-2			-7		-15			-25		-7		-15	0
			-5			-25		-50			-60		-25		-50	

TILT TEST		Jv (disc./m³)	6

CROQUIS AFLORAMIENTO



LOCALIZACIÓN



CLASIFICACIÓN RMR

PARAMETRO		VALORACION	RMR MODIFICADO
RCS		7	7
RQD (%)		17	17
SEPARACIÓN DISC. (m)		10	10
ESTADO DISCONTINUIDADES	Longitud	4	4
	Apertura	4	4
	Rugosidad	3	3
	Relleno	6	6
	Meteoriz.	5	5
Presencia de agua		15	15
RMR BASICO		71	71
CORRECCIÓN POR ORIENTACIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES			0

CLASE	II BUENA								71
100-81	I	80-61	II	60-41	III	40-21	IV	<21	V

CLASIFICACIÓN Q

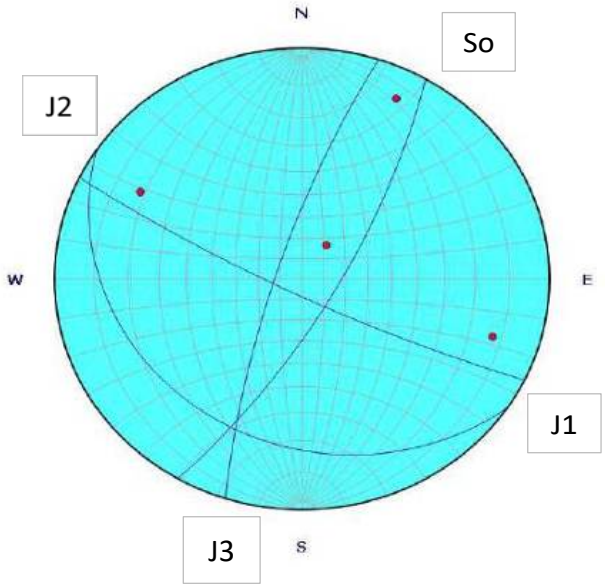
Jn	12	Jr	3	Ja	1	Jw	1	SRF	2

Q	= RQD/Jn x Jr/Ja x Jw/SRF						11,25
>0,01-0,1	0,1-1	1-4	4-10	10-40	40-100	100-400	Bu
Ex mala	M Mala	Mala	Media	Buena	M Buena	Ex Buena	

GSI	35	55	GSI	= RMR mod - 5	66

FOTO GENERAL / DETALLE DEL AFLORAMIENTO

ESTEREOGRAMA



Observaciones	

| PLANO | | | ESPACIADO (mm) | | | | | | | CONTINUIDAD (m) DIR/BUZ | | | | | APERTURA (mm) | | | | | | | | | RUGOSIDAD (m) | | | | | | | | | | RELLENOS | | | | | | | | | | | | | | SUSTRATO ROCOSO | | | | | | | | | | | | | | | OTROS |
|---|---|---

APÉNDICE 2. ESTUDIOS GEOFÍSICOS

OCSA Prospecciones y Estudios S.L.
C/ Beja nº 1, Local 1. 28917-LEGANÉS (MADRID)
Tef.:917500904
ocsa@ocsa-geofisica.com
www.ocsa-geofisica.com

INVESTIGACIÓN GEOFÍSICA MEDIANTE TOMOGRAFÍA SÍSMICA PARA EL PROYECTO CONSTRUCTIVO CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

NOVIEMBRE 2022

Índice

1. INTRODUCCIÓN. 2
2. EQUIPO TÉCNICO, INSTRUMENTAL Y SOFTWARE. 4
3. TRABAJO REALIZADO. 6
4. ELABORACIÓN DE DATOS, INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS. 9
4.1 ELABORACIÓN DE DATOS E INTERPRETACIÓN. 9
4.1.1 Sísmica de Refracción, interpretación por Tomografía Sísmica. 9
4.2 RESULTADOS. 13
5. PLANOS DE SITUACIÓN Y RESULTADOS. 18
ANEJO: REGISTROS SÍSMICOS DE CAMPO 21

1. INTRODUCCIÓN.

El presente informe se refiere al reconocimiento geofísico realizado por OCSA Prospecciones y Estudios S.L. **(OCSA)**, a petición de **AIN ACTIVE**, para el proyecto de Construcción de la Central Hidroeléctrica de Irueña, situada en los términos municipales de El Bodón y El Sahugo, en la provincia de Salamanca.

Figura 1 Desarrollo de los trabajos de campo en el perfil PS-2.

El estudio geofísico se basa en el reconocimiento, mediante la técnica de Tomografía Sísmica, de un emplazamiento próximo a la Presa de Irueña donde se van a realizar actuaciones relacionadas con el proyecto constructivo de una Central Hidroeléctrica.

El objetivo principal del presente estudio consiste en investigar este emplazamiento y definir la distribución de velocidades de Onda P (Vp) y obtener información sobre los materiales presentes en dicho emplazamiento, definiendo capa de suelos, capa de roca alterada y sustrato o roca sana.

Para lograr dichos objetivos, el cliente diseño una campaña de investigación geofísica utilizando la técnica de Tomografía Sísmica, que es un método sísmico parecido a la sísmica de refracción que permite observar la distribución de velocidades de Onda P en el subsuelo, así como su evolución en profundidad.

Los trabajos de campo se realizaron el día 11 de noviembre de 2022.

Las mediciones realizadas, los resultados y conclusiones obtenidos constituyen el contenido del presente informe.

Figura 2. Desarrollo de los trabajos de campo en el perfil PS-2

2. EQUIPO TÉCNICO, INSTRUMENTAL Y SOFTWARE.

El equipo técnico que ha intervenido en la realización de los trabajos de campo y en la interpretación de los datos geofísicos, ha estado formado por:

D. Manuel Blanco Rodríguez, Lcdo. en C. Geológicas.

D. Daniel Bustillo Cancelas, Lcdo. en C. Geológicas.

Las mediciones sísmicas en superficie se realizaron por el método de Tomografía Sísmica con fuente de percusión (martillo de 8 Kg) golpeando sobre una placa de duraluminio, utilizándose un sismógrafo marca Geometrics Geode, de 24 canales, dotado de:

- Apilamiento de señales.
- Tratamiento individual por traza.
- Filtro antisolape automático; filtros de corte bajo de 10, 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200, 280 y 400 Hz; filtro Notch de 50, 60, 150 y 180 Hz; filtros de corte alto de 250, 500 y 1000 Hz.
- Control automático de ganancia.
- Amplificador IFP (Instantaneous Floating Point).
- Amplificador de ganancia de 0 a 96 db en pasos de 3db.
- Intervalo de muestreo de 25, 50, 100, 250, 500 y 1024 milisegundos.
- Almacenamiento de datos en PC conectado al Geode.

Figura 3. Sismógrafo Geode conectado a PC

- Se utilizaron geófonos de componente vertical de 14 Hz de frecuencia propia y una línea o manguera sísmica.

Figura 4. Fuente de energía (izda) y geófono de 14 Hz (dcha)

El software utilizado en el procesado e interpetación de los datos geofísicos de Tomografía Sísmica ha sido el siguiente:

- Para el procesado de los registros brutos de campo y obtención de las primeras llegadas se ha utilizado el programa **SIIS 2.8.5** (de elaboración propia). Las dromocrónicas obtenidas fueron analizadas y ajustadas manualmente por un interpretador especializado con más de 20 años de experiencia.

- Para la interpretación de los registros una vez procesados mediante la técnica de refracción por Tomografía Sísmica se ha utilizado el programa **Rayfract V3.17** de la casa **Intelligent Resources Inc.**

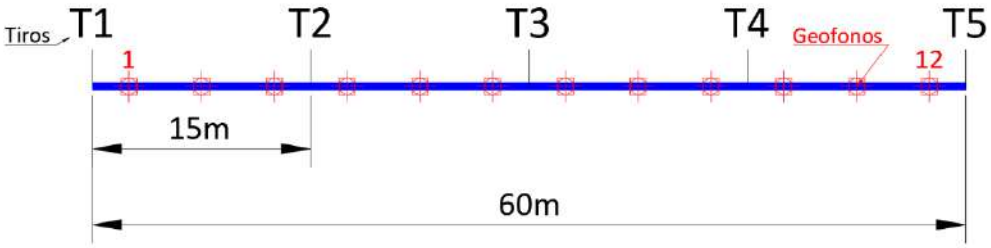
- Para la elaboración del presente informe se han empleado los programas: Word, Surfer y AutoCad.

3. TRABAJO REALIZADO.

El trabajo realizado comprende la investigación de un emplazamiento mediante la ejecución de dos perfiles de 60 metros de longitud cada uno, utilizando la técnica de Tomografía Sísmica.

La configuración para la adquisición de los perfiles sísmicos fue la misma para los dos perfiles realizados y se muestra a continuación:

- Perfiles de 60 metros, utilizando 12 geófonos separados cada 5 metros y apoyados en 5 puntos de tiro espaciados cada 15 metros.



En total se han realizado 120 metros de investigación mediante Tomografía Sísmica.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de los extremos de los perfiles realizados, que fueron tomadas con un GPS MobileMapper 20, de la casa Spectra Precision, con precisión submétrica.

PERFIL	Coordenadas Inicio	Coordenadas Final	LONGITUD
PS-1	X:705507.09 Y:4479877.71	X:705515.53 Y:4479818.31	60 m
PS-2	X:705496.40 Y:4479869.65	X:705545.42 Y:4479830.83	60 m

Tabla 1. Coordenadas GPS de inicio y fin de los perfiles registrados en campo.

La situación de estos perfiles sísmicos viene representada en el plano de situación nº 1, a escala 1:1000.

La ubicación final de los perfiles se realizó en el emplazamiento original propuesto por el cliente, adaptándonos a las condiciones de orografía y vegetación existentes en la zona, intentando cubrir el área de investigación de la forma más eficiente posible para obtener unos resultados concluyentes.

Figura 5. Emplazamiento definitivo de los perfiles PS-1 y PS-2. Imagen de Google Earth.

La metodología de campo desarrollada en cada punto de tiro ha sido la siguiente:

1. Análisis del nivel de "ruido" y estudio de los diferentes filtros para seleccionar los adecuados. Se seleccionaron finalmente un filtro de corte alto de 250 Hz y el filtro de baja abierto en el caso de la sísmica de refracción, y los dos filtros abiertos para la toma de datos de MASW.
2. Una vez obtenidos en cada tiro los registros generales de todos los canales utilizados, con el número de apilamientos necesarios, se analizó individualmente cada traza obtenida, con el fin de repetir el tiro, si era necesario, "fijando" los canales que se considerasen buenos. Esta operación se repitió las veces que fueron necesarias.
3. Finalmente, los registros obtenidos se almacenaron en el disco duro del portátil para su posterior tratamiento e interpretación.

En el Anejo se adjuntan los registros de campo obtenidos con la tomografía sísmica. Como puede observarse, en líneas generales los registros tienen una calidad aceptable pese al intenso ruido producido por la actividad de la presa.

En las siguientes imágenes se pueden observar distintos momentos de la toma de datos en campo de los dos perfiles registrados.

Figura 6. Trabajos de campo en los perfiles PS-1(izda) y PS-2 (dcha).

4. ELABORACIÓN DE DATOS, INTERPRETACIÓN Y RESULTADOS.

4.1 ELABORACIÓN DE DATOS E INTERPRETACIÓN.

4.1.1 Sísmica de Refracción, interpretación por Tomografía Sísmica.

La Tomografía Sísmica es una de las modalidades de interpretación de la Sísmica de Refracción, presentando una serie de ventajas y desventajas respecto a los métodos tradicionales de interpretación de la refracción, como la Teoría de Rayos. Una ventaja importante es que, en perfiles tan cortos y sin poder dar tiros exteriores, con la refracción clásica no se obtiene mucha profundidad de investigación, mientras que la Tomografía Sísmica si que permite profundizar algo más. Además, puede detectar inversiones de velocidad (tramos de baja velocidad por debajo de capas de mayor velocidad), que con la interpretación clásica no se puede. Como desventaja, la Tomografía sísmica ofrece un gradiente de velocidades Vp en el que se observa la distribución de velocidades con la profundidad (isovelocidades), pero no calcula velocidades reales de capa, lo que en algunos casos puede ser muy útil para definir rangos de ripabilidad o excavabilidad.

Esta técnica se procesa e interpreta mediante el software Rayfract V 3.17, que es un programa de tomografía sísmica que permite obtener imágenes fiables de la distribución de la velocidad en la subsuperficie del terreno.

Como primer paso realiza una “Smooth inversion”, con un gradiente continuo de la velocidad con la profundidad en 1D, a partir de un modelo de tiempos interceptados obtenidos de forma automática de las primeras llegadas obtenidas en los perfiles sísmicos (dromocrónicas), utilizando la teoría del volumen de Fresnel en lugar de la teoría de rayos.

A partir de este gradiente inicial de velocidad 1D, se refina mediante la utilización de un 2D WET tomography (Wavepath Eikonal Traveltime), no necesitando el “mapeado” de los refractores (también permite interpretar con los métodos convencionales de Plus-Minus y Wavefront para estructuras sencillas de tres capas).

En el esquema de la página siguiente se muestra la dificultad de correlación existente entre los modelos de isolíneas (Gradiente continuo de velocidades o Tomografía Sísmica) y los modelos de velocidades de capa (Teoría de Rayos), por ejemplo, a la hora de realizar la asignación de capas o definir los grados de ripabilidad de las diferentes formaciones detectadas. Así, partiendo de un modelo teórico de tres capas y un substrato, con velocidades de capa y espesores definidos, para poder establecer la correspondencia entre los espesores del modelo y la interpretación obtenida por Tomografía Sísmica hay que establecer la

siguiente correlación:

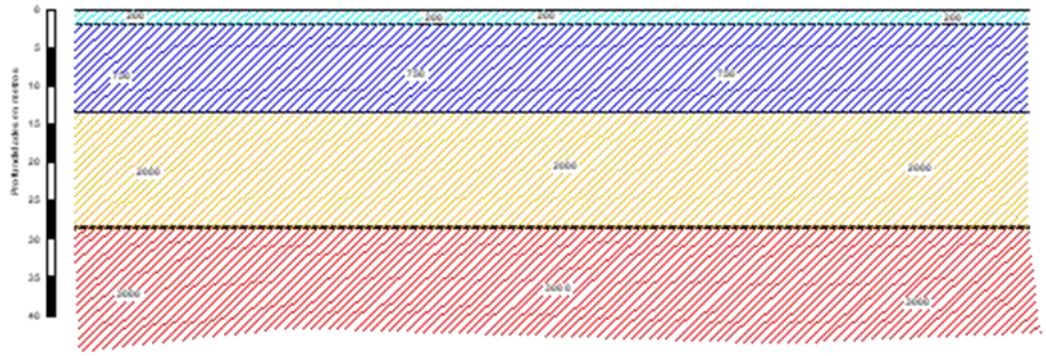
a) El techo del substrato que se sitúa en el modelo a 28 m de profundidad con 3000 m/s hay que correlacionarlo con la isovelocidad de 2250.

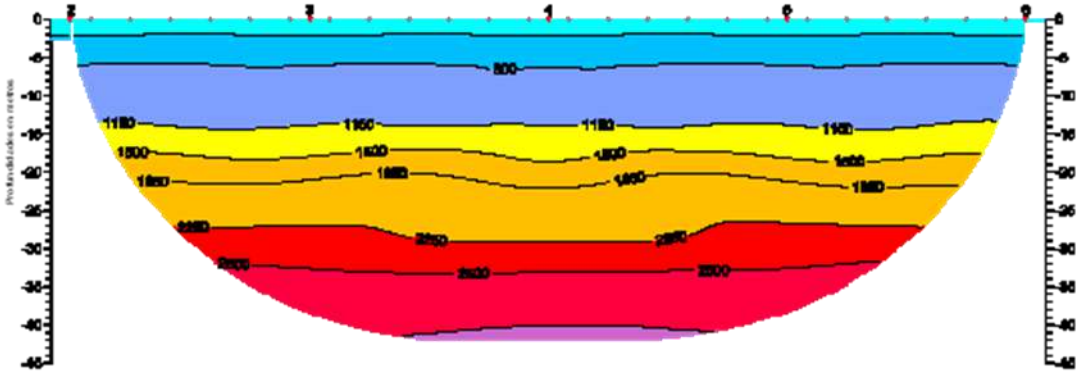
b) El techo de la capa de 2000 m/s que se sitúa en el modelo a 14 m de profundidad hay que correlacionarlo con la isovelocidad de 1150.

c) El techo de la capa de 750 m/s que se sitúa en el modelo a 2 m de profundidad hay que correlacionarlo con la isovelocidad de 400.

d) La primera capa, que presentan un espesor de 2 m con una velocidad de 200 m/s, estaría delimitada por el tramo comprendido entre la superficie del corte y la isovelocidad de 400.

Modelo teórico de terreno formado por tres capas y un substrato.





Interpretación obtenida con Tomografía Sísmica del Modelo teórico de terreno.

En base a una correlación de este tipo, entre isovelocidades y velocidades de capa, se pueden

definir los límites de las capas respecto a las líneas de isovelocidad y su grado de ripabilidad en las interpretaciones obtenidas con Tomografía sísmica.

En la página siguiente se muestran las dromocrónicas y los cortes sísmicos obtenidos en la interpretación de los perfiles realizada por Tomografía Sísmica. En las dromocrónicas los tiros de campo aparecen representados con líneas continuas de distintos colores, mientras que la interpretación/ajuste alcanzada por el programa, en cada tiro, viene representada por una línea de trazos de color azul y la lectura de campo (llegada de la Onda P) que correspondería al corte sísmico obtenido viene representada con una cruz, así se puede observar el grado de desviación/ajuste obtenido.

Como puede observarse en las siguientes imágenes, las dromocrónicas tienen unos ajustes bastante buenos y los errores RMS más elevados fueron del 4%, por lo que podemos considerar los resultados como muy aceptables.

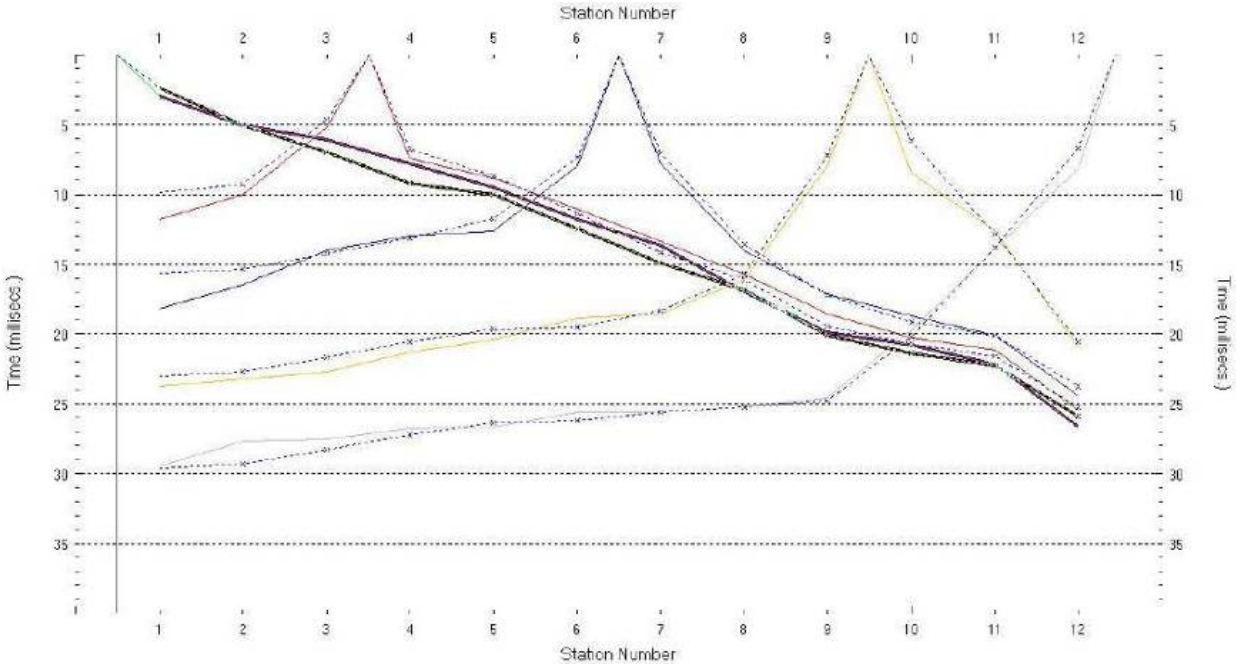


Figura 7. Dromocrónica del perfil PS-1

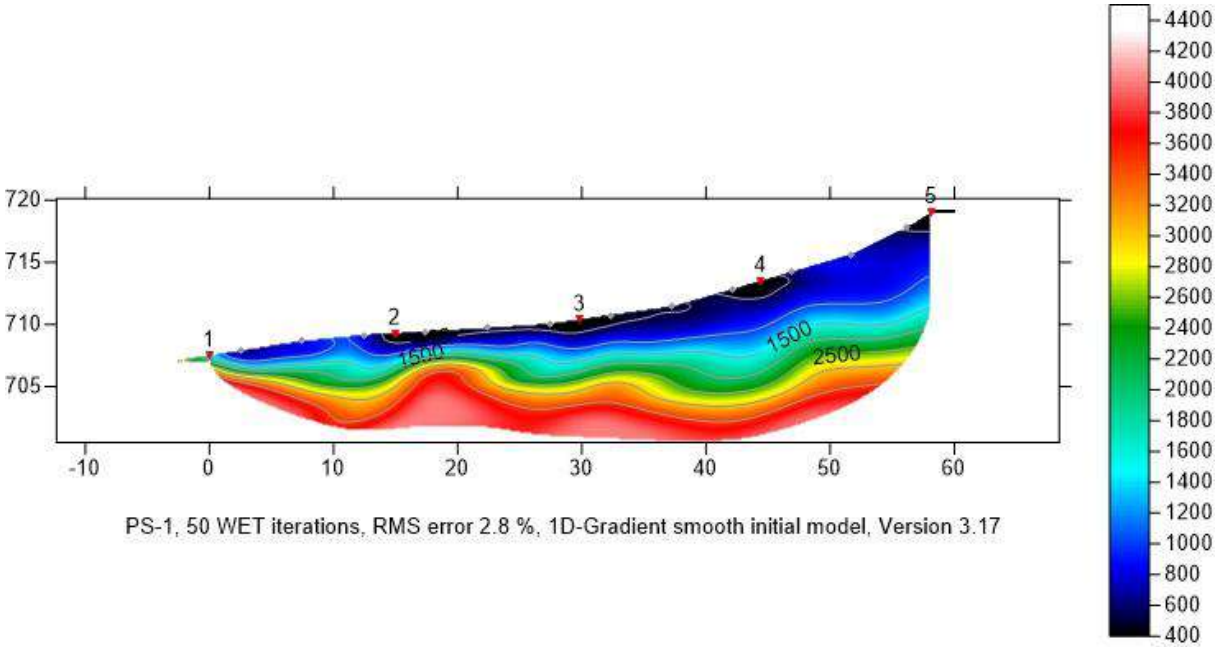


Figura 8. Interpretación del perfil PS-1

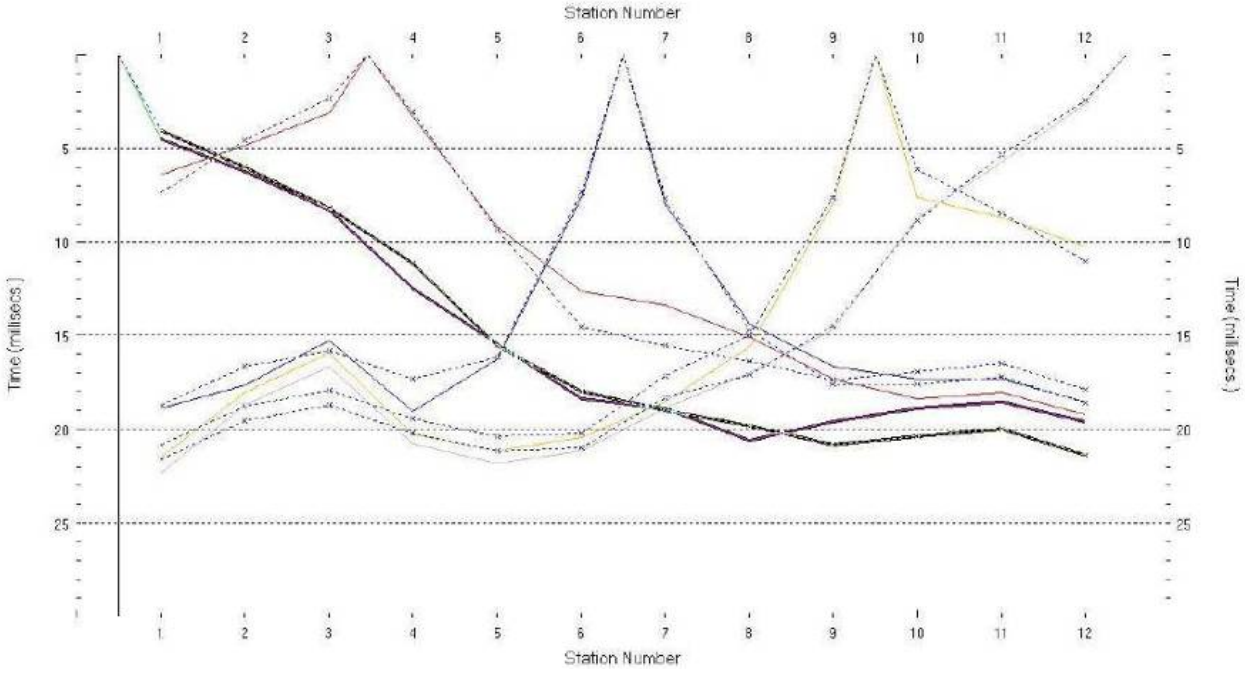


Figura 9. Dromocrónica del perfil PS-2

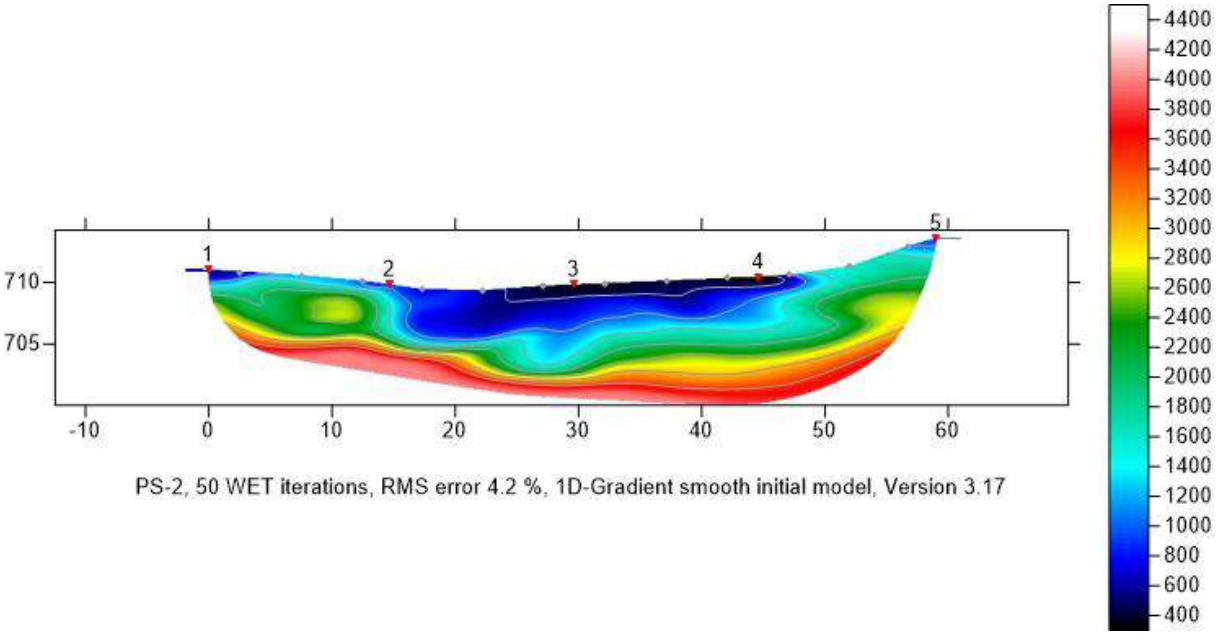


Figura 10. Interpretación del perfil PS-2

Los cortes obtenidos se han representado en el plano de resultados nº 2, a escalas horizontal y vertical 1:500.

4.2 RESULTADOS.

A continuación, pasamos a realizar una descripción de los cortes obtenidos, de forma esquemática, con el fin de dar mayor claridad a la descripción de los resultados, incluyendo las posibles dudas.

En cuanto a los valores de la velocidad sísmica que indican el cambio entre Ripable-Zona Umbral-No Ripable hay que considerarlos como aproximados en el sentido de que velocidades que son ripables pueden dar lugar a producciones bajas de un tractor, lo que resulta antieconómico para la obra, situación ésta subsanable eligiendo un método más adecuado para el movimiento de tierras, como por ejemplo las voladuras de esponjamiento, u otro que adecue economía con rendimiento. La estimación de este valor de la velocidad que se podría denominar “Ripabilidad económica” se deja a criterio del geólogo responsable del trabajo ya que va a depender no solo de la velocidad sísmica obtenida con los perfiles de refracción, sino que también depende de factores tan diversos como son: la estratificación de la roca, el buzamiento, su esquistosidad, la forma de ataque del desmonte respecto a los factores propios de la roca ya mencionados, etc.

En las páginas siguientes se incluyen las tablas de ripabilidad suministradas por Caterpillar para un tractor D-8 y un D-10. Comparando ambas puede observarse claramente la variación según la potencia del tractor.

Asimismo, y como comparación, se incluye, procedente del *Manual para el control y diseño de voladuras en obras de carreteras, editado por el Ministerio de Fomento (Dirección General de Carreteras), en su Serie Normativas, Instrucciones de Construcción (Año 1998)*, la siguiente valoración entre la velocidad sísmica y las características de la excavación:

- Velocidades < 1500 m/s: Rocas excavables con mototraillas, excavadoras o tractores. No precisan voladuras.
- Velocidades 1500-2000 m/s: Ripado fácil. Excavación de estratos sin volar, algo difícil para excavadoras o tractores con riper.
- Velocidades 2000-2500 m/s: Ripado algo costoso. Voladuras ligeras (p.e. grandes esquemas, grandes longitudes de retacado, bajos consumos específicos).
- Velocidades 2500-3000 m/s: Se precisan voladuras ligeras. Prevoladuras.
- Velocidades > 4500 m/s: Se precisan voladuras importantes (p.e. esquemas de perforación cerrados, pequeñas longitudes de recatado, altos consumos específicos).

Este cuadro puede considerarse con una valoración económica de la excavación y ripabilidad de carácter general.

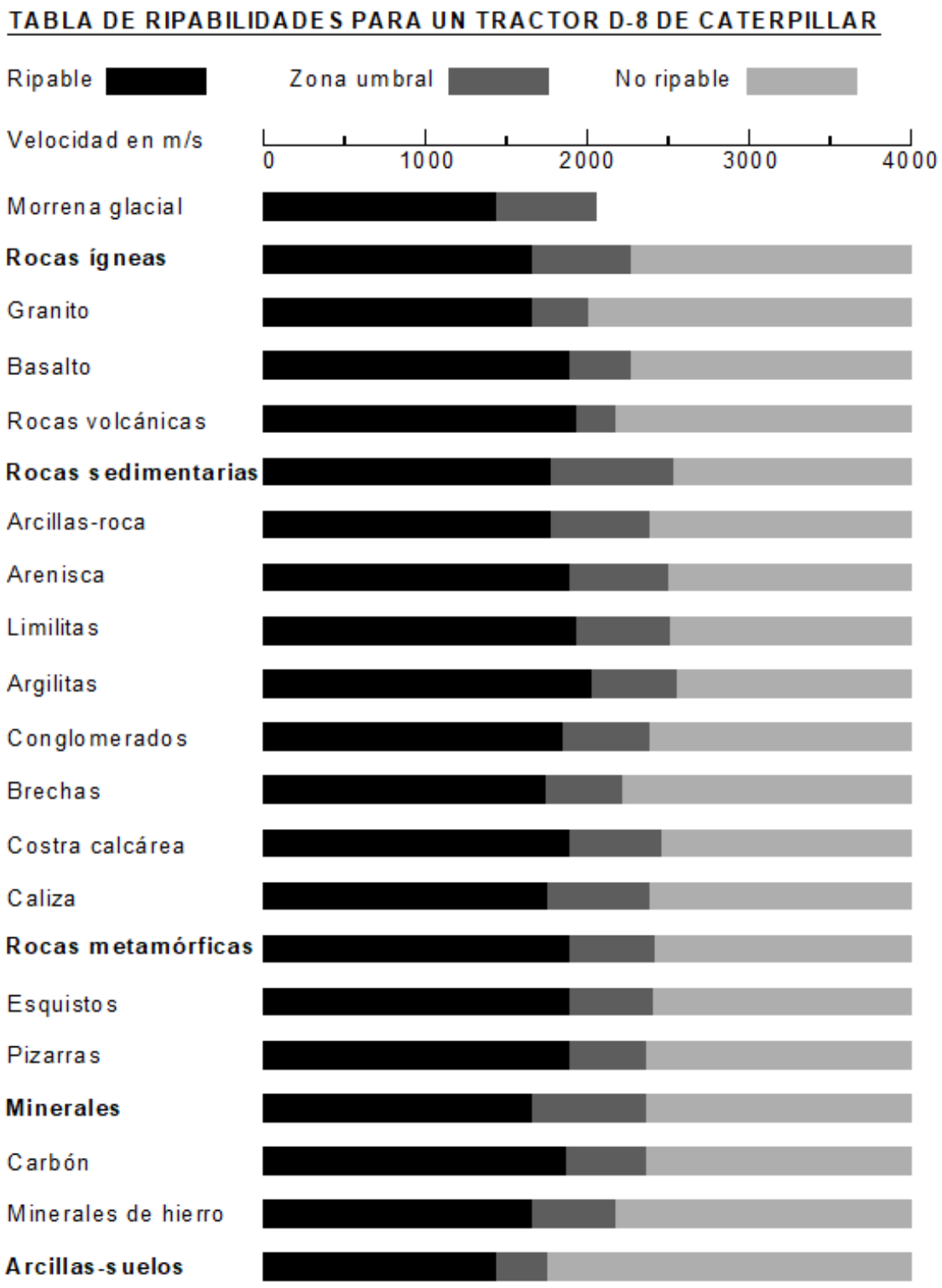
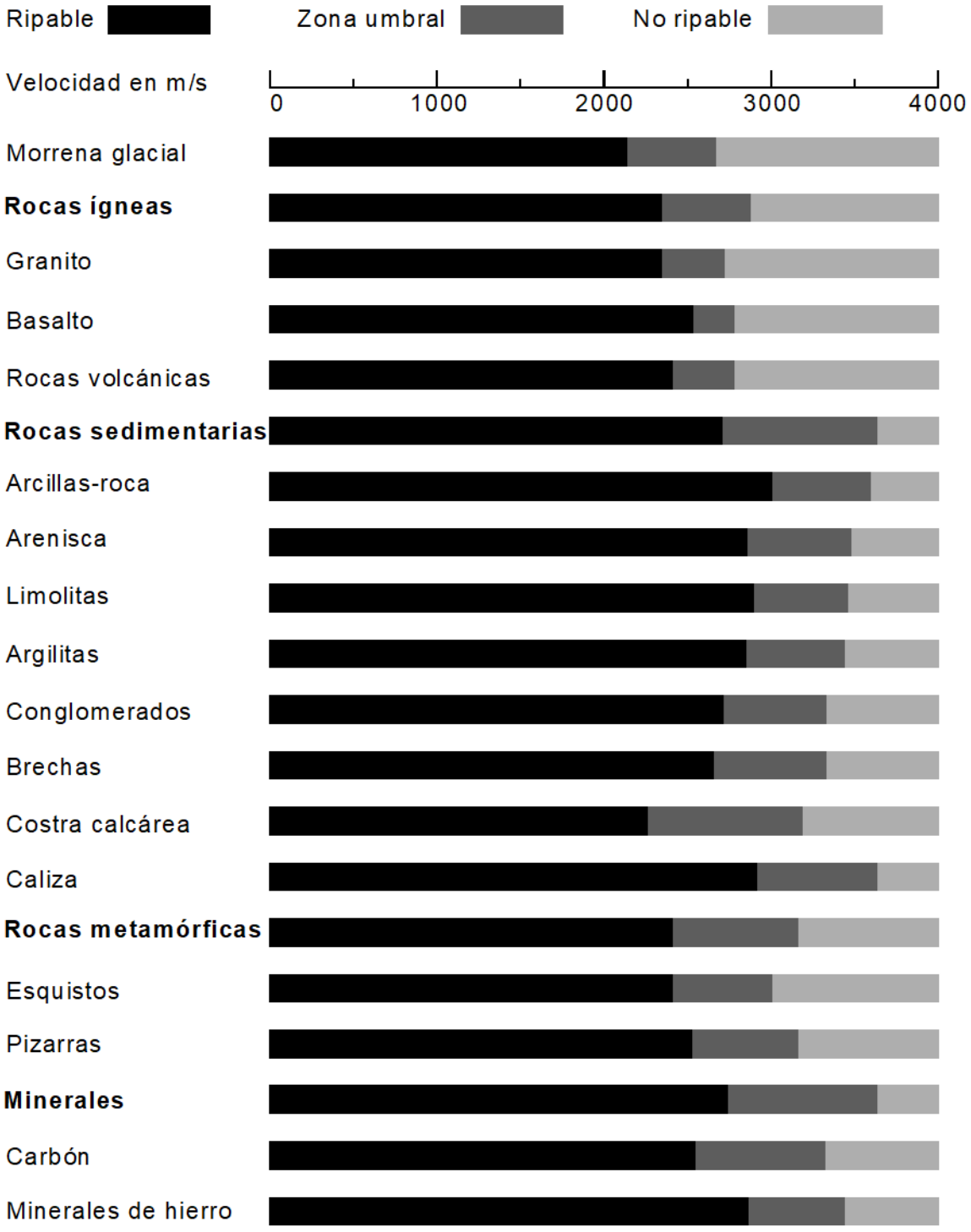


TABLA DE RIPABILIDADES PARA UN TRACTOR D-10 DE CATERPILLAR



- **Conclusiones.**

Previo a describir las conclusiones hemos de indicar que, para definir las 3 capas sísmicas que hemos determinado bajo los perfiles, se llevó a cabo una preinterpetación por Teoría de Rayos con la finalidad de poder definir el número de capas sísmicas existentes y el rango de velocidad para acotar dichas capas.

Si analizamos los cortes sísmicos obtenidos con los perfiles realizados observamos, como rasgos más significativos, los siguientes:

- En ambos perfiles se detecta una estructura de dos capas y un sustrato.
- Teniendo en cuanta las litologías existentes en la zona de estudio, compuestas por pizarras y grauvacas, podemos definir la estructura detectada de la siguiente forma:

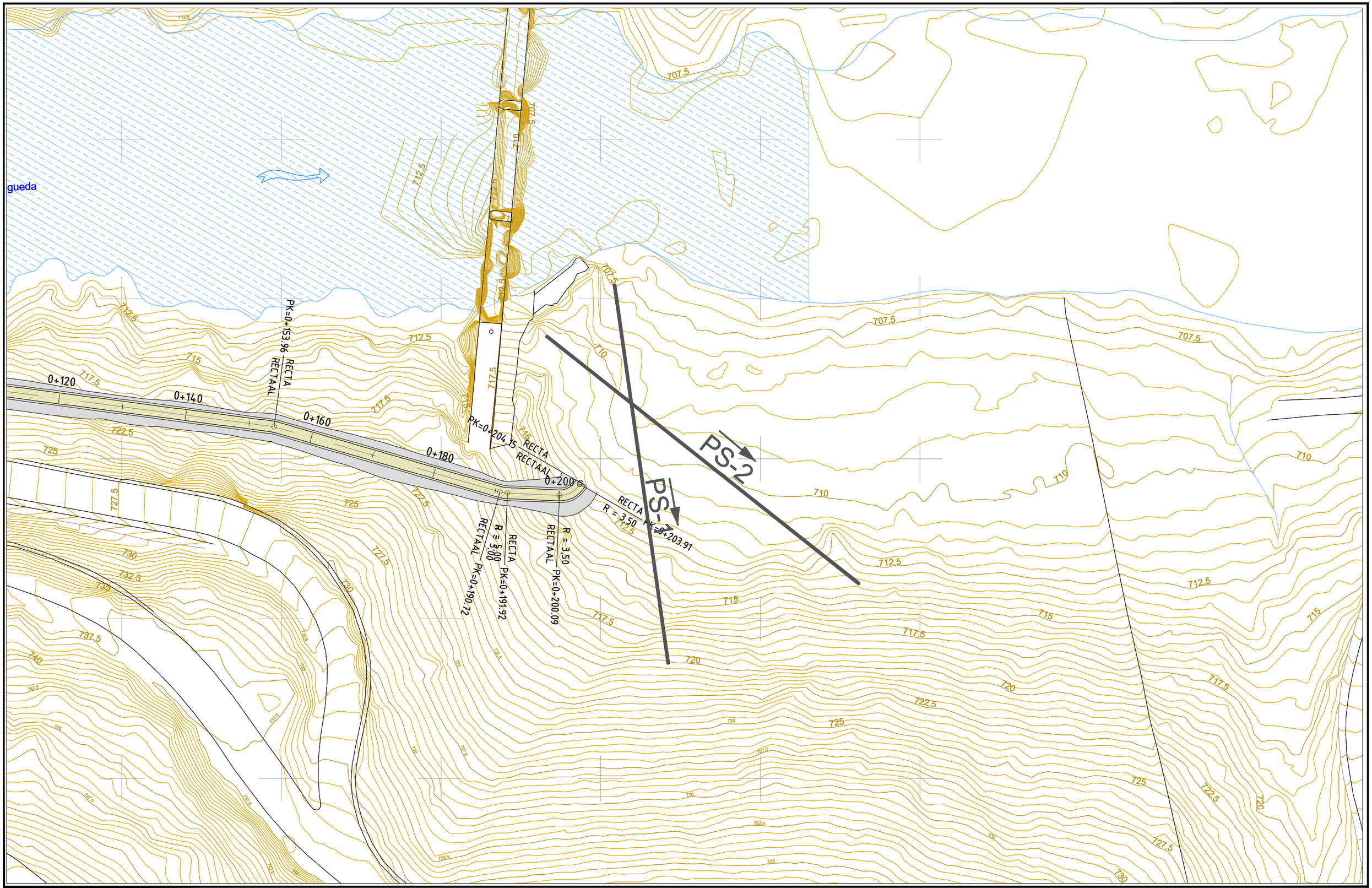
  - La primera capa es observable con velocidades medias de 300-400 m/s, y estaría delimitada por la isovelocidad de 800 m/s. El espesor de esta primera capa, que correspondería con suelos y/o materiales altamente alterados, es variable y alcanza sus mayores espesores hacia el centro de los perfiles, acuñándose en la parte inicial de los perfiles donde prácticamente desaparece. Atendiendo a criterios de excavabilidad y ripabilidad podemos calificar esta primera capa como excavable con mototraillas, excavadoras o tractores, sin precisar voladuras.

  - La segunda capa queda definida entre las isovelocidades de 800 y 1500 m/s, pudiéndose atribuirle una velocidad media entre 1200-1400 m/s. Su espesor también es variable, alcanzando mínimos en la parte inicial y final del PS-2, donde prácticamente desaparece, apareciendo los afloramientos de roca en esas zonas. Esta capa sísmica correspondería con la roca alterada, quizás Grado III ya que estamos hablando de pizarras o grauvacas. Según criterios de excavabilidad y ripabilidad, esta segunda capa también sería excavable, estando cerca del límite del ripado fácil. Excavación de estratos sin volar, algo difícil para excavadoras o tractores con riper.

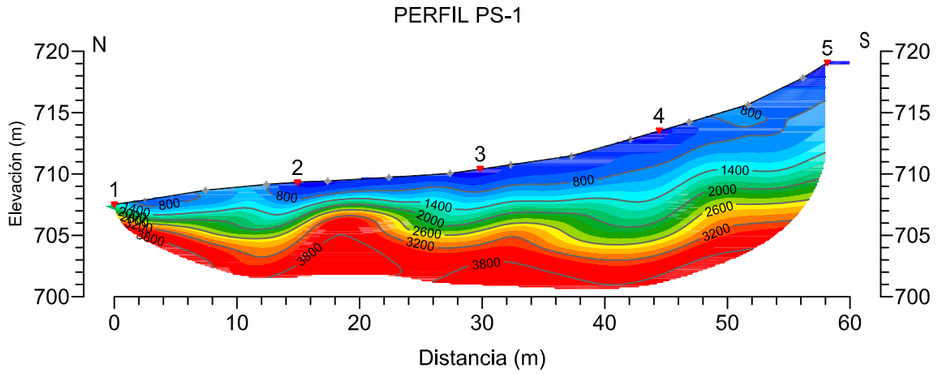
  - La tercera capa o sustrato se ha definido a partir de valores de isovelocidad de 1500 m/s, correspondiendo con la roca sana Grado II-I. Podría atribuirse una velocidad media de capa de 2700-3000 m/s, siendo necesitarias voladuras ligeras y prevoladuras.

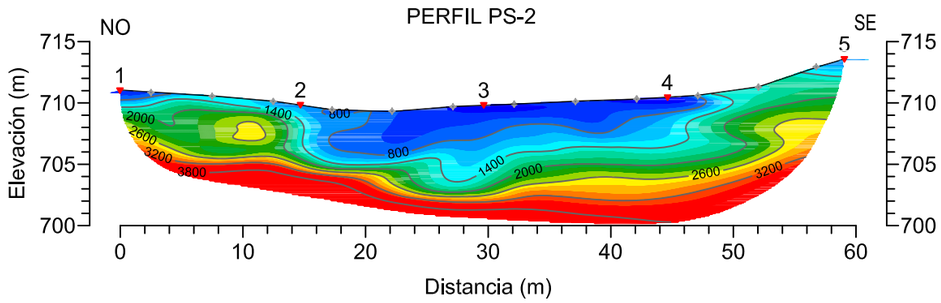
  No se observan inversiones de velocidad en ninguno de los perfiles, resultando un gradiente en el que las velocidades aumentan con la profundidad.

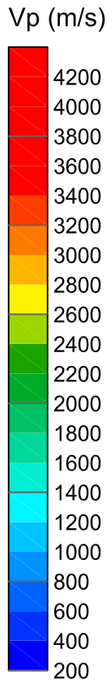
5. PLANOS DE SITUACIÓN Y RESULTADOS.



AIN active	TÍTULO DEL ESTUDIO: INVESTIGACIÓN GEOFÍSICA PARA EL PROYECTO CONSTRUCTIVO CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)	CONSULTOR OCSA ESTUDIOS GEOFÍSICOS	ESCALA 1:1000	FECHA NOVIEMBRE 2022 CLAVE 580-22	TITULO DEL PLANO PLANO SITUACIÓN PS-1 y PS-2	PLANO 01







ROCA SANA GRADO **II-I**
(Velocidad media de capa 2700-3000 m/s)

ROCA ALTERADA GRADO **III**
(Velocidad media de capa 1200-1400 m/s)

SUELOS Y/O MATERIAL MUY ALTERADO
(Velocidad media de capa 400 m/s)

AIN active

TÍTULO DEL ESTUDIO:
INVESTIGACIÓN GEOFÍSICA PARA EL PROYECTO CONSTRUCTIVO CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)

CONSULTOR
OCSA ESTUDIOS GEOFÍSICOS

ESCALA
1:500

FECHA
NOVIEMBRE 2022

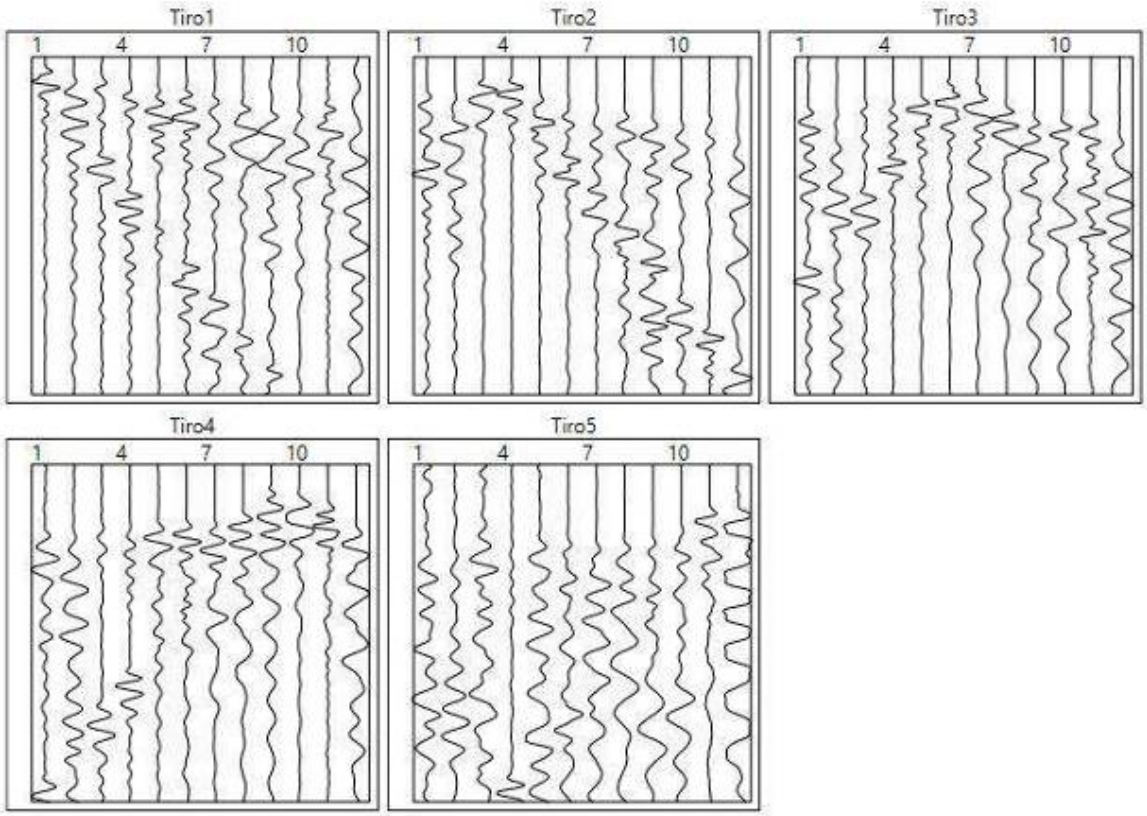
CLAVE
580-22

TITULO DEL PLANO
INTERPRETACIÓN TOMOGRAFÍA SÍSMICA
PS-1 y PS-2

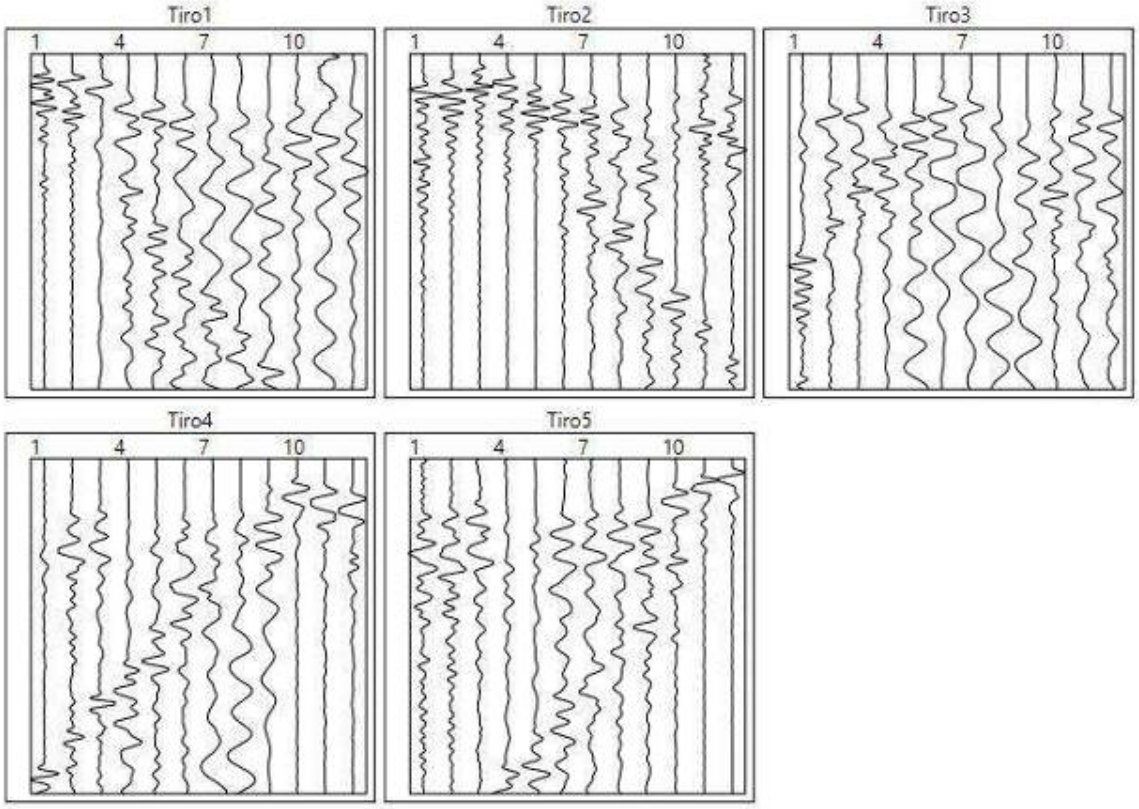
PLANO
02

ANEJO: REGISTROS SÍSMICOS DE CAMPO

Perfil PS-1


Tiro1
1
4
7
10
Tiro2
1
4
7
10
Tiro3
1
4
7
10
Tiro4
1
4
7
10
Tiro5
1
4
7
10

Perfil PS-2


Tiro1
1
4
7
10
Tiro2
1
4
7
10
Tiro3
1
4
7
10
Tiro4
1
4
7
10
Tiro5
1
4
7
10

APÉNDICE 3. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

APÉNDICE 3. ANÁLISIS ESTABILIDAD DE TALUDES

ÍNDICE

1. OBJETO Y ANTECEDENTES 1

2. ÁREA DE ESTUDIO 1

2.1. ZONIFICACIÓN 2

2.2. GEOLOGÍA-GEOTECNIA DE LA ZONA DE ESTUDIO 4

3. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD 6

3.1. CONSIDERACIONES INICIALES 6

3.2. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA 12

3.3. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. ZONA DE LA CENTRAL. TALUDES LONGITUDINALES 20

3.4. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. CANALES DE DESCARGA 29

3.5. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD 34

APÉNDICE 1.- ANÁLISIS CINEMÁTICO

APÉNDICE 2.- CÁLCULOS DE ESTABILIDAD

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Tramificación de los taludes transversales de la tubería 4
Tabla 2. Angulo de fricción básico 11
Tabla 3. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas 12
Tabla 4. Tramificación de los taludes transversales de la tubería 13
Tabla 5. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 14
Tabla 6. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 17
Tabla 7. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas 20
Tabla 8. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 21
Tabla 9. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas 25
Tabla 10. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 26
Tabla 11. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas 29
Tabla 12. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados 30
Tabla 13. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado 47
Tabla 14. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado 48
Tabla 15. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado 48

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Área de estudio donde se generarán los taludes la tubería forzada, casa de máquinas y vial de acceso, en una imagen de Google maps. 2

Imagen 2. Detalle del área de estudio donde se generarán los taludes de la tubería forzada, central y vial de acceso, en una imagen de Google maps. 2

Imagen 3. Área de estudio donde se generarán los taludes de donde se generarán los taludes de la tubería forzada y central 3

Imagen 4. Tramificación de los taludes de la tubería forzada 3

Imagen 5. Área de estudio donde se generarán los taludes de la central y canales de desagüe. Tramificación 4

Imagen 6. Hoja nº 550 (10-12) – Fuenteguinaldo, del Mapa Geológico de España 1:50.000, del IGME. 5

Imagen 7. Detalle de la Hoja nº 550 (10-12) – Fuenteguinaldo, del Mapa Geológico de España 1:50.000, del IGME, donde se encuadra la central, tubería forzada y vial de acceso. La zona está compuesta litológicamente de materiales pertenecientes al complejo esquisto grauváquico. 6

Imagen 8. Análisis cinemático de bloques en cimentaciones: (a) conjuntos de fracturas en cimentaciones; y (b) envolventes de planos trazadas en stereonet de proyección de áreas iguales. 7

Imagen 9. Análisis cinemático y de estabilidad simple combinados utilizando el concepto de cono de fricción: (a) cono de fricción en relación con el bloque en reposo en un plano inclinado; y (b) proyección estereográfica de un cono de fricción superpuesto a envolventes de planos. 8

Imagen 10. Análisis cinemático. Rotura plana en estereofalsilla 9

Imagen 11. Análisis cinemático. Resumen del análisis 9

Imagen 12. Probabilidades de rotura plana 15

Imagen 13. Probabilidades de rotura por vuelco 15

Imagen 14. Probabilidades de rotura por cuñas 16

Imagen 15. Probabilidades de rotura plana 18

Imagen 16. Probabilidades de rotura por vuelco 18

Imagen 17. Probabilidades de rotura por cuñas 19

Imagen 18. Probabilidad de rotura plana 22

Imagen 19. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos 22
Imagen 20. Probabilidad de rotura por cuñas.....23
Imagen 21. Probabilidad de rotura por cuñas.....23
Imagen 22. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos 24
Imagen 23. Probabilidad de rotura por cuñas.....24
Imagen 24. Probabilidad de rotura plana 27
Imagen 25. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos 27
Imagen 26. Probabilidad de rotura por cuñas.....28
Imagen 27. Probabilidad de rotura plana 31
Imagen 28. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos 31
Imagen 29. Probabilidad de rotura por cuñas.....32
Imagen 30. Probabilidad de rotura plana 32
Imagen 31. Probabilidad de rotura p0r vuelco de estratos 33
Imagen 32. Probabilidad de rotura por cuñas.....33
Imagen 33. Modelo de rotura plana en distintas vistas. Caso general 34
Imagen 34. Rotura planar. Resultado del análisis de estabilidad. Caso general 35
Imagen 35. Representación del talud en rotura plana con la fuerza de anclaje contra el talud, y la fuerza sísmica hacia el talud. 35
Imagen 36. Modelo de rotura por vuelco en distintas vistas. Caso general 37
Imagen 37. Rotura por cuñas. Gráfico donde se representa la relación entre el factor de seguridad y el peso de la cuña. Sin sostenimiento 39
Imagen 38. Rotura por cuñas. Sostenimiento. 40
Imagen 39. Gráfico donde se representa la relación entre el factor de seguridad y el peso de la cuña con sostenimiento 40

1. OBJETO Y ANTECEDENTES

La presa de Irueña ha sido construida por el Estado en el curso medio-alto del río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahugo; y pertenece a la CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. Las obras comenzaron en 1997 y finalizaron en el año 2003. El fin principal del embalse es regular el río Águeda y evitar así las inundaciones que sufre cíclicamente el pueblo de Ciudad Rodrigo.

Los trabajos a realizar consisten en la definición de los proyectos constructivos para obtención de la autorización administrativa de construcción (a partir de los proyectos básicos administrativos existentes), la preparación de los pliegos para la licitación del contrato de obras, montajes y suministros, así como el análisis y valoración de las ofertas recibidas en dichas licitaciones. Una vez contratadas las obras y suministros, corresponderá al adjudicatario las labores de supervisión de la ingeniería de detalle y dirección facultativa de obras y montajes electromecánicos, coordinación de seguridad y salud y pruebas y puesta en marcha de la central hidroeléctrica y finalmente la revisión y validación de toda la documentación generada en el proyecto.

En este anejo, partiendo de la geometría de los taludes definida y los condicionantes geológicos-geotécnicos, se realiza el estudio de la estabilidad de los taludes que se generarán en la obra a proyectar. En los análisis que se realizarán se obtiene un factor de seguridad, que de no ser satisfactorio para garantizar le estabilidad de los taludes se recomendara la introducción de elementos de sostenimiento capaces de elevar los factores de seguridad y garantizar la estabilidad de estos.

2. ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto de la central hidroeléctrica de pie de presa del embalse de Irueña, se sitúa en el río Águeda, en la provincia de Salamanca, entre los términos municipales de El Bodón y El Sahúgo.

Imagen 1. Área de estudio donde se generarán los taludes la tubería forzada, casa de máquinas y vial de acceso, en una imagen de Google maps.

Imagen 2. Detalle del área de estudio donde se generarán los taludes de la tubería forzada, central y vial de acceso, en una imagen de Google maps.

2.1. ZONIFICACIÓN

Dado que los taludes se generan en varios elementos de la obra, se ha procedido a la zonificación de los taludes referentes a los distintos elementos. A continuación, se describen cada una de estas zonas:

- Zona de la tubería forzada:
  - Taludes transversales
  - Talud longitudinal conexión con casa de máquinas
- Central
  - Taludes transversales
  - Talud longitudinal conexión con casa de máquinas

- Canales de descarga:
  - Taludes transversales

Imagen 3. Área de estudio donde se generarán los taludes de donde se generarán los taludes de la tubería forzada y central

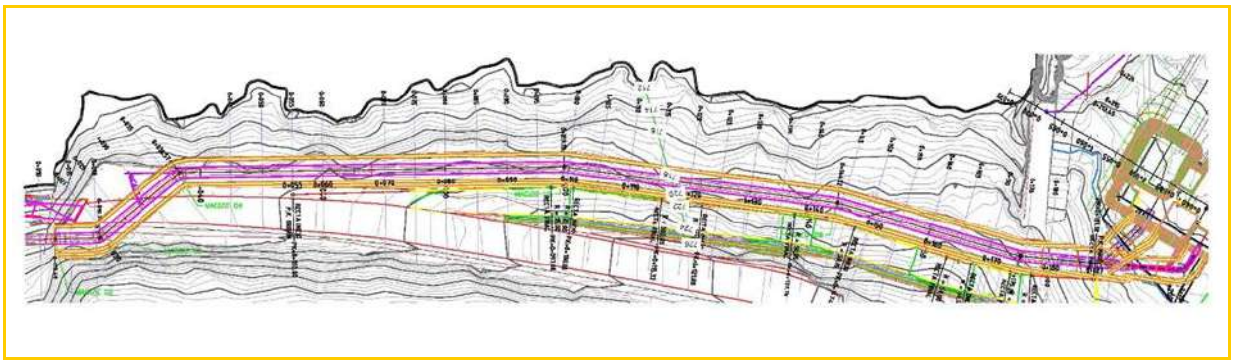


Imagen 4. Tramificación de los taludes de la tubería forzada.

TRAMIFICACION								
TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			TALUD IZQUIERDO		
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento
T-1	0+012,4	0+019,78	6,27	N357E	76	2,80	N177E	76
T-2	0+019,78	0+036,57	3,00	N320E	76	3,00	N140E	76
T-3	0+036,57	0+099,19	6,44	N360E	76	3,60	N180E	76

TRAMIFICACION								
TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			TALUD IZQUIERDO		
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento
T-4	0+099,19	0+144,22	5,85	N007E	76	3,62	N187E	76
T-5	0+144,22	0+176	7,00	N016E	76	4,10	N196E	76
T-6	0+176	0+202	7,00	N005E	76	4,70	N185E	76

Tabla 1. Tramificación de los taludes transversales de la tubería

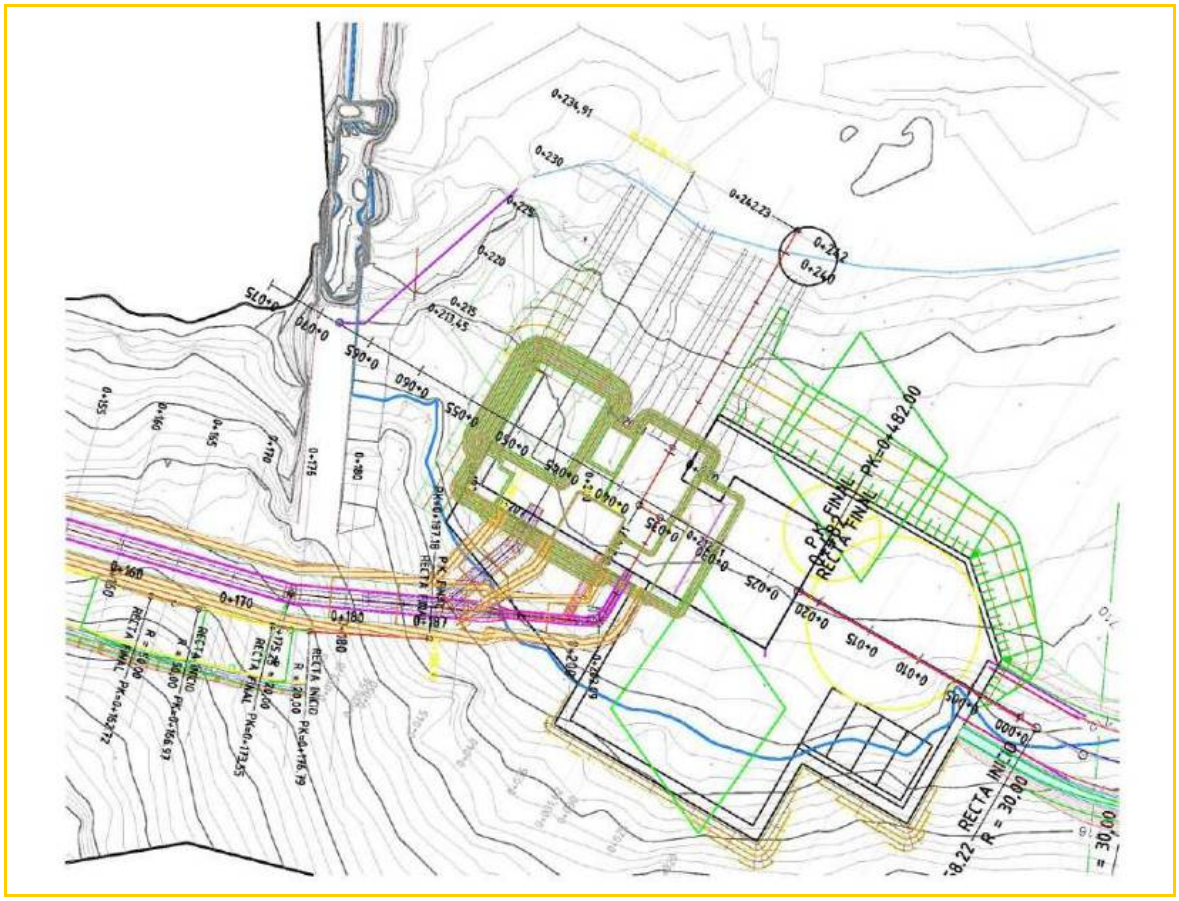


Imagen 5. Área de estudio donde se generarán los taludes de la central y canales de desagüe. Tramificación

2.2. GEOLOGÍA-GEOTECNIA DE LA ZONA DE ESTUDIO

La geología y geotecnia de las distintas zonas se han definido en el anejo 2 de geología y geotecnia. Aquí se reúne la información necesaria para generar los modelos geológico-geotécnicos que utilizaremos en los cálculos de estabilidad. No se repite aquí toda la información geológica-geotécnica, se limitará a reflejar las características generales mediante los planos geológicos y perfiles geológicos de cálculo utilizados.

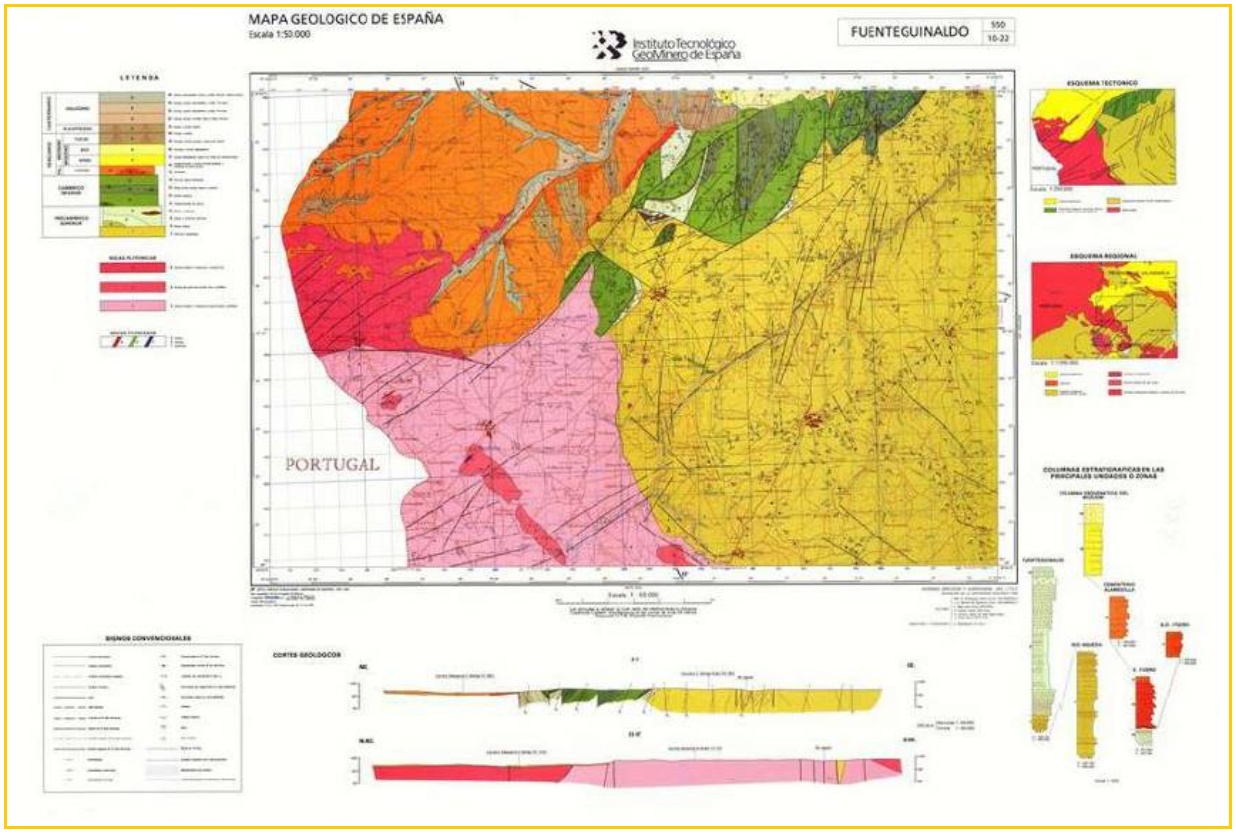


Imagen 6. Hoja nº 550 (10-12) – Fuenteguinaldo, del Mapa Geológico de España 1:50.000, del IGME.

Regionalmente, la presa de Irueña se sitúa sobre materiales rocosos pertenecientes al Complejo Esquisto Grauváquico CEG (unidad nº 7) de edad precámbrico superior, como se constata en la imagen anterior del Mapa Geológico de España 1:50.000 de Fuenteguinaldo (550/10-22).

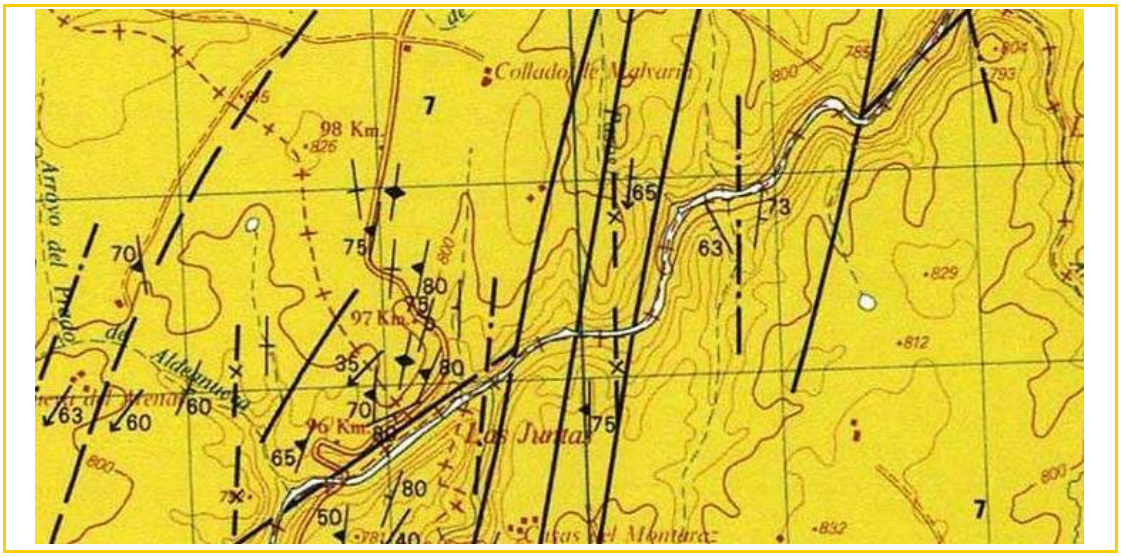


Imagen 7. Detalle de la Hoja nº 550 (10-12) – Fuenteguinaldo, del Mapa Geológico de España 1:50.000, del IGME, donde se encuadra la central, tubería forzada y vial de acceso. La zona está compuesta litológicamente de materiales pertenecientes al complejo esquisto grauváquico.

Litológicamente, el CEG presenta una alternancia de areniscas y pelitas en proporciones variables, y esporádicos niveles de conglomerados y facies "eslumpizadas", plegadas y con buzamientos subverticales.

"El Complejo Esquisto Grauváquico (C. E. G.) constituye un grupo litológico muy potente, en el que se reconocen algunos niveles guía cartografiables. Desde el punto de vista estratigráfico se han distinguido tres unidades litológicas diferentes y superpuestas, que se han denominado Unidad Inferior, Intermedia y Superior, respectivamente (RODRIGUEZ ALONSO, M. D., 1985; ROBLES CASAS et al., 1988, y ALVAREZ NAVA et al., 1988).

La Unidad Inferior abarca la mayor extensión del área cartografiada y se caracteriza por presentar tramos alternantes arenosos y pelíticos en distintas proporciones, con escasas intercalaciones de niveles conglomeráticos. Las características de las facies reconocidas indican que se trata de una sedimentación marina de carácter turbidítico. Su límite inferior es desconocido y el superior está marcado por una discordancia sobre la que se disponen los materiales de la Unidad Intermedia y/o Superior".

3. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD

3.1. CONSIDERACIONES INICIALES

- Estabilidad de desmontes excavados en roca sana o moderadamente meteorizada

  Para analizar las condiciones de estabilidad de los desmontes previstos a lo largo de la traza, excavados en substrato rocoso sano o moderadamente meteorizado, se ha utilizado, como elemento de cálculo, el método del Dr. K. W. John adaptado según el

programa DIPS, realizado por el Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Toronto, y otros programas auxiliares, SWEDGE y ROCPLANE, para determinar analíticamente el factor de seguridad de las cuñas y bloques con posibilidad de movimiento hacia la excavación. Estos métodos permiten conocer si un bloque rígido, delimitado por varias discontinuidades geológicas y con unas propiedades resistentes definidas a lo largo de los planos de discontinuidad, es o no estable para un talud determinado.

- Programa DIPS versión 8.011. Análisis cinemático de estabilidad.
- Programa SWEDGE versión 7.012. Cálculo de roturas por cuñas.
- Programa ROCTOPPLE versión 2.002. Cálculo de roturas por vuelco de estratos.
- Programa ROCPLANE versión 4.006. Cálculo de roturas planares.

El método es válido para los desmontes en formaciones de rocas duras en estado sano o moderadamente alterado (G.M. II y III) y para profundidades de desmontes como son los proyectados, donde puede descartarse la posibilidad de roturas a través del propio material.

En las siguientes figuras se esquematiza el procedimiento seguido:

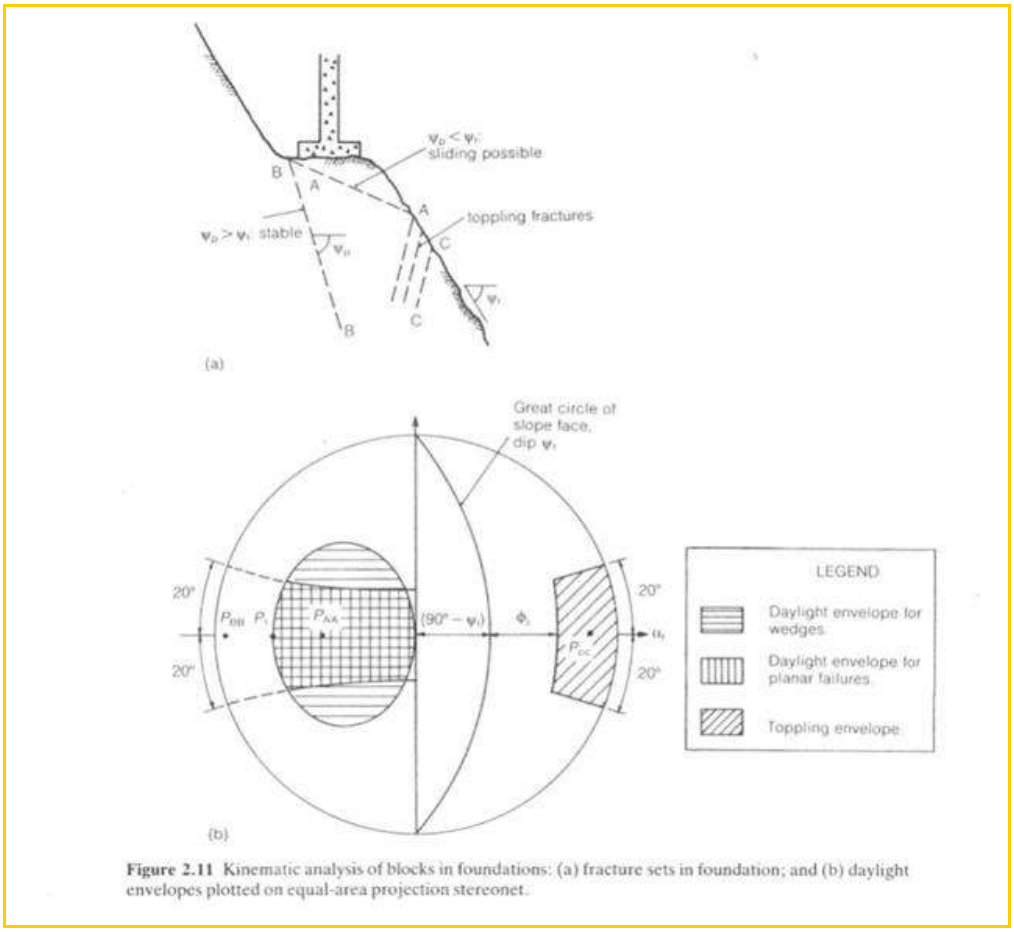


Figure 2.11 Kinematic analysis of blocks in foundations: (a) fracture sets in foundation; and (b) daylight envelopes plotted on equal-area projection stereonet.

Imagen 8. Análisis cinemático de bloques en cimentaciones: (a) conjuntos de fracturas en cimentaciones; y (b) envolventes de planos trazadas en stereonet de proyección de áreas iguales.

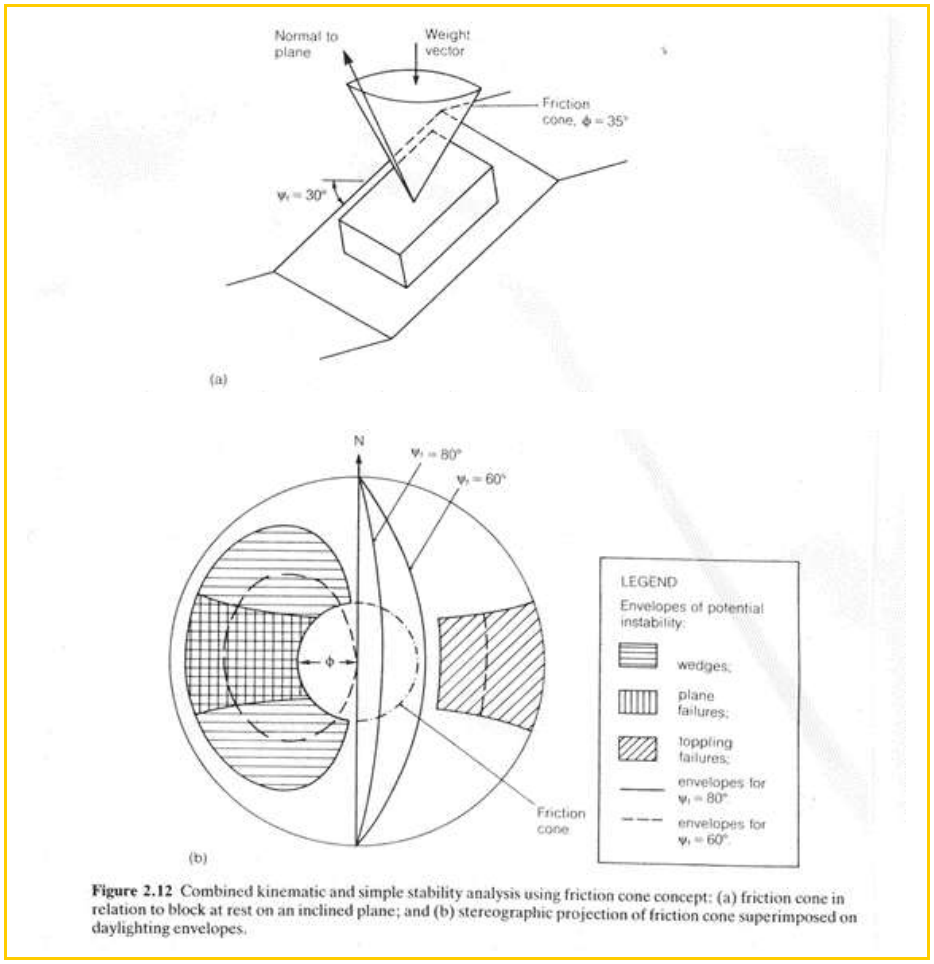


Figure 2.12 Combined kinematic and simple stability analysis using friction cone concept: (a) friction cone in relation to block at rest on an inclined plane; and (b) stereographic projection of friction cone superimposed on daylighting envelopes.

Imagen 9. Análisis cinemático y de estabilidad simple combinados utilizando el concepto de cono de fricción: (a) cono de fricción en relación con el bloque en reposo en un plano inclinado; y (b) proyección estereográfica de un cono de fricción superpuesto a envolventes de planos.

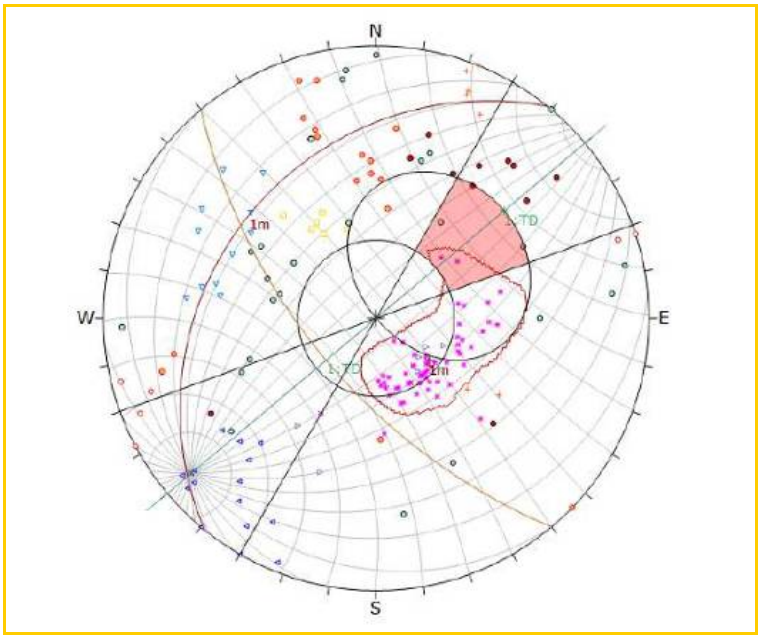


Imagen 10. Análisis cinemático. Rotura plana en estereofalsilla

Symbol	TIPO	Quantity
	J	25
	J1	18
	J2	11
	J3	7
	J4	11
	J5	6
	J6	16
	J7	6
	S1	6
	So	62

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	63
Slope Dip Direction	230
Friction Angle	32°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	5	168	2.98%
Planar Sliding (Set 1)	2	63	3.17%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
User Planes				
1		63	230	TD
Mean Set Planes				
1m		28	309	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	168 (168 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

Imagen 11. Análisis cinemático. Resumen del análisis

Como podemos observar en la imagen 14, en el análisis cinemático nos define un campo de rotura, zona critica. En el cuadro derecho, zona coloreada, nos indica el número de discontinuidades que producen la rotura, con un porcentaje sobre el total de las discontinuidades y otro sobre el total de discontinuidades de la familia a la que pertenecen. Así podemos valorar la tipología de rotura más pésima.

Todos los datos para la realización de los distintos análisis cinemáticos de estabilidad se encuentran en los anejos de geología y geotécnia, Levantamiento de estaciones geomecánicas, donde se pueden ver los distintos parámetros al uso según los procedimientos aceptados, como son las indicaciones de la institución ISRM.

Estimación del ángulo de rozamiento en discontinuidades

Criterio de Barton y Choubey

Se trata de un criterio empírico, deducido a partir del análisis del comportamiento de las discontinuidades en ensayos de laboratorio, que permite estimar la resistencia al corte en discontinuidades rugosas. Se expresa de la siguiente forma:

$$\tau = \sigma'_n \text{tag}\left[\text{JRC}\log_{10}\left(\frac{\text{JCS}}{\sigma'_n}\right) + \phi_r\right]$$

En donde:

τ y $\sigma'n$: Son los esfuerzos tangencial y normal efectivo sobre el plano de discontinuidad.

ϕr: Es el ángulo de rozamiento residual.

JRC: Es el coeficiente de rugosidad de la discontinuidad (joint roughness coefficient).

JCS: Es la resistencia a la compresión de las paredes de la discontinuidad (joint wall compression strength).

Según la expresión anterior la resistencia de la discontinuidad depende de tres componentes:

Una componente friccional, ϕ_r, una componente geométrica dada por el parámetro JRC, y una componente de «asperidad» controlada por la relación JCS/σ'_n. Esta «asperidad» y la componente geométrica representan la rugosidad i. Su valor es nulo para esfuerzos normales

Su valor es nulo para esfuerzos normales altos, cuando $JCS/\sigma'_n = 1$. Los valores más representativos suelen estar entre 3 y 100. La resistencia friccional total viene dada por (ϕ_r + i), y por lo general no es superior a 50°. A mayor valor de σ_n menor valor de la resistencia friccional total. Con la relación de Barton y Choubey se obtienen ángulos de rozamiento muy altos para tensiones de compresión muy bajas sobre la discontinuidad.

Por ello no debe usarse para tensiones σ_n tales que $JCS/\sigma n > 50$, debiendo tomarse en estos casos un ángulo de rozamiento constante independiente de la carga, con un valor ϕ_p igual a:

$$\phi_p = \phi_r + 1{,}7\ \text{JRC}$$

Estimación del ángulo de rozamiento residual ϕ_r

En general la pared de la junta está alterada y por lo tanto el ángulo de rozamiento residual será inferior al ángulo de la roca sana ϕb. Para su evaluación se aplica la fórmula:

$$\phi_r = (\phi_b - 20^\circ) + 20\frac{r}{R}$$

Donde

R: Es el valor del rebote del esclerómetro o martillo Schmidt, sobre una superficie de material sano y seco; r es el valor del rebote del esclerómetro sobre la superficie de la pared de la junta en estado natural, húmedo o seco; ϕ_b es el ángulo de resistencia básico de la roca, y se obtiene de tablas bibliográficas (Cuadro 3.13).

Cuadro 3.13 **Ángulo de fricción básico**

TIPO DE ROCA	ESTADO DE HUMEDAD	ANGULO DE FRICCION BÁSICO ϕ_b	REFERENCIA
A. ROCAS SEDIMENTARIAS			
1. Arenisca	Seco	26-35	Patton, 1966
2. Arenisca	Húmedo	25-33	Patton, 1966
3. Arenisca	Húmedo	29	Ripley & Lee, 1962
4. Arenisca	Seco	31-33	Kramanovic, 1967
5. Arenisca	Seco	32-34	Coulson, 1962
6. Arenisca	Húmedo	31-34	Coulson, 1962
7. Arenisca	Húmedo	33	Richards, 1975
8. Pizarra	Húmedo	27	Ripley & Lee, 1962
9. Limolita	Húmedo	31	Ripley & Lee, 1962
10. Limolita	Seco	31-33	Coulson, 1962
11. Limolita	Húmedo	27-31	Coulson, 1962
12. Conglomerado	Seco	35	Kramanovic, 1967
13. Creta	Húmedo	30	Hurchinson, 1972
14. Caliza	Seco	31-37	Coulson, 1962
15. Caliza	Húmedo	27-35	Coulson, 1962
B. ROCAS IGNEAS			
16. Basalto	Seco	35-38	Coulson, 1962
17. Basalto	Húmedo	31-36	Coulson, 1962
18. Granito de grano fino	Seco	31-35	Coulson, 1962
19. Granito de grano fino	Húmedo	29-31	Coulson, 1962
20. Granito de grano grueso	Seco	31-35	Coulson, 1962
21. Granito de grano grueso	Húmedo	31-33	Coulson, 1962
22. Pórfido	Seco	31	Barton, 1971
23. Pórfido	Húmedo	31	Barton, 1971
24. Dolerita	Seco	36	Richards, 1971
25. Dolerita	Húmedo	32	Richards, 1971
C. ROCAS METAMORFICAS			
26. Anfibolita	Seco	32	Wallace et al. 1970
27. Gneis	Seco	26-29	Coulson, 1962
28. Gneis	Húmedo	23-26	Coulson, 1962
29. Esquisto	Seco	25-30	Barton, 1971
30. Esquisto	Seco	30	Richards, 1971
31. Esquisto	Húmedo	21	Richards, 1971

Tabla 2. Angulo de fricción básico

Si las paredes de la discontinuidad están sanas, $\phi_r = \phi_b$. Los valores típicos de ϕ_b en discontinuidades planas sin meteorizar son del orden de 25° a 37° para rocas sedimentarias, de 29° a 38° en rocas ígneas y de 21° a 30° en rocas metamórficas.

- Parámetros geomecánicos adoptados para las discontinuidades:
  - Complejo esquisto grauvaquico: Angulo de fricción 35 grados, y cohesión 1,0 kPa (0,1 ton/m^2).

3.2. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA

3.2.1. TALUDES TRANSVERSALES

Basándose en las consideraciones del apartado anterior (3.1) se procede a realizar el análisis cinemático en cada elemento del proyecto, para valorar las posibles roturas según la fracturación del macizo rocoso. Las orientaciones de los distintos tramos a analizar se han reflejado en la tabla 4.

Las orientaciones de las distintas discontinuidades tomadas para el análisis han sido las siguientes:

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
74	120	So	IR-9
76	124	So	IR-9
82	206	J1	IR-9
78	208	J1	IR-9
20	214	J2	IR-9
78	288	J4	IR-9
76	110	So	IR-8
74	112	So	IR-8
78	270	J4	IR-8
80	268	J4	IR-8
30	322	J5	IR-8
32	330	J5	IR-8
84	140	J3	IR-8
76	120	So	IR-7
74	124	So	IR-7
60	250	J2	IR-7
66	252	J2	IR-7
66	306	J4	IR-7
74	120	So	IR-6
76	126	So	IR-6
88	20	J1	IR-6
85	18	J1	IR-6
50	244	J2	IR-6
68	280	J4	IR-6
82	104	So	IR-5
80	100	So	IR-5
40	30	J5	IR-5
42	5	J5	IR-5
40	350	J5	IR-5
46	345	J5	IR-5
88	270	J4	IR-5

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
80	116	So	IR-4
82	114	So	IR-4
86	224	J1-2	IR-4
82	230	J1-2	IR-4
60	244	J2	IR-4
60	240	J2	IR-4
80	190	J1-1	IR-4
80	108	So	IR-3
84	102	So	IR-3
28	300	J5	IR-3
30	310	J5	IR-3
82	294	J4	IR-3
84	290	J4	IR-3
80	100	So	IR-2
82	105	So	IR-2
88	190	J1-1	IR-2
86	192	J1-1	IR-2
20	282	J5	IR-2
22	284	J5	IR-2
82	326	J8	IR-2
84	102	So	IR-1
86	100	So	IR-1
14	28	J5	IR-1
20	20	J5	IR-1
90	320	J8	IR-1
88	324	J8	IR-1
88	132	J3	IR-1
72	288	J4	IR-1

Tabla 3. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas

Una vez realizados los distintos análisis de estabilidad, se presenta una tabla con el resumen de las probabilidades de los distintos tipos de roturas. Analizando las mayores probabilidades junto con los tipos de discontinuidades, definimos la rotura pésima. Posteriormente, en la sección de Cálculos de estabilidad se resumen los análisis de roturas que se detallan en el anejo "Cálculos de Estabilidad". Se entrega Excel aparte para su correcta visualización.

TRAMIFICACION								
TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			TALUD IZQUIERDO		
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento
T-1	0+012,4	0+019,78	6,27	N357E	76	2,80	N177E	76
T-2	0+019,78	0+036,57	3,00	N320E	76	3,00	N140E	76
T-3	0+036,57	0+099,19	6,44	N360E	76	3,60	N180E	76
T-4	0+099,19	0+144,22	5,85	N007E	76	3,62	N187E	76
T-5	0+144,22	0+176	7,00	N016E	76	4,10	N196E	76
T-6	0+176	0+202	7,00	N005E	76	4,70	N185E	76

Tabla 4. Tramificación de los taludes transversales de la tubería

3.2.1.1. TALUD DERECHO

TRAM0	TALUD	PK INICIAL	PK FINAL	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
						Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
						número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de cuñas críticas	Total de cuñas formadas	Porcentaje %
T-1	Derecho	0+012,4	0+019,78	**N357E**	**76**	3	59	5,08	12	Junta	25,00	3	59	5,08	7	Juntas	42,86	13	91	14,29
T-2	Derecho	0+019,78	0+036,57	**N320E**	**76**	1	59	1,69	9	Junta	11,11	8	59	13,56	20	Estratificación	40,00	8	91	8,79
T-3	Derecho	0+036,57	0+099,19	**N360E**	**76**	3	59	5,08	12	Junta	25,00	3	59	5,08	7	Juntas	42,86	16	91	17,58
T-4	Derecho	0+099,19	0+144,22	**N007E**	**76**	3	59	5,08	12	Junta	25,00	3	59	5,08	7	Juntas	42,86	16	91	17,58
T-5	Derecho	0+144,22	0+176	**N016E**	**76**	2	59	3,39	12	Junta	16,67	5	59	8,47	7	Juntas	71,43	14	91	15,38
T-6	Derecho	0+176	0+202	**N005E**	**76**	3	59	5,08	12	Junta	25,00	3	59	5,08	7	Juntas	42,86	17	91	18,68

Tabla 5. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

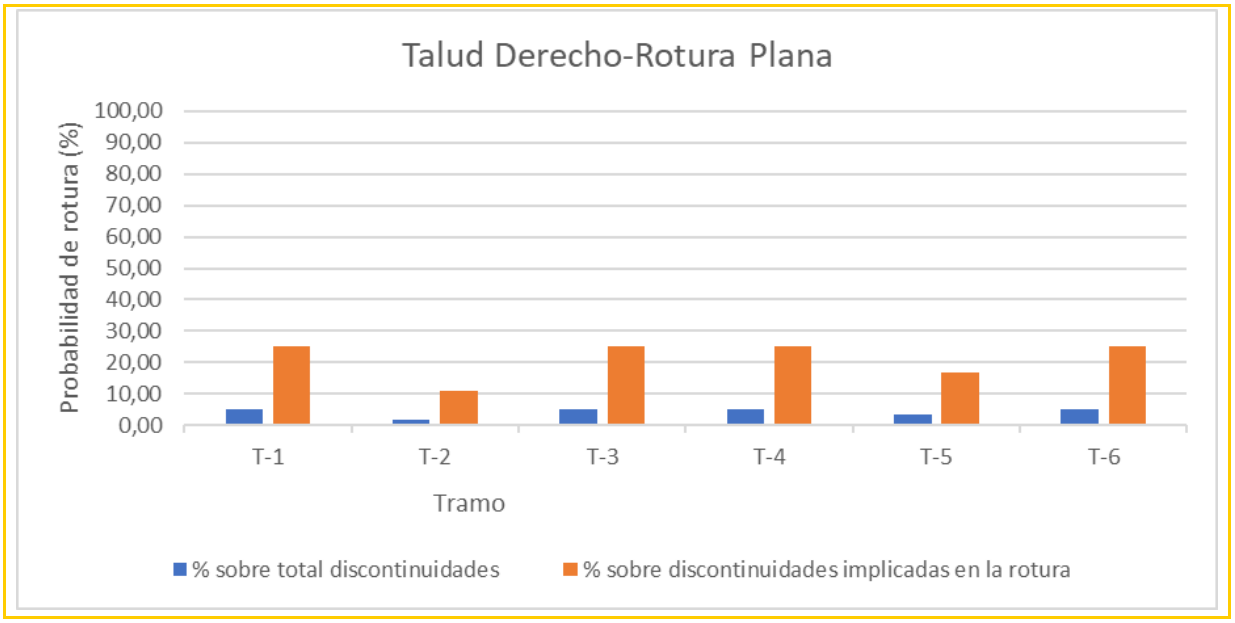


Imagen 12. Probabilidades de rotura plana

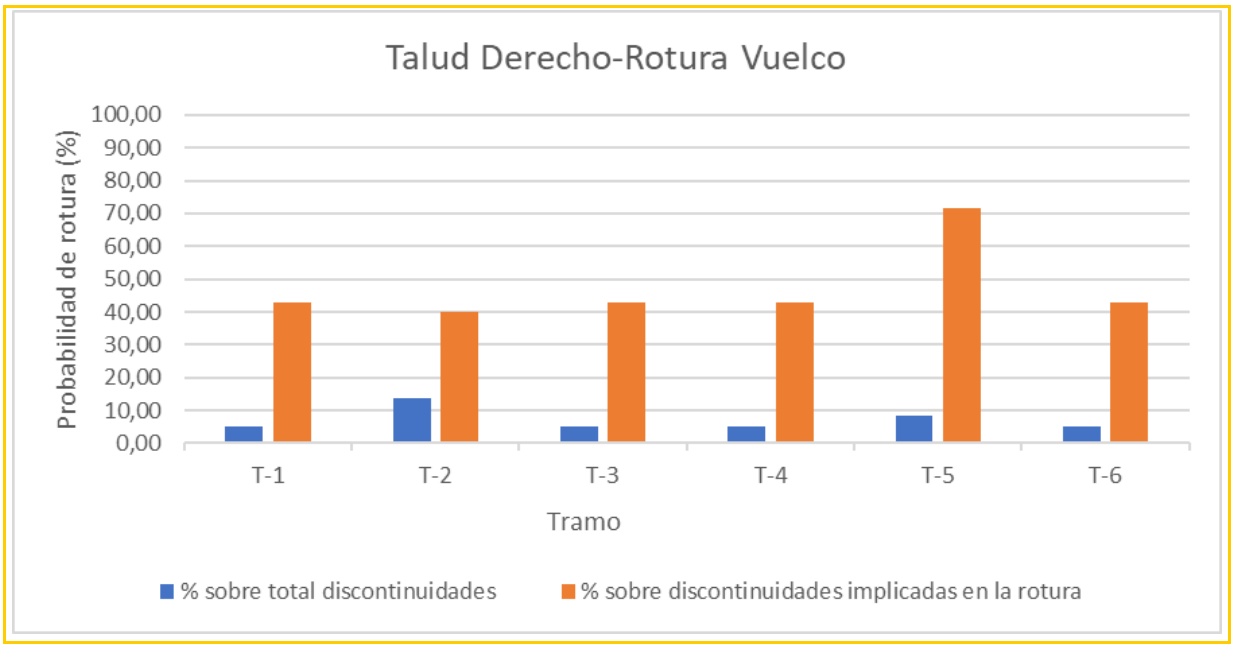


Imagen 13. Probabilidades de rotura por vuelco

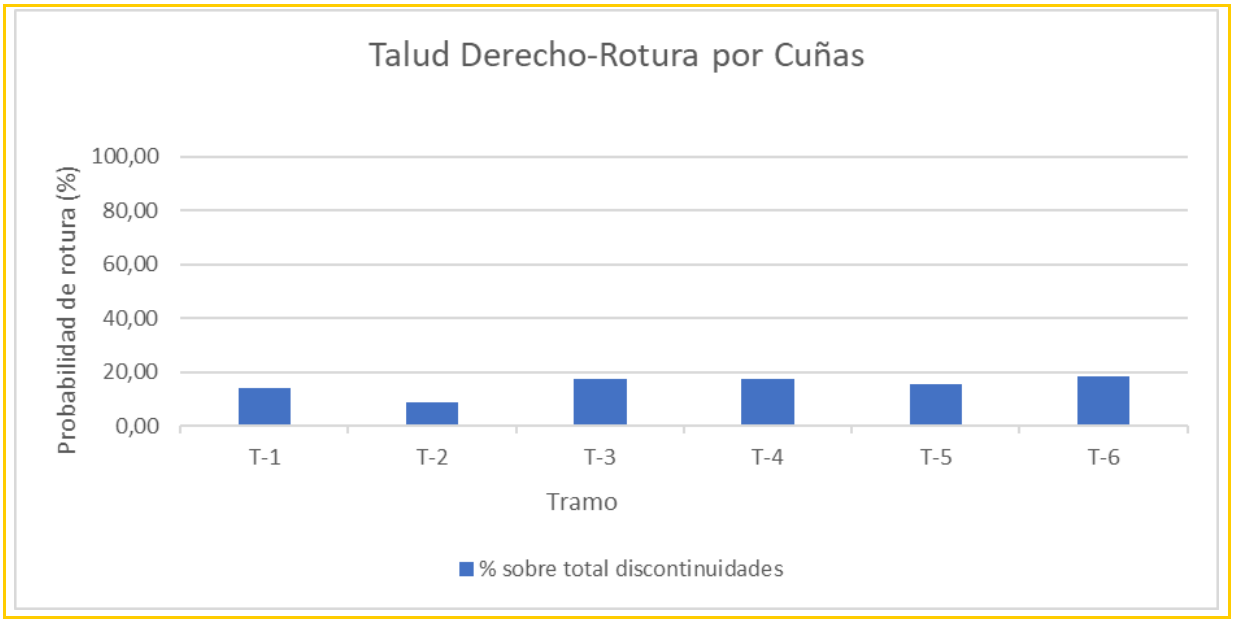


Imagen 14. Probabilidades de rotura por cuñas

3.2.2. TALUD IZQUIERDO

TRAM0	TALUD	PK INICIAL	PK FINAL	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
						Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
						número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de cuñas críticas	Total de cuñas formadas	Porcentaje %
T-1	Izquierdo	0+012,4	0+019,78	**N177E**	**76**	0	59	0,00	12		0,00	0	59	0,00	7	Juntas	0,00	10	91	10,99
T-2	Izquierdo	0+019,78	0+036,57	**N140E**	**76**	3	59	5,08	18	Estratificación	16,67	4	59	6,78	12	Juntas	33,33	6	91	6,59
T-3	Izquierdo	0+036,57	0+099,19	**N180E**	**76**	0	59	0,00	12	Junta	0,00	0	59	0,00	12	Juntas	0,00	10	91	10,99
T-4	Izquierdo	0+099,19	0+144,22	**N187E**	**76**	0	59	0,00	12	Junta	0,00	2	59	3,39	14	Juntas	14,29	8	91	8,79
T-5	Izquierdo	0+144,22	0+176	**N196E**	**76**	0	59	0,00	12	Junta	0,00	2	59	3,39	14	Juntas	14,29	8	91	8,79
T-6	Izquierdo	0+176	0+202	**N185E**	**76**	0	59	0,00	12	Junta	0,00	2	59	3,39	14	Juntas	14,29	8	91	8,79

Tabla 6. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

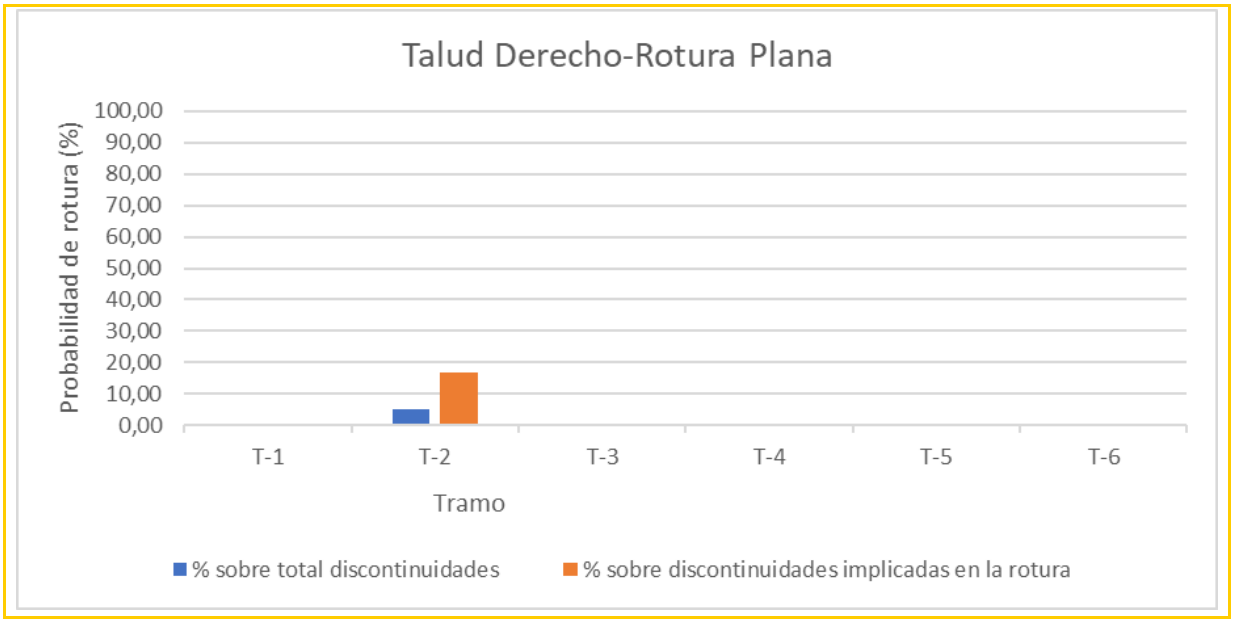


Imagen 15. Probabilidades de rotura plana

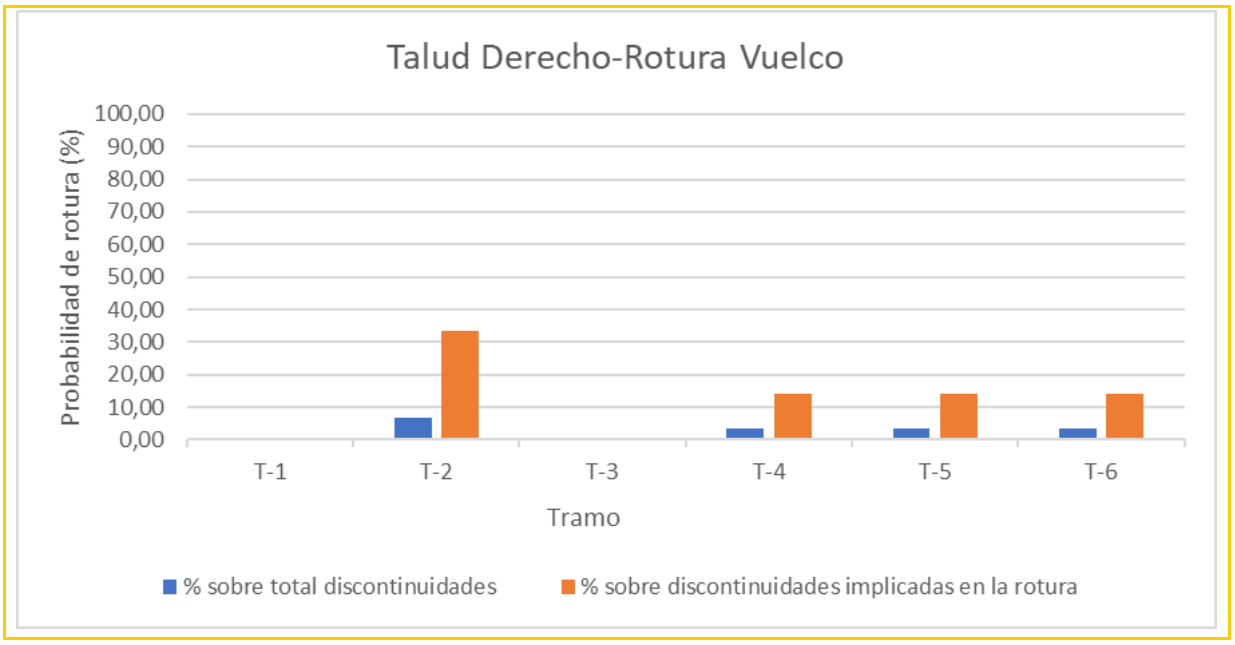


Imagen 16. Probabilidades de rotura por vuelco

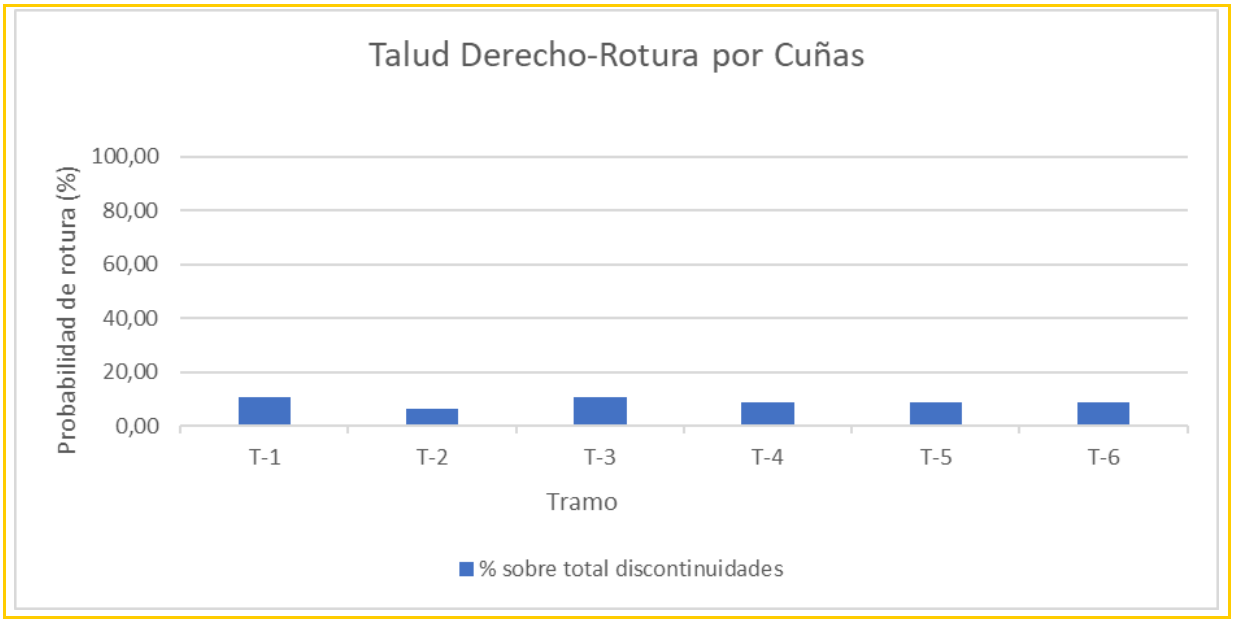


Imagen 17. Probabilidades de rotura por cuñas

3.3. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. ZONA DE LA CENTRAL. TALUDES LONGITUDINALES

3.3.1. TALUD LONGITUDINAL

Las orientaciones de las distintas discontinuidades tomadas para el análisis han sido las siguientes:

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
74	120	So	IR-9
76	124	So	IR-9
82	206	J1	IR-9
78	208	J1	IR-9
20	214	J2	IR-9
78	288	J4	IR-9
76	110	So	IR-8
74	112	So	IR-8
78	270	J4	IR-8
80	268	J4	IR-8
30	322	J5	IR-8
32	330	J5	IR-8
84	140	J3	IR-8
76	120	So	IR-7
74	124	So	IR-7
60	250	J2	IR-7
66	252	J2	IR-7
66	306	J4	IR-7
74	120	So	IR-6
76	126	So	IR-6
88	20	J1	IR-6
85	18	J1	IR-6
50	244	J2	IR-6
68	280	J4	IR-6
82	104	So	IR-5
80	100	So	IR-5
40	30	J5	IR-5
42	5	J5	IR-5
40	350	J5	IR-5
46	345	J5	IR-5
88	270	J4	IR-5

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
80	116	So	IR-4
82	114	So	IR-4
86	224	J1-2	IR-4
82	230	J1-2	IR-4
60	244	J2	IR-4
60	240	J2	IR-4
80	190	J1-1	IR-4
80	108	So	IR-3
84	102	So	IR-3
28	300	J5	IR-3
30	310	J5	IR-3
82	294	J4	IR-3
84	290	J4	IR-3
80	100	So	IR-2
82	105	So	IR-2
88	190	J1-1	IR-2
86	192	J1-1	IR-2
20	282	J5	IR-2
22	284	J5	IR-2
82	326	J8	IR-2
84	102	So	IR-1
86	100	So	IR-1
14	28	J5	IR-1
20	20	J5	IR-1
90	320	J8	IR-1
88	324	J8	IR-1
88	132	J3	IR-1
72	288	J4	IR-1

Tabla 7. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas

TRAM0	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)
Longitudinal	NW	**N120E**	**76**
	SE	**N300E**	**76**

TRAM0	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
				Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
Longitudinal	NW	**N120E**	**76**	4	59	6,78	18	Estratificación	22,22	6	59	10,17	9	Juntas	66,67	7	91	7,69
	SE	**N300E**	**76**	3	59	5,08	9	Juntas	33,33	18	59	30,51	18	Juntas	100,00	13	91	14,29

Tabla 8. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

3.3.1.1. TALUD NOROESTE

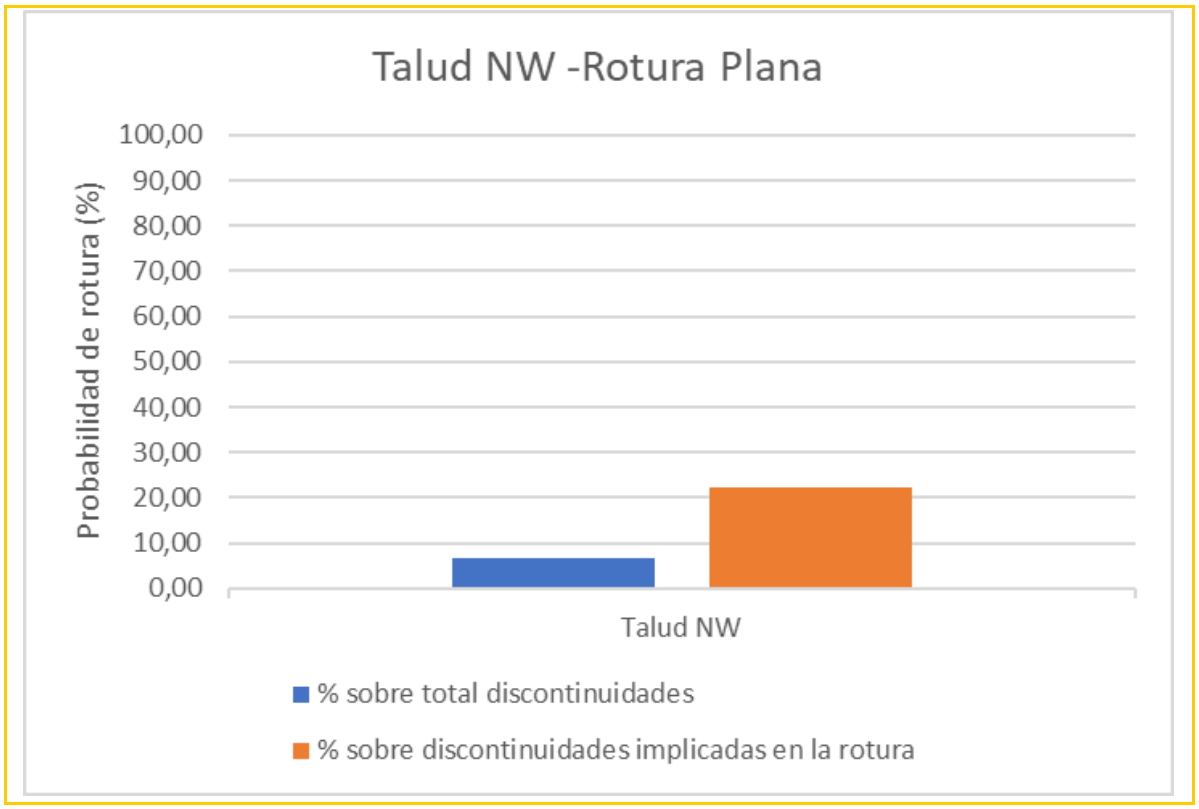


Imagen 18. Probabilidad de rotura plana

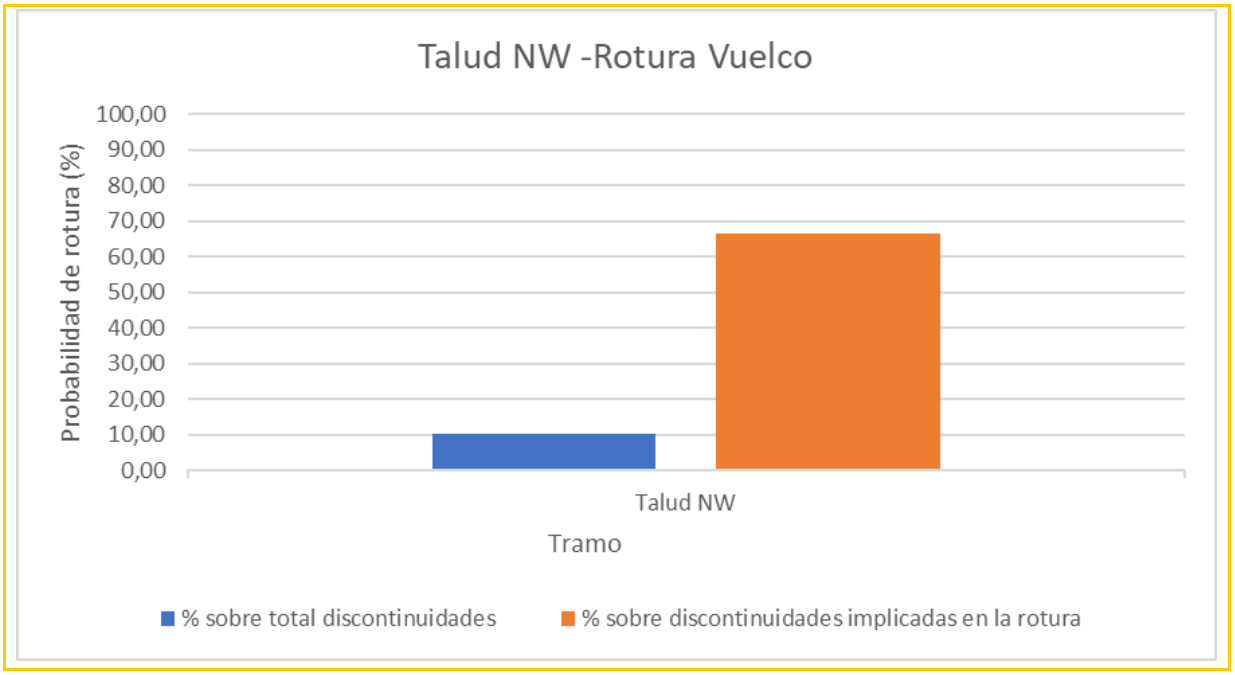


Imagen 19. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos

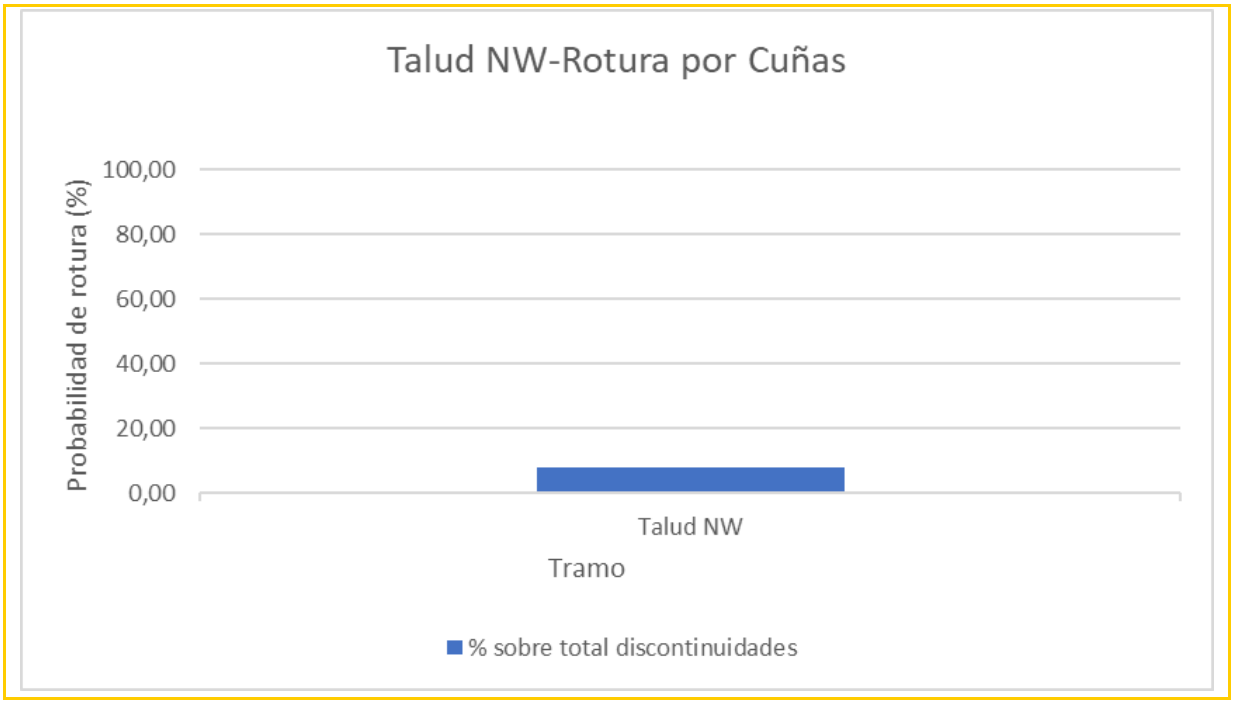


Imagen 20. Probabilidad de rotura por cuñas

3.3.1.2. TALUD SURESTE

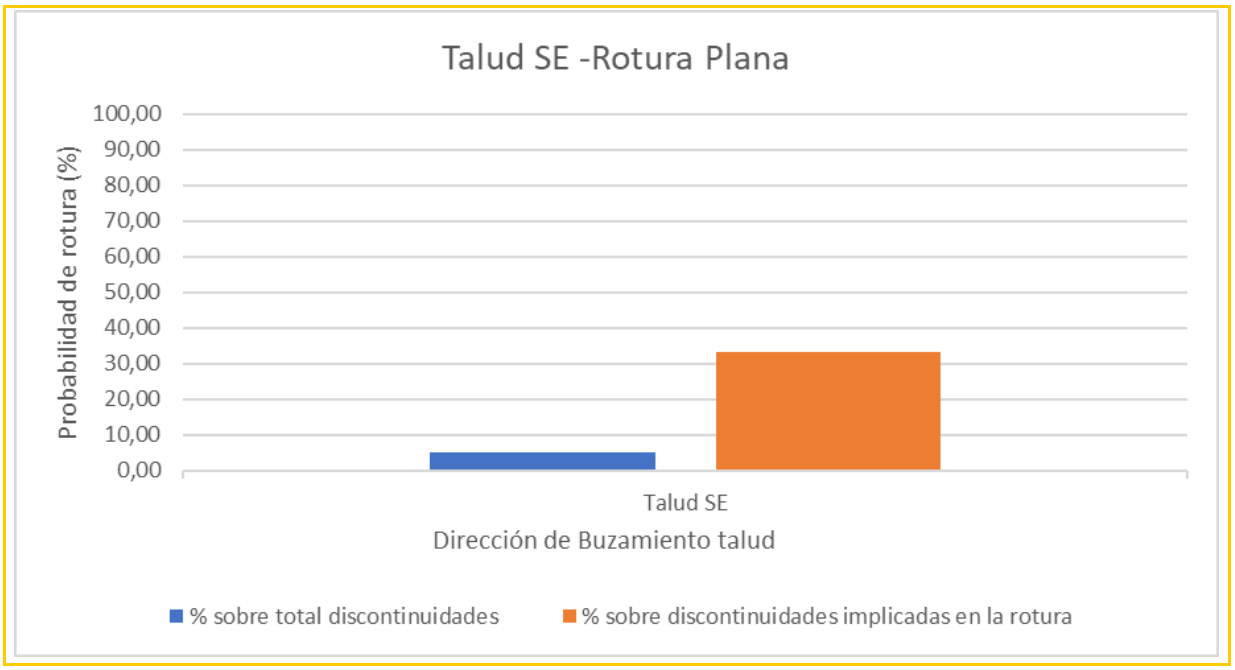


Imagen 21. Probabilidad de rotura por cuñas

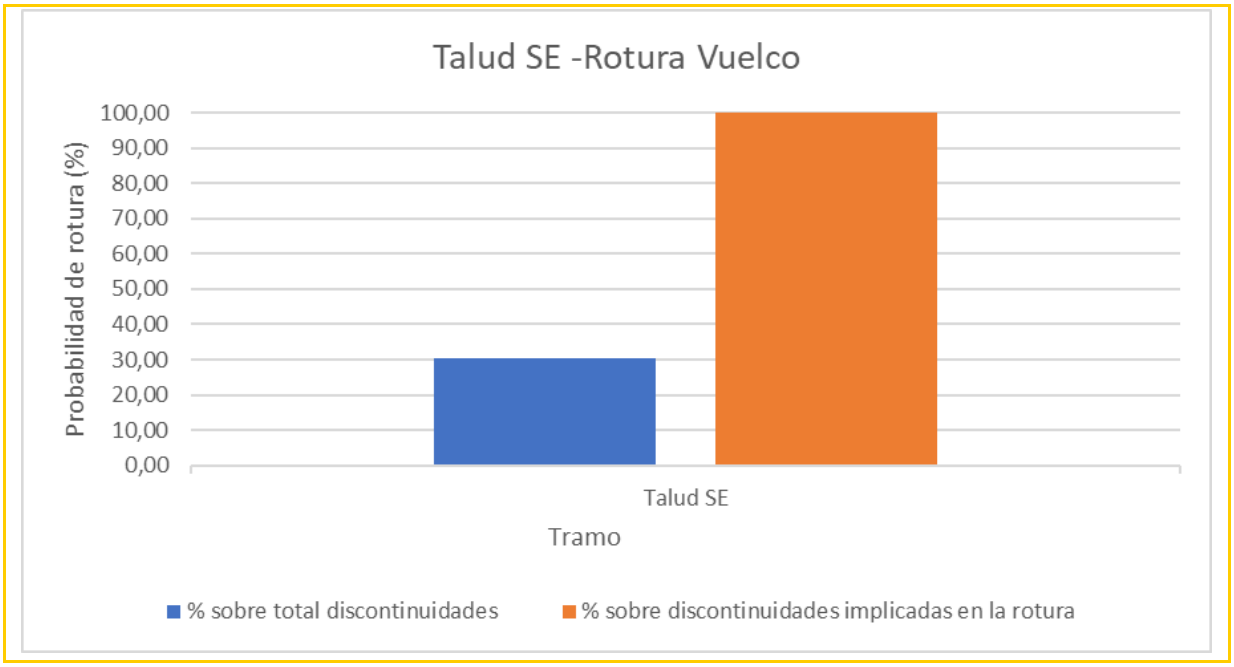


Imagen 22. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos

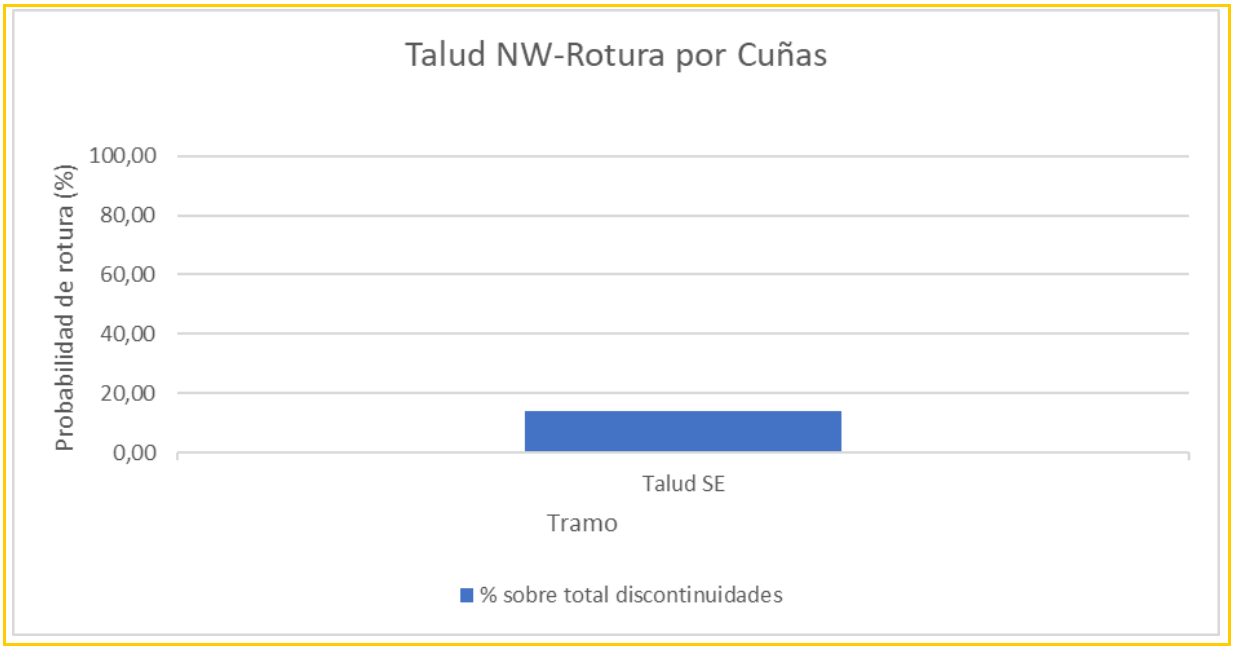


Imagen 23. Probabilidad de rotura por cuñas

3.3.2. TALUD TRANSVERSAL

Las orientaciones de las distintas discontinuidades tomadas para el análisis han sido las siguientes:

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
74	120	So	IR-9
76	124	So	IR-9
82	206	J1	IR-9
78	208	J1	IR-9
20	214	J2	IR-9
78	288	J4	IR-9
76	110	So	IR-8
74	112	So	IR-8
78	270	J4	IR-8
80	268	J4	IR-8
30	322	J5	IR-8
32	330	J5	IR-8
84	140	J3	IR-8
76	120	So	IR-7
74	124	So	IR-7
60	250	J2	IR-7
66	252	J2	IR-7
66	306	J4	IR-7
74	120	So	IR-6
76	126	So	IR-6
88	20	J1	IR-6
85	18	J1	IR-6
50	244	J2	IR-6
68	280	J4	IR-6
82	104	So	IR-5
80	100	So	IR-5
40	30	J5	IR-5
42	5	J5	IR-5
40	350	J5	IR-5
46	345	J5	IR-5
88	270	J4	IR-5

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
80	116	So	IR-4
82	114	So	IR-4
86	224	J1-2	IR-4
82	230	J1-2	IR-4
60	244	J2	IR-4
60	240	J2	IR-4
80	190	J1-1	IR-4
80	108	So	IR-3
84	102	So	IR-3
28	300	J5	IR-3
30	310	J5	IR-3
82	294	J4	IR-3
84	290	J4	IR-3
80	100	So	IR-2
82	105	So	IR-2
88	190	J1-1	IR-2
86	192	J1-1	IR-2
20	282	J5	IR-2
22	284	J5	IR-2
82	326	J8	IR-2
84	102	So	IR-1
86	100	So	IR-1
14	28	J5	IR-1
20	20	J5	IR-1
90	320	J8	IR-1
88	324	J8	IR-1
88	132	J3	IR-1
72	288	J4	IR-1

Tabla 9. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas

TRAMO	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)
Transversal	NE	**N210E**	**34**
	SW	**N30E**	**76**

TRAMO	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
				Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
				número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de cuñas críticas	Total de cuñas formadas	Porcentaje %
Transversal	NE	**N210E**	**34**	0	59	0,00	12	Juntas	0,00	0	59	0,00	5	Juntas	0,00	0	105	0,00
	SW	**N30E**	**76**	1	59	1,69	12	Juntas	8,33	6	59	10,17	7	Juntas	85,71	24	105	22,86

Tabla 10. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

3.3.2.1. TALUD NORESTE

Para el talud de inclinación 34 grados no se producen roturas.

3.3.2.2. TALUD SUROESTE

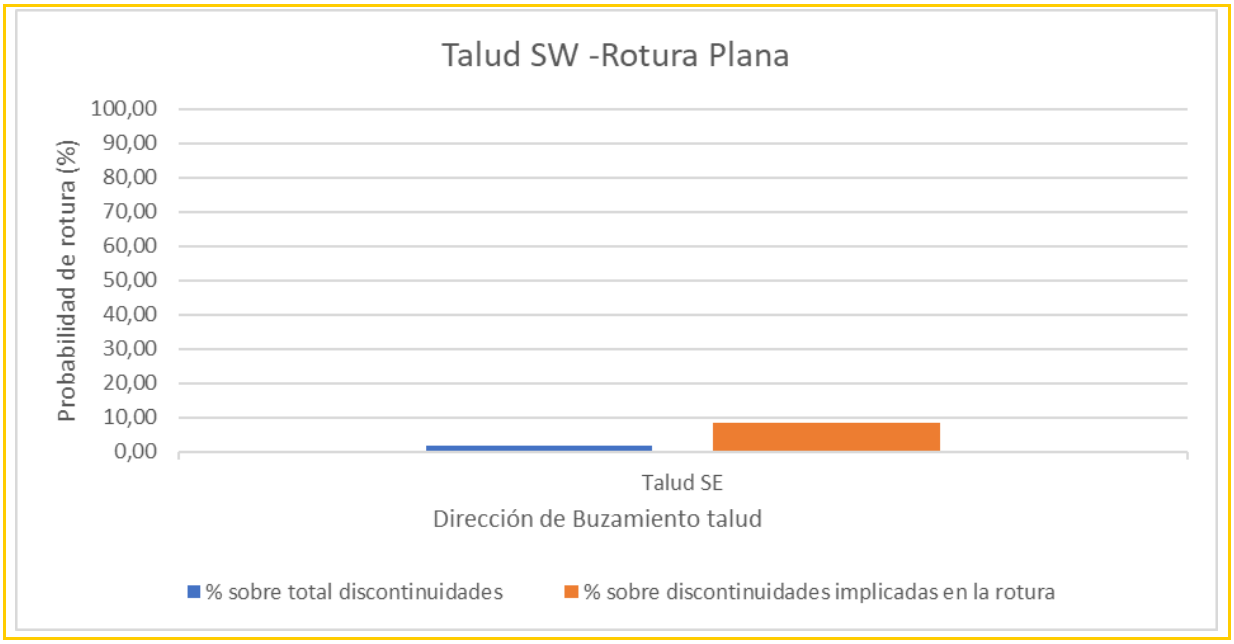


Imagen 24. Probabilidad de rotura plana

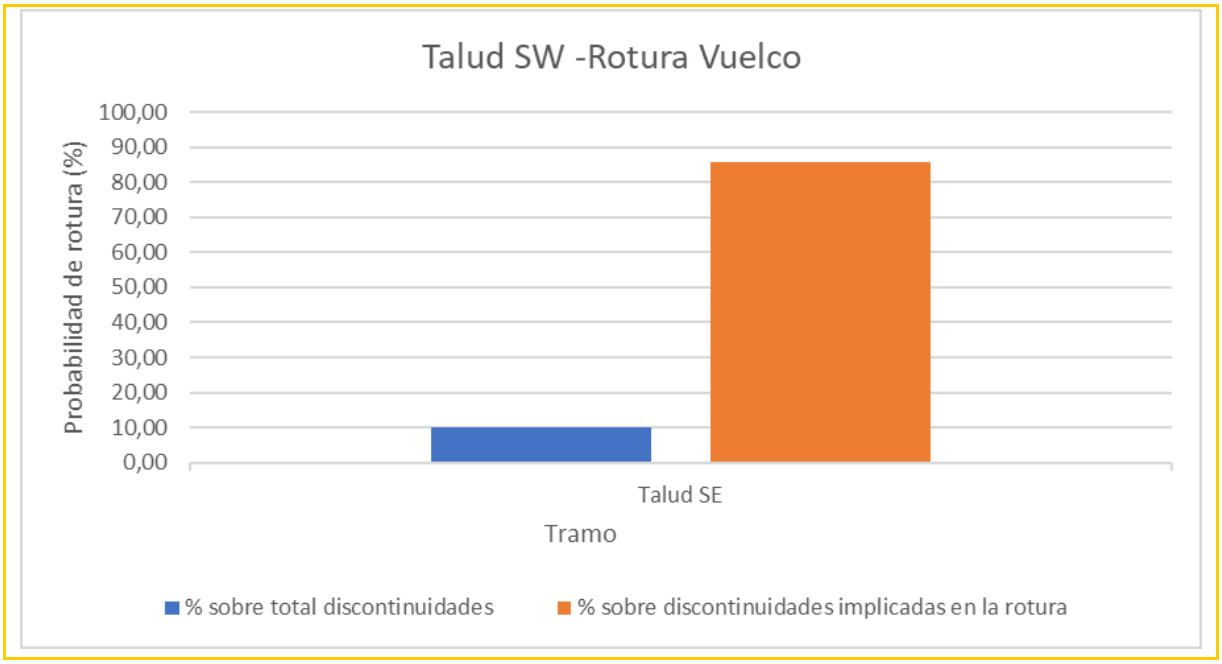


Imagen 25. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos

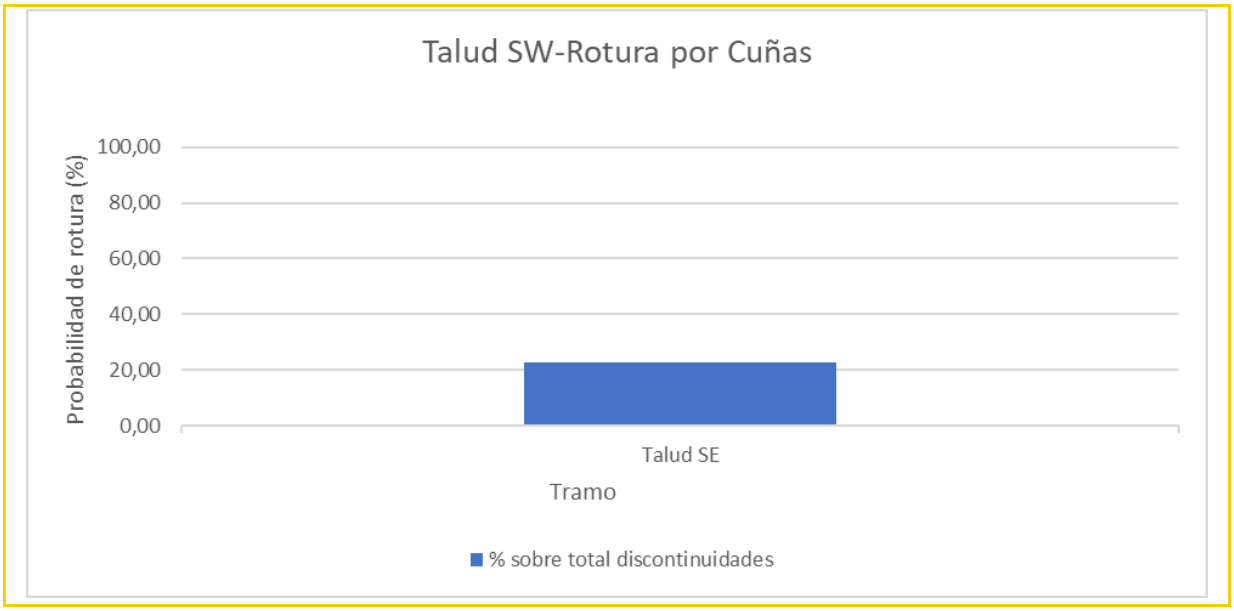


Imagen 26. Probabilidad de rotura por cuñas

3.4. ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTABILIDAD. CANALES DE DESCARGA

3.4.1. TALUD TRANSVERSAL

Las orientaciones de las distintas discontinuidades tomadas para el análisis han sido las siguientes:

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
74	120	So	IR-9
76	124	So	IR-9
82	206	J1	IR-9
78	208	J1	IR-9
20	214	J2	IR-9
78	288	J4	IR-9
76	110	So	IR-8
74	112	So	IR-8
78	270	J4	IR-8
80	268	J4	IR-8
30	322	J5	IR-8
32	330	J5	IR-8
84	140	J3	IR-8
76	120	So	IR-7
74	124	So	IR-7
60	250	J2	IR-7
66	252	J2	IR-7
66	306	J4	IR-7
74	120	So	IR-6
76	126	So	IR-6
88	20	J1	IR-6
85	18	J1	IR-6
50	244	J2	IR-6
68	280	J4	IR-6
82	104	So	IR-5
80	100	So	IR-5
40	30	J5	IR-5
42	5	J5	IR-5
40	350	J5	IR-5
46	345	J5	IR-5
88	270	J4	IR-5

Buzamiento	Dirección de buzamiento	Tipo de discontinuidad	Estación geomecánica
80	116	So	IR-4
82	114	So	IR-4
86	224	J1-2	IR-4
82	230	J1-2	IR-4
60	244	J2	IR-4
60	240	J2	IR-4
80	190	J1-1	IR-4
80	108	So	IR-3
84	102	So	IR-3
28	300	J5	IR-3
30	310	J5	IR-3
82	294	J4	IR-3
84	290	J4	IR-3
80	100	So	IR-2
82	105	So	IR-2
88	190	J1-1	IR-2
86	192	J1-1	IR-2
20	282	J5	IR-2
22	284	J5	IR-2
82	326	J8	IR-2
84	102	So	IR-1
86	100	So	IR-1
14	28	J5	IR-1
20	20	J5	IR-1
90	320	J8	IR-1
88	324	J8	IR-1
88	132	J3	IR-1
72	288	J4	IR-1

Tabla 11. Orientaciones de las distintas discontinuidades consideradas

TRAM0	TALUD	Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	COMPROBACION DE LA ESTABILIDAD SEGÚN LA INCLINACION DE LOS TALUDES														
				Rotura plana						Rotura por vuelco de estratos						Rotura por cuñas		
				número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de discontinuidades críticas	Total de discontinuidades medidas	Porcentaje %	Total de discontinuidades implicadas en la rotura	Tipo de discontinuidades implicadas en la rotura	Porcentaje %	número de cuñas críticas	Total de cuñas formadas	Porcentaje %
Transversal	Derecho	N300E	76	4	59	6,78	18	Estratificación	22,22	6	59	10,17	9	Juntas	66,67	5	91	5,49
	Izquierdo	N120E	76	3	59	5,08	9	Estratificación	33,33	19	59	32,20	20	Juntas	95,00	9	91	9,89

Tabla 12. Resumen de los distintos análisis cinemáticos realizados

3.4.1.1. TALUD DERECHO

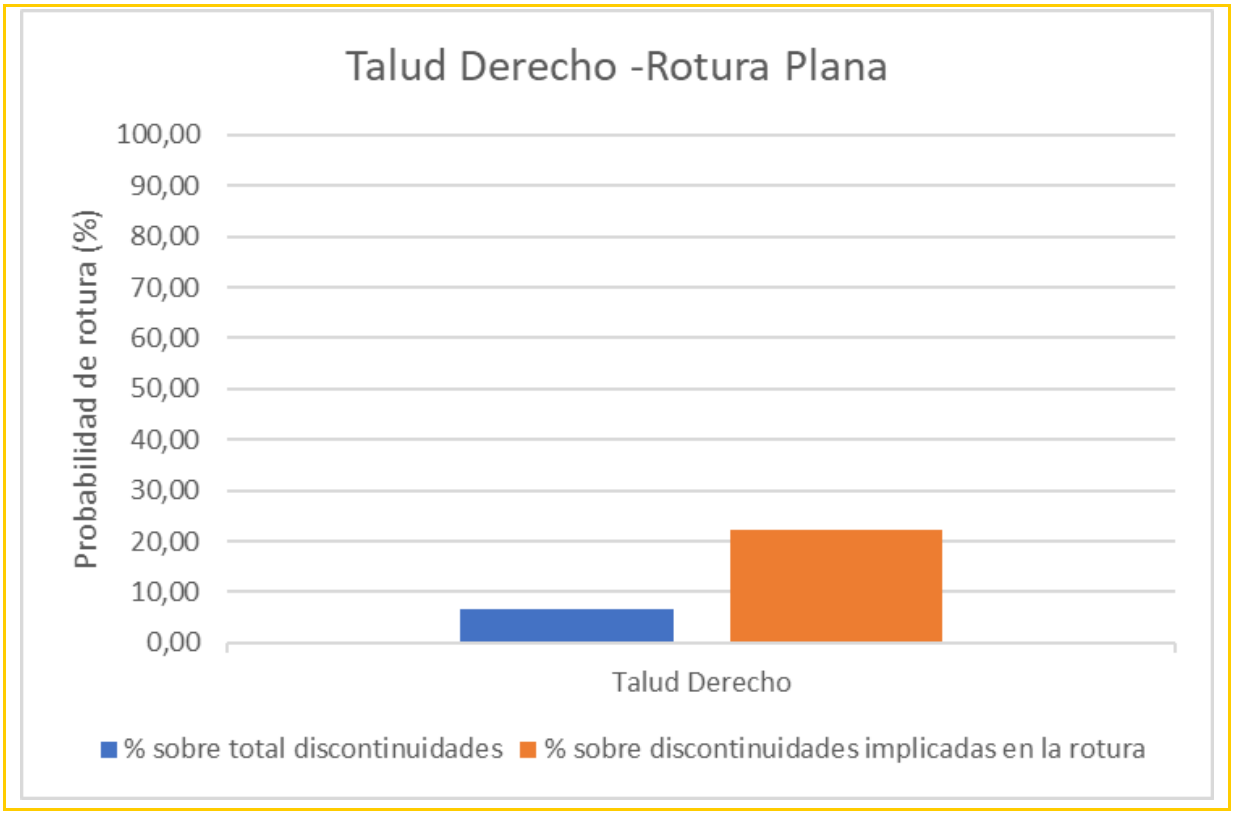


Imagen 27. Probabilidad de rotura plana

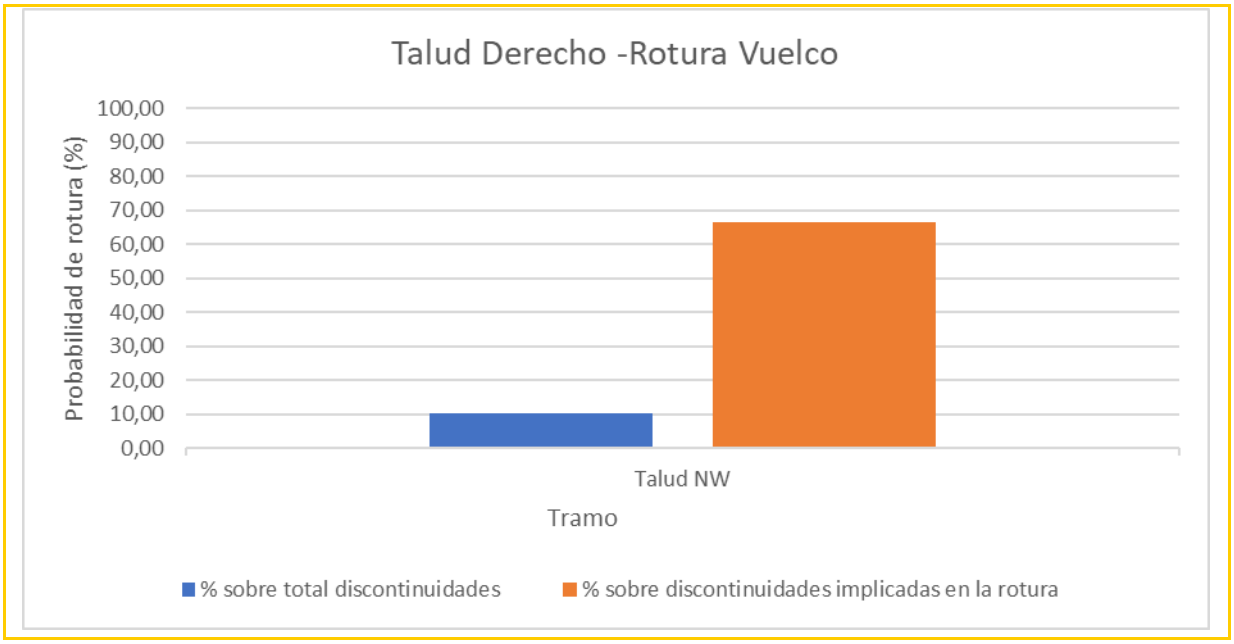


Imagen 28. Probabilidad de rotura por vuelco de estratos

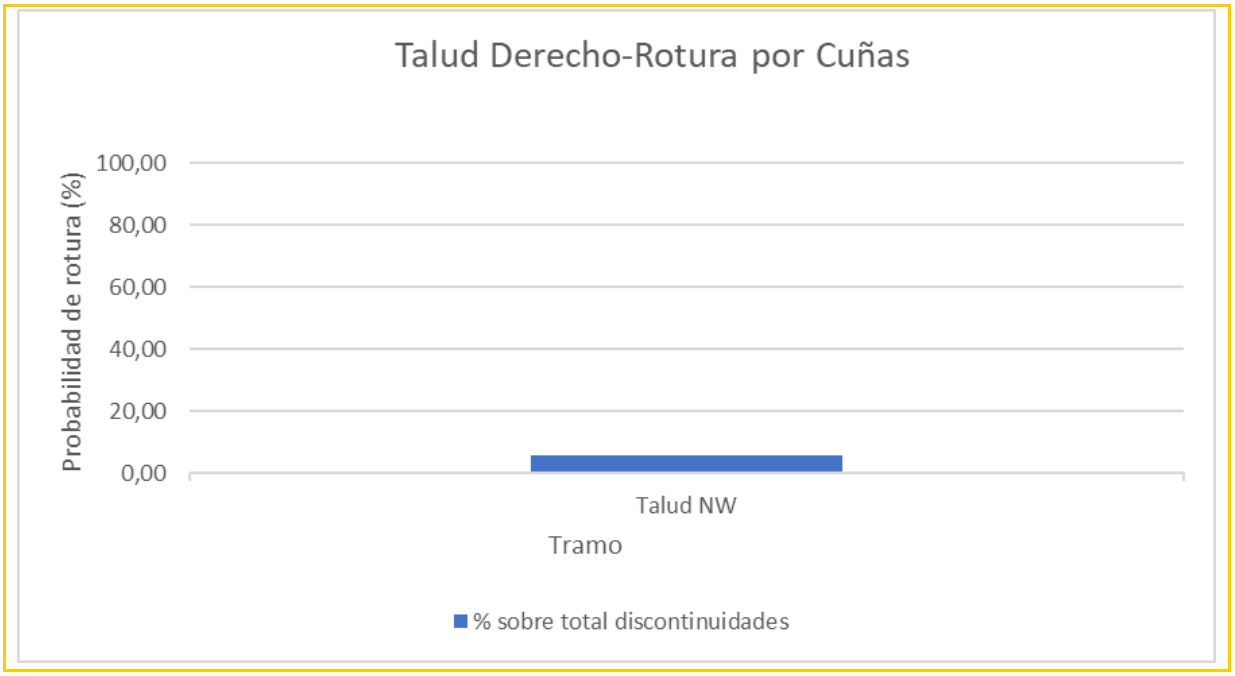


Imagen 29. Probabilidad de rotura por cuñas

3.4.1.2. TALUD IZQUIERDO

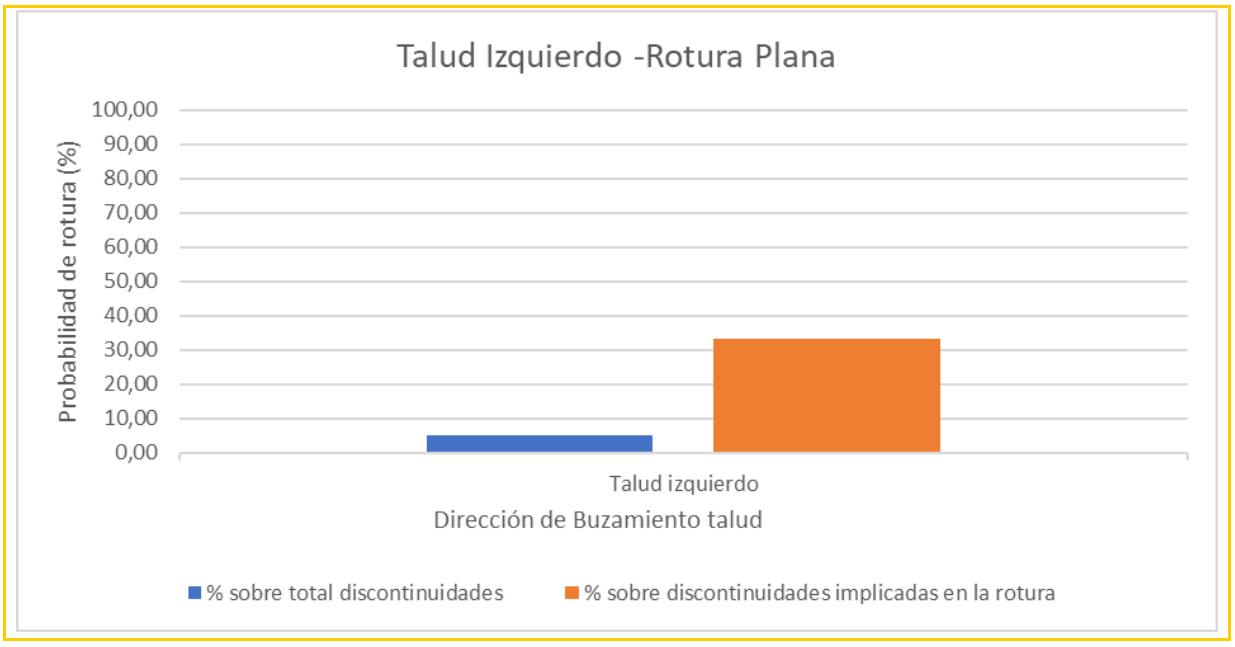


Imagen 30. Probabilidad de rotura plana

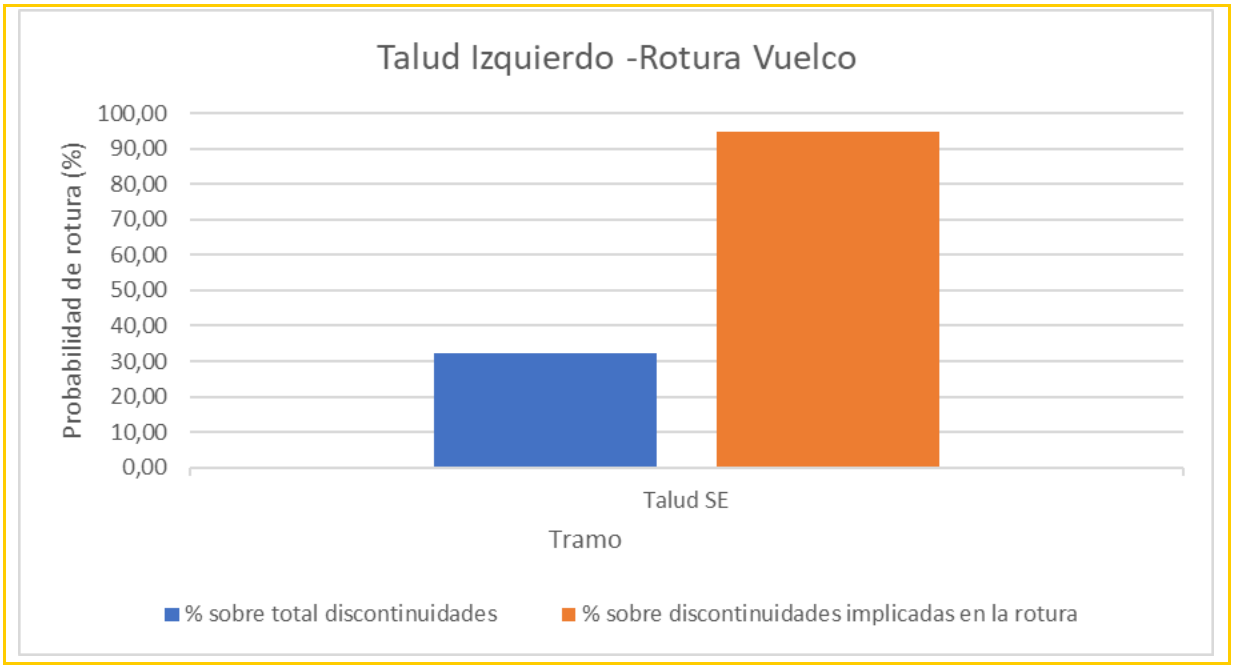


Imagen 31. Probabilidad de rotura p0r vuelco de estratos

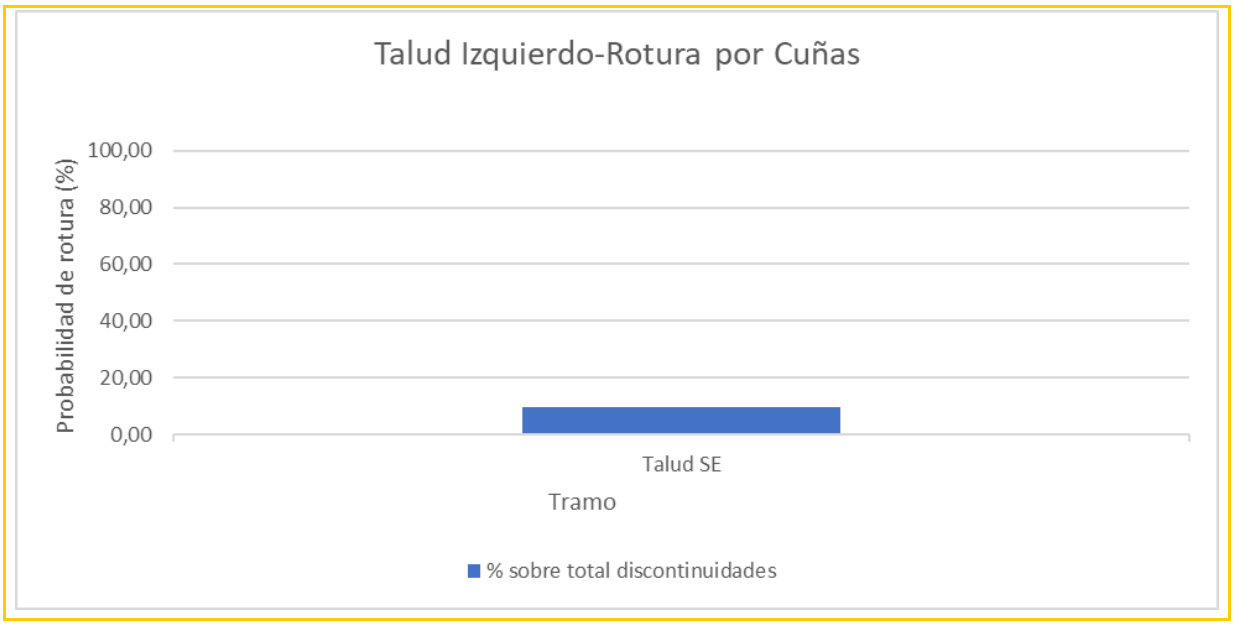


Imagen 32. Probabilidad de rotura por cuñas

3.5. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD

Para la rotura pésima considerada, de los análisis cinemáticos, se realiza el cálculo de estabilidad considerando el talud de proyecto y los parámetros resistentes de las juntas según se definieron en el apartado 3.1.

Como se ha comentado, se computan las probabilidades de rotura con el tipo de discontinuidades que la produce, ya que las posibilidades de rotura plana por juntas con baja o media continuidad son escasas, lo mismo para la rotura por vuelco de estratos, quedando en estos casos la tipología de rotura por cuñas como la pésima a analizar.

Una vez realizado el cálculo, si el factor de seguridad obtenido es igual o superior a 1.3, se considera estable y no requiere sostenimiento.

Si el factor de seguridad resultante es inferior a 1.3, se introduce un elemento estabilizador para alcanzar un factor de seguridad igual o superior a 1,3. Este elemento estabilizador se manifiesta en un módulo de anclaje con el que se distribuyen las cargas y tipo de anclaje.

Este procedimiento se utiliza para cada tipología de rotura, considerando siempre la pésima. A continuación, se muestran los cálculos tipo y un resumen de los resultados obtenidos.

3.5.1. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD EN SUSTRATO ROCOSO

3.5.1.1. ROTURA PLANA. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

Se procede al cálculo de la rotura tipo planar, con el siguiente resultado:

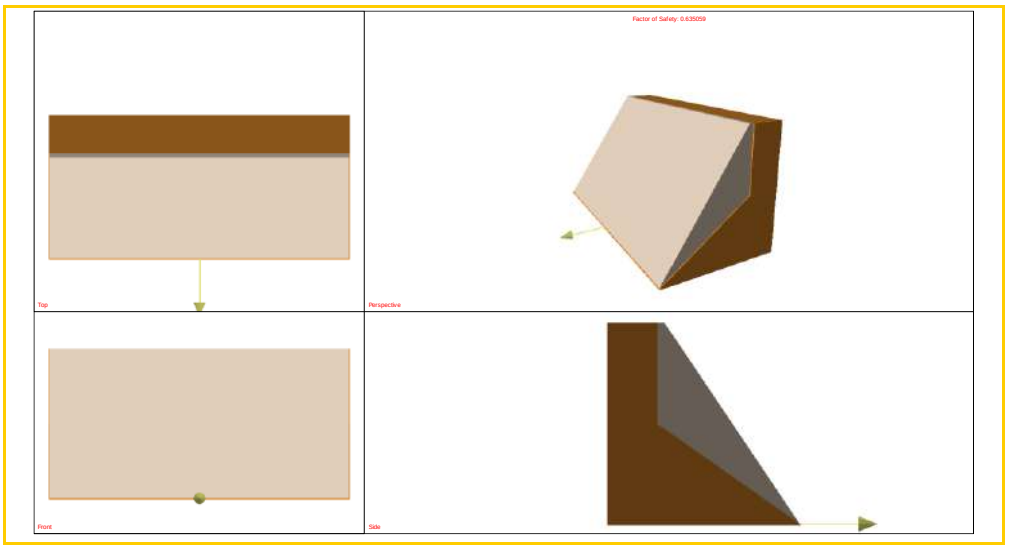


Imagen 33. Modelo de rotura plana en distintas vistas. Caso general

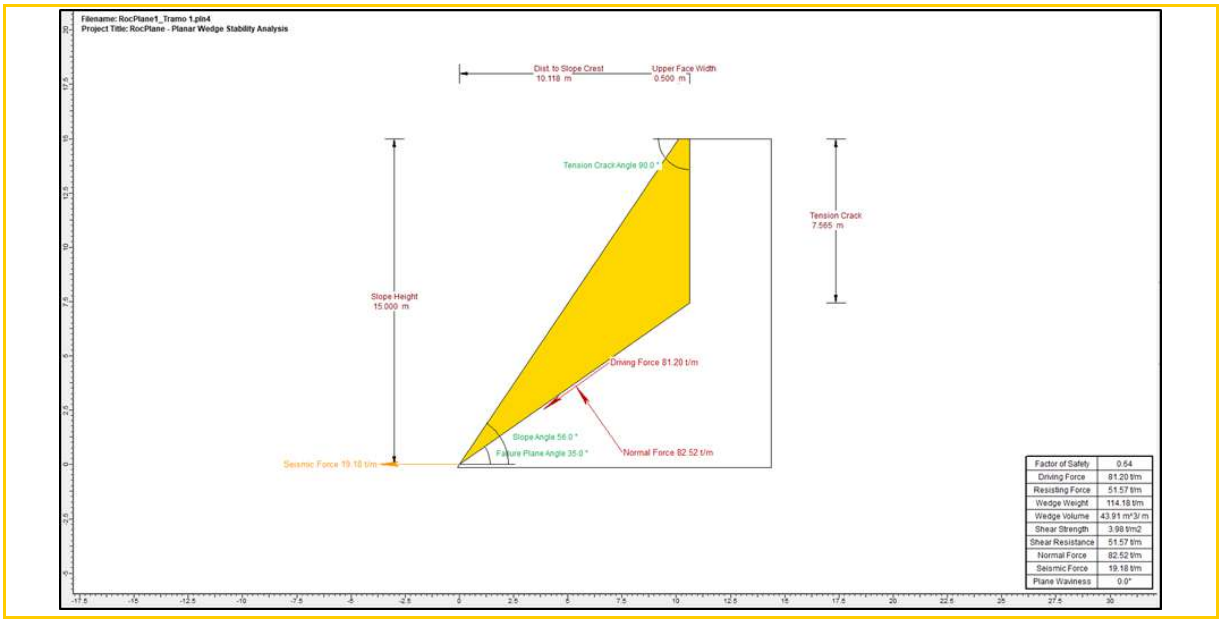


Imagen 34. Rotura planar. Resultado del análisis de estabilidad. Caso general

Como se puede observar en la imagen superior, el factor de seguridad obtenido es de 0.63, por lo que se realiza un segundo cálculo introduciendo un elemento estabilizador, anclaje, para elevar el factor de seguridad a 1,3.

Se introduce una tensión de anclaje, definida como módulo de anclaje, en este caso 3,6 t/m^2. Posteriormente se realiza el reparto del anclaje donde se define la cuádricula de bulonado, diámetro de bulón, etc.

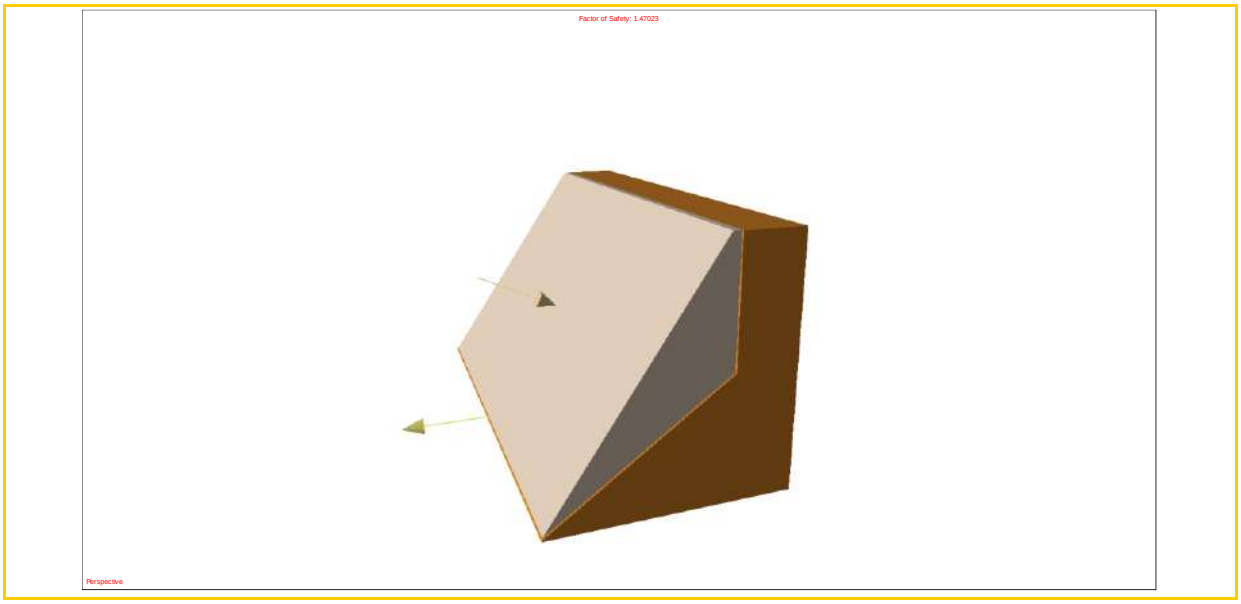


Imagen 35. Representación del talud en rotura plana con la fuerza de anclaje contra el talud, y la fuerza sísmica hacia el talud.

Deterministic Analysis
Factor of Safety: 1.47023
Normal Force: 138.934 t/m
Normal Stress: 10.7188 t/m^2
Shear Strength: 6.69785 t/m^2
Driving Force: 81.2008 t/m
Resisting Force: 119.384 t/m

Geometry
Slope Height: 15 m
Wedge Weight: 114.175 t/m
Wedge Volume: 43.9136 m^3/m
Wedge Height: 15 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 56 deg
Failure Plane Angle: 35 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Slope Length: 18.0933 m
Tension Crack Length: 7.56546 m
Failure Plane Length: 12.9617 m
Tension Crack: Present
Tension Crack Angle: 90 deg
Distance From Crest: 0.5 m
Tension Crack Length: 7.56546 m

Strength
Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 32 deg
Cohesion: 0 t/m2
Shear Strength: 6.69785 t/m^2
Shear Resistance: 86.8157 t/m

Seismic Force: Present
Direction: Horizontal
Seismic Coefficient: 0.168
Seismic Force: 19.1815 t/m

Support Pressure
Slope Face Pressure: 3.6 t/m^2
Slope Face Angle: 25 deg

3.5.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

Se procede al cálculo de la rotura tipo planar, con el siguiente resultado:

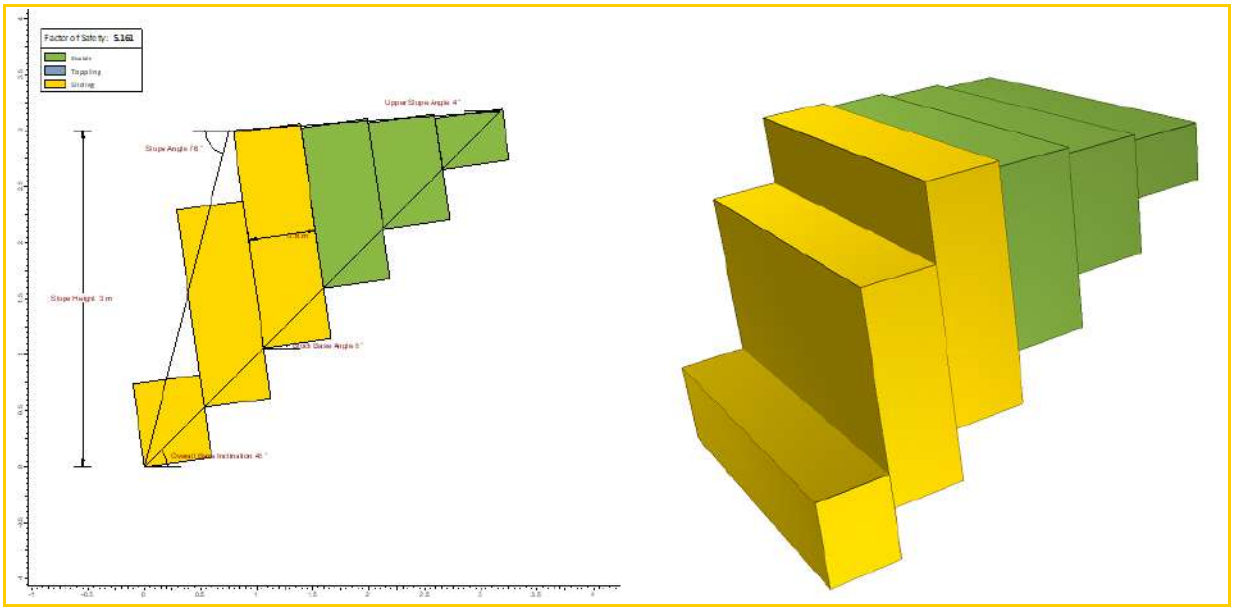


Imagen 36. Modelo de rotura por vuelco en distintas vistas. Caso general

Como se puede observar en la imagen superior, el factor de seguridad obtenido es de 5,16, si fuera inferior al factor de seguridad deseado, se realiza un segundo cálculo introduciendo un elemento estabilizador, anclaje, para elevar el factor de seguridad a 1,3.

Se introduce una tensión de anclaje, definida como módulo de anclaje, en t/m2. Posteriormente se realiza el reparto del anclaje donde se define la cuádricula de bulonado, diámetro de bulón, etc.

RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T1_TD.rtop
File Version 2.002
Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis
Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa
Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81
Analysis Type Deterministic
Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety
Factor of Safety 5.161

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
6	0.456	7.392	0.760	Group	No	-4.298	-0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.320	1.029	0.1405	Stable
5	0.950	15.396	1.584	Group	No	-3.741	-0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.246	2.143	0.1405	Stable
4	1.444	23.400	2.407	Group	No	-3.184	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.172	3.257	0.1405	Stable
3	1.939	31.404	3.231	Group	No	-3.849	0.072	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	30.833	4.299	0.1394	Sliding
2	1.775	28.762	2.959	Group	No	-17.467	0.067	0.067	-3.849	0.072	0.072	0.266	28.683	4.007	0.1397	Sliding
1	0.743	12.029	1.238	Toe	No	-3.961	-0.000	-0.000	-17.467	0.067	0.067	0.065	11.977	1.741	0.1454	Sliding

Note: Index 1 is the toe of the slope.

Slope Geometry

Property Value
Slope Angle (°) 76
Slope Height (m) 3
Upper Slope Angle (°) 4
Toppling Joint Spacing (m) 0.6
Toppling Joint Dip (°) 82
Overall Base Inclination (°) 45
Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75
Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Property Value
Rock Unit Weight (kN/m3) 27
Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Base Cohesion (kN/m2) 1
Base Friction Angle (°) 35
Base Tensile Strength (kN/m2) 0
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1
Toppling Joint Friction Angle (°) 35
Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2) 0

3.5.1.3. ROTURA POR CUÑAS. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El programa permite realizar los cálculos de todas las posibles cuñas originadas calculando su factor de seguridad:

Primero sin sostenimiento:

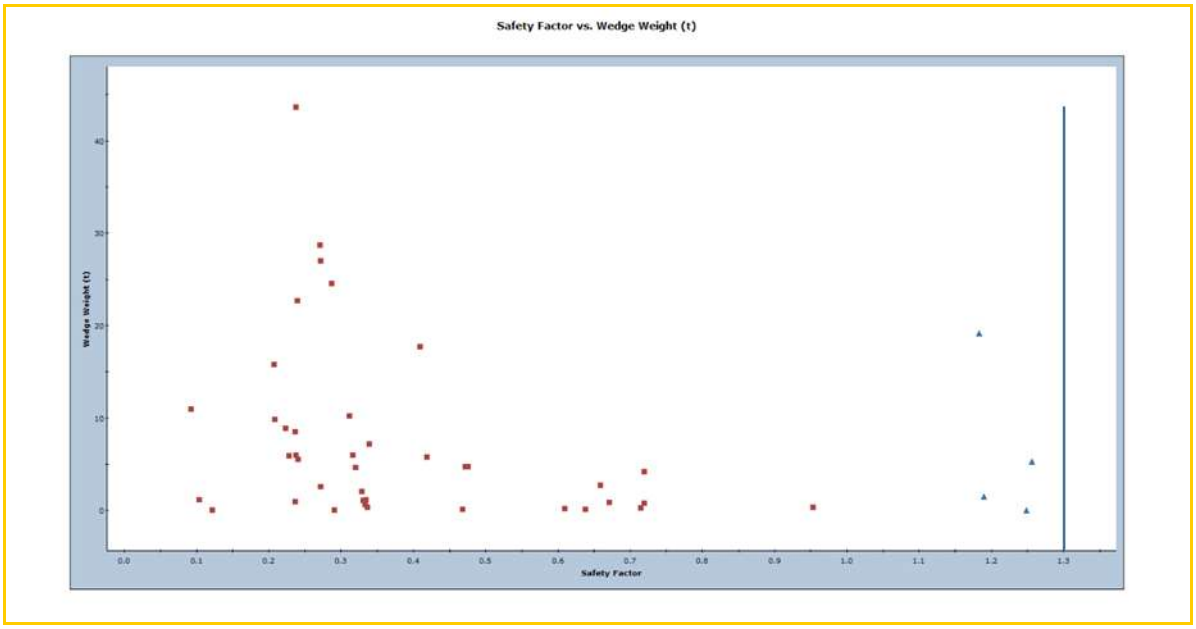


Imagen 37. Rotura por cuñas. Gráfico donde se representa la relación entre el factor de seguridad y el peso de la cuña. Sin sostenimiento

Comprobamos que todas las cuñas tienen factores de seguridad inferiores a 1,3.

Posteriormente, se realiza un segundo cálculo introduciendo un elemento estabilizador, anclaje, para elevar el factor de seguridad a 1,3.

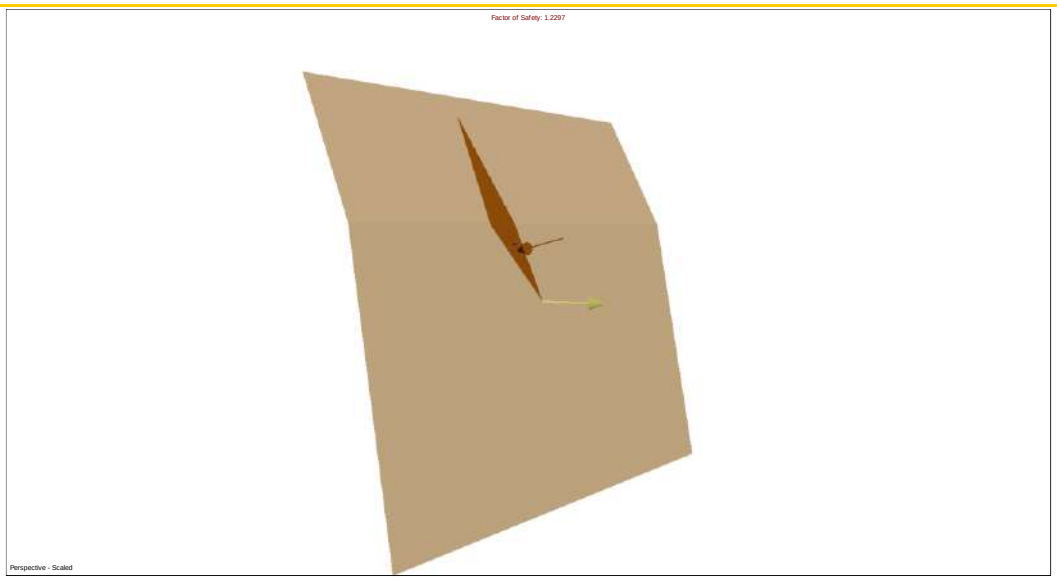


Imagen 38. Rotura por cuñas. Sostenimiento.

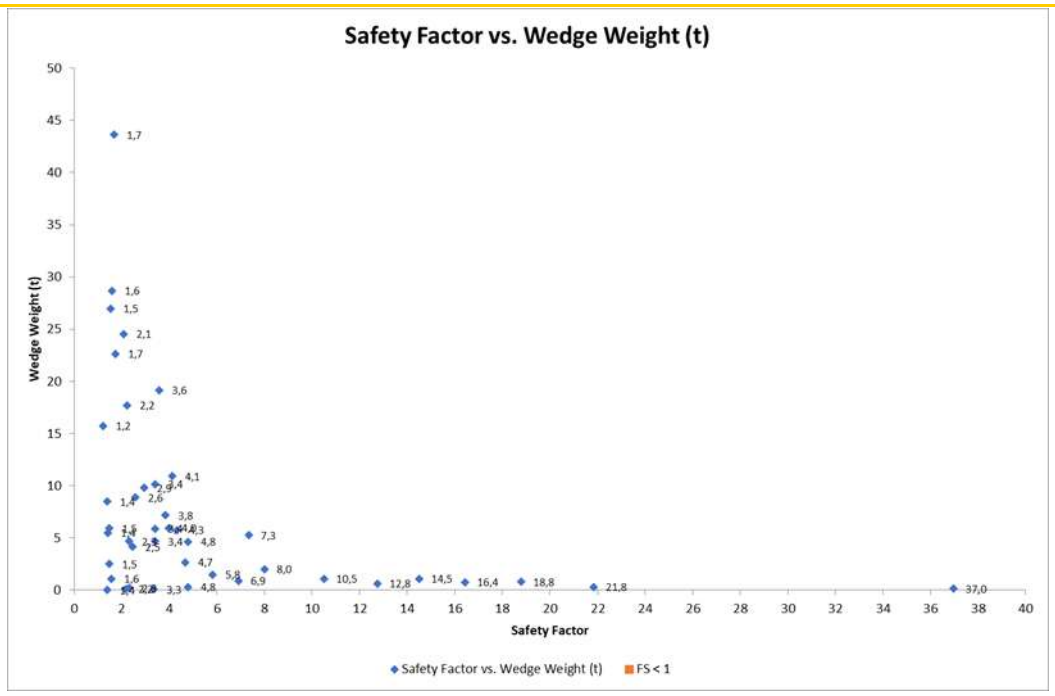


Imagen 39. Gráfico donde se representa la relación entre el factor de seguridad y el peso de la cuña con sostenimiento

SWedge Analysis Information

SWEDGE - Surface Wedge Stability Analysis

Project Summary

File Name	T6-1.swd7
Project Title	SWEDGE - Surface Wedge Stability Analysis
Date Created	12/05/2022, 15:54:15

Analysis Results

- Analysis Type - Combinations
  - Number of Combinations 378
  - Number of Valid Wedges 44
  - Number of Invalid Wedges 334
  - Number of Failed Wedges 0
  - Number of Stable Wedges 44

Current Wedge Data - Min FS Wedge

- Wedge is Scaled, Scale Factor 0.2744
  - Safety Factor 1.2297
  - Wedge Height (On Slope) [m] 5.487
  - Bench Width (On Upper Face) [m] 4.613
  - Wedge Volume [m^3] 6.054
  - Wedge Weight [t] 15.740
  - Wedge Area (Joint1) [m^2] 8.630
  - Wedge Area (Joint2) [m^2] 21.053
  - Wedge Area (Slope) [m^2] 6.370
  - Wedge Area (Upper Face) [m^2] 10.476
  - Wedge Area (Tension Crack) [m^2] 0.000

Effective Normal and Strength Properties

	Joint 1	Joint 2
Effective Normal Force [t]	0.000	21.497
Effective Normal Stress [t/m2]	0.000	1.021
Shear Strength [t/m2]	0.000	0.715
Strength due to Waviness [t/m2]	0.000	0.000

Driving Force [t] 15.305

Resisting Force [t] 18.820

Seismic Force

Seismic Force [t] 2.644

Pressure

Face	Trend [deg]	Plunge [deg]	Mode	Pressure [t/m^2]
Slope Face	58.000	12.000	Passive	3.000

Failure Mode

- Sliding on joint2
-

Joint Sets 1&2 Line of Intersection

Plunge [deg]	Trend [deg]	Length [m]
63.954	209.332	15.000

Trace Lengths

	Slope Face [m]	Upper Face [m]
Joint 1	5.823	9.363
Joint 2	6.794	9.249
Tension Crack	N/A	0.000

Persistence

Joint 1 [m] 15.000

Joint 2 [m] 15.000

Intersection Angles

	Slope Face	Upper Face
Joint 1 & Joint 2	18.787	18.787
Joint 1 & Crest	105.545	105.545
Joint 2 & Crest	55.667	55.667
Joint 1 & Tension Crack	N/A	99.835
Joint 2 & Tension Crack	N/A	94.164

Dip and Dip Direction

	Dip [deg]	Dip Direction [deg]
Joint Set 1	72.000	161.000
Joint Set 2	64.000	213.000
Slope	78.000	238.000
Upper Face	60.000	238.000
Tension Crack	80.000	58.000

Joint Set 1 Data

Cohesion [t/m^2]	0
Friction Angle [deg]	35
Waviness Angle [deg]	0

-

Joint Set 2 Data

Cohesion [t/m^2]	0
Friction Angle [deg]	35
Waviness Angle [deg]	0

-

Slope Data

Slope Height [m]	20
Rock Unit Weight [t/m^3]	2.6
Water Pressures in the Slope	NO
Overhanging Slope Face	NO
Externally Applied Force	NO
Tension Crack	YES

Tension Crack Data

Location	Minimizes Factor of Safety
Trace Length [m]	9.36262

-

Seismic Data

Direction	Line of Intersection J1&J2 but Horizontal
Seismic Coefficient	0.168
Trend [deg]	209.332
Plunge [deg]	-0

-

Bolt Materials

Bolt Property 1

Name	Bolt Property 1
Type	simple bolt force
Colour	
Model	Passive
Force [t]	0.000

Se introduce la fuerza de anclaje mediante **Pressure**

Bolt Data

Bolt 1 Data

Assigned Property	Bolt Property 1
Trend [deg]	58.000
Plunge [deg]	12.000
Length [m]	11.000
Anch. Length [m]	10.722
Bolt Efficiency	1.000

Wedge Vertices - Min FS Wedge

- Coordinates in Easting, Northing, Up Format
- 1=Joint1, 2=Joint2, 3=Upper Face, 4=Slope, 5=Tension Crack

Point	East	North	Up
124	0.000	0.000	0.000
134	0.162	1.942	5.487
234	-1.041	3.867	5.487
135	3.226	5.742	13.477
125	3.226	5.742	13.476
235	3.226	5.742	13.477

Scaling

Trace Lengths	
Joint 1 Scaling	10 m
Joint 2 Scaling	10 m
Maximum Persistence	
Joint 1 Scaling	15 m
Joint 2 Scaling	15 m

Spill Width Parameters

Swelling Factor	1.5
Angle of Repose of Failed Material	38 deg

3.5.2. RESUMEN DE LOS CÁLCULOS DE ESTABILIDAD EN SUSTRATO ROCOSO

3.5.2.1. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA

TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			Sostenimiento	TALUD IZQUIERDO			
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento		Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Sostenimiento
T-1	0+012,4	0+019,78	6,27	N357E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros	2,80	N177E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
T-2	0+019,78	0+036,57	3,00	N320E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros	3,00	N140E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
T-3	0+036,57	0+099,19	6,44	N360E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros	3,60	N180E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros

TRAMO	PK inicial	PK final	TALUD DERECHO			Sostenimiento	TALUD IZQUIERDO			
			Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento		Hmax (m)	Dirección de buzamiento	Buzamiento	Sostenimiento
T-4	0+099,19	0+144,22	5,85	N007E	76	Malla de triple torsión colgada	3,62	N187E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
T-5	0+144,22	0+176	7,00	N016E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros	4,10	N196E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros
T-6	0+176	0+202	7,00	N005E	76	Malla de triple torsión colgada	4,70	N185E	76	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros

Tabla 13. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado

3.5.2.2. ZONA DE LA CENTRAL

Talud		Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	Sostenimiento
Longitudinal	Noroeste	N120E	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
	Sureste	300	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros
Transversal	Suroeste	N30E	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros x 3,0 metros

Tabla 14. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado

3.5.2.3. ZONA DE CANALES DE DESCARGA

Talud		Dirección de buzamiento	Buzamiento (grados)	Sostenimiento
Transversal	Derecho	N300E	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 3,0 metros en horizontal x 2,0 metros en vertical
	Izquierdo	N120E	78	Malla de triple torsión adosada al talud mediante bulones (piquetas) de ϕ 16 mm, de longitud 1,5 metros y en cuadrícula de 4,0 metros x 4,0 metros

Tabla 15. Tipos de sostenimiento en cada tramo analizado

APÉNDICE 1. ANÁLISIS CINEMÁTICO

1. ANEXO ANALISIS CINEMATICO DE ESTABILIDAD

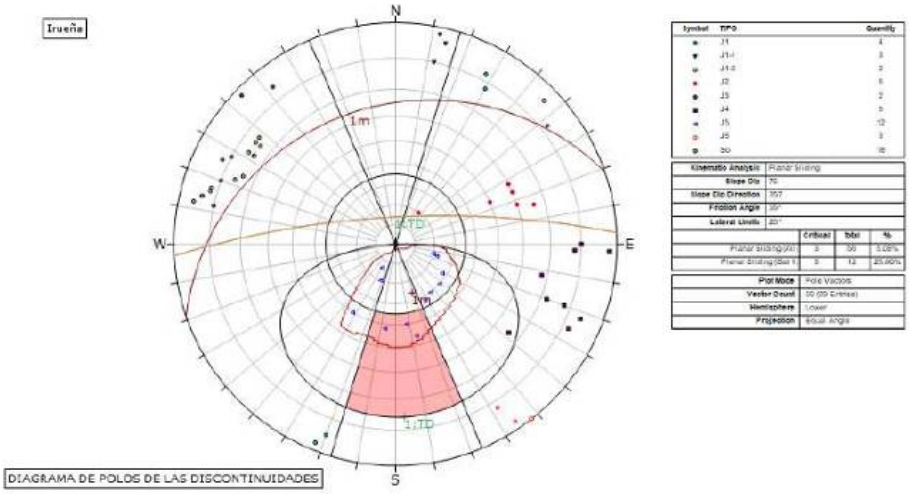
1.1. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA

1.1.1. TALUDES TRANSVERSALES

1.1.1.1. TRAMO 1

1.1.1.1.1. TALUD DERECHO

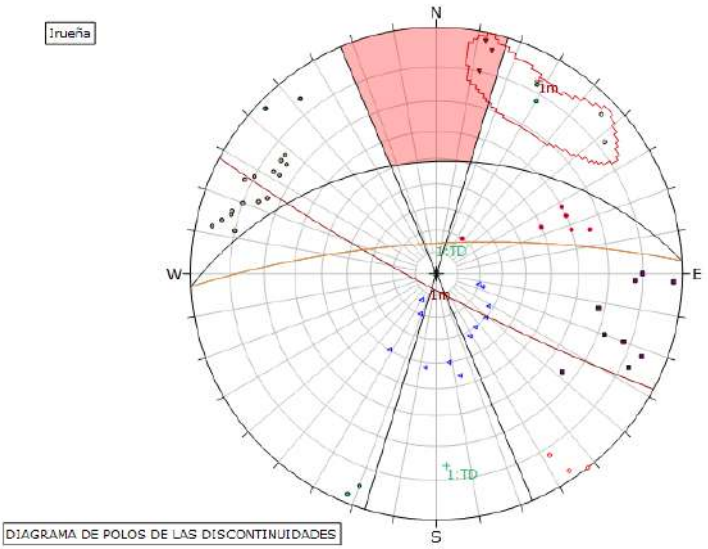
1.1.1.1.1.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Sd	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	357		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Planar Sliding(All)	2	59	3.39%
Planar Sliding(Set 1)	5	12	25.00%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

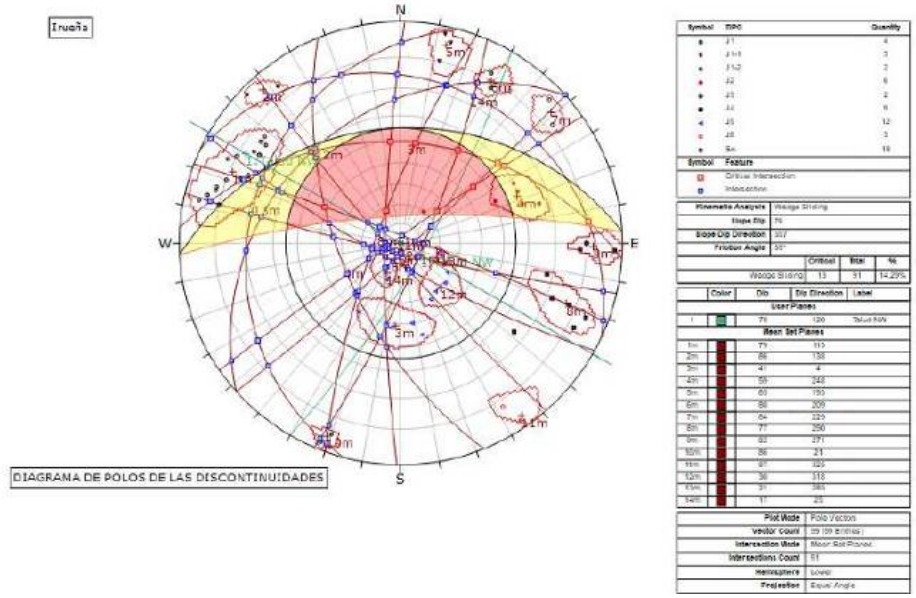
1.1.1.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Sd	18

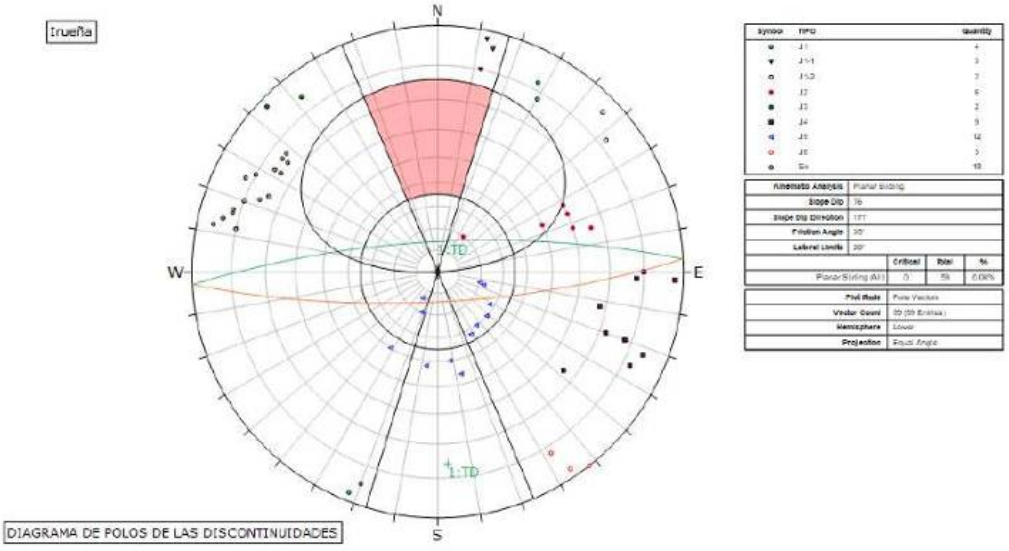
Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	357		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	3	59	5.08%
Flexural Toppling (Set 1)	3	7	42.86%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

1.1.1.1.2. ROTURA POR CUÑAS

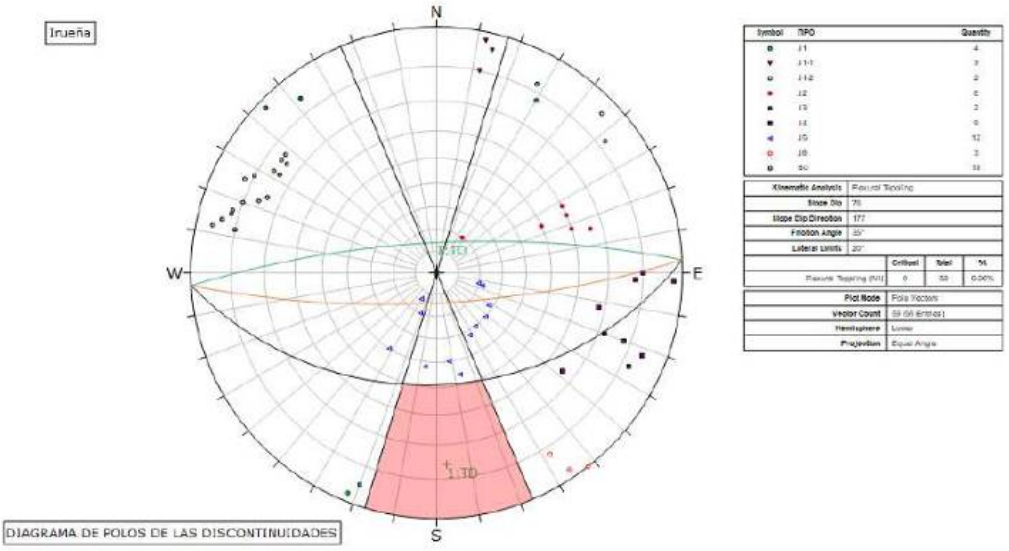


1.1.1.2. TALUD IZQUIERDO

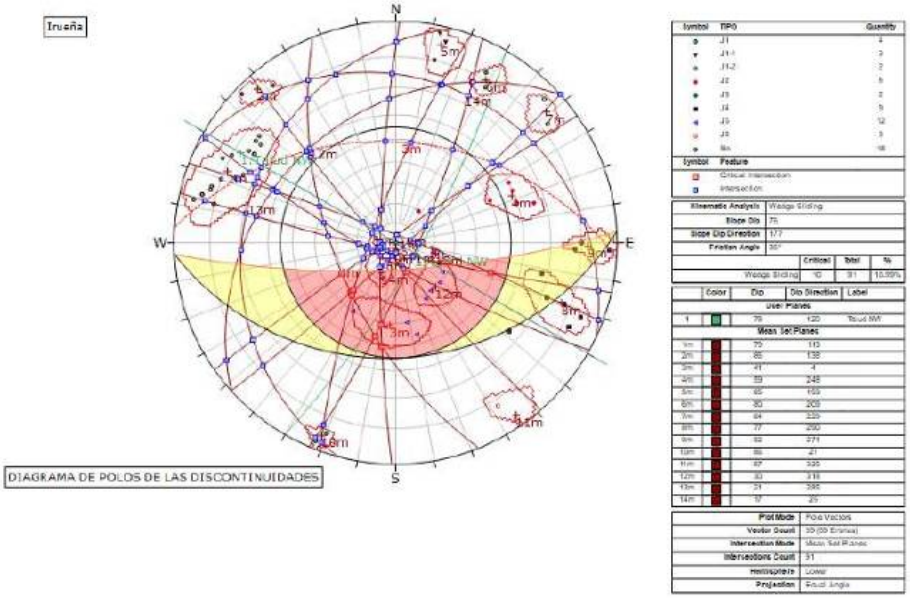
1.1.1.2.1. ROTURA PLANA



1.1.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



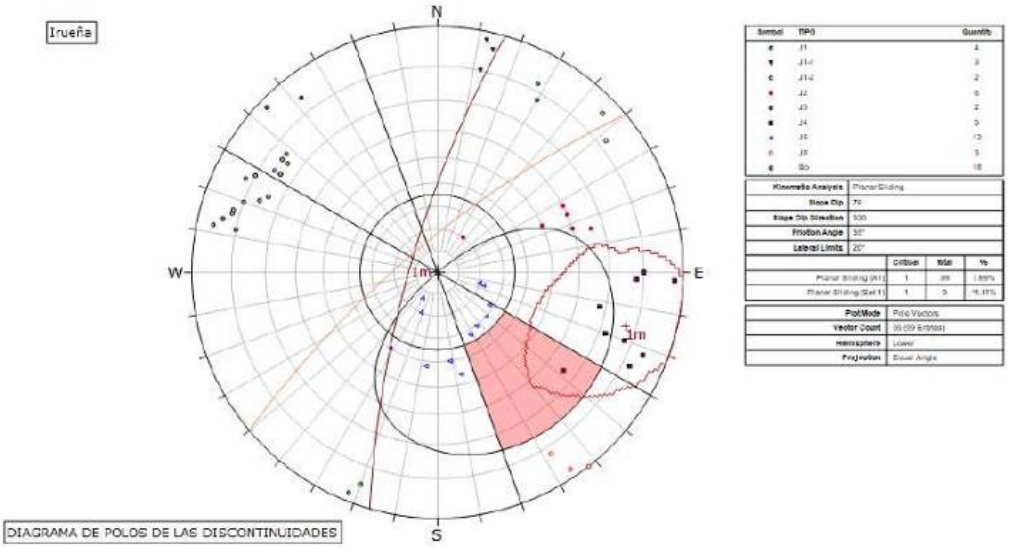
1.1.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS



1.1.1.3. TRAMO 2.

1.1.1.3.1. TALUD DERECHO

1.1.1.3.1.1. ROTURA PLANA



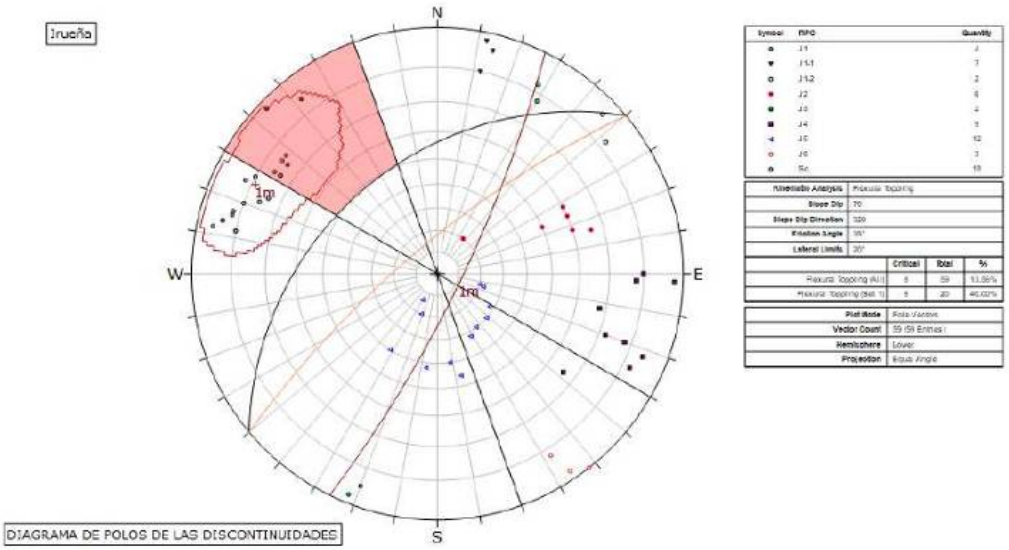
Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	9
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	5
	J5	12
	J6	3
	Sc	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	70°
Slope Dip Direction	330
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (Set 1)	1	59	1.69%
Planar Sliding (Set 1)	1	9	11.11%

PlotMode	Pole Vectors
Vector Count	99 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.3.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



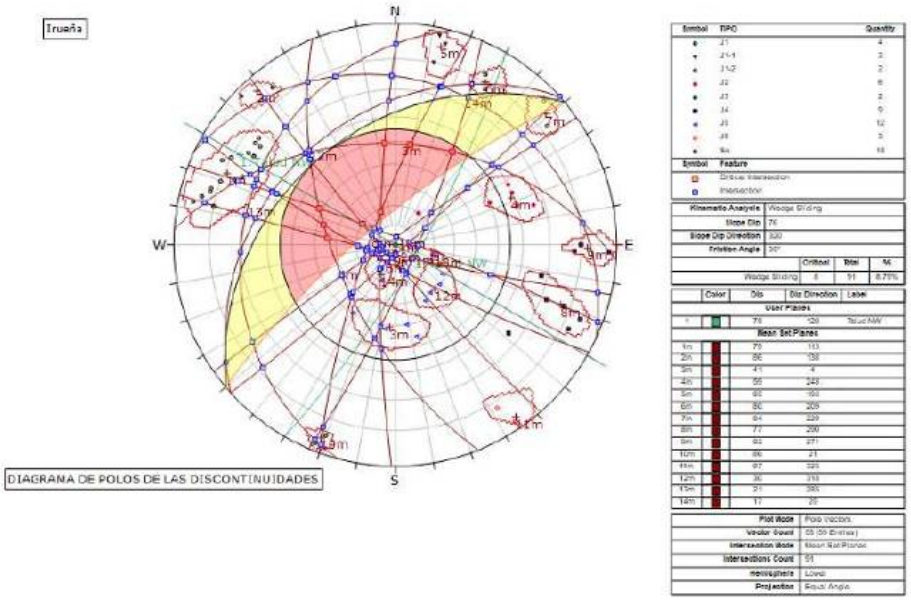
Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	9
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	5
	J5	12
	J6	3
	Sc	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	70°
Slope Dip Direction	330
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (Set 1)	5	59	11.86%
Flexural Toppling (Set 1)	5	20	40.00%

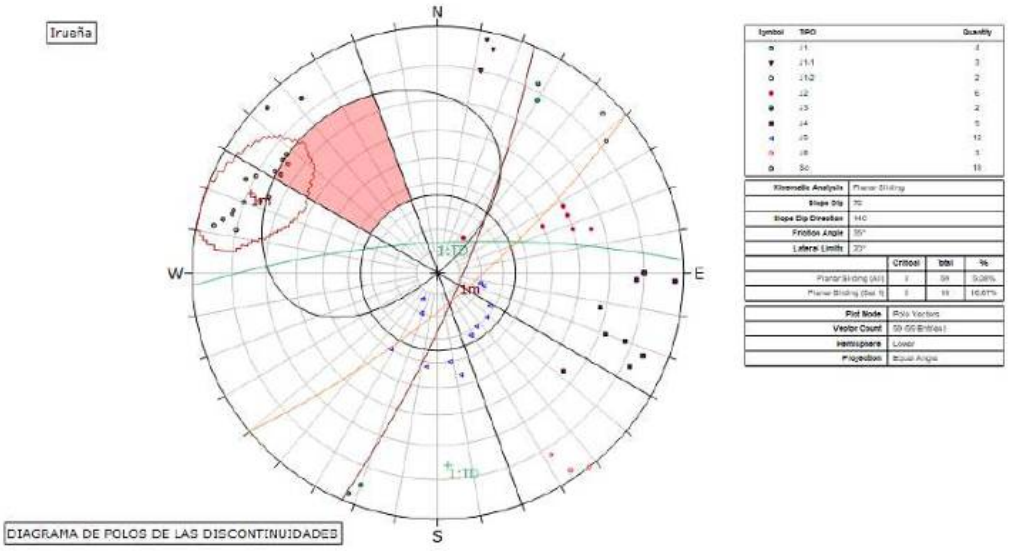
PlotMode	Pole Vectors
Vector Count	99 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.3.1.3. ROTURA POR CUÑAS

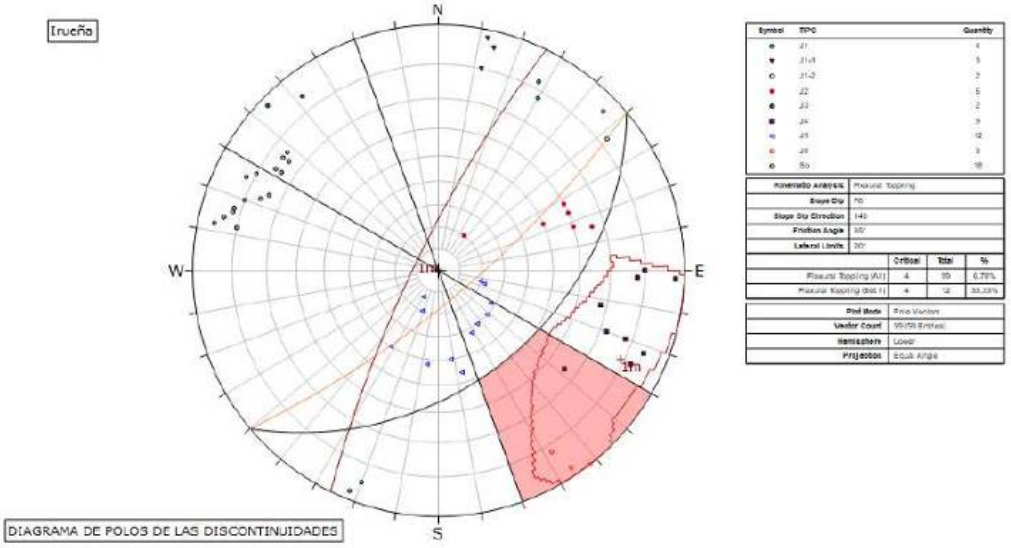


1.1.1.3.2. TALUD IZQUIERDO

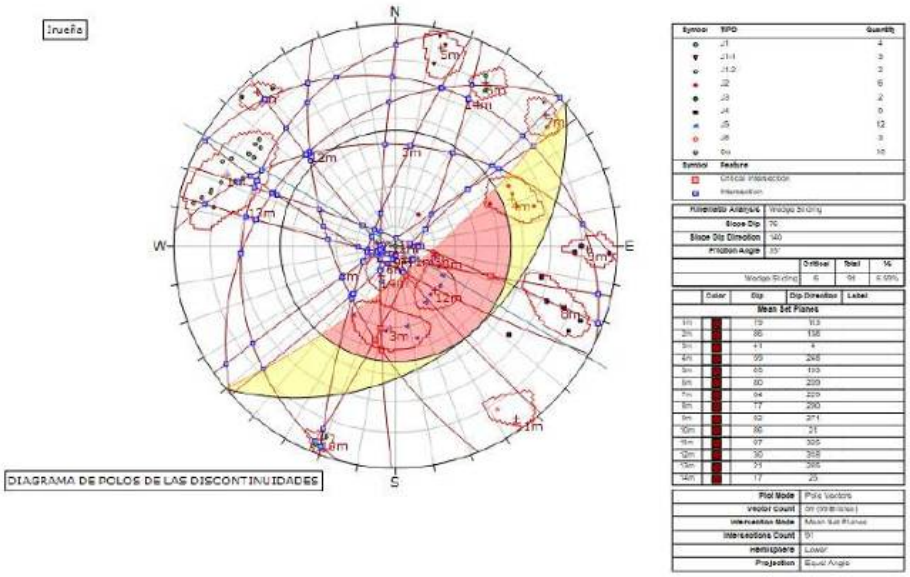
1.1.1.3.2.1. ROTURA PLANA



1.1.1.3.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



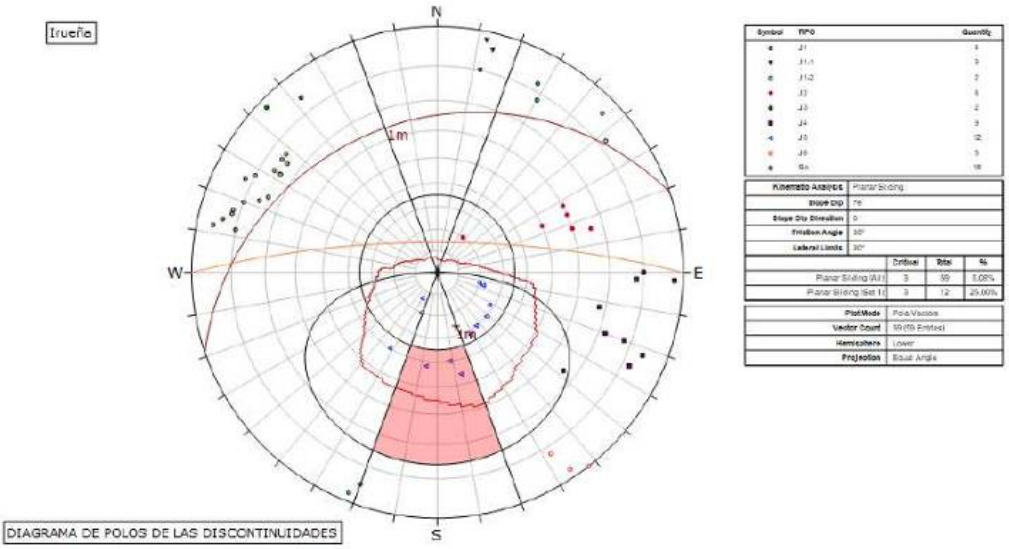
1.1.1.3.2.3. ROTURA POR CUÑAS



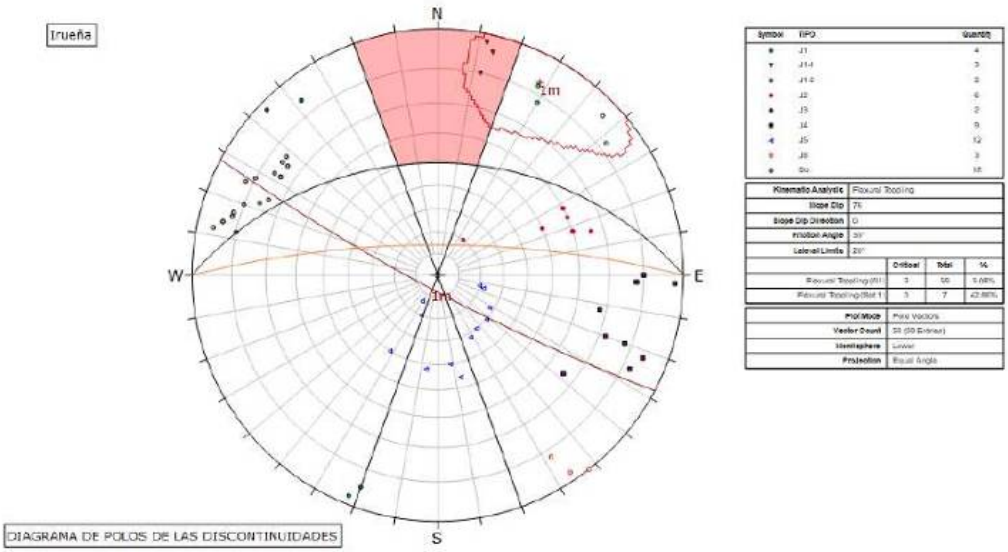
1.1.1.4. TRAMO 3.

1.1.1.4.1. TALUD DERECHO

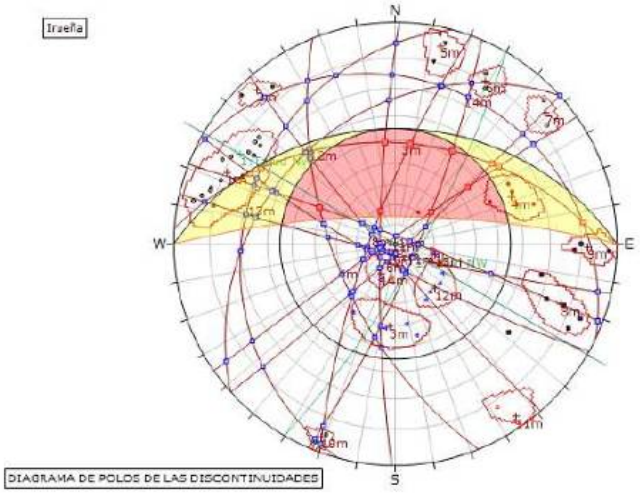
1.1.1.4.1.1. ROTURA PLANA



1.1.1.4.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



1.1.1.4.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	5
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	0
Friction Angle	35°

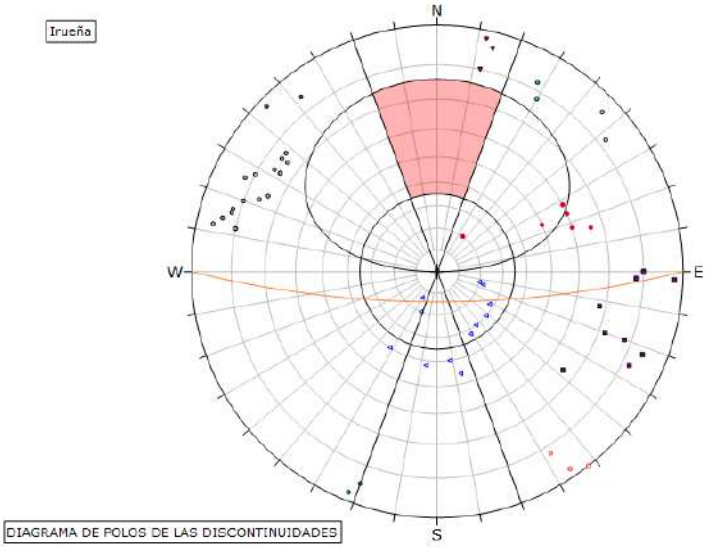
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	10	61	47.58%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
Linear Planes				
1		78	120	Strut NW
Mean Set Planes				
J1		79	9.3	
J1-1		86	138	
J1-2		21	4	
J2		89	248	
J3		85	193	
J4		80	289	
J5		84	229	
J6		77	290	
J7		82	211	
J8		86	24	
J9		87	325	
J10		56	318	
J11		21	289	
J12		19	26	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	50 (50 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	51
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.4.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.4.2.1. ROTURA PLANA



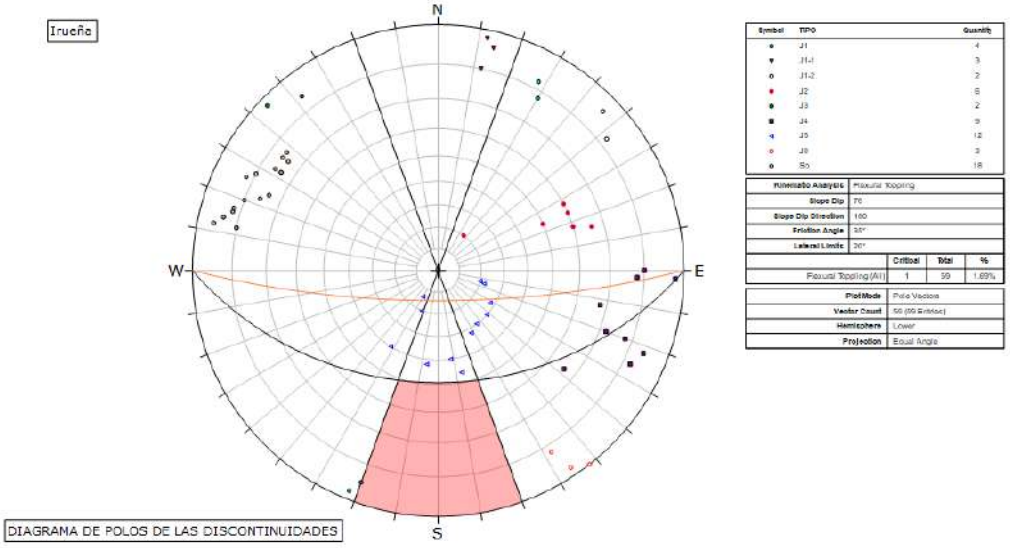
Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	5
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	75
Slope Dip Direction	180
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	0	59	0.00%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (50 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.4.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



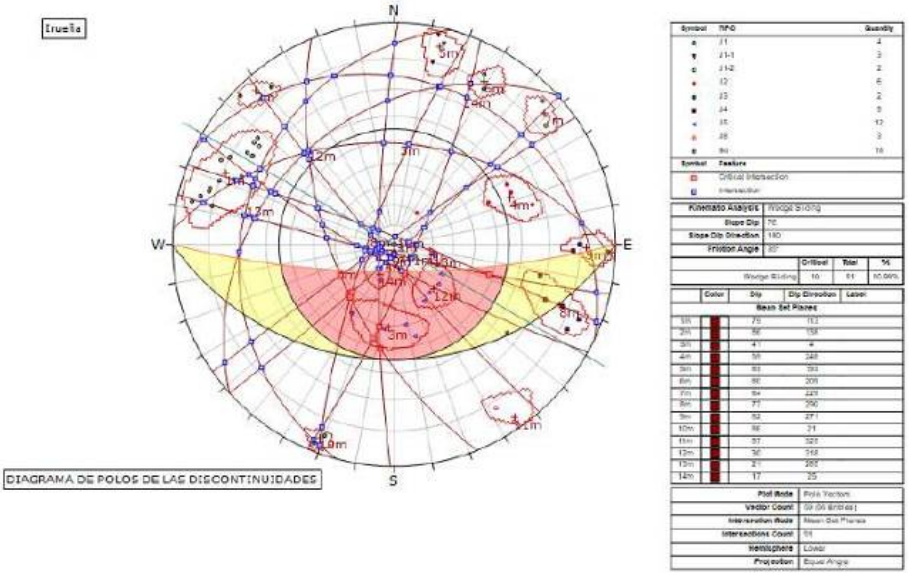
Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	3
	J5	12
	J6	3
	BS	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	160
Friction Angle	30°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (A1)	1	99	1.69%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	99 (99 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.4.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	3
	J5	12
	J6	3
	BS	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	160
Friction Angle	30°

	Critical	Total	%
Wedge Sliding	10	61	16.39%

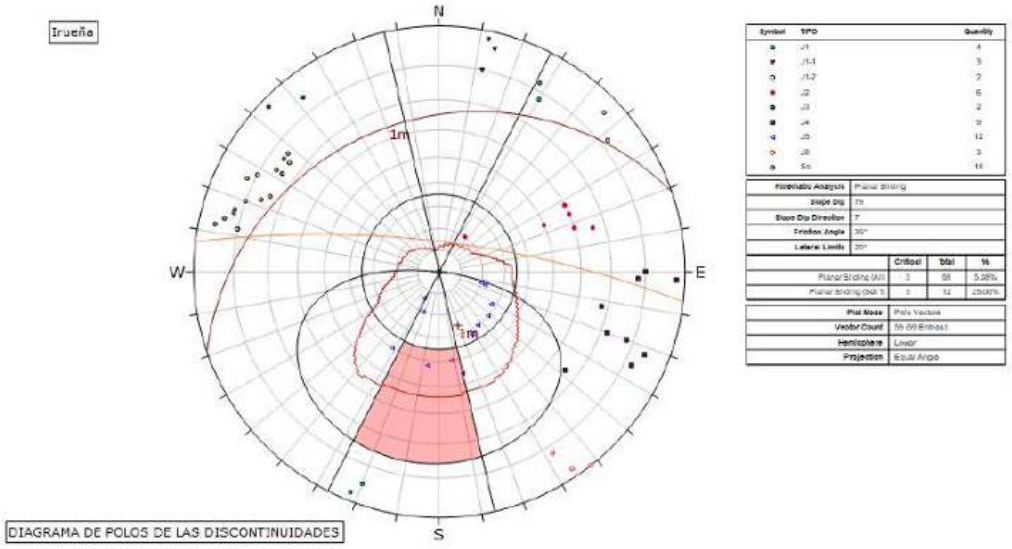
	Color	Dip	Dip Direction	Label
Mean Set Planes				
1m		75	162	
2m		86	159	
3m		41	4	
4m		58	248	
5m		83	330	
6m		86	209	
7m		84	229	
8m		77	290	
9m		82	271	
10m		86	31	
11m		87	328	
12m		36	148	
13m		21	285	
14m		17	25	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	61 (61 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	61
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.5. TRAMO 4.

1.1.1.5.1. TALUD DERECHO

1.1.1.5.1.1. ROTURA PLANA

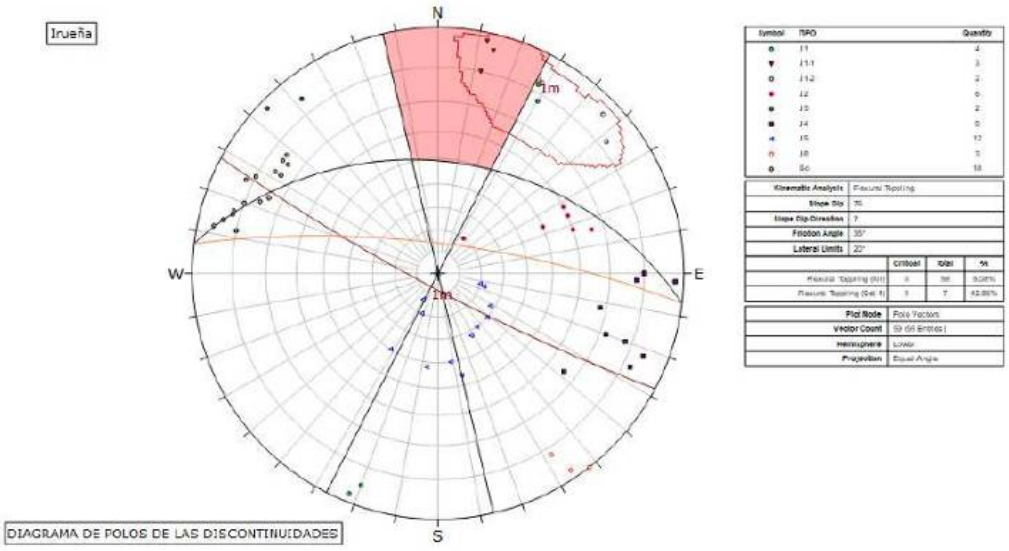


Symbol	TPO	Quantity
●	J1	4
▼	J1.1	5
○	J1.2	2
■	J2	6
●	J3	2
■	J4	0
◄	J5	12
○	J6	3
●	So	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding		
Slope Dip	70		
Slope Dip Direction	7		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	3	58	5.08%
Planar Sliding (Set 1)	3	12	25.00%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	58 (58 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.5.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

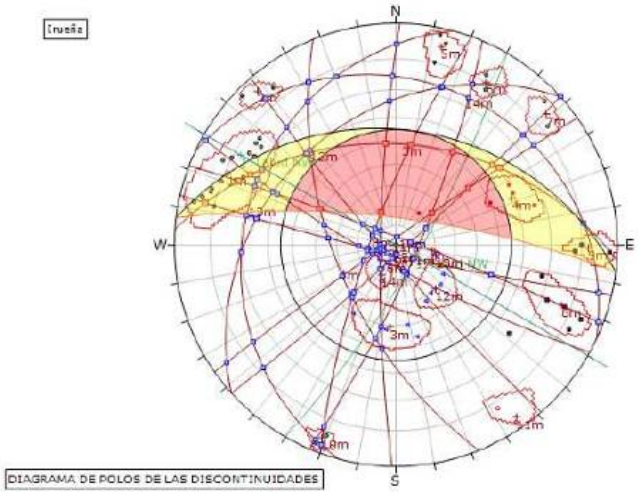


Symbol	TPO	Quantity
●	J1	4
▼	J1.1	5
○	J1.2	2
■	J2	6
●	J3	2
■	J4	0
◄	J5	12
○	J6	3
●	So	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	70		
Slope Dip Direction	7		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	3	58	5.08%
Flexural Toppling (Set 1)	3	7	42.86%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	58 (58 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.5.2.1. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	16

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	7
Friction Angle	30

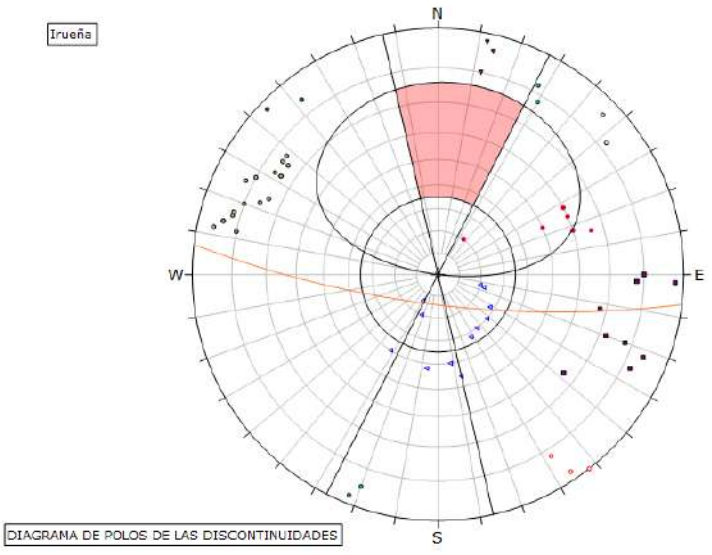
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	16	91	17.58%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
User Planes				
1		76	320	Talud NW
Mean Set Planes				
1m		79	13	
2m		86	158	
3m		41	4	
4m		88	208	
5m		85	100	
6m		82	356	
7m		84	229	
8m		77	356	
9m		82	271	
10m		86	11	
11m		87	323	
12m		80	118	
13m		21	285	
14m		17	25	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	56 (56 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	91
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.5.3. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.5.3.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	16

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	167
Friction Angle	30°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding(W)	0	35	0.00%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	56 (56 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.5.3.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

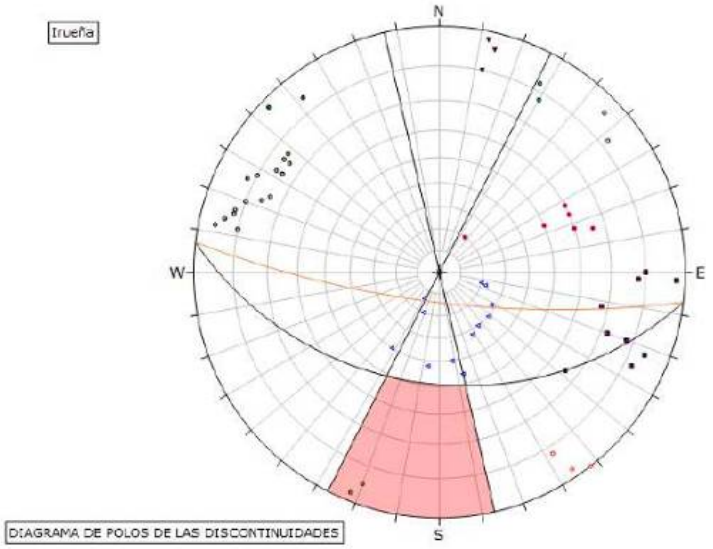


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
●	J1	4
▼	J1-1	5
◆	J1-2	3
▲	J2	6
◆	J3	2
■	J4	5
✕	J5	12
○	J6	6
◆	Do	10

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	167		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
		Critical	Total
Flexural Toppling (All)		3	55

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	55 (55 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.5.3.3. ROTURA POR CUÑAS

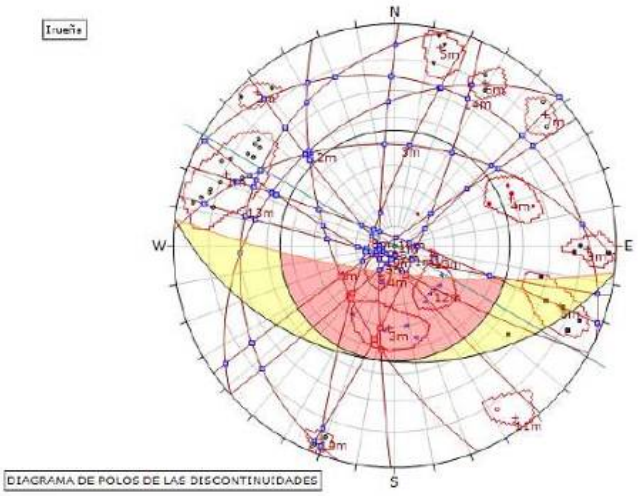


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
●	J1	4
▼	J1-1	5
◆	J1-2	3
▲	J2	6
◆	J3	2
■	J4	5
✕	J5	12
○	J6	6
◆	Do	10

Symbol	Feature
□	Critical Intersection
□	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	167		
Friction Angle	35°		
		Critical	Total
Wedge Sliding		8	91

	Color	Dip	Dip Direction	Label
		Mean Set Planes		
1m		79	113	
2m		86	158	
3m		41	4	
4m		56	332	
5m		89	195	
6m		80	304	
7m		84	229	
8m		87	296	
9m		82	271	
10m		86	74	
11m		81	325	
12m		56	118	
13m		21	253	
14m		17	25	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	55 (55 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	91
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.6. TRAMO 5.

1.1.1.6.1. TALUD DERECHO

1.1.1.6.1.1. ROTURA PLANA

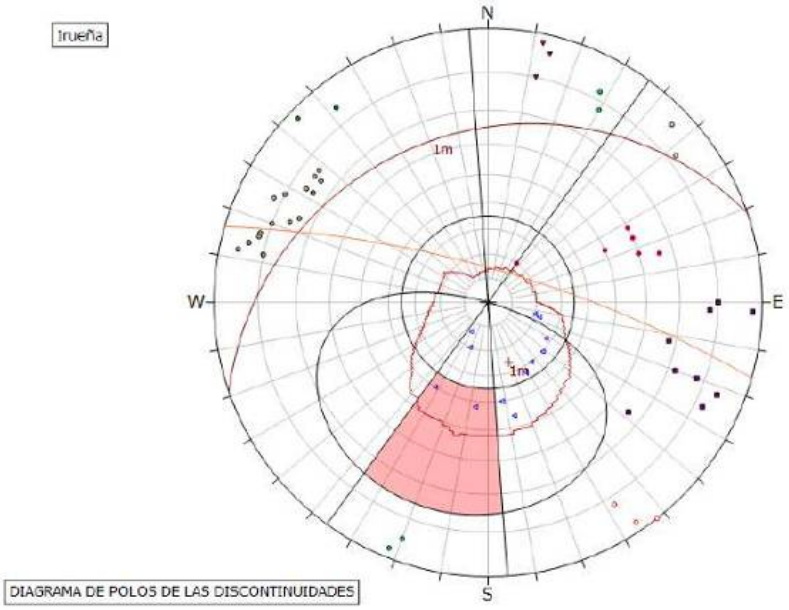


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-3	2
	J2	6
	J3	2
	J4	5
	J5	12
	J6	3
	Su	16

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	78
Slope Dip Direction	16
Friction Angle	35
Lateral Limits	20

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	2	59	3.39%
Planar Sliding (Set 1)	2	12	16.67%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.6.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

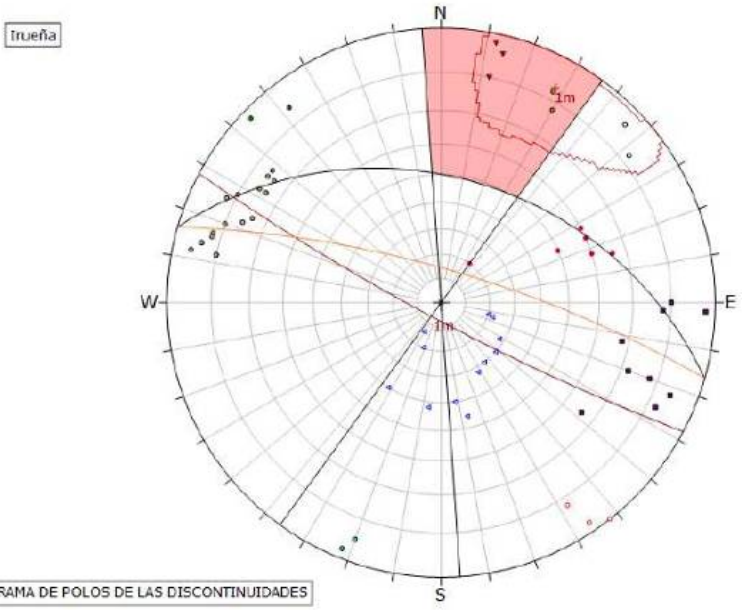


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

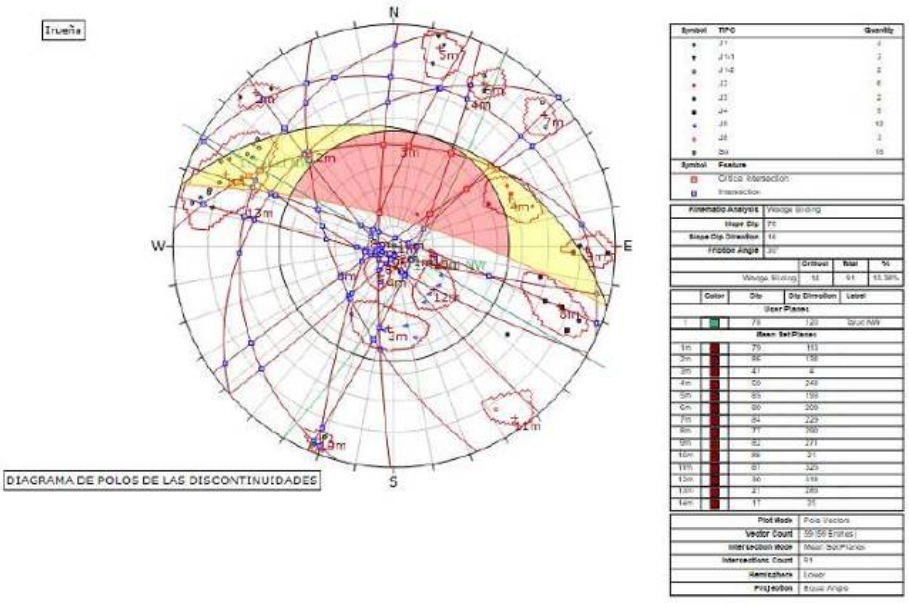
Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-3	2
	J2	6
	J3	2
	J4	5
	J5	12
	J6	3
	Su	16

Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	78
Slope Dip Direction	16
Friction Angle	35
Lateral Limits	20

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	5	59	8.47%
Flexural Toppling (Set 1)	5	7	71.43%

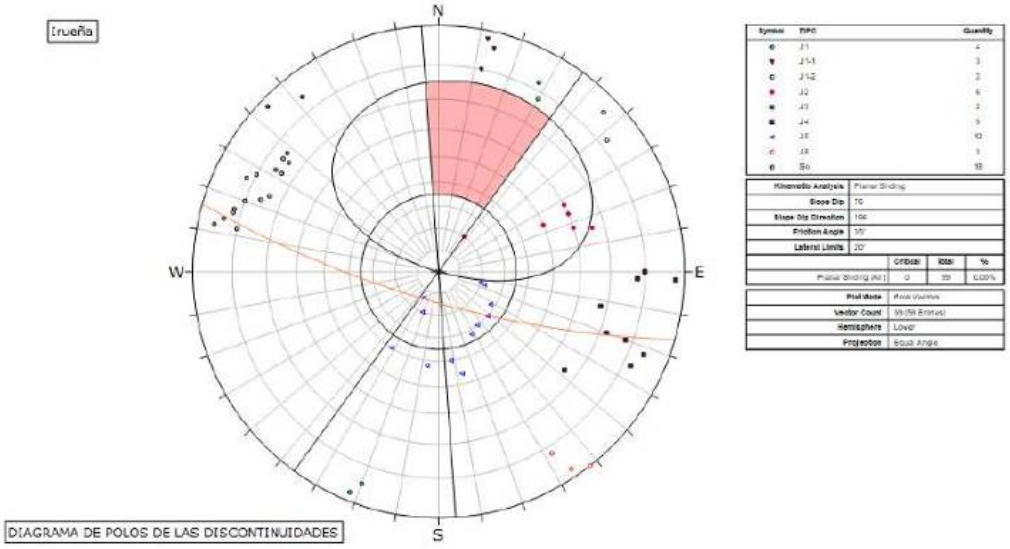
Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.6.1.3. ROTURA POR CUÑAS



1.1.1.6.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.6.2.1. ROTURA PLANA



1.1.1.6.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

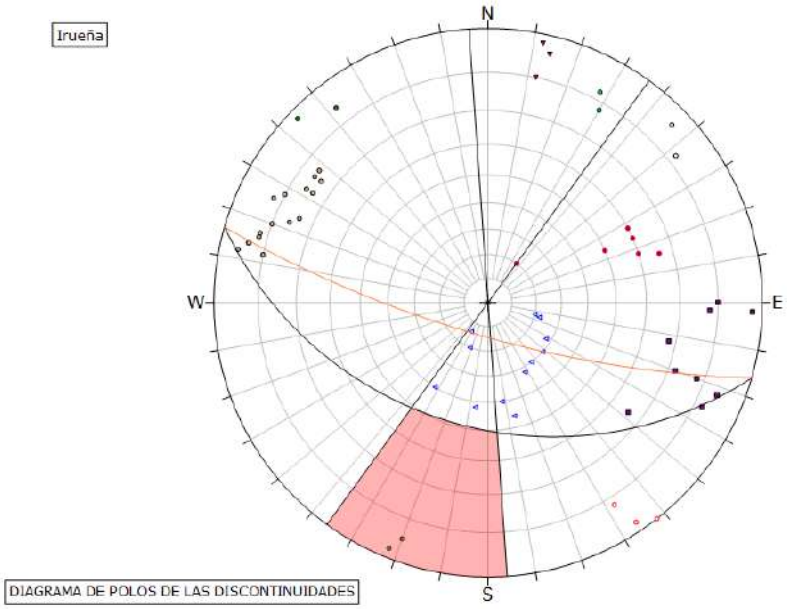


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
◆	J1	4
▼	J1.1	3
◆	J1.2	2
●	J2	6
●	J3	2
■	J4	9
◀	J5	12
○	J6	3
●	So	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	190		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	2	59	3.39%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.6.2.3. ROTURA POR CUÑAS

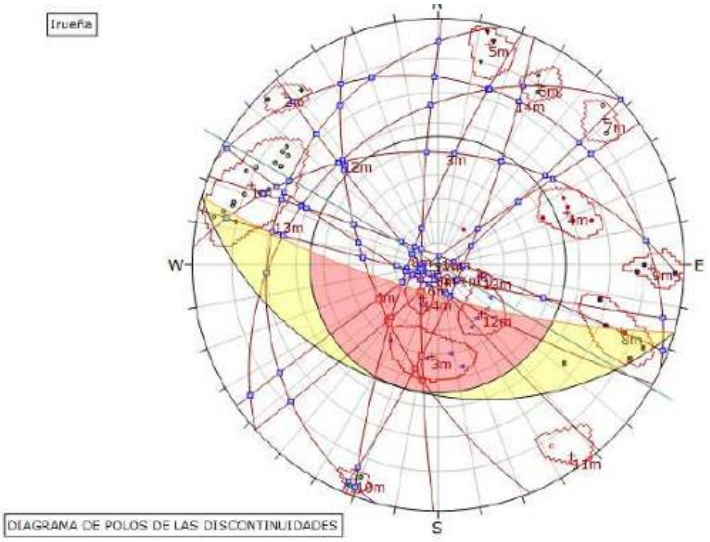


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
◆	J1	4
▼	J1.1	3
◆	J1.2	2
●	J2	6
●	J3	2
■	J4	9
◀	J5	12
○	J6	3
●	So	18

Symbol	Feature
■	Critical Intersection
■	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	190		
Friction Angle	35°		
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	8	91	8.79%

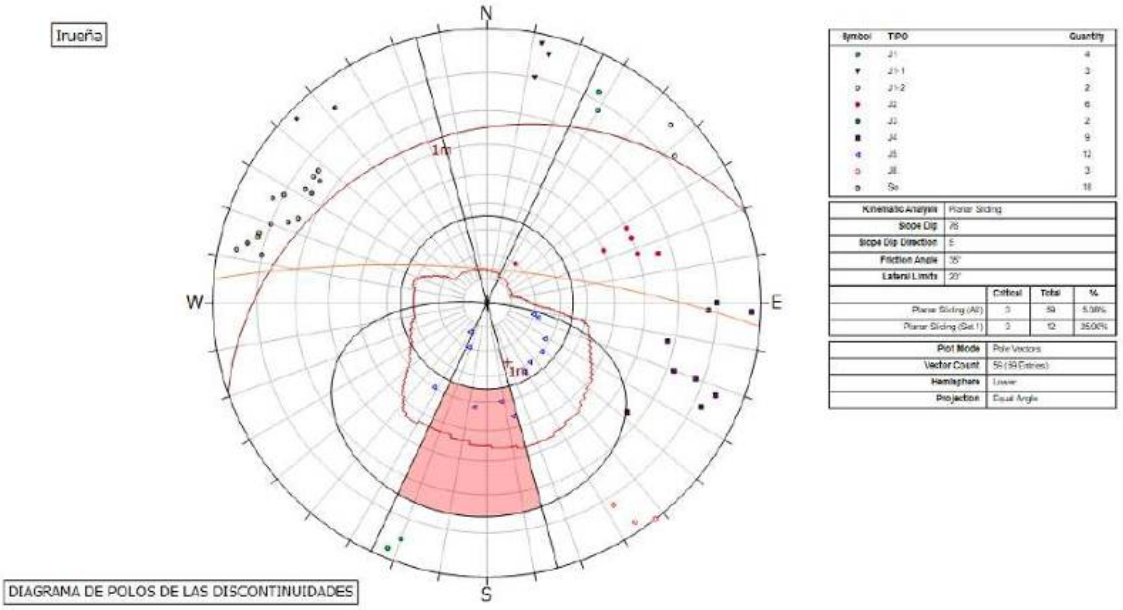
	Color	Dip	Dip Direction	Label
Mean Set Planes				
1m		76	113	
2m		85	138	
3m		41	4	
4m		38	318	
5m		85	193	
6m		80	289	
7m		84	279	
8m		77	290	
9m		62	271	
10m		86	21	
11m		87	325	
12m		90	318	
13m		71	265	
14m		17	25	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	91
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.1.1.7. TRAMO 6.

1.1.1.7.1. TALUD DERECHO

1.1.1.7.1.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

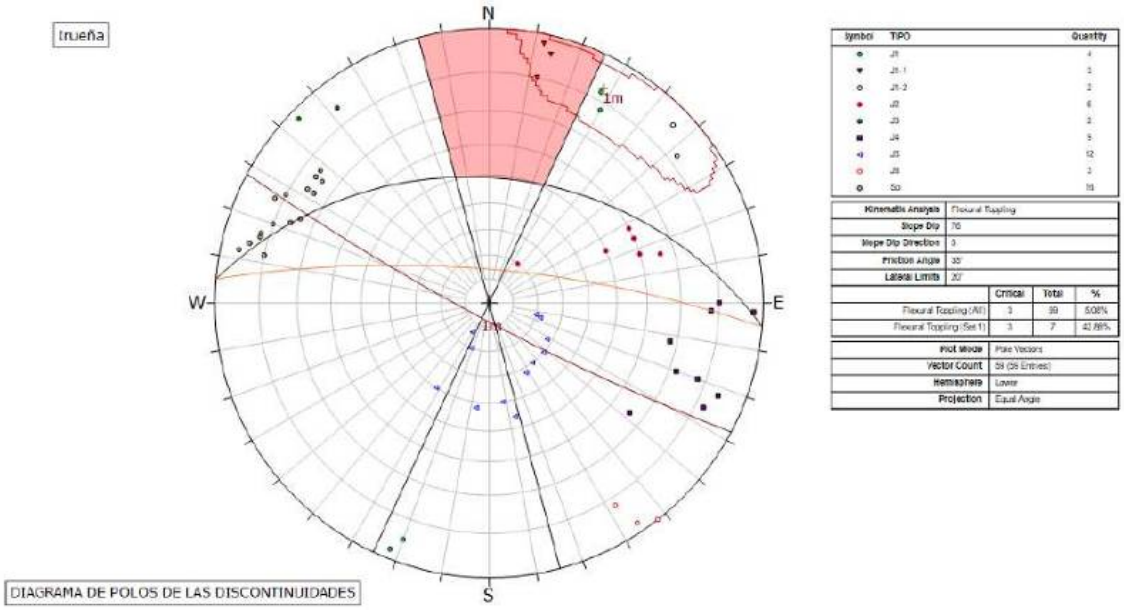
Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	78
Slope Dip Direction	5
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	3	59	5.08%
Planar Sliding (Set 1)	3	12	25.00%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.1.1.7.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

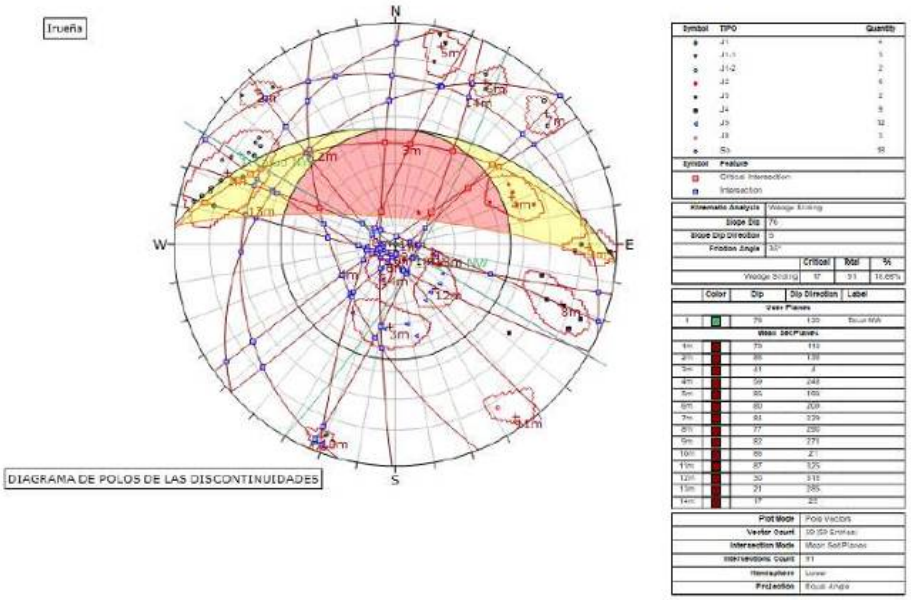
Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	78
Slope Dip Direction	5
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	3	59	5.08%
Flexural Toppling (Set 1)	3	7	42.86%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

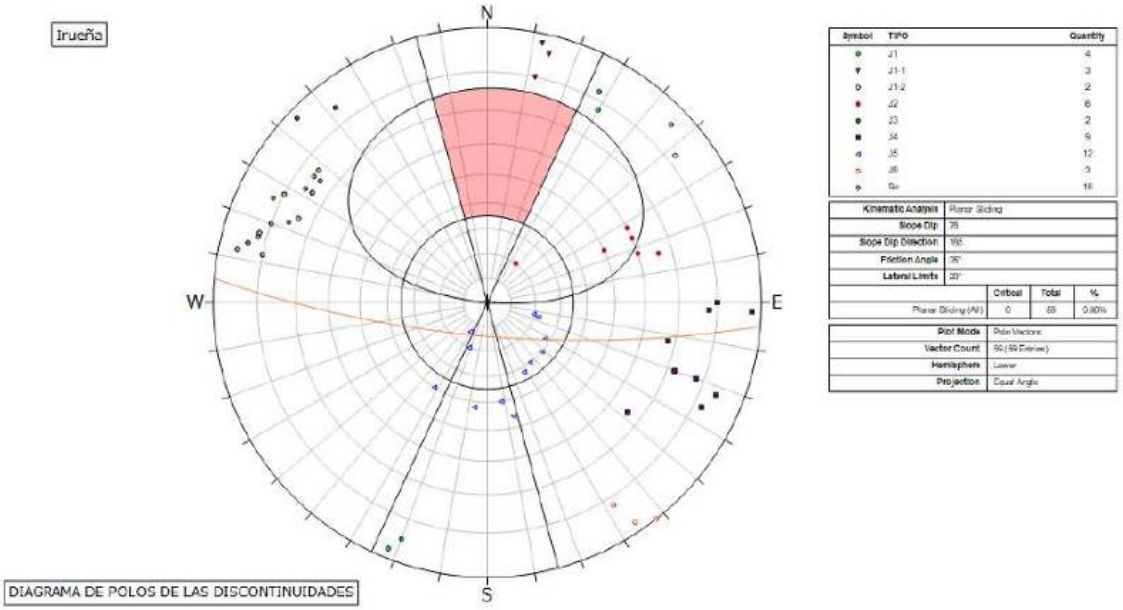
DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.1.1.7.1.3. ROTURA POR CUÑAS



1.1.1.7.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.7.2.1. ROTURA PLANA



1.1.1.7.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

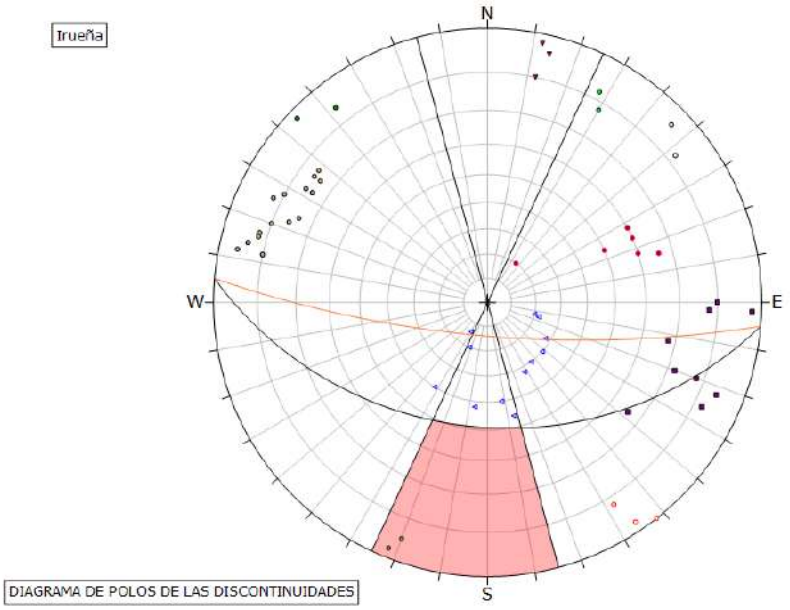


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	75		
Slope Dip Direction	195		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	2	59	3.39%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

1.1.1.7.2.3. ROTURA POR CUÑAS

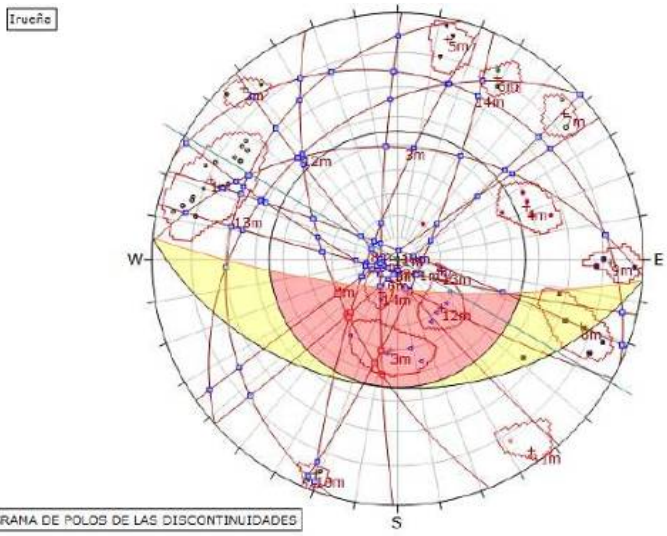


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	So	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding		
Slope Dip	75		
Slope Dip Direction	185		
Friction Angle	35°		
	Critical	Max	%
Wedge Sliding	6	31	6.75%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
Mean Set Planes				
1m		75	113	
2m		86	136	
3m		41	4	
4m		90	246	
5m		90	180	
6m		90	295	
7m		64	229	
8m		77	250	
9m		82	271	
10m		66	21	
11m		87	305	
12m		90	318	
13m		21	295	
14m		17	35	

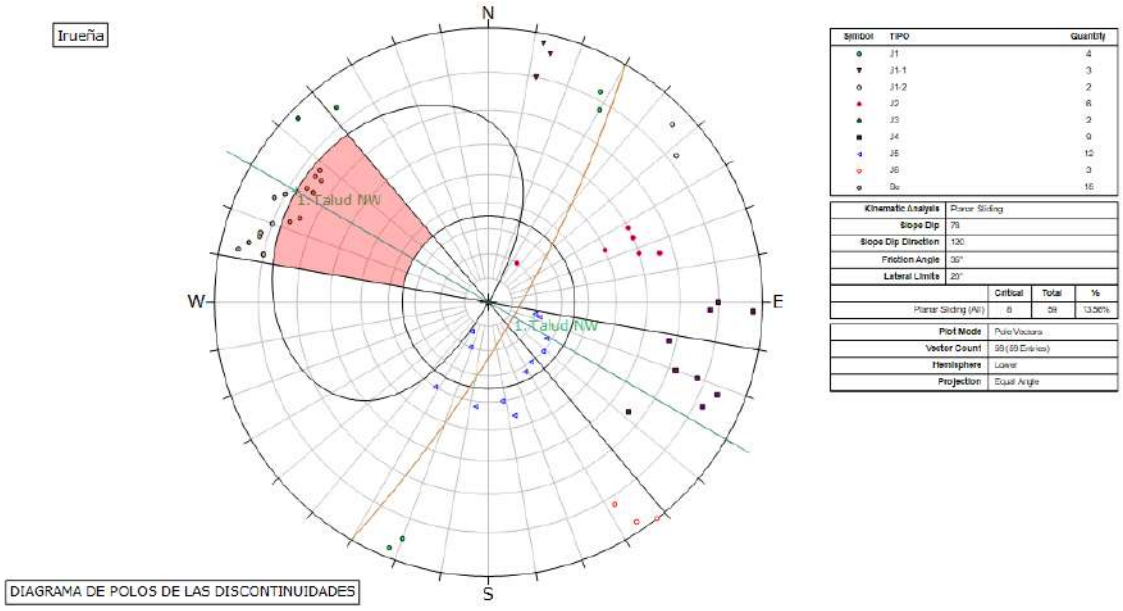
Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	31
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.2. ZONA DE LA CENTRAL. TALUDES LONGITUDINALES

1.2.1. TALUD LONGITUDINAL

1.2.1.1. TALUD NOROESTE

1.2.1.1.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Se	18

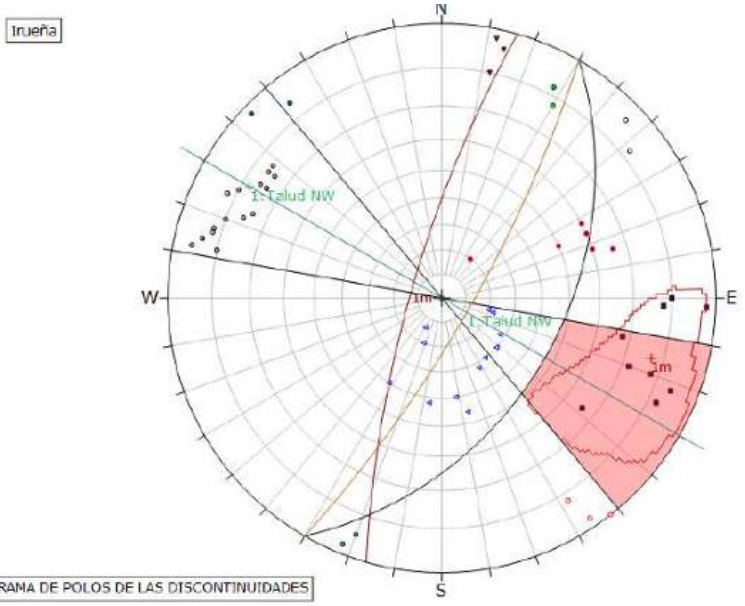
Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	120
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	8	59	13.56%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.2.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Se	18

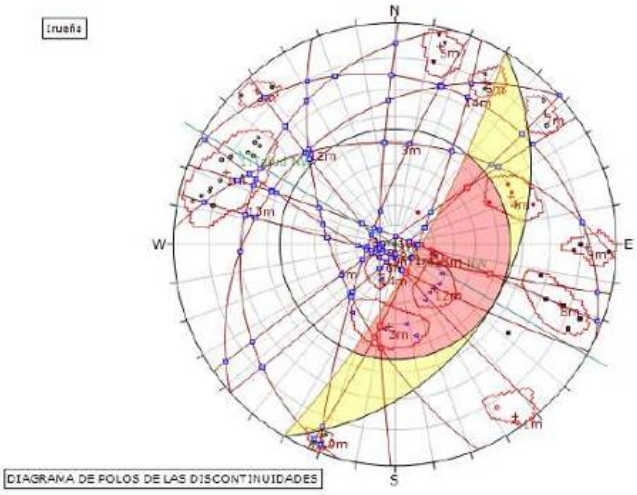
Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	120
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	6	59	10.17%
Flexural Toppling (Set 1)	6	9	66.67%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.2.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	1
	J1-2	2
	J2	6
	J3	3
	J4	9
	J5	12
	J6	1
	Sc	10

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

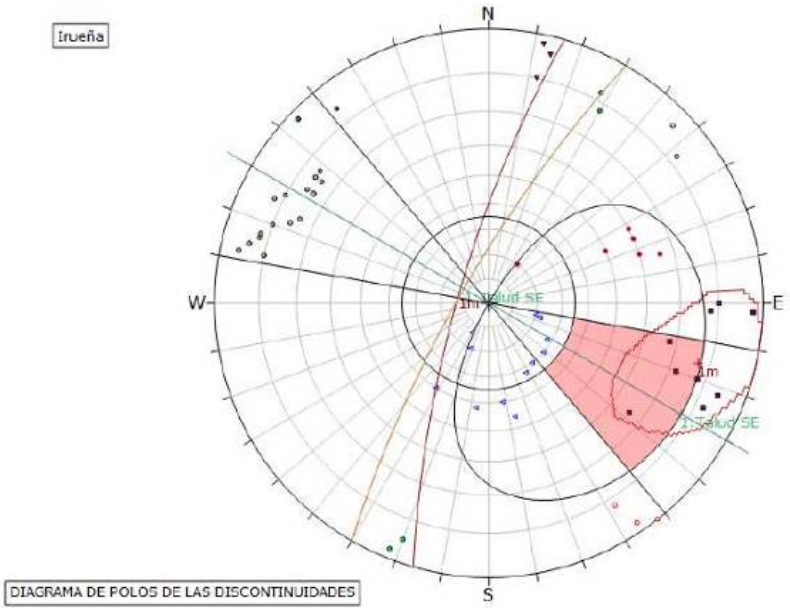
Kinematic Analysis	Wedge Sliding		
Slope Dip	78		
Slope Dip Direction	123		
Friction Angle	35°		
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	7	91	7.25%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
User Planes				
1		78	120	Talud NW
Mean Set Planes				
1m		76	113	
2m		86	158	
3m		11	4	
4m		39	248	
5m		85	150	
6m		80	205	
7m		84	225	
8m		77	290	
9m		82	271	
10m		90	21	
11m		87	325	
12m		30	314	
13m		21	283	
14m		17	28	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	55 (55 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	91
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.2.1.2. TALUD SURESTE

1.2.1.2.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	1
	J1-2	2
	J2	6
	J3	3
	J4	9
	J5	12
	J6	1
	Sc	10

Kinematic Analysis	Planar Sliding		
Slope Dip	78		
Slope Dip Direction	300		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	3	39	5.06%
Planar Sliding (Set 1)	3	9	30.00%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (58 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.2.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

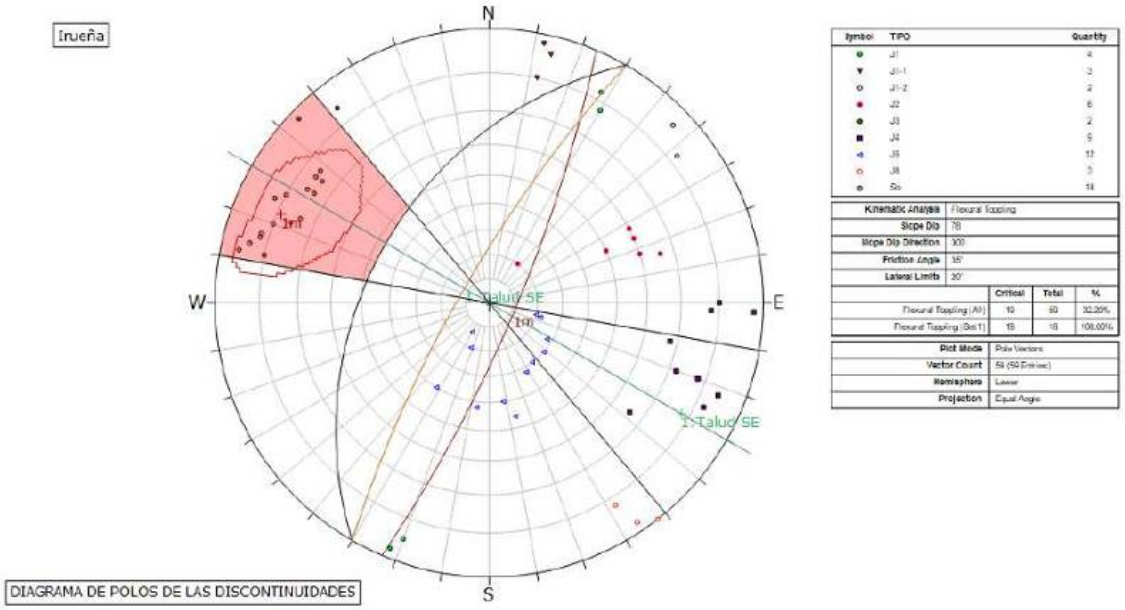


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.2.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS

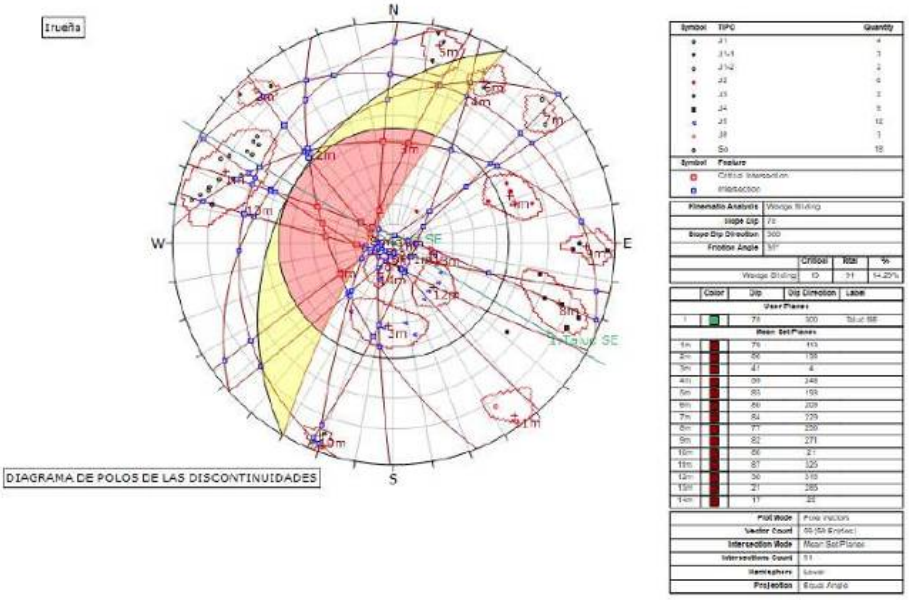
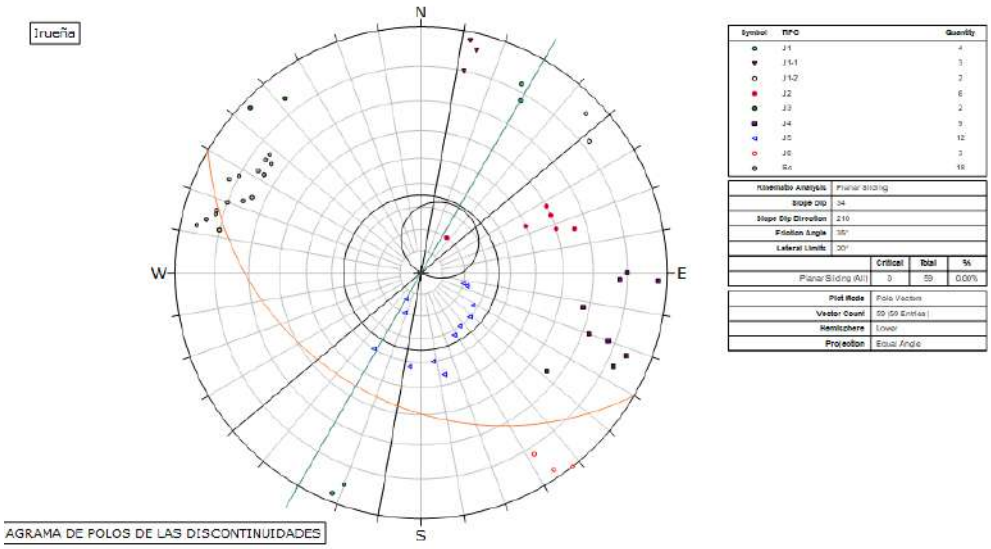


DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.2.2. TALUD TRANSVERSAL

1.2.2.1. TALUD NORESTE

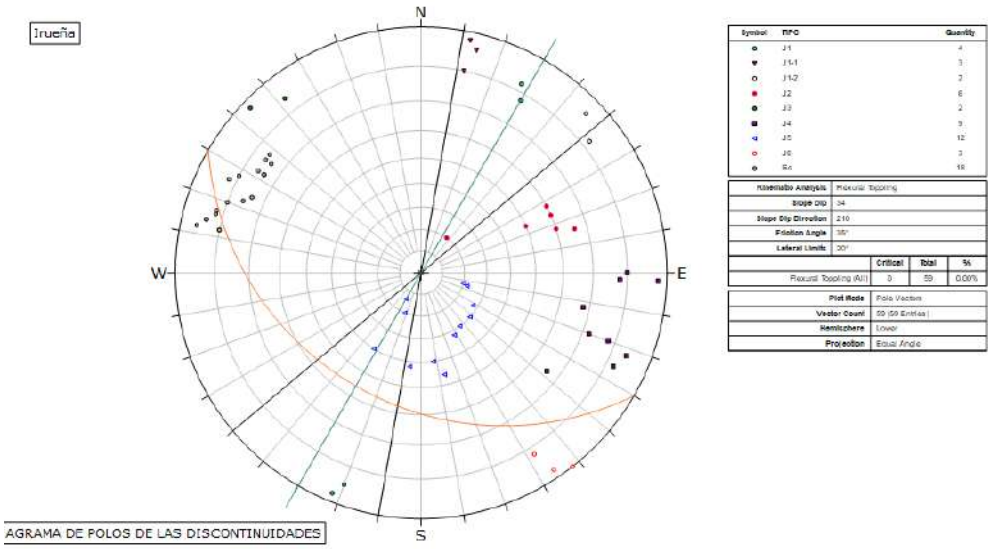
1.2.2.1.1. ROTURA PLANA



AGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

No se produce

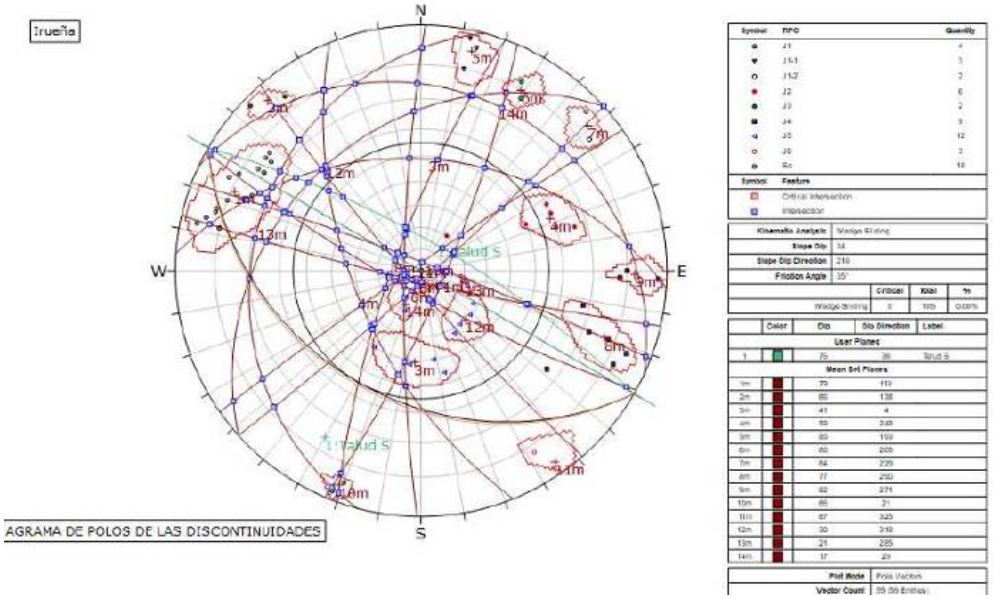
1.2.2.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



AGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

No se produce

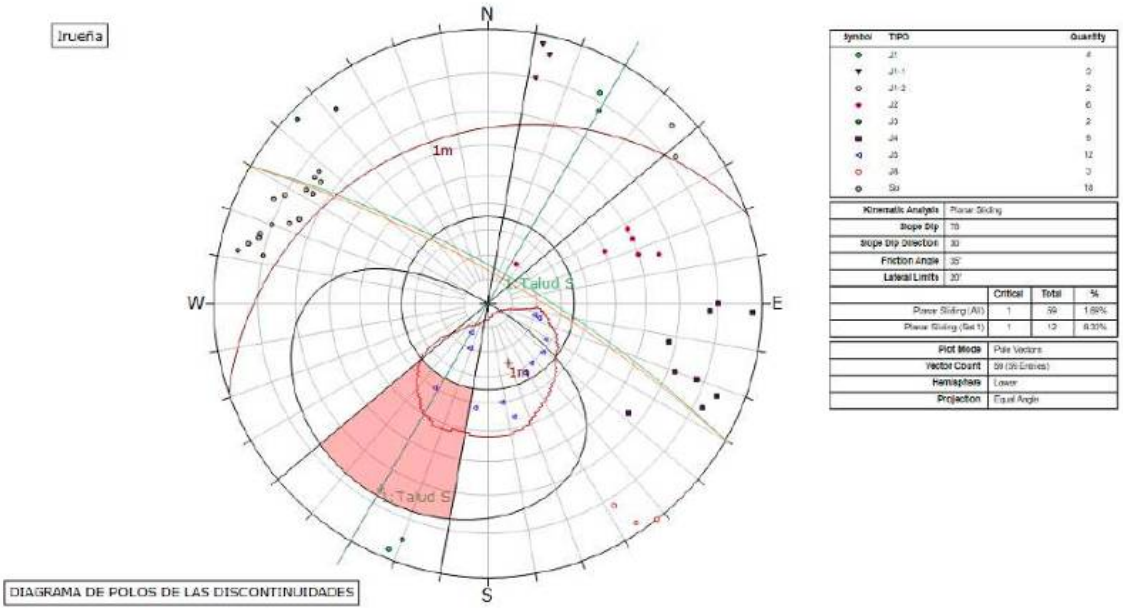
1.2.2.1.3. ROTURA POR CUÑAS



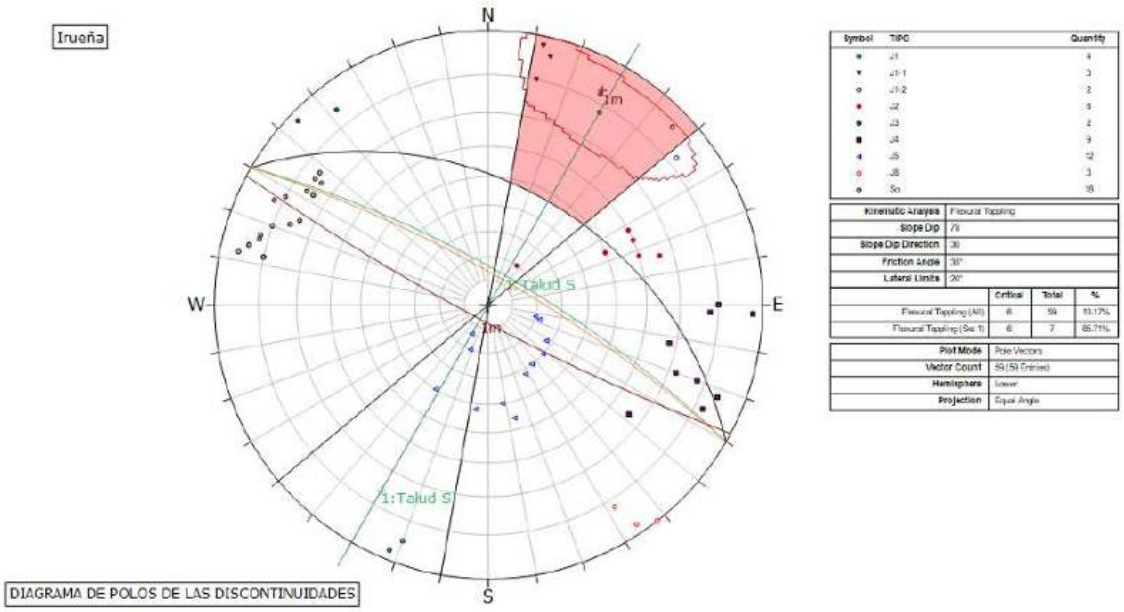
No se produce

1.2.2.2. TALUD SUROESTE

1.2.2.2.1. ROTURA PLANA



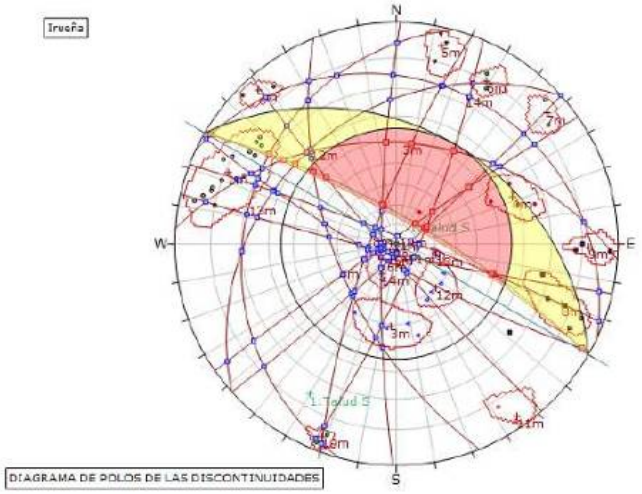
1.2.2.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	1
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	1
	So	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	79		
Slope Dip Direction	30		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	6	59	10.17%
Flexural Toppling (Set 1)	6	7	85.71%
Pole Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

1.2.2.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	1
	J1-1	1
	J1-2	1
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	1
	So	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding		
Slope Dip	79		
Slope Dip Direction	30		
Friction Angle	35°		
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	24	105	22.86%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
User Planes				
1		79	39	Talud S
Mean Set Planes				
1m		79	118	
2m		86	138	
3m		41	4	
4m		55	248	
5m		85	155	
6m		80	209	
7m		84	225	
8m		77	230	
9m		62	271	
10m		86	21	
11m		87	335	
12m		50	318	
13m		31	265	
14m		77	25	

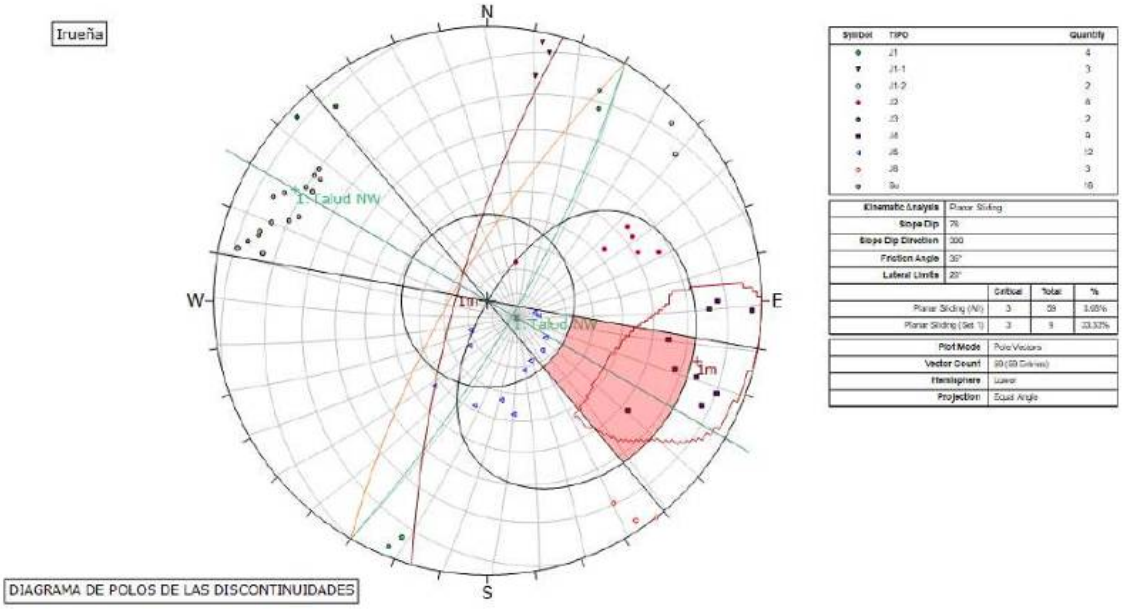
Pol Mode	Pole Vectors
Vector Count	55 (39 Entries)
Intersection Mode	User and Mean Set Planes
Intersections Count	105
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.3. CANALES DE DESCARGA

1.3.1. TALUD TRANSVERSAL

1.3.1.1. TALUD DERECHO

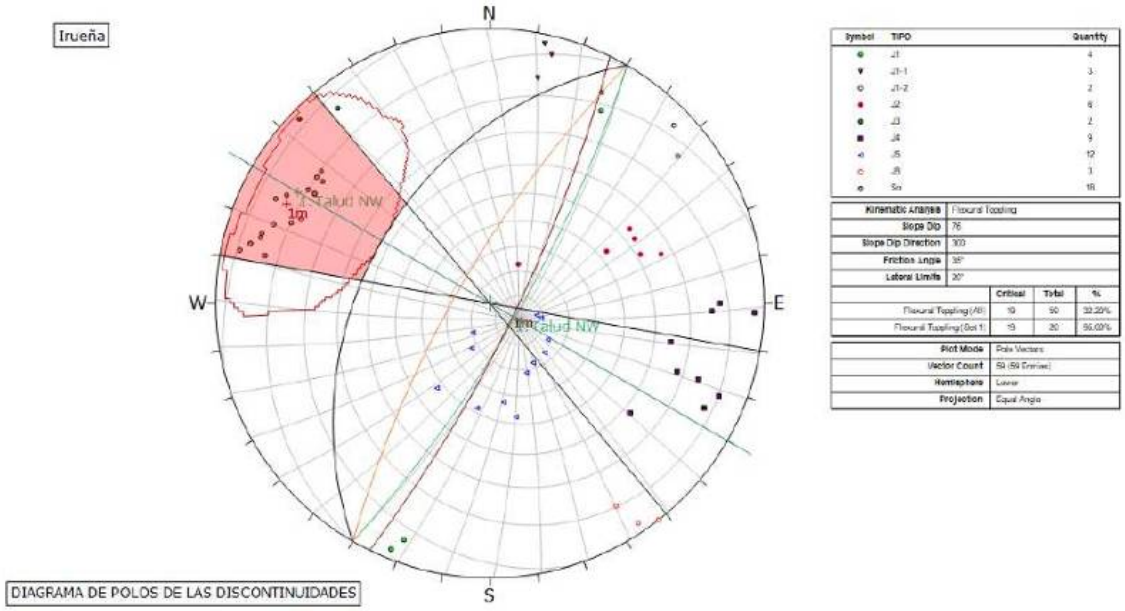
1.3.1.1.1. ROTURA PLANA



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Su	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	300		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	3	59	5.08%
Planar Sliding (Set 1)	3	9	33.33%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

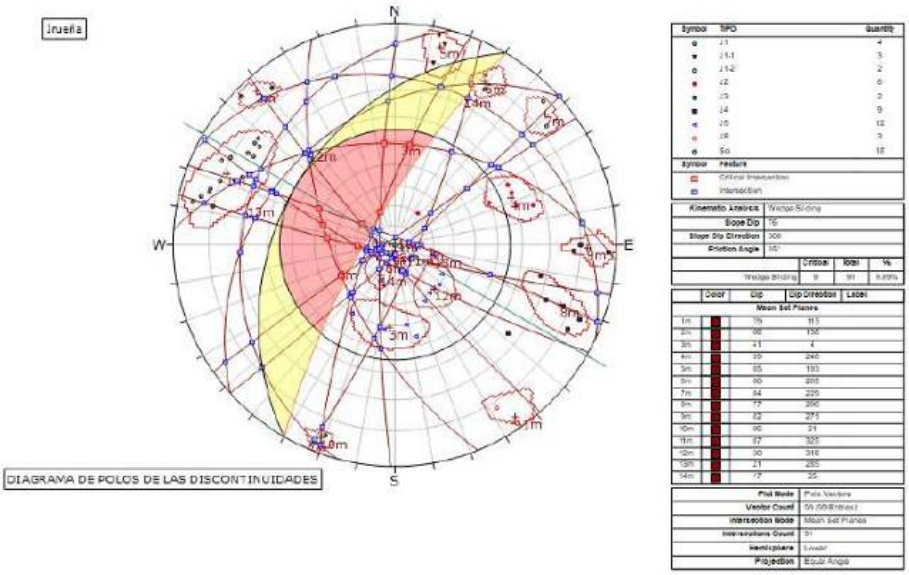
1.3.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	9
	J5	12
	J6	1
	Su	18

Kinematic Analysis	Flexural Toppling		
Slope Dip	76		
Slope Dip Direction	300		
Friction Angle	35°		
Lateral Limits	20°		
	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	19	60	32.20%
Flexural Toppling (Set 1)	19	20	95.00%
Plot Mode	Pole Vectors		
Vector Count	59 (59 Entries)		
Hemisphere	Lower		
Projection	Equal Angle		

1.3.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1.1	3
	J1.2	2
	J2	6
	J3	3
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Sc	18

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	300
Friction Angle	35°

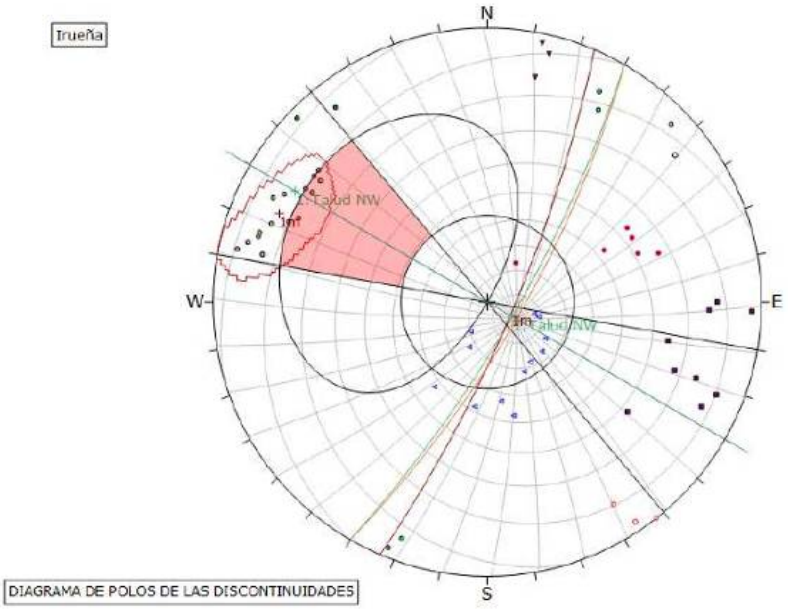
	Critical	Total	%
Wedge Sliding	9	91	9.89%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
Mean Set Planes				
1m		76	113	
2m		66	156	
3m		41	4	
4m		39	240	
5m		85	193	
6m		80	205	
7m		84	225	
8m		77	266	
9m		82	271	
10m		90	31	
11m		87	325	
12m		90	348	
13m		21	255	
14m		77	25	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersections Count	91
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.3.1.2. TALUD IZQUIERDO

1.3.1.2.1. ROTURA PLANA



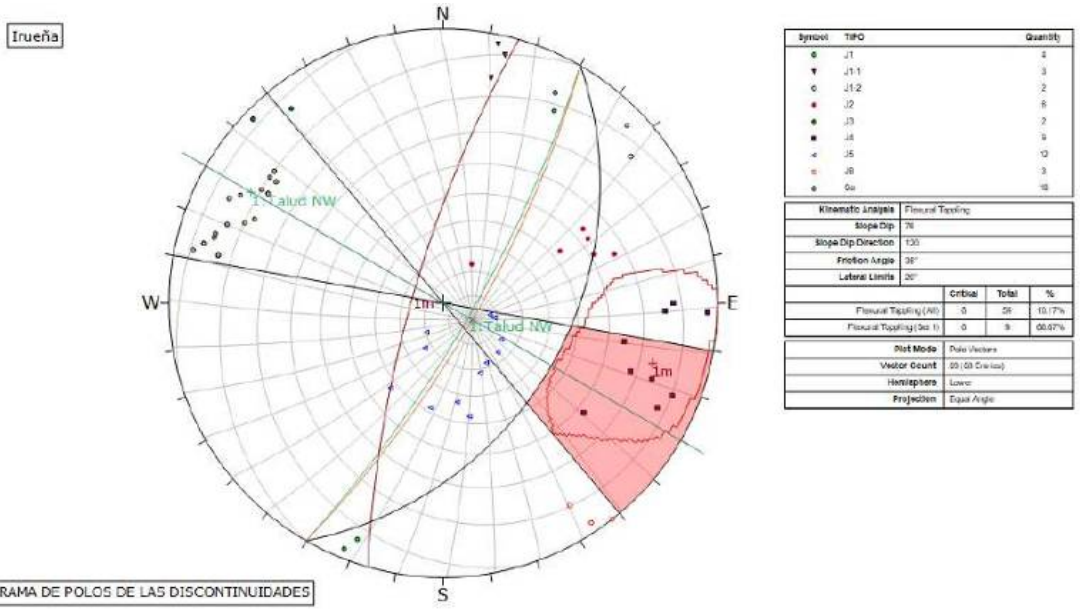
Symbol	TIPO	Quantity
	J1	4
	J1.1	3
	J1.2	2
	J2	6
	J3	3
	J4	9
	J5	12
	J6	3
	Sc	18

Kinematic Analysis	Planar Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	120
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Planar Sliding (All)	4	59	6.78%
Planar Sliding (Set 1)	4	18	22.22%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	59 (59 Entries)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

1.3.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	2
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	0
	J5	12
	J6	3
	Ov	16

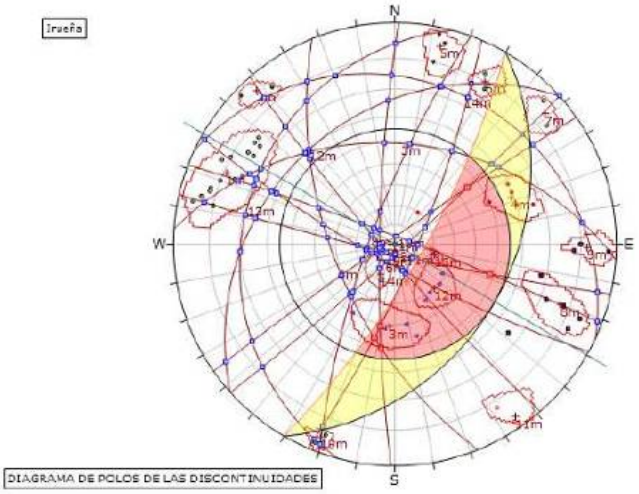
Kinematic Analysis	Flexural Toppling
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	130
Friction Angle	35°
Lateral Limits	20°

	Critical	Total	%
Flexural Toppling (All)	0	28	10.17%
Flexural Toppling (Set 1)	0	9	00.67%

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	55 (0 Critical)
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

1.3.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Symbol	TIPO	Quantity
	J1	2
	J1-1	3
	J1-2	2
	J2	6
	J3	2
	J4	0
	J5	12
	J6	3
	Ov	16

Symbol	Feature
	Critical Intersection
	Intersection

Kinematic Analysis	Wedge Sliding
Slope Dip	76
Slope Dip Direction	130
Friction Angle	35°

	Critical	Total	%
Wedge Sliding	5	91	5.49%

	Color	Dip	Dip Direction	Label
Mean Set Planes				
1m		79	113	
2m		86	128	
3m		41	4	
4m		76	228	
5m		85	113	
6m		80	289	
7m		84	229	
8m		77	290	
9m		82	271	
10m		86	25	
11m		87	325	
12m		90	318	
13m		21	285	
14m		77	25	

Plot Mode	Pole Vectors
Vector Count	55 (0 Critical)
Intersection Mode	Mean Set Planes
Intersection Count	91
Hemisphere	Lower
Projection	Equal Angle

DIAGRAMA DE POLOS DE LAS DISCONTINUIDADES

APÉNDICE 2. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD

1. ANEXO CALCULOS DE ESTABILIDAD

1.1. ZONA DE LA TUBERIA FORZADA

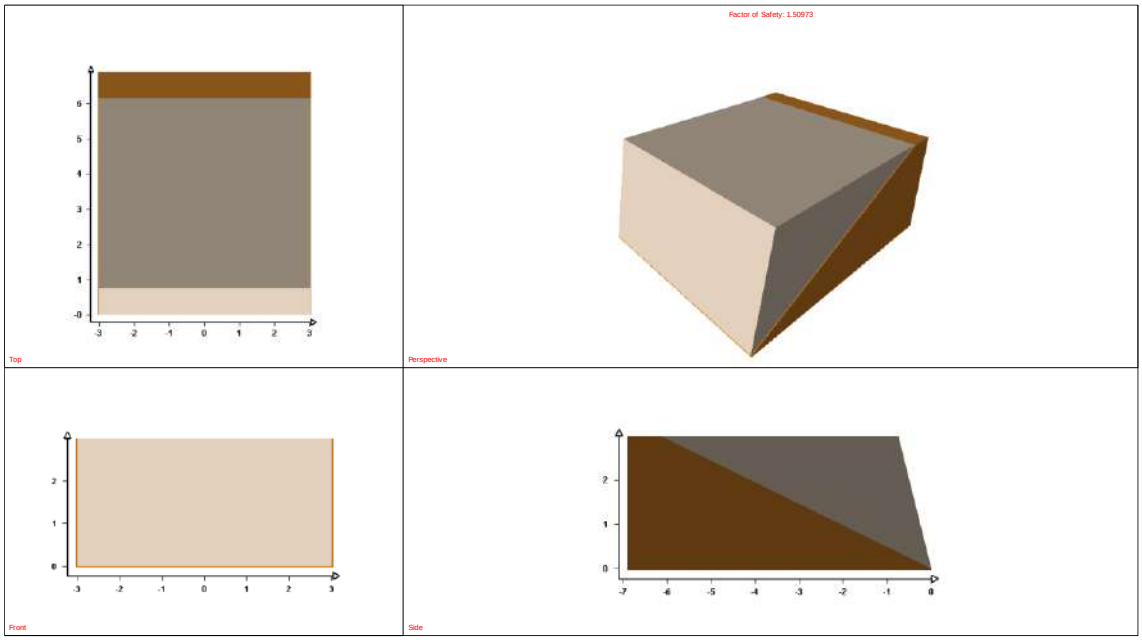
1.1.1. TALUDES TRANSVERSALES

1.1.1.1. TRAMO 1

1.1.1.1.1. TALUD DERECHO

1.1.1.1.1.1. ROTURA PLANA

Esta tipología de rotura se da en junta, de escasa continuidad.



Deterministic Analysis

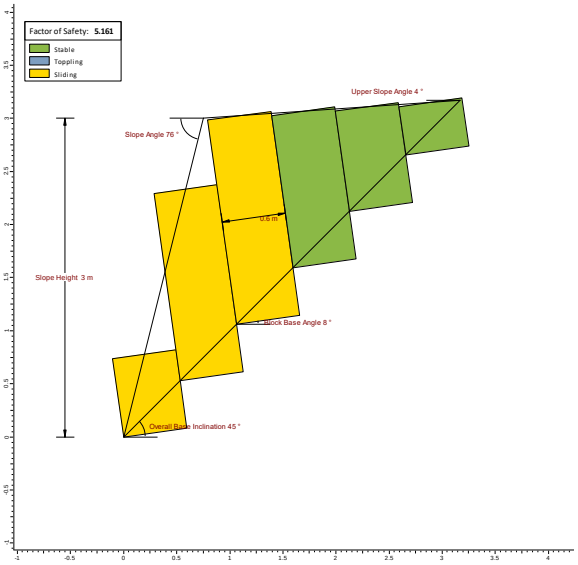
Factor of Safety: 1.50973
Normal Force: 18.9389 t/m
Normal Stress: 2.76742 t/m2
Shear Strength: 2.03777 t/m2
Driving Force: 9.2371 t/m
Resisting Force: 13.9455 t/m

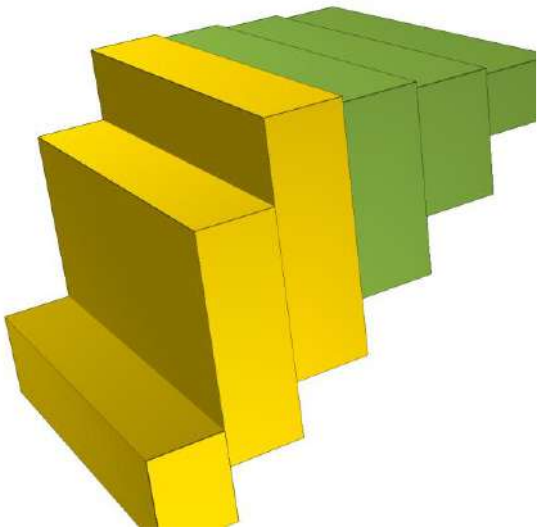
Failure Plane Angle: 26 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 6.84352 m
Slope Length: 3.09184 m

Geometry
Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 21.0714 t/m
Wedge Volume: 8.10439 m3/m
Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg

Strength
Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 2.03777 t/m2
Shear Resistance: 13.9455 t/m

1.1.1.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS





RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T1_TD.rtop

File Version 2.002

Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa

Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81

Analysis Type Deterministic

Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety

Factor of Safety 5.161

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
6	0.456	7.392	0.760	Group	No	-4.298	-0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.320	1.029	0.1405	Stable
5	0.950	15.396	1.584	Group	No	-3.741	-0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.246	2.143	0.1405	Stable
4	1.444	23.400	2.407	Group	No	-3.184	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.172	3.257	0.1405	Stable
3	1.939	31.404	3.231	Group	No	-3.849	0.072	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	30.833	4.299	0.1394	Sliding
2	1.775	28.762	2.959	Group	No	-17.467	0.067	0.067	-3.849	0.072	0.072	0.266	28.683	4.007	0.1397	Sliding
1	0.743	12.029	1.238	Toe	No	-3.961	-0.000	-0.000	-17.467	0.067	0.067	0.065	11.977	1.741	0.1454	Sliding

Note: Index 1 is the toe of the slope.

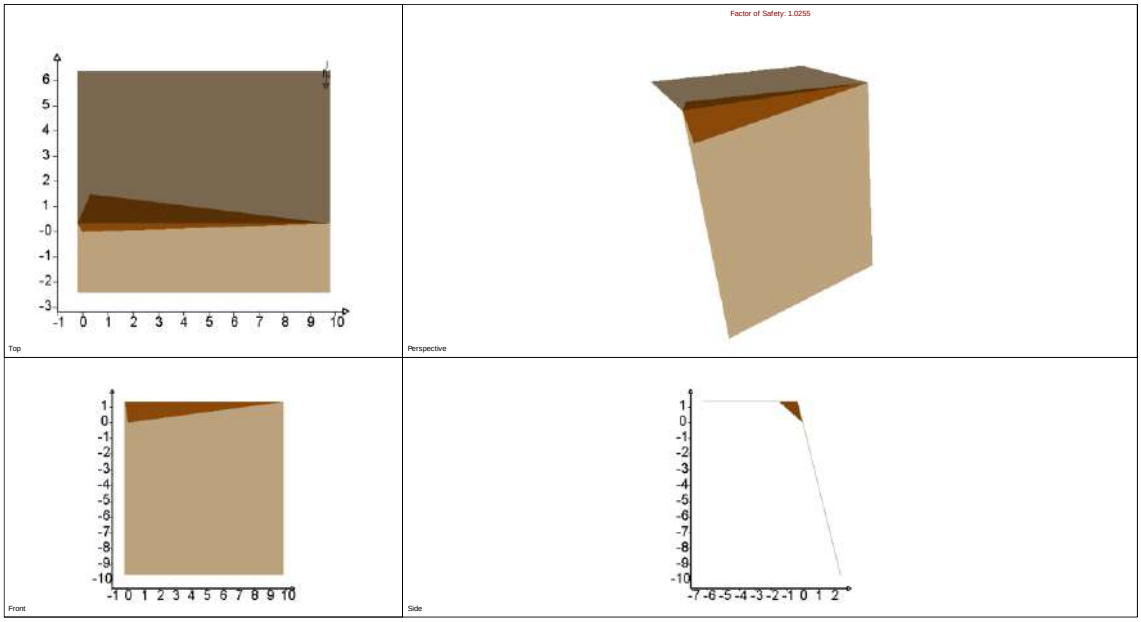
Slope Geometry

Property Value
Slope Angle (°) 76
Slope Height (m) 3
Upper Slope Angle (°) 4
Toppling Joint Spacing (m) 0.6
Toppling Joint Dip (°) 82
Overall Base Inclination (°) 45
Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75
Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Property Value
Rock Unit Weight (kN/m3) 27
Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Base Cohesion (kN/m2) 1
Base Friction Angle (°) 35
Base Tensile Strength (kN/m2) 0
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1
Toppling Joint Friction Angle (°) 35
Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2)

1.1.1.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=47
Number of Invalid Wedges=58
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=47

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.0255
Volume: 2.575 m3
Weight: 6.695 t
Area (joint1): 9.662 m2
Area (joint2): 0.861 m2
Area (slope face): 6.822 m2
Area (upper face): 5.835 m2
Normal Force (joint1): 5.053 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.523 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.466 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 4.392 t
Resisting Force: 4.504 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction
Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 2.021 m

Slope Input Data
Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 357.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

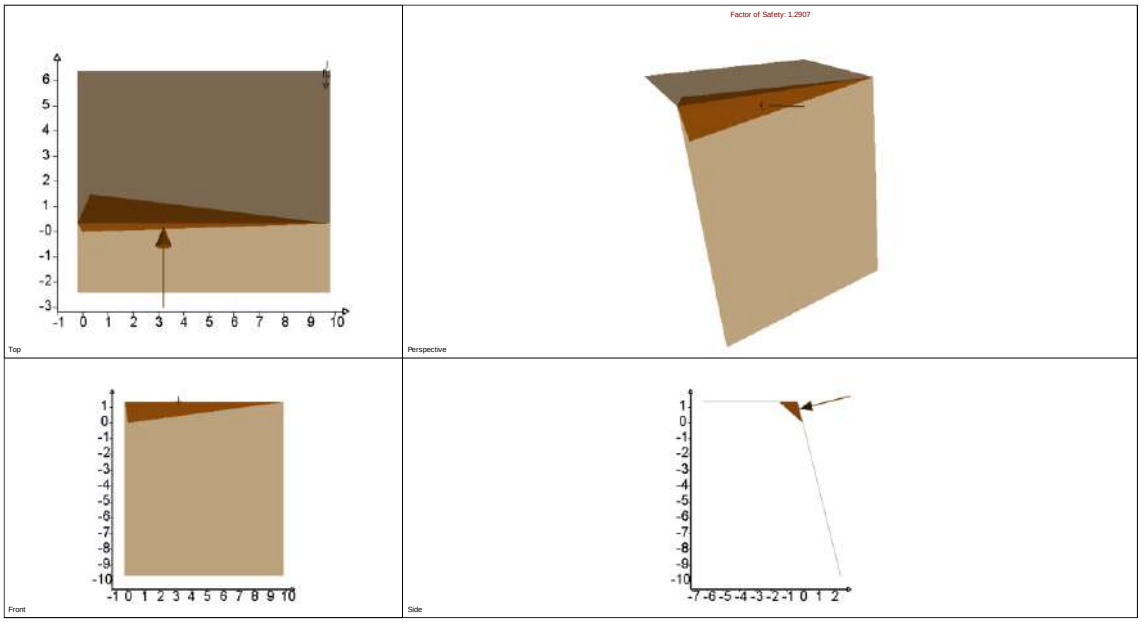
Joint2 Input Data
Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.903 m
Joint2: 1.378 m

Persistence
Joint1: 9.903 m
Joint2: 2.021 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,15 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=47
Number of Invalid Wedges=58
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=47

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.2907
Volume: 2.575 m3
Weight: 6.695 t
Area (joint1): 9.662 m2
Area (joint2): 0.861 m2
Area (slope face): 6.822 m2
Area (upper face): 5.835 m2
Normal Force (joint1): 5.886 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.609 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.527 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 4.392 t
Resisting Force: 5.669 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 2.021 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 357.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

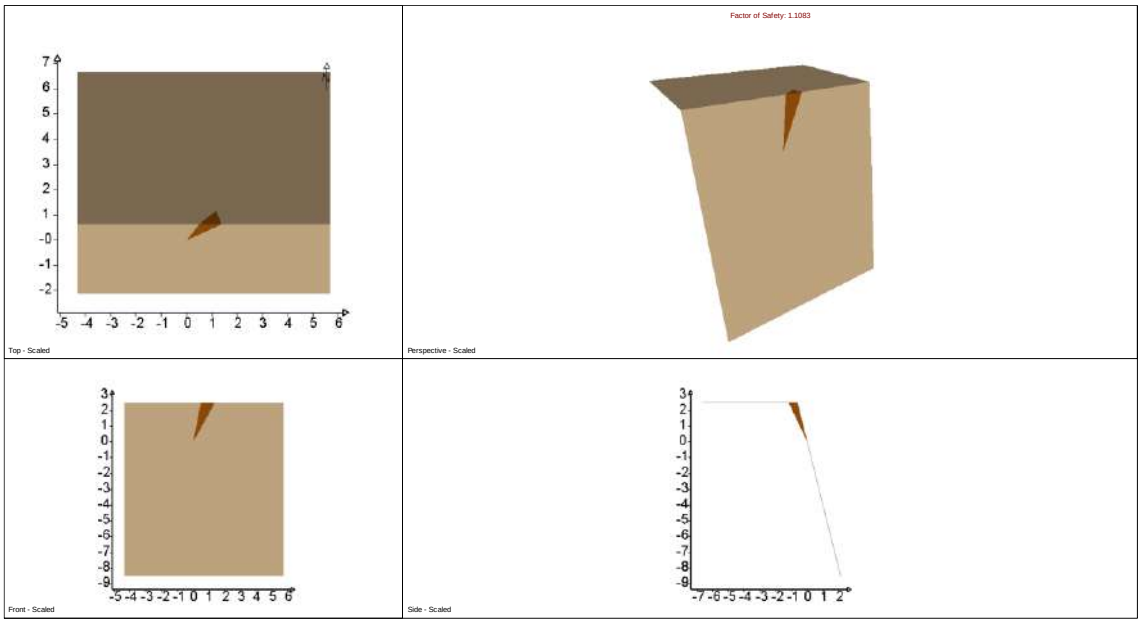
Joint1: 9.903 m
Joint2: 1.378 m

Persistence
Joint1: 9.903 m
Joint2: 2.021 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

1.1.1.1.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.1.2.1. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=24
Number of Invalid Wedges=81
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=24

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.1083
Volume: 0.204 m3
Weight: 0.530 t
Area (joint1): 1.107 m2
Area (joint2): 0.857 m2
Area (slope face): 1.131 m2
Area (upper face): 0.245 m2
Normal Force (joint1): 0.115 t
Normal Force (joint2): 0.302 t
Normal Stress (joint1): 0.103 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.353 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.172 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.347 t/m2
Driving Force: 0.441 t
Resisting Force: 0.488 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 3.000 m

Slope Input Data
Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 177.000 deg

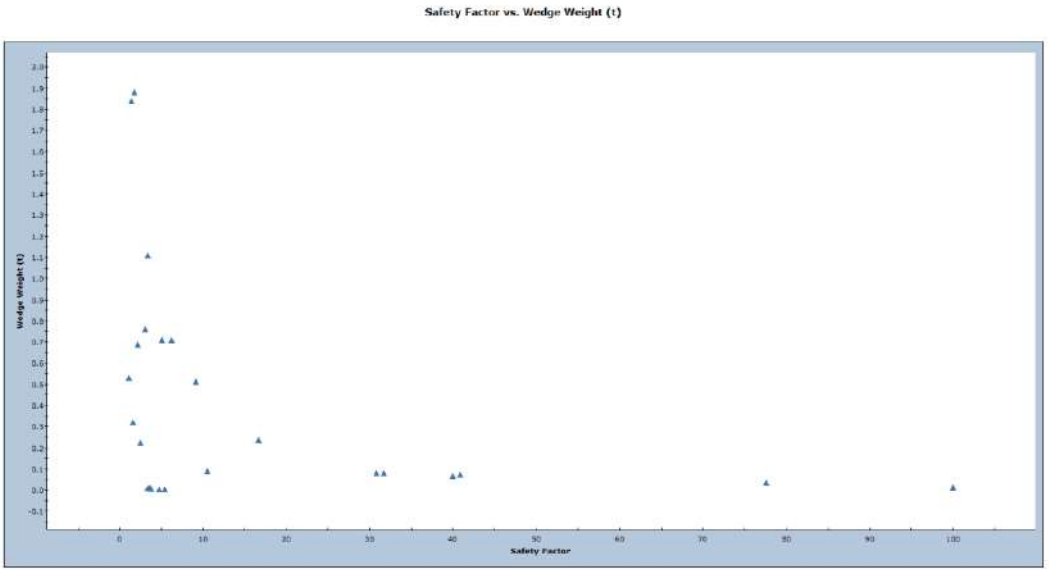
Joint1 Input Data
Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

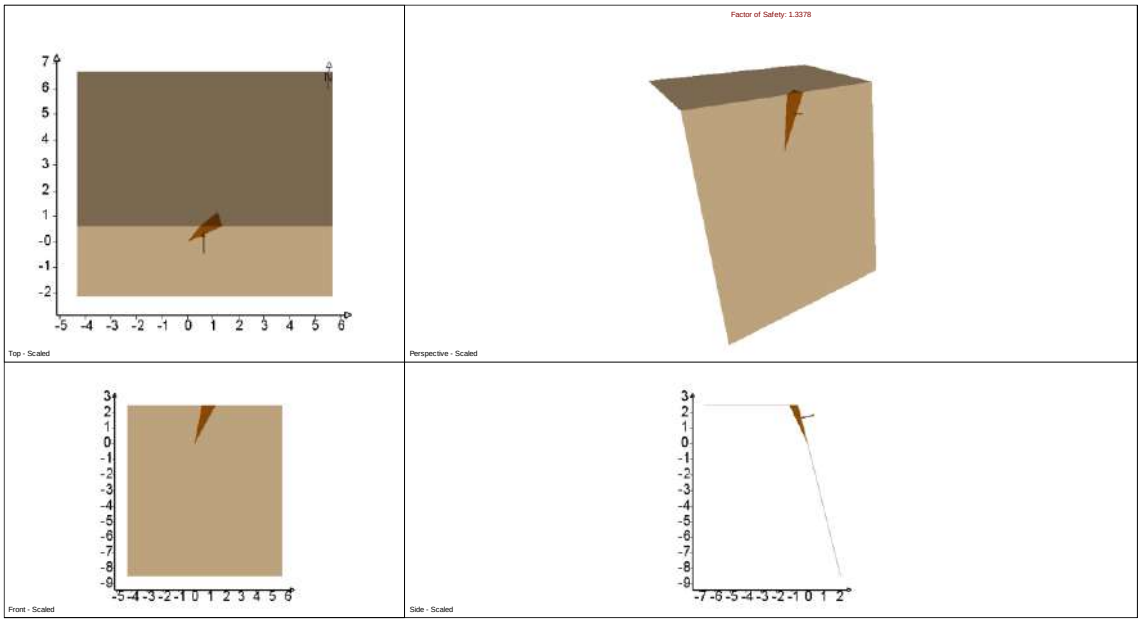
Trace Length
Joint1: 2.617 m
Joint2: 2.913 m

Persistence
Joint1: 3.000 m
Joint2: 3.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg



Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,07 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=24
Number of Invalid Wedges=81
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=24

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3378
Volume: 0.204 m3
Weight: 0.530 t
Area (joint1): 1.107 m2
Area (joint2): 0.857 m2
Area (slope face): 1.131 m2
Area (upper face): 0.245 m2
Normal Force (joint1): 0.188 t
Normal Force (joint2): 0.353 t
Normal Stress (joint1): 0.170 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.411 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.219 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.388 t/m2
Driving Force: 0.441 t
Resisting Force: 0.589 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 3.000 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 177.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 2.617 m
Joint2: 2.913 m

Persistence

Joint1: 3.000 m
Joint2: 3.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

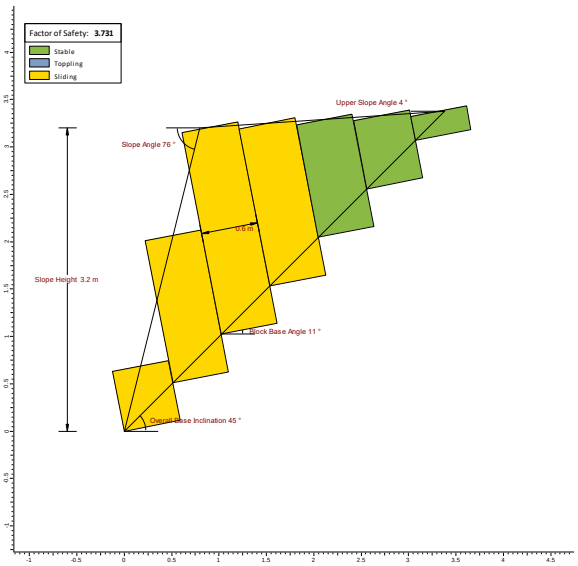
1.1.1.2. TRAMO 2.

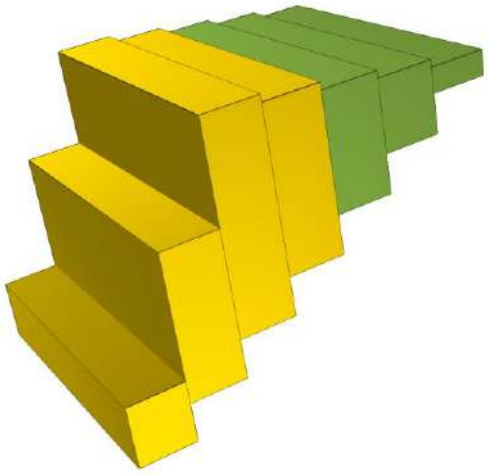
1.1.1.2.1. TALUD DERECHO

1.1.1.2.1.1. ROTURA PLANA

Muy escasas posibilidades de rotura.

1.1.1.2.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS





RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T2_TD.rtop
File Version 2.002
Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis
Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa
Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81
Analysis Type Deterministic
Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety

Factor of Safety 3.731

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
7	0.253	4.099	0.422	Group	No	-4.380	-0.134	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.024	0.782	0.1944	Stable
6	0.731	11.849	1.219	Group	No	-3.640	-0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.631	2.261	0.1944	Stable
5	1.210	19.598	2.016	Group	No	-2.901	-0.032	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	19.238	3.740	0.1944	Stable
4	1.688	27.348	2.814	Group	No	-2.162	0.108	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	26.373	5.110	0.1938	Sliding
3	2.167	35.098	3.611	Group	No	-2.909	0.152	0.152	-2.162	0.108	0.108	0.473	34.597	6.653	0.1923	Sliding
2	1.525	24.711	2.542	Group	No	-15.535	0.108	0.108	-2.909	0.152	0.152	0.329	24.501	4.759	0.1942	Sliding
1	0.643	10.422	1.072	Toe	No	-3.747	-0.000	-0.000	-15.535	0.108	0.108	0.084	10.315	2.097	0.2033	Sliding

Slope Geometry

Property Value

Slope Angle (°) 76

Slope Height (m) 3.2

Upper Slope Angle (°) 4

Toppling Joint Spacing (m) 0.6

Toppling Joint Dip (°) 79

Overall Base Inclination (°) 45

Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75

Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Property Value

Rock Unit Weight (kN/m3) 27

Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb

Base Cohesion (kN/m2) 1

Base Friction Angle (°) 35

Base Tensile Strength (kN/m2) 0

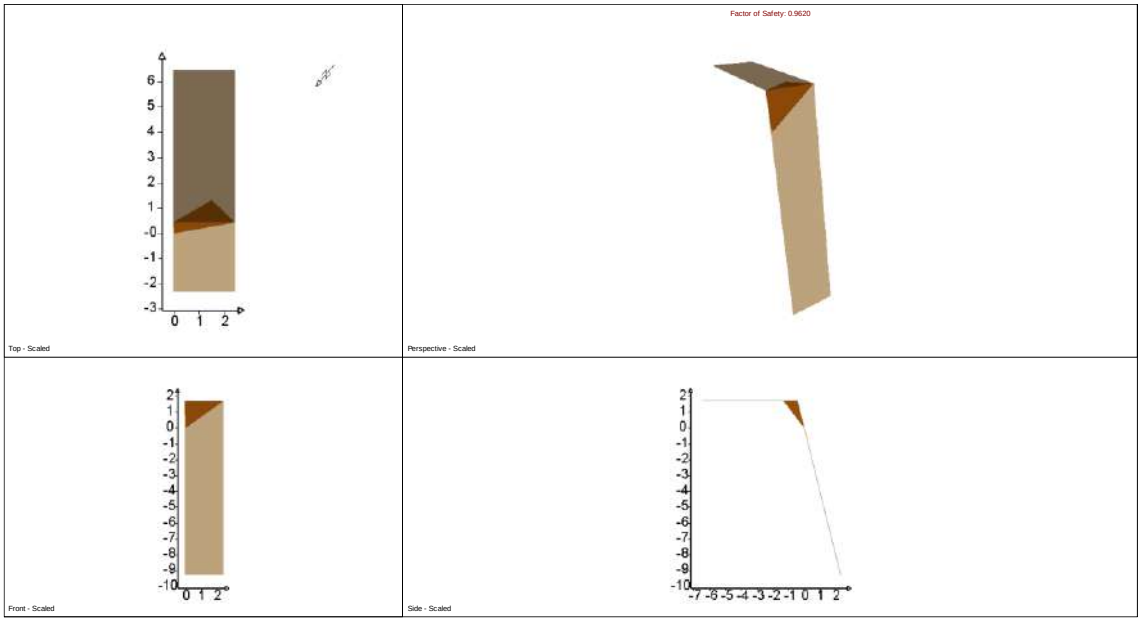
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb

Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1

Toppling Joint Friction Angle (°) 35

Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2) 0

1.1.1.2.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=1
Number of Stable Wedges=44

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.9620
Volume: 0.633 m3
Weight: 1.645 t
Area (joint1): 1.689 m2
Area (joint2): 1.580 m2
Area (slope face): 2.195 m2
Area (upper face): 1.099 m2
Normal Force (joint1): 1.242 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.735 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.615 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 1.079 t
Resisting Force: 1.038 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 2.638 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 320.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 3.000 m
Joint2: 1.782 m

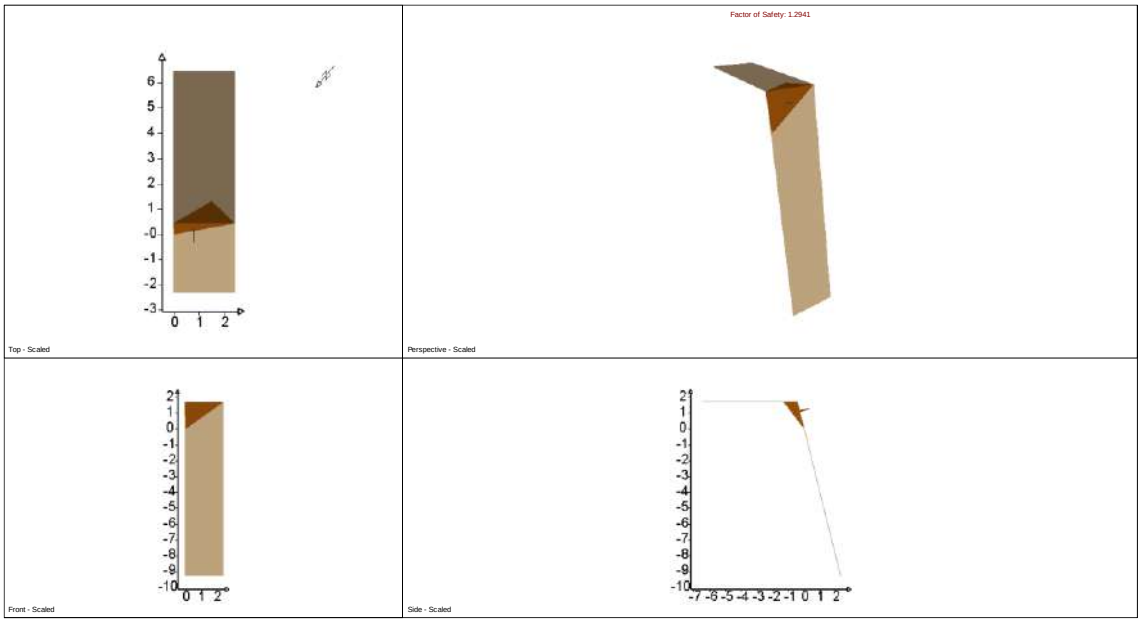
Persistence

Joint1: 3.000 m
Joint2: 2.638 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,2 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=45

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.2941
Volume: 0.633 m3
Weight: 1.645 t
Area (joint1): 1.689 m2
Area (joint2): 1.580 m2
Area (slope face): 2.195 m2
Area (upper face): 1.099 m2
Normal Force (joint1): 1.523 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.902 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.731 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 1.079 t
Resisting Force: 1.397 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 2.638 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 320.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 3.000 m
Joint2: 1.782 m

Persistence

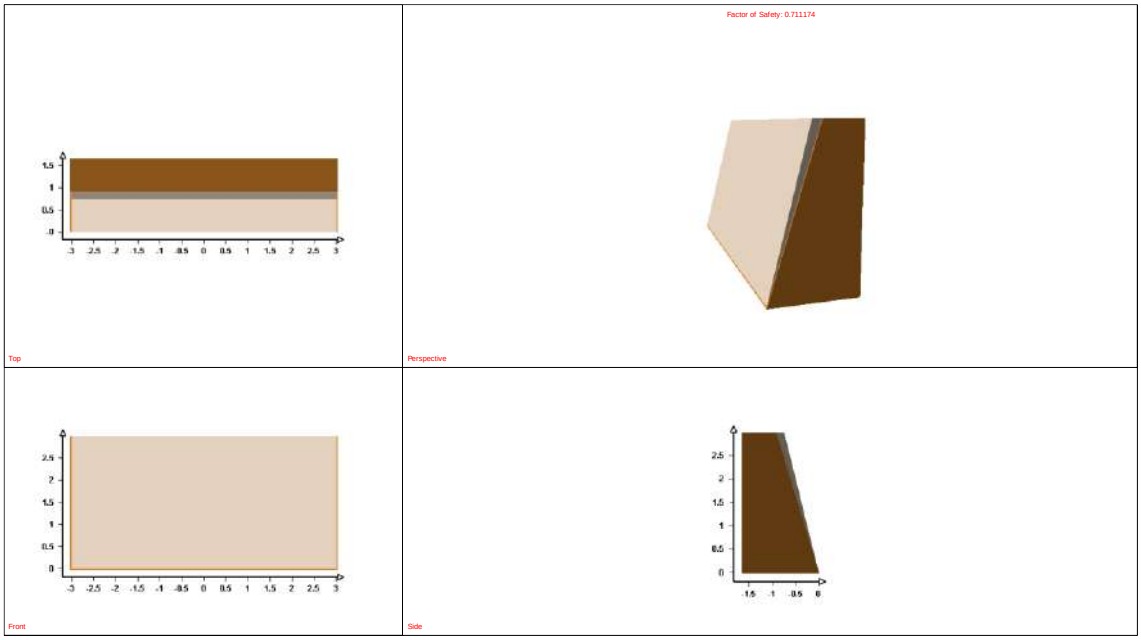
Joint1: 3.000 m
Joint2: 2.638 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

1.1.1.2.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.2.2.1. ROTURA PLANA



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 0.711174
Normal Force: 0.192939 t/m
Normal Stress: 0.061503 t/m2
Shear Strength: 0.143065 t/m2
Driving Force: 0.631076 t/m
Resisting Force: 0.448805 t/m

Geometry

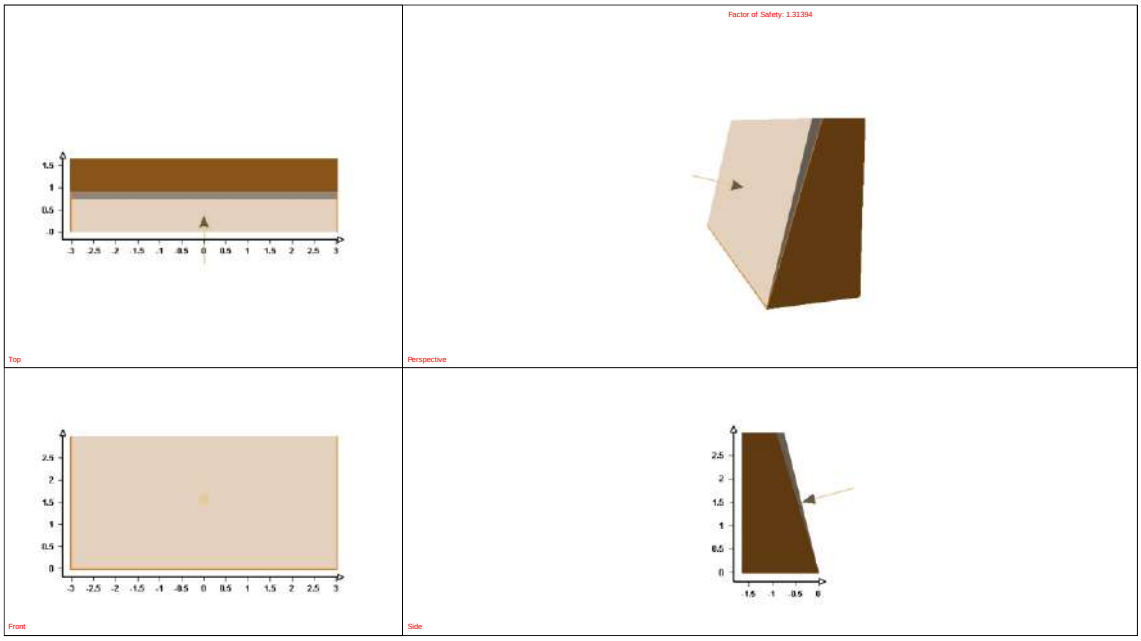
Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 0.659911 t/m
Wedge Volume: 0.253812 m3/m
Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 73 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present

Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 3.13708 m
Slope Length: 3.09184 m

Strength

Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 0.143065 t/m2
Shear Resistance: 0.448805 t/m

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,165 t/m^2:



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 1.31394
Normal Force: 0.702782 t/m
Normal Stress: 0.224025 t/m2
Shear Strength: 0.256864 t/m2
Driving Force: 0.613272 t/m
Resisting Force: 0.805801 t/m

Geometry

Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 0.659911 t/m
Wedge Volume: 0.253812 m3/m

Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 73 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 3.13708 m
Slope Length: 3.09184 m

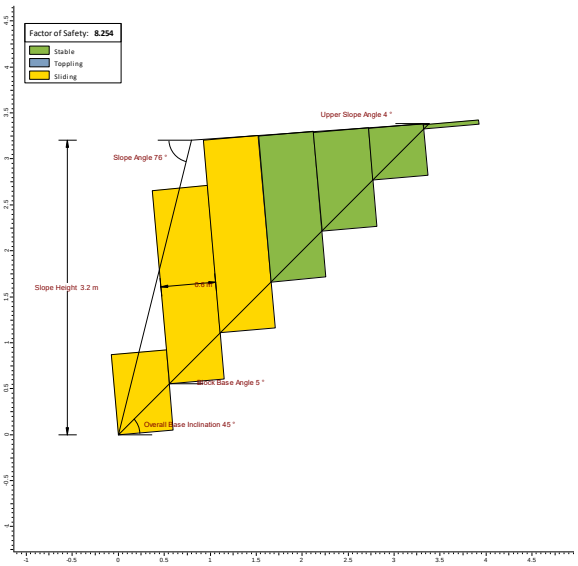
Strength

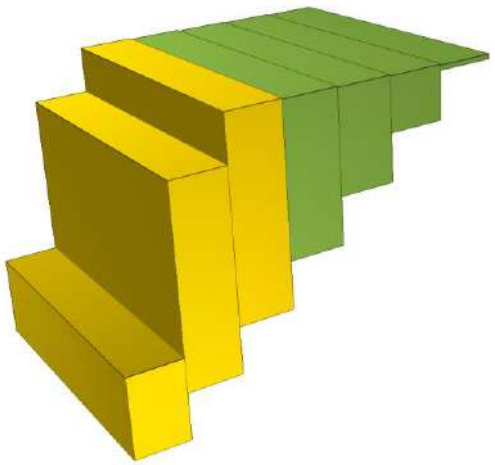
Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 0.256864 t/m2
Shear Resistance: 0.805801 t/m

Support Pressure

Slope Face Pressure: 0.165 t/m2
Slope Face Angle: 15 deg

1.1.1.2.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS





RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T2_TI.rtop
File Version 2.002
Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis
Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa

Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81

Analysis Type Deterministic

Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety

Factor of Safety 8.254

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
7	0.048	0.781	0.080	Group	No	-4.807	-0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.778	0.068	0.0875	Stable
6	0.562	9.106	0.937	Group	No	-4.445	-0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.072	0.794	0.0875	Stable
5	1.076	17.432	1.793	Group	No	-4.082	-0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	17.366	1.519	0.0875	Stable
4	1.590	25.758	2.650	Group	No	-3.719	-0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	25.660	2.245	0.0875	Stable
3	2.104	34.084	3.507	Group	No	-4.394	0.034	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	33.756	2.936	0.0870	Sliding
2	2.110	34.187	3.517	Group	No	-19.441	0.039	0.039	-4.394	0.034	0.034	0.198	34.207	2.975	0.0870	Sliding
1	0.871	14.114	1.452	Toe	No	-4.220	-0.000	-0.000	-19.441	0.039	0.039	0.048	14.109	1.270	0.0900	Sliding

Slope Geometry

Property Value

Slope Angle (°) 76

Slope Height (m) 3.2

Upper Slope Angle (°) 4

Toppling Joint Spacing (m) 0.6

Toppling Joint Dip (°) 85

Overall Base Inclination (°) 45

Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75

Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Page 1 of 2

ROCTOPPLE 2.002

Tuberia_T2_TI.rtop 16/12/2022, 10:19:01

Property Value

Rock Unit Weight (kN/m3) 27

Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb

Base Cohesion (kN/m2) 1

Base Friction Angle (°) 35

Base Tensile Strength (kN/m2) 0

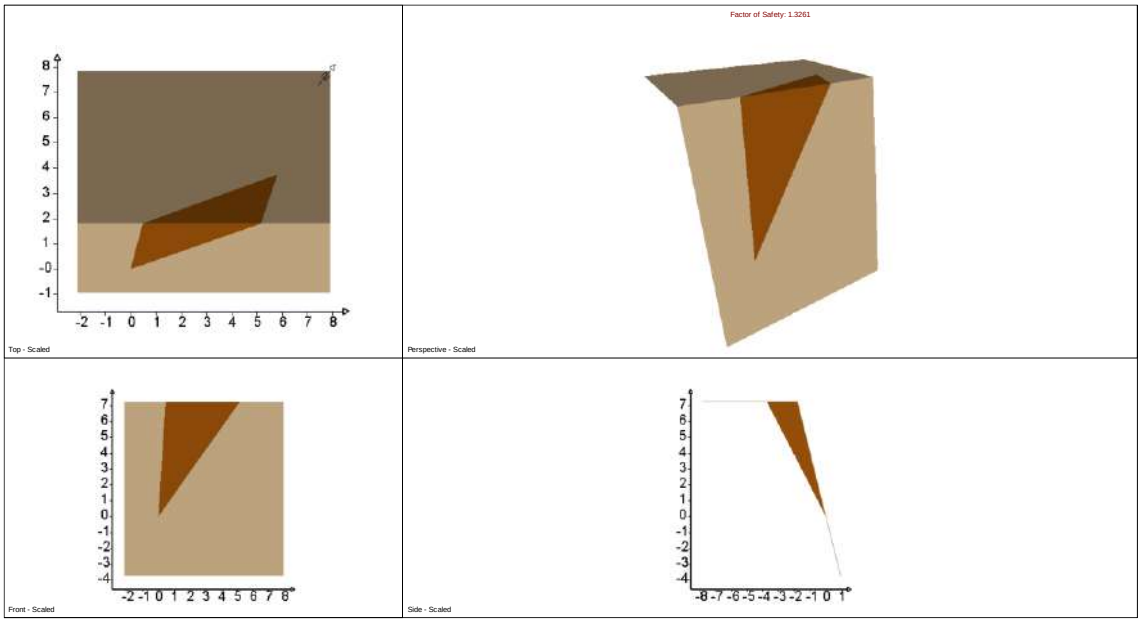
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb

Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1

Toppling Joint Friction Angle (°) 35

Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2) 0

1.1.1.2.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=19
Number of Invalid Wedges=86
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=19

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3261
Volume: 11.008 m3
Weight: 28.622 t
Area (joint1): 20.999 m2
Area (joint2): 8.618 m2
Area (slope face): 17.540 m2
Area (upper face): 4.561 m2
Normal Force (joint1): 14.390 t
Normal Force (joint2): 20.628 t
Normal Stress (joint1): 0.685 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.394 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.580 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.776 t/m2
Driving Force: 20.724 t
Resisting Force: 27.482 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 46.391 deg
Trend: 197.107 deg

Line of Intersection

Plunge: 46.391 deg
Trend: 197.107 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 140.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 7.476 m
Joint2: 9.073 m

Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

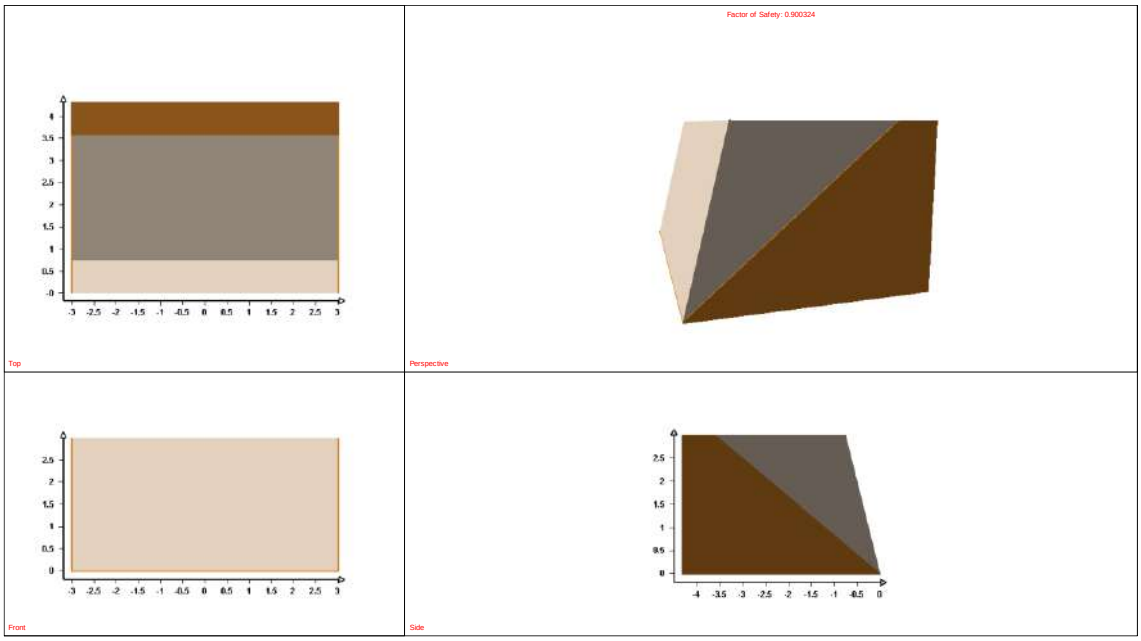
Dip of Joint 1: 78.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 120.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.1.3. TRAMO 3

1.1.1.3.1. TALUD DERECHO

1.1.1.3.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta:



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 0.900324
Normal Force: 8.4467 t/m
Normal Stress: 1.80981 t/m2
Shear Strength: 1.36724 t/m2
Driving Force: 7.08762 t/m
Resisting Force: 6.38116 t/m

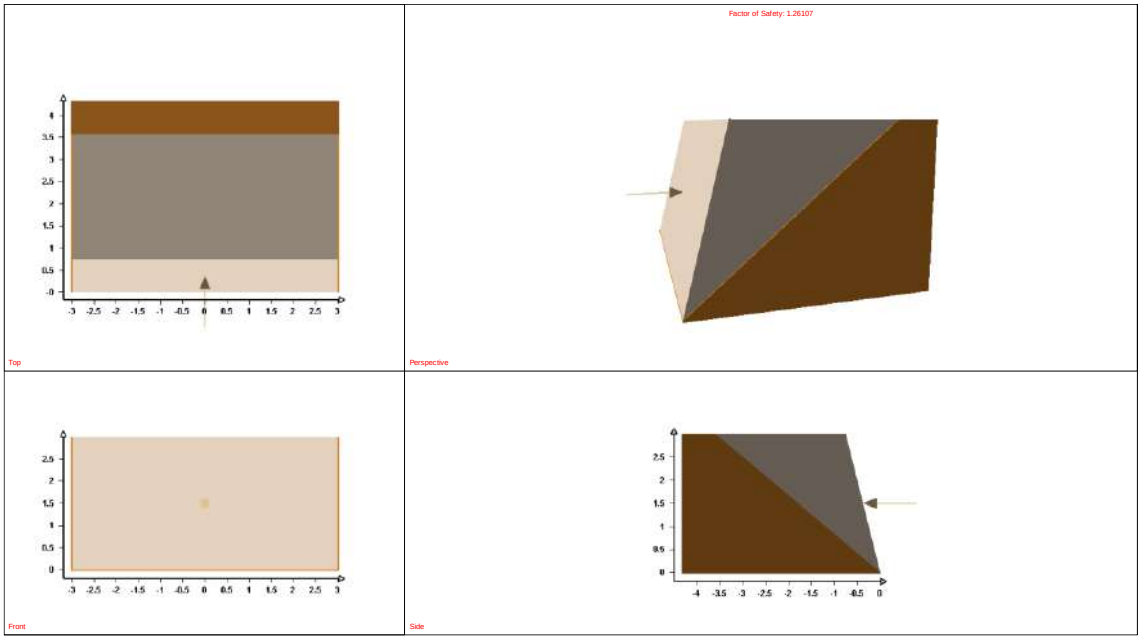
Geometry

Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 11.0264 t/m
Wedge Volume: 4.24092 m3/m
Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 40 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 4.66717 m
Slope Length: 3.09184 m

Strength

Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 1.36724 t/m2
Shear Resistance: 6.38116 t/m

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,68 t/m^2:



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 1.26107

Normal Force: 9.79813 t/m
Normal Stress: 2.09937 t/m2
Shear Strength: 1.57 t/m2
Driving Force: 7.08762 t/m
Resisting Force: 8.93801 t/m

Geometry

Slope Height: 3 m
Wedge Weight: 11.0264 t/m
Wedge Volume: 4.24092 m3/m
Wedge Height: 3 m
Unit Weight: 2.6 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 40 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 4.66717 m
Slope Length: 3.09184 m

Strength

Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2

Shear Strength: 1.57 t/m2
Shear Resistance: 7.32744 t/m

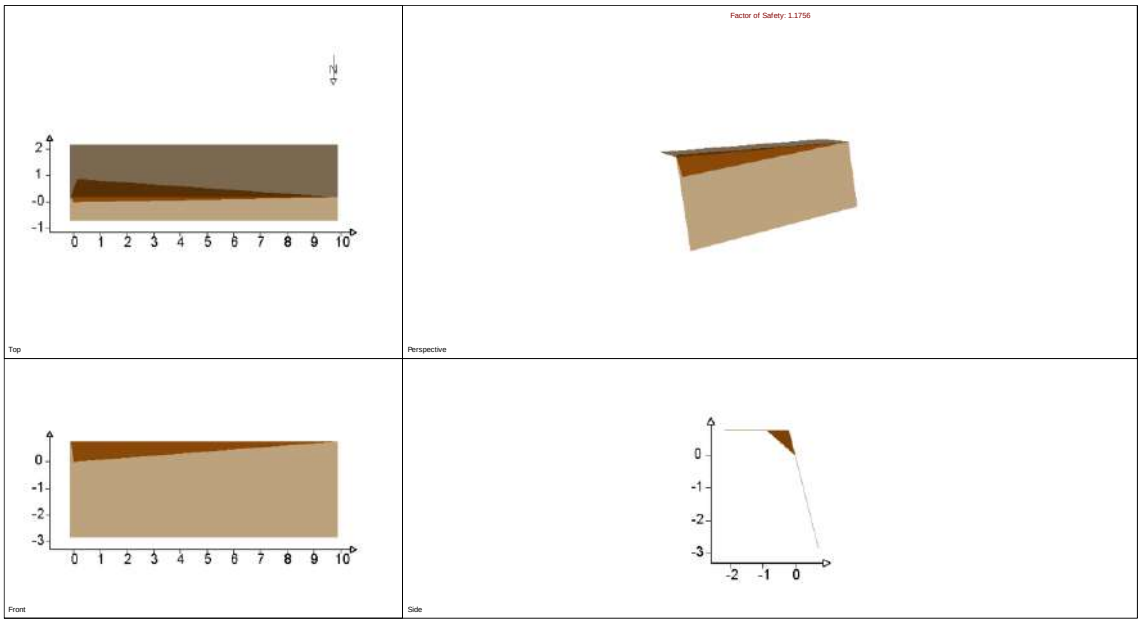
Support Pressure

Slope Face Pressure: 0.68 t/m2
Slope Face Angle: 0 deg

1.1.1.3.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.3.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=48
Number of Invalid Wedges=57
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=48

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.1756
Volume: 0.869 m3
Weight: 2.346 t
Area (joint1): 5.696 m2
Area (joint2): 0.285 m2
Area (slope face): 3.939 m2
Area (upper face): 3.410 m2
Normal Force (joint1): 1.770 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.311 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.318 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 1.539 t
Resisting Force: 1.809 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 1.167 m

Slope Input Data

Height: 3.600 m
Length: 10.000 m

Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 0.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

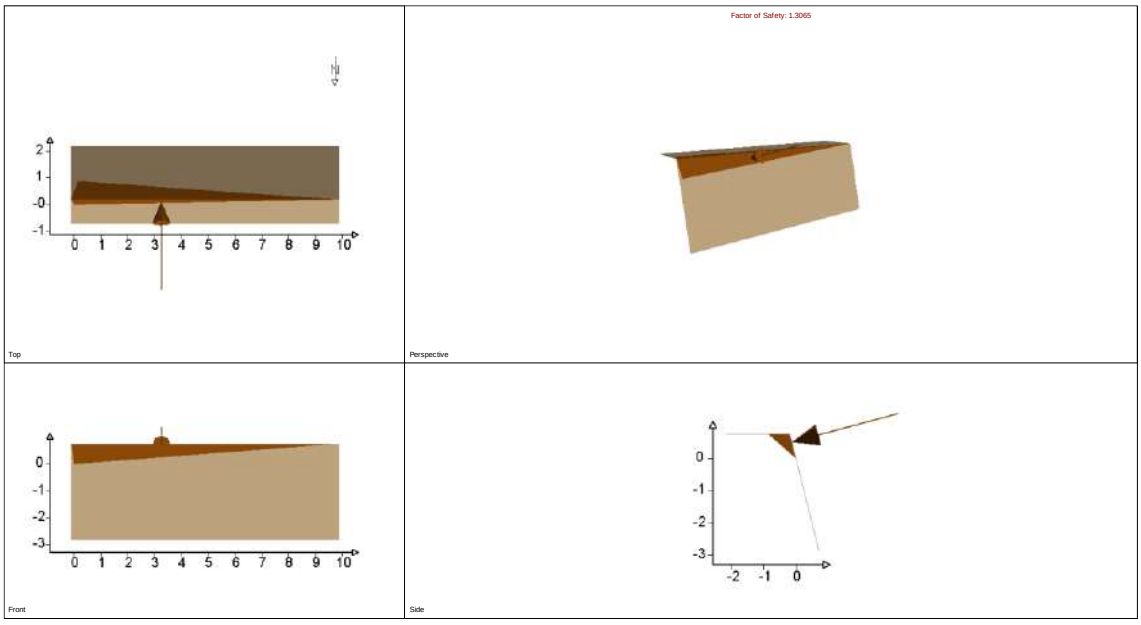
Joint2 Input Data
Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.913 m
Joint2: 0.797 m

Persistence
Joint1: 9.913 m
Joint2: 1.167 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,045 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=48
Number of Invalid Wedges=57
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=48

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3065
Volume: 0.869 m3
Weight: 2.346 t
Area (joint1): 5.696 m2
Area (joint2): 0.285 m2
Area (slope face): 3.939 m2
Area (upper face): 3.410 m2
Normal Force (joint1): 1.917 t

Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.337 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.336 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 1.539 t
Resisting Force: 2.011 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.914 deg
Trend: 8.458 deg
Length: 1.167 m

Slope Input Data

Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 0.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 9.913 m
Joint2: 0.797 m

Persistence

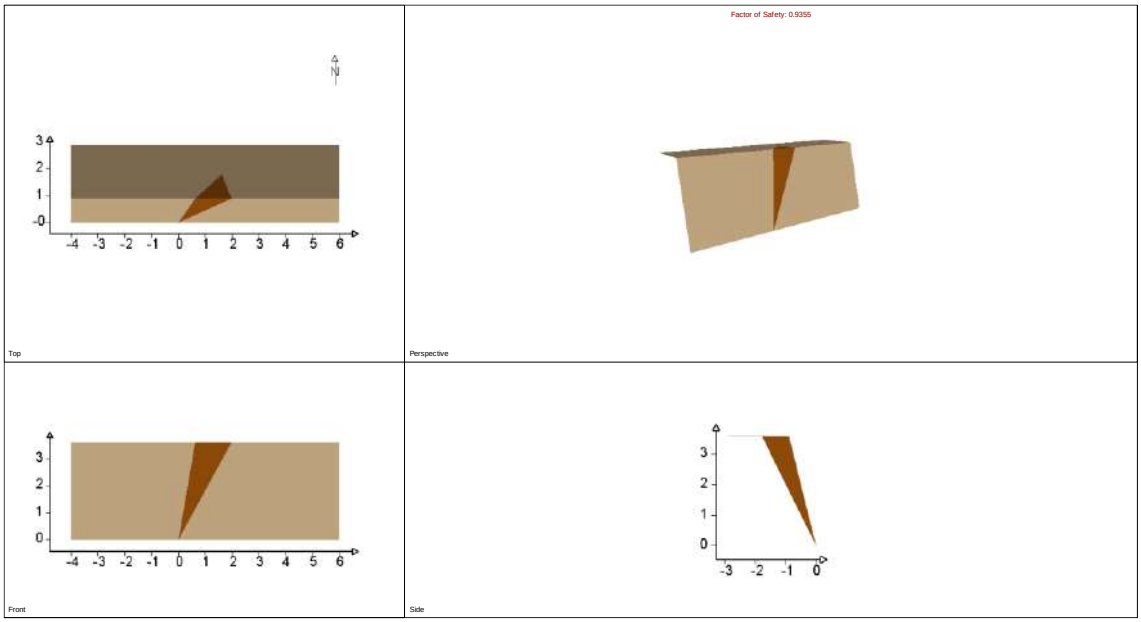
Joint1: 9.913 m
Joint2: 1.167 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

1.1.1.3.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.3.2.1. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=24
Number of Invalid Wedges=81
Number of Failed Wedges=1
Number of Stable Wedges=23

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 0.9355
Volume: 0.722 m3
Weight: 1.948 t
Area (joint1): 2.403 m2
Area (joint2): 2.018 m2
Area (slope face): 2.504 m2
Area (upper face): 0.601 m2
Normal Force (joint1): 0.421 t
Normal Force (joint2): 1.111 t
Normal Stress (joint1): 0.175 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.551 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.223 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.486 t/m2
Driving Force: 1.620 t
Resisting Force: 1.515 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 4.330 m

Slope Input Data
Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 180.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg

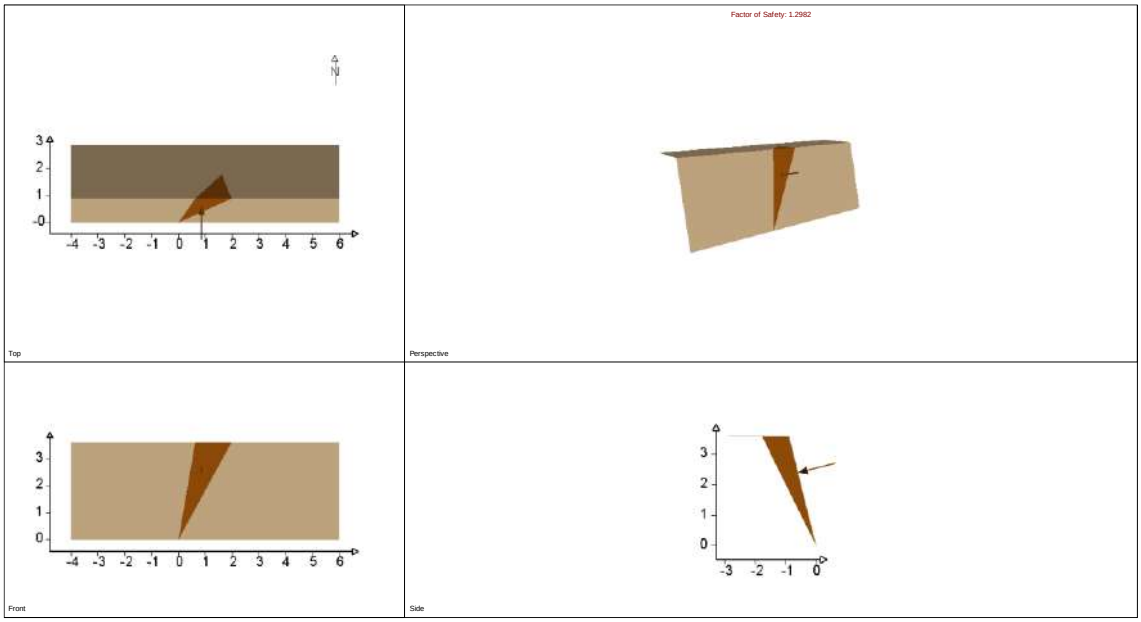
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 3.762 m
Joint2: 4.201 m

Persistence
Joint1: 4.330 m
Joint2: 4.330 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,18 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=24
Number of Invalid Wedges=81
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=24

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.2982
Volume: 0.722 m3
Weight: 1.948 t
Area (joint1): 2.403 m2
Area (joint2): 2.018 m2
Area (slope face): 2.504 m2
Area (upper face): 0.601 m2
Normal Force (joint1): 0.830 t
Normal Force (joint2): 1.413 t
Normal Stress (joint1): 0.345 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.700 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.342 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.590 t/m2
Driving Force: 1.620 t
Resisting Force: 2.103 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 4.330 m

Slope Input Data
Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg

Dip Direction: 180.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 3.762 m
Joint2: 4.201 m

Persistence

Joint1: 4.330 m
Joint2: 4.330 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.1.4. TRAMO 4

1.1.1.4.1. 1.1.5.1. TALUD DERECHO

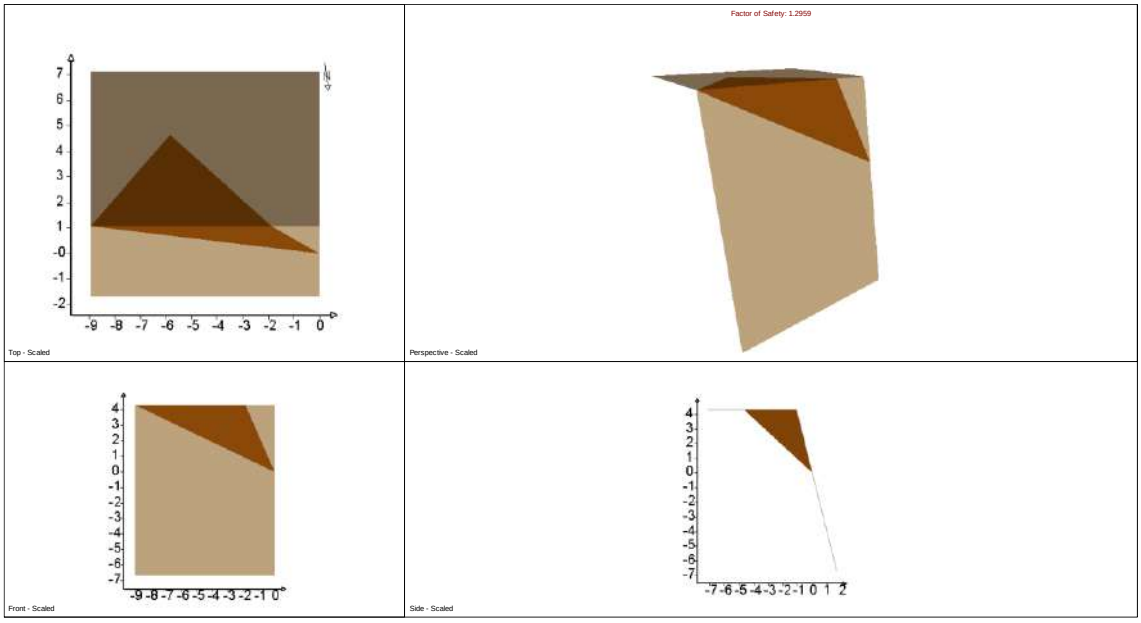
1.1.1.4.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.4.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.4.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=46
Number of Invalid Wedges=59
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=46

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.2959
Volume: 18.231 m3
Weight: 49.225 t
Area (joint1): 11.595 m2
Area (joint2): 20.449 m2
Area (slope face): 15.745 m2
Area (upper face): 12.688 m2
Normal Force (joint1): 0.000 t
Normal Force (joint2): 42.630 t
Normal Stress (joint1): 0.000 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.085 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.560 t/m2
Driving Force: 24.612 t
Resisting Force: 31.895 t
Mode: Sliding on Joint2

Sliding Direction

Plunge: 30.000 deg
Trend: 318.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 29.977 deg
Trend: 315.524 deg
Length: 8.628 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 7.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 84.000 deg
Dip Direction: 229.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 30.000 deg
Dip Direction: 318.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 5.350 m
Joint2: 10.000 m

Persistence

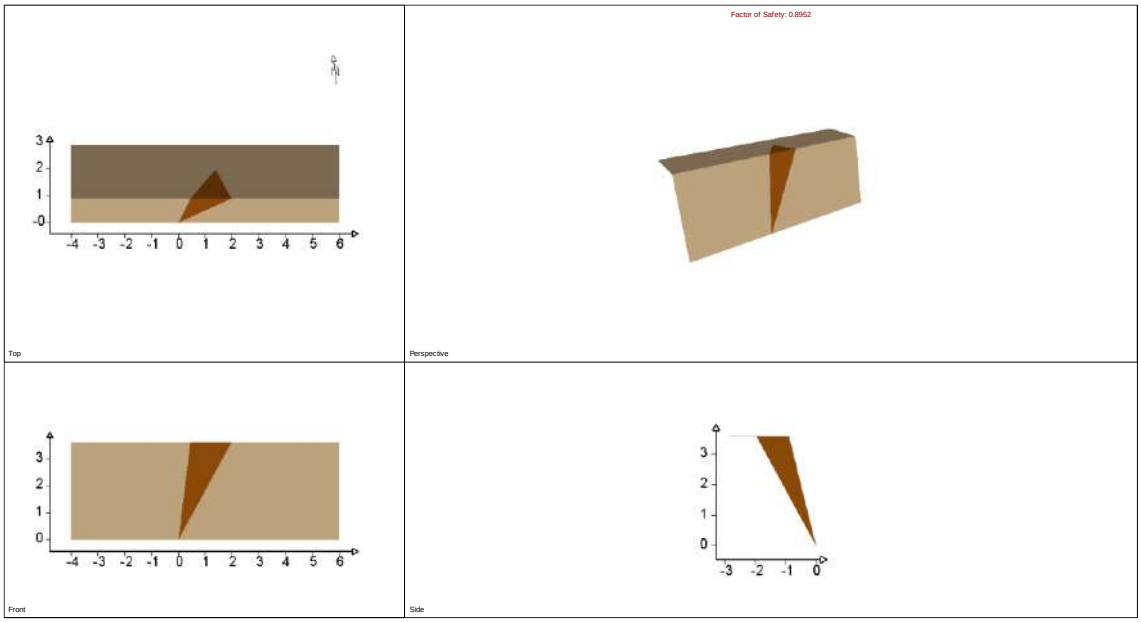
Joint1: 8.628 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 84.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 229.000 deg
Dip of Joint 2: 30.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 318.000 deg

1.1.1.4.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.4.2.1. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=22
Number of Invalid Wedges=83
Number of Failed Wedges=1
Number of Stable Wedges=21

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 0.8952
Volume: 0.985 m3
Weight: 2.660 t
Area (joint1): 2.568 m2
Area (joint2): 2.579 m2
Area (slope face): 2.836 m2
Area (upper face): 0.821 m2
Normal Force (joint1): 0.575 t
Normal Force (joint2): 1.518 t
Normal Stress (joint1): 0.224 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.589 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.257 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.512 t/m2
Driving Force: 2.212 t
Resisting Force: 1.980 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 4.330 m

Slope Input Data
Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 187.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg

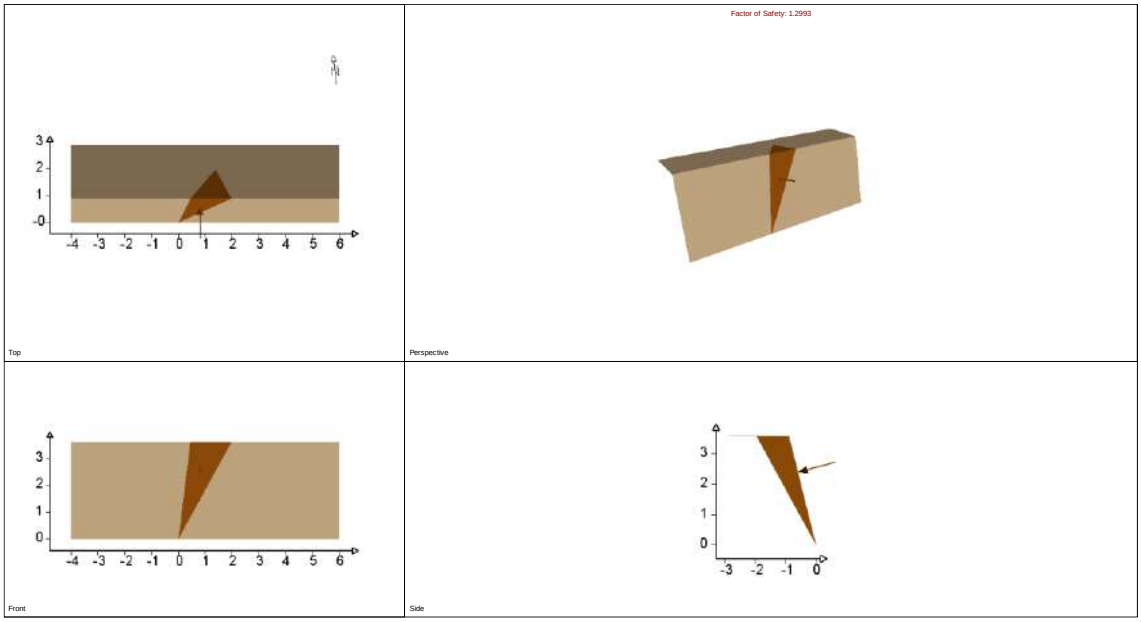
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 3.737 m
Joint2: 4.203 m

Persistence
Joint1: 4.330 m
Joint2: 4.330 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,235 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=22
Number of Invalid Wedges=83
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=22

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.2993
Volume: 0.985 m3
Weight: 2.660 t
Area (joint1): 2.568 m2
Area (joint2): 2.579 m2
Area (slope face): 2.836 m2
Area (upper face): 0.821 m2

Normal Force (joint1): 1.137 t
Normal Force (joint2): 2.018 t
Normal Stress (joint1): 0.443 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.783 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.410 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.648 t/m2
Driving Force: 2.212 t
Resisting Force: 2.873 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 4.330 m

Slope Input Data
Height: 3.600 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 187.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 3.737 m
Joint2: 4.203 m

Persistence
Joint1: 4.330 m
Joint2: 4.330 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.1.5. TRAMO 5

1.1.1.5.1. TALUD DERECHO

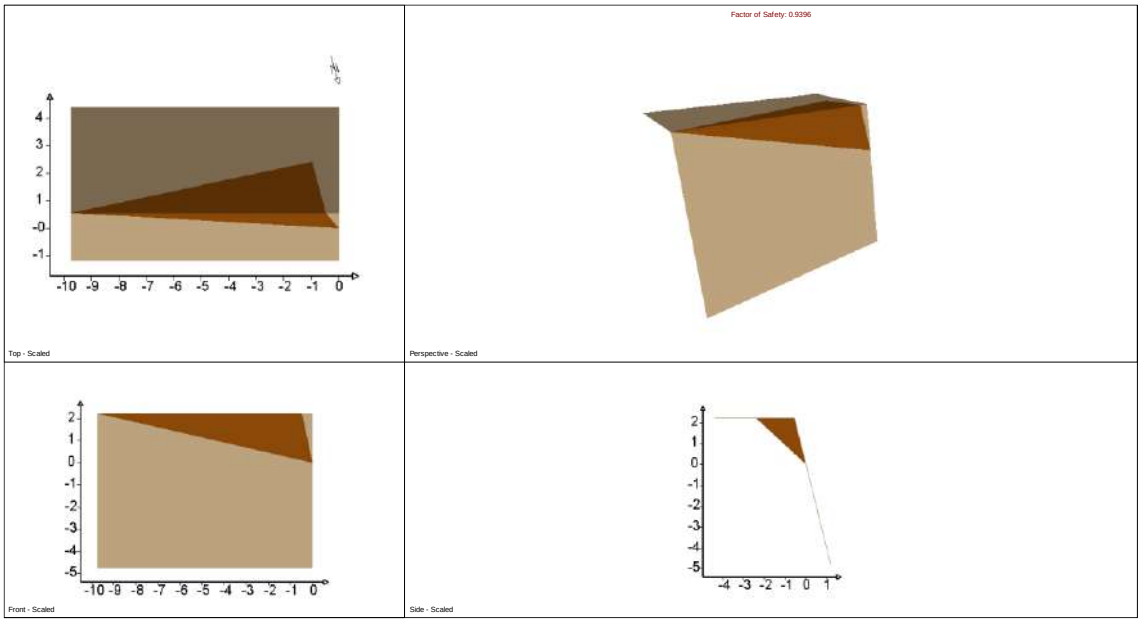
1.1.1.5.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.5.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.5.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=43
Number of Invalid Wedges=62
Number of Failed Wedges=3
Number of Stable Wedges=40

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.9396
Volume: 6.412 m3
Weight: 17.313 t
Area (joint1): 15.233 m2
Area (joint2): 2.172 m2
Area (slope face): 10.649 m2
Area (upper face): 8.618 m2
Normal Force (joint1): 13.066 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 0.858 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.701 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 11.358 t
Resisting Force: 10.672 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction

Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection

Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 3.432 m

Slope Input Data

Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 16.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg

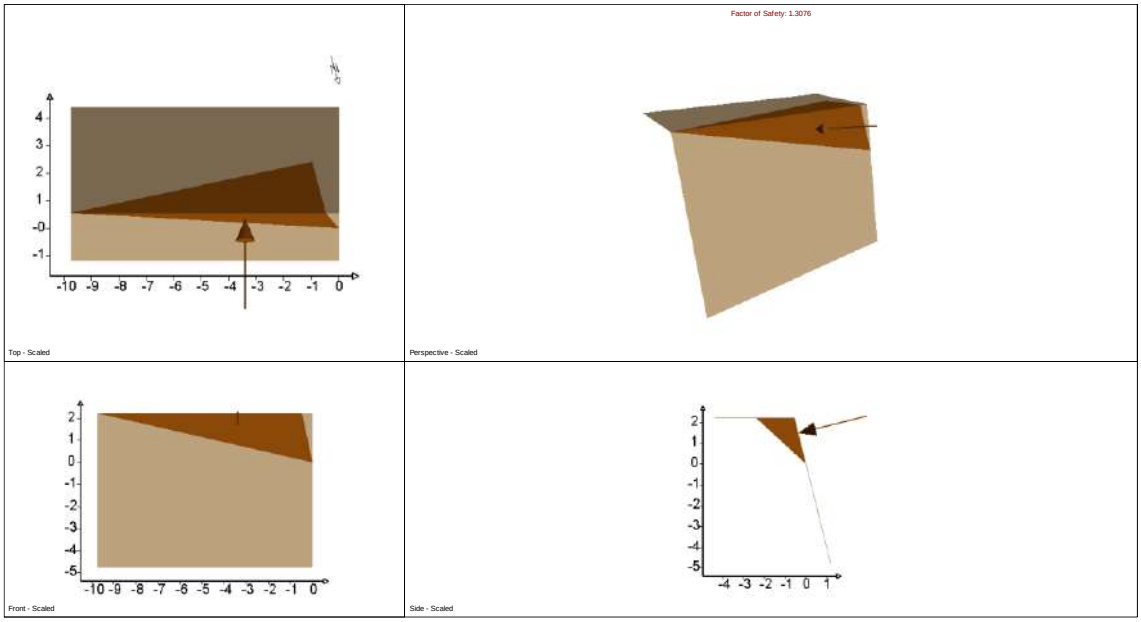
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 10.000 m
Joint2: 2.349 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 3.432 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,35 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=43
Number of Invalid Wedges=62
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=43

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3076
Volume: 6.412 m3
Weight: 17.313 t
Area (joint1): 15.233 m2
Area (joint2): 2.172 m2
Area (slope face): 10.649 m2
Area (upper face): 8.618 m2
Normal Force (joint1): 16.067 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 1.055 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.839 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 11.358 t
Resisting Force: 14.852 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction
Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 3.432 m

Slope Input Data
Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 16.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 10.000 m
Joint2: 2.349 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 3.432 m

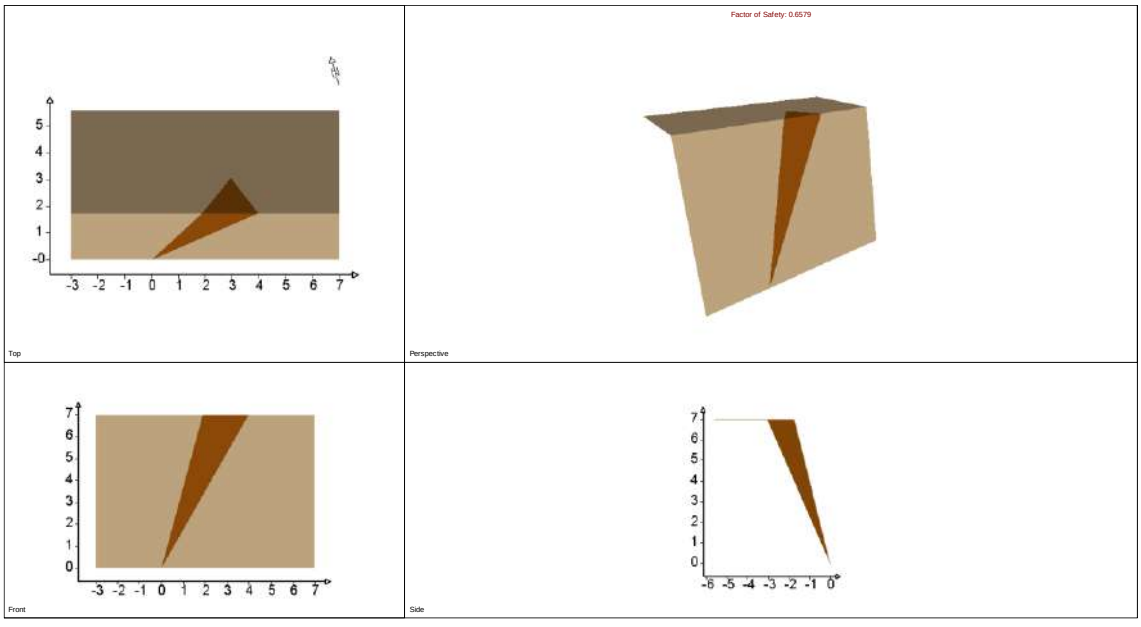
Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg

1.1.1.5.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.5.2.1. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.5.2.2. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=21
Number of Invalid Wedges=84
Number of Failed Wedges=2
Number of Stable Wedges=19

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.6579

Volume: 3.199 m3
Weight: 8.636 t
Area (joint1): 6.802 m2
Area (joint2): 5.920 m2
Area (slope face): 7.534 m2
Area (upper face): 1.371 m2
Normal Force (joint1): 4.569 t
Normal Force (joint2): 0.551 t
Normal Stress (joint1): 0.672 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.093 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.570 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.165 t/m2
Driving Force: 7.383 t
Resisting Force: 4.857 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 58.749 deg
Trend: 239.954 deg

Line of Intersection

Plunge: 58.749 deg
Trend: 239.954 deg
Length: 8.188 m

Slope Input Data

Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 196.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 87.000 deg
Dip Direction: 325.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 8.236 m
Joint2: 7.457 m

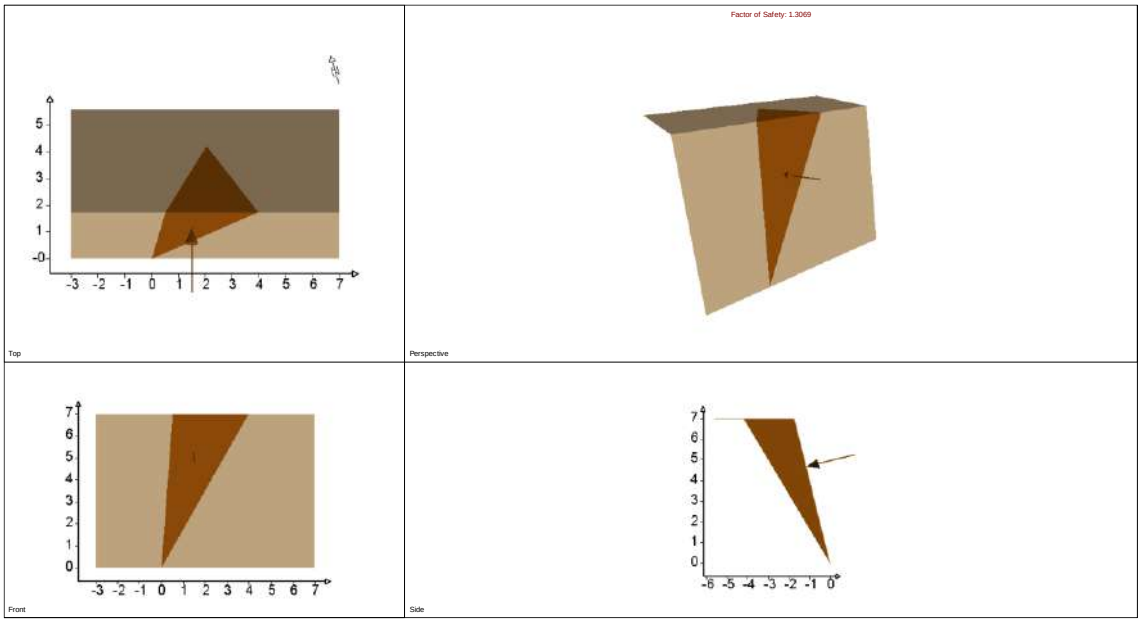
Persistence

Joint1: 8.236 m
Joint2: 8.188 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 248.000 deg
Dip of Joint 2: 87.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 325.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,7 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=21
Number of Invalid Wedges=84
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=21

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3069
Volume: 9.936 m3
Weight: 26.827 t
Area (joint1): 10.182 m2
Area (joint2): 12.752 m2
Area (slope face): 12.483 m2
Area (upper face): 4.258 m2
Normal Force (joint1): 12.280 t
Normal Force (joint2): 22.530 t
Normal Stress (joint1): 1.206 t/m2
Normal Stress (joint2): 1.767 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.945 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.337 t/m2
Driving Force: 22.302 t
Resisting Force: 29.146 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 8.420 m

Slope Input Data

Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 196.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 7.233 m
Joint2: 8.236 m

Persistence

Joint1: 8.420 m
Joint2: 8.420 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.1.6. TRAMO 6

1.1.1.6.1. TALUD DERECHO

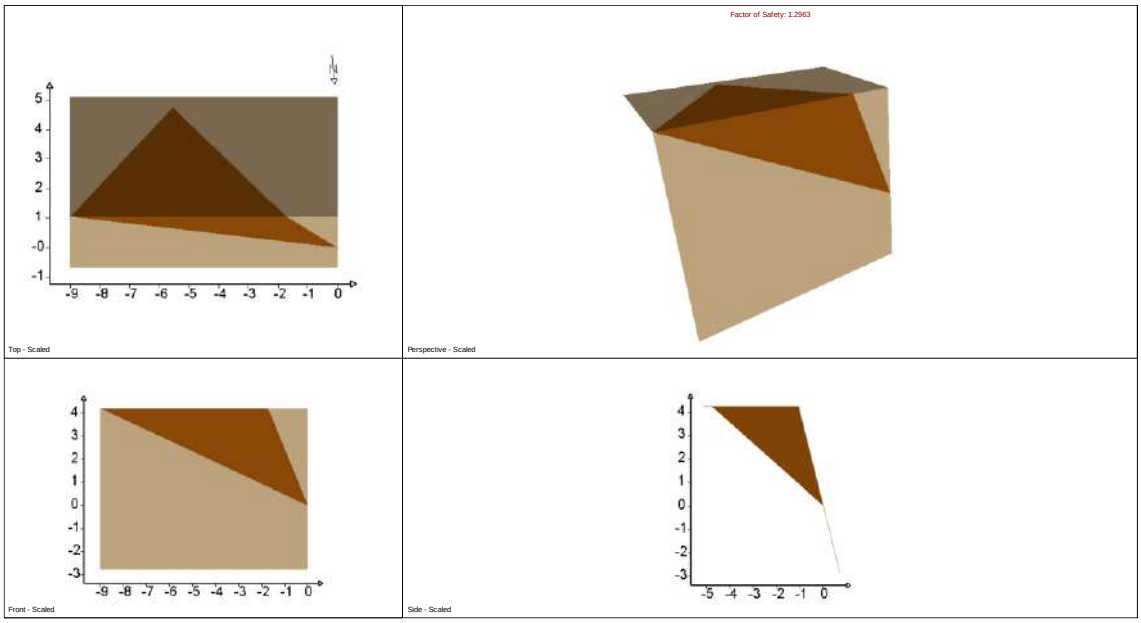
1.1.1.6.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.6.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.6.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=47
Number of Invalid Wedges=58
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=47

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.2963
Volume: 18.924 m3
Weight: 51.094 t

Area (joint1): 11.289 m2
Area (joint2): 21.327 m2
Area (slope face): 15.818 m2
Area (upper face): 13.463 m2
Normal Force (joint1): 0.000 t
Normal Force (joint2): 44.249 t
Normal Stress (joint1): 0.000 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.075 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.553 t/m2
Driving Force: 25.547 t
Resisting Force: 33.116 t

Mode: Sliding on Joint2

Sliding Direction
Plunge: 30.000 deg
Trend: 318.000 deg

Line of Intersection
Plunge: 29.977 deg
Trend: 315.524 deg
Length: 8.440 m

Slope Input Data
Height: 7.000 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 5.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 84.000 deg
Dip Direction: 229.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 30.000 deg
Dip Direction: 318.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length
Joint1: 5.325 m
Joint2: 10.000 m

Persistence
Joint1: 8.440 m
Joint2: 10.000 m

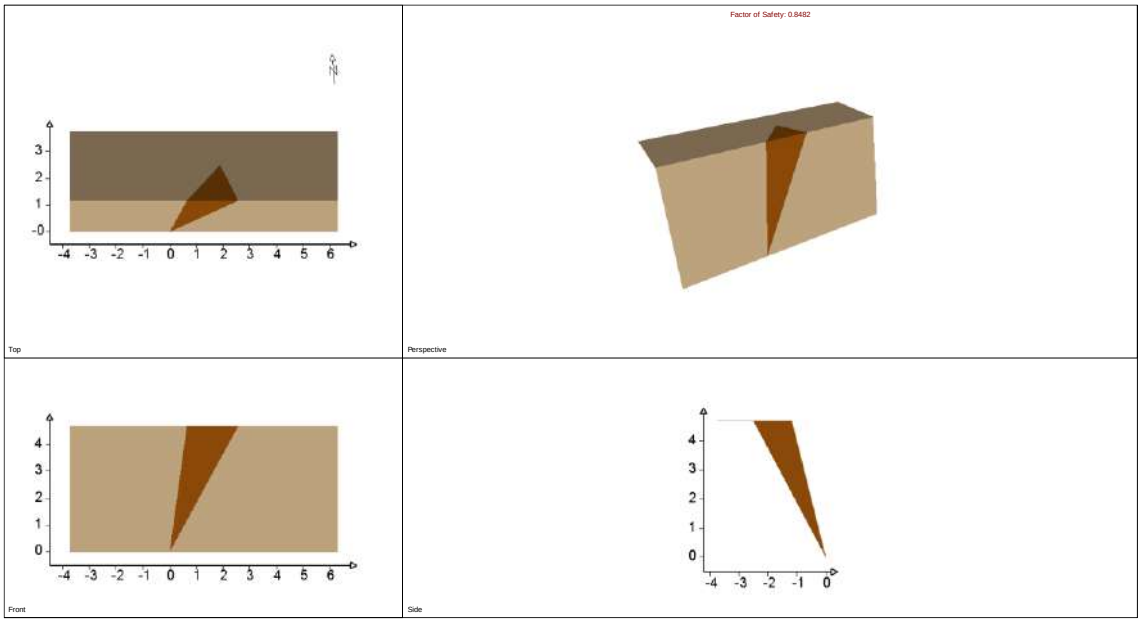
Combination Info
Dip of Joint 1: 84.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 229.000 deg
Dip of Joint 2: 30.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 318.000 deg

1.1.1.6.2. TALUD IZQUIERDO

1.1.1.6.2.1. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.1.6.2.2. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=22
Number of Invalid Wedges=83
Number of Failed Wedges=2
Number of Stable Wedges=20

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.8482
Volume: 2.021 m3
Weight: 5.458 t
Area (joint1): 4.309 m2
Area (joint2): 4.116 m2
Area (slope face): 4.672 m2
Area (upper face): 1.290 m2
Normal Force (joint1): 1.179 t
Normal Force (joint2): 3.114 t
Normal Stress (joint1): 0.274 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.756 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.292 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.630 t/m2
Driving Force: 4.537 t
Resisting Force: 3.848 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection

Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 5.654 m

Slope Input Data

Height: 4.700 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 185.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

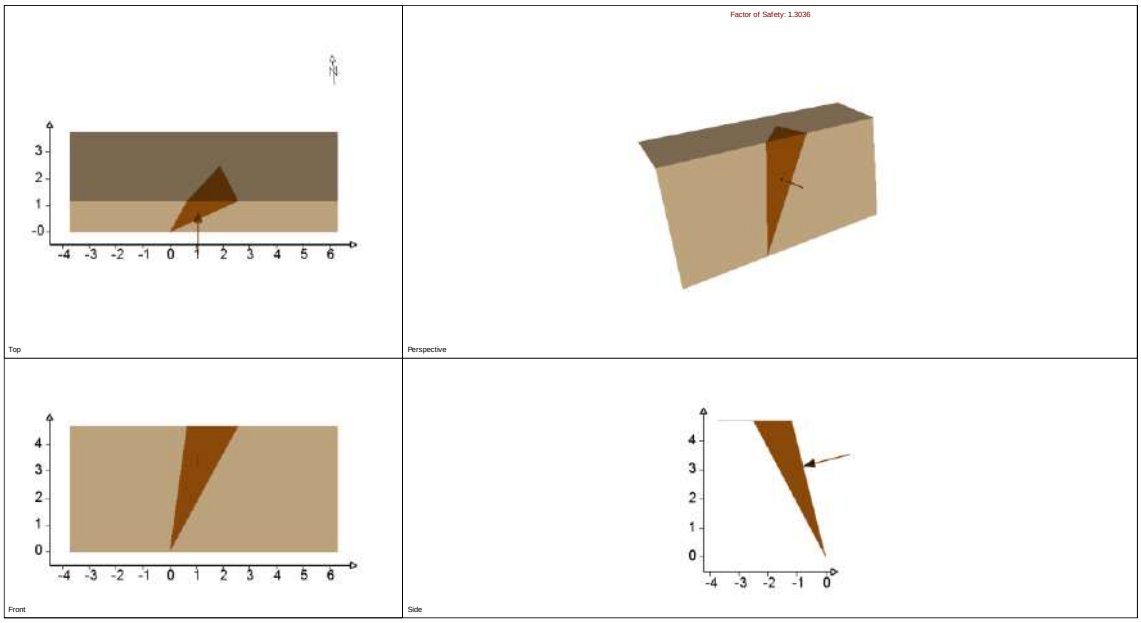
Joint1: 4.886 m

Joint2: 5.485 m

Persistence
Joint1: 5.654 m
Joint2: 5.654 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,33 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=22
Number of Invalid Wedges=83
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=22

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3036
Volume: 2.021 m3
Weight: 5.458 t
Area (joint1): 4.309 m2
Area (joint2): 4.116 m2
Area (slope face): 4.672 m2
Area (upper face): 1.290 m2
Normal Force (joint1): 2.509 t
Normal Force (joint2): 4.229 t
Normal Stress (joint1): 0.582 t/m2
Normal Stress (joint2): 1.027 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.508 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.819 t/m2
Driving Force: 4.537 t
Resisting Force: 5.915 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg

Line of Intersection
Plunge: 56.236 deg
Trend: 221.996 deg
Length: 5.654 m

Slope Input Data
Height: 4.700 m
Length: 10.000 m
Dip: 76.000 deg
Dip Direction: 185.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 86.000 deg
Dip Direction: 138.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.100 t/m2
Phi: 35.000 deg

Trace Length

Joint1: 4.886 m
Joint2: 5.485 m

Persistence

Joint1: 5.654 m
Joint2: 5.654 m

Combination Info

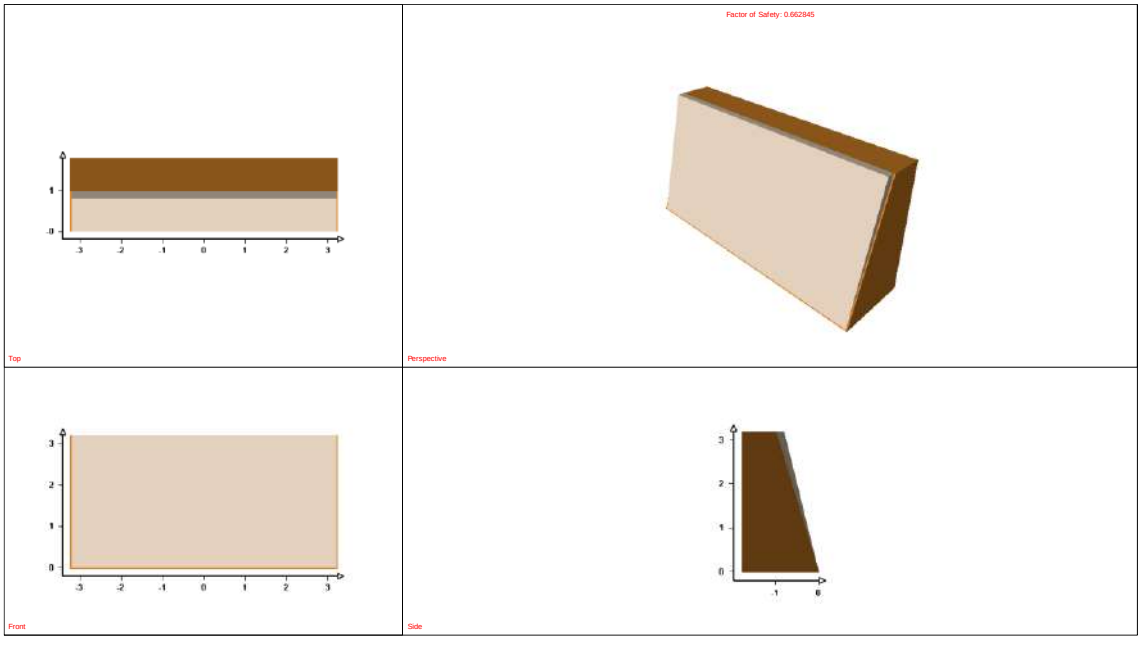
Dip of Joint 1: 86.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 138.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.2. ZONA DE LA CENTRAL. TALUDES LONGITUDINALES

1.1.2.1. TALUD LONGITUDINAL

1.1.2.1.1. TALUD NOROESTE

1.1.2.1.1.1. ROTURA PLANA



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 0.662845
Normal Force: 0.227965 t/m
Normal Stress: 0.0681264 t/m2
Shear Strength: 0.147703 t/m2
Driving Force: 0.745641 t/m

Resisting Force: 0.494244 t/m

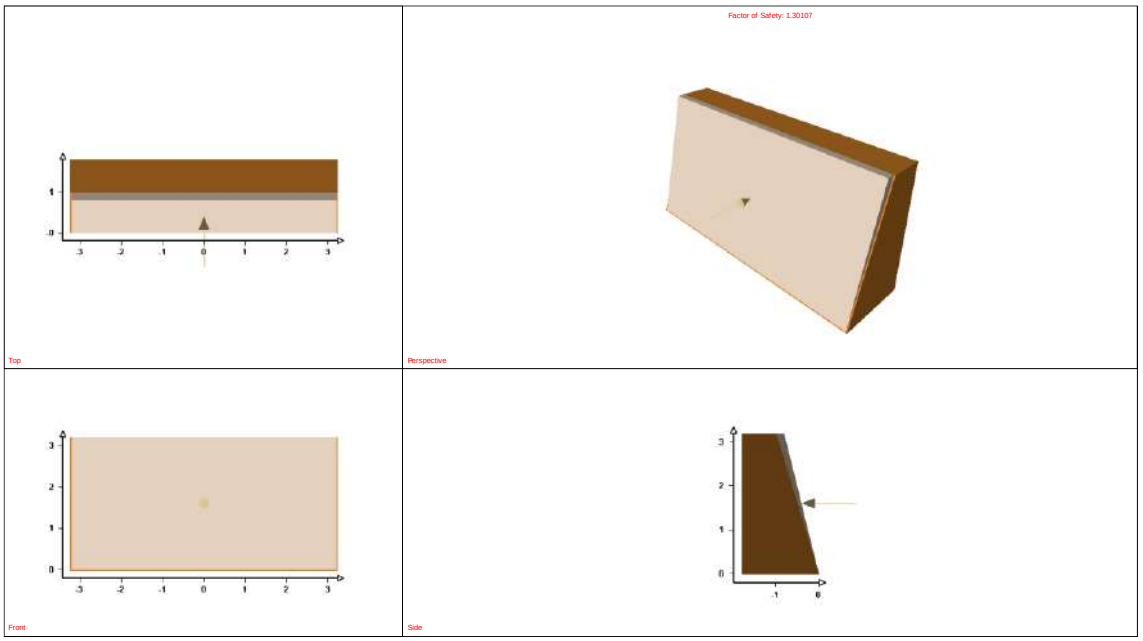
Geometry

Slope Height: 3.2 m
Wedge Weight: 0.779711 t/m
Wedge Volume: 0.288782 m3/m
Wedge Height: 3.2 m
Unit Weight: 2.7 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 73 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 3.34621 m
Slope Length: 3.29796 m

Strength

Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 0.147703 t/m2
Shear Resistance: 0.494244 t/m

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,15 t/m^2:



Deterministic Analysis

Factor of Safety: 1.30107

Normal Force: 0.701044 t/m
Normal Stress: 0.209504 t/m2
Shear Strength: 0.246696 t/m2
Driving Force: 0.745641 t/m
Resisting Force: 0.970132 t/m

Geometry

Slope Height: 3.2 m
Wedge Weight: 0.779711 t/m
Wedge Volume: 0.288782 m3/m
Wedge Height: 3.2 m
Unit Weight: 2.7 t/m3
Slope Angle: 76 deg
Failure Plane Angle: 73 deg
Upper Face Angle: 0 deg
Bench Width: Not Present
Waviness: 0 deg
Failure Plane Length: 3.34621 m
Slope Length: 3.29796 m

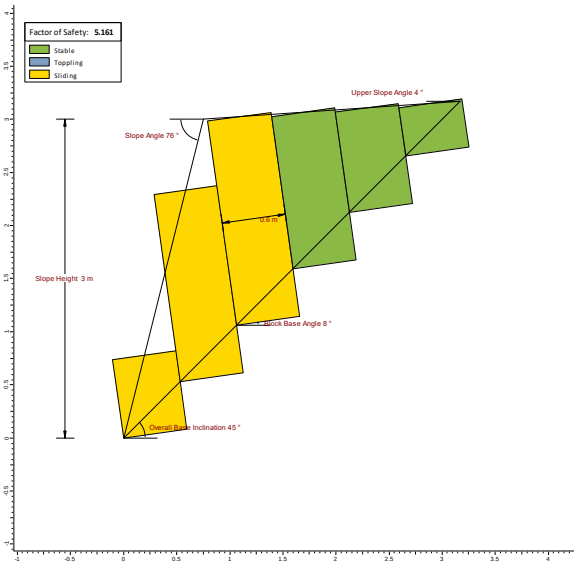
Strength

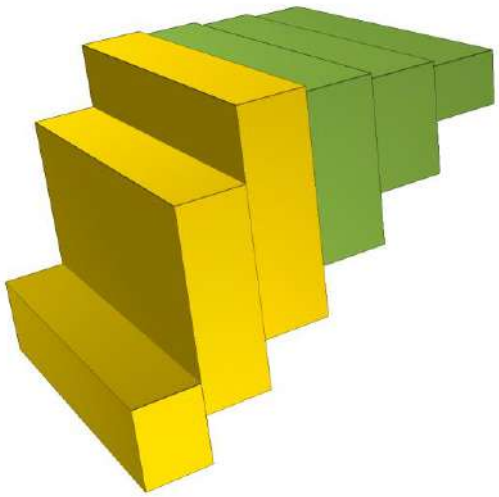
Shear Strength Model: Mohr-Coulomb
Friction Angle: 35 deg
Cohesion: 0.1 t/m2
Shear Strength: 0.246696 t/m2
Shear Resistance: 0.825498 t/m

Support Pressure

Slope Face Pressure: 0.15 t/m2
Slope Face Angle: 0 deg

1.1.2.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS





RocTopple Analysis Information

ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Project Summary

File Name Tuberia_T1_TD.rtop

File Version 2.002

Project Title ROCTOPPLE - Rock Toppling Analysis

Date Created 16/12/2022, 10:19:01

General Settings

Units Metric, stress as kPa

Unit Weight of Water (kN/m3) 9.81

Analysis Type Deterministic

Toppling Model Block Toppling

Analysis Results

Factor of Safety

Factor of Safety 5.161

Block Details

Index	Height (m)	Weight (kN)	Yn/x	Type	Base Tension	Pn-1,t (kN)	Pn-1,s (kN)	Pn-1 (kN)	Pn,t (kN)	Pn,s (kN)	Pn (kN)	Qn (kN)	Rn (kN)	Sn (kN)	Sn/Rn	Mode
6	0.456	7.392	0.760	Group	No	-4.298	-0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.320	1.029	0.1405	Stable
5	0.950	15.396	1.584	Group	No	-3.741	-0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.246	2.143	0.1405	Stable
4	1.444	23.400	2.407	Group	No	-3.184	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.172	3.257	0.1405	Stable
3	1.939	31.404	3.231	Group	No	-3.849	0.072	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	30.833	4.299	0.1394	Sliding
2	1.775	28.762	2.959	Group	No	-17.467	0.067	0.067	-3.849	0.072	0.072	0.266	28.683	4.007	0.1397	Sliding
1	0.743	12.029	1.238	Toe	No	-3.961	-0.000	-0.000	-17.467	0.067	0.067	0.065	11.977	1.741	0.1454	Sliding

Note: Index 1 is the toe of the slope.

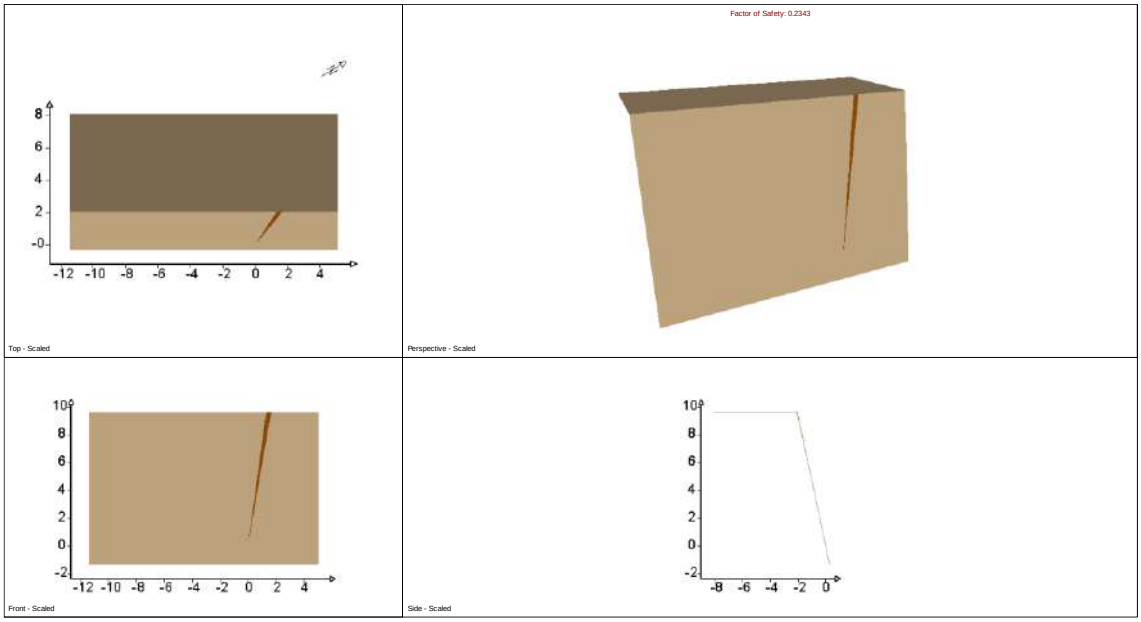
Slope Geometry

Property Value
Slope Angle (°) 76
Slope Height (m) 3
Upper Slope Angle (°) 4
Toppling Joint Spacing (m) 0.6
Toppling Joint Dip (°) 82
Overall Base Inclination (°) 45
Point of Application (Block Above is Sliding) 0.75
Point of Application (Block Above is Shearing) 0.75

Rock Properties

Property Value
Rock Unit Weight (kN/m3) 27
Base Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Base Cohesion (kN/m2) 1
Base Friction Angle (°) 35
Base Tensile Strength (kN/m2) 0
Toppling Joint Shear Strength Model Mohr-Coulomb
Toppling Joint Cohesion (kN/m2) 1
Toppling Joint Friction Angle (°) 35
Toppling Joint Tensile Strength (kN/m2) 0

1.1.2.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=17
Number of Invalid Wedges=88
Number of Failed Wedges=2
Number of Stable Wedges=15

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.2343
Volume: 0.024 m3
Weight: 0.063 t
Area (joint1): 1.736 m2

Area (joint2): 0.211 m2
Area (slope face): 1.733 m2
Area (upper face): 0.008 m2
Normal Force (joint1): 0.013 t
Normal Force (joint2): 0.012 t
Normal Stress (joint1): 0.007 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.056 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.004 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.032 t/m2
Driving Force: 0.061 t
Resisting Force: 0.014 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 74.503 deg
Trend: 158.489 deg

Line of Intersection
Plunge: 74.503 deg
Trend: 158.489 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data
Height: 11.000 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 79.000 deg
Dip Direction: 113.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

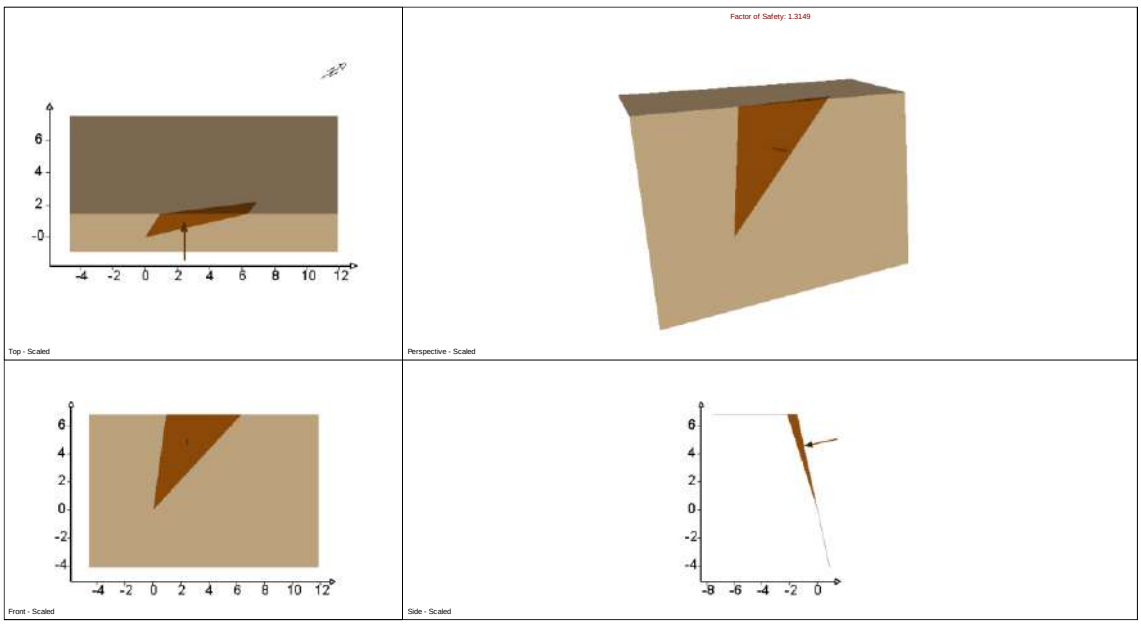
Joint2 Input Data
Dip: 80.000 deg
Dip Direction: 209.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.939 m
Joint2: 9.991 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 79.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 113.000 deg
Dip of Joint 2: 80.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 209.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,075 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=17
Number of Invalid Wedges=88
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=17

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3149
Volume: 4.579 m3
Weight: 11.905 t
Area (joint1): 21.138 m2
Area (joint2): 3.744 m2
Area (slope face): 19.035 m2
Area (upper face): 2.004 m2
Normal Force (joint1): 8.555 t
Normal Force (joint2): 9.797 t
Normal Stress (joint1): 0.405 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.617 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.234 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.511 t/m2
Driving Force: 8.058 t
Resisting Force: 10.595 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 43.276 deg
Trend: 192.454 deg

Line of Intersection

Plunge: 43.276 deg
Trend: 192.454 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 79.000 deg
Dip Direction: 113.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length

Joint1: 7.070 m
Joint2: 9.468 m

Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 79.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 113.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

1.1.2.1.2. TALUD SURESTE

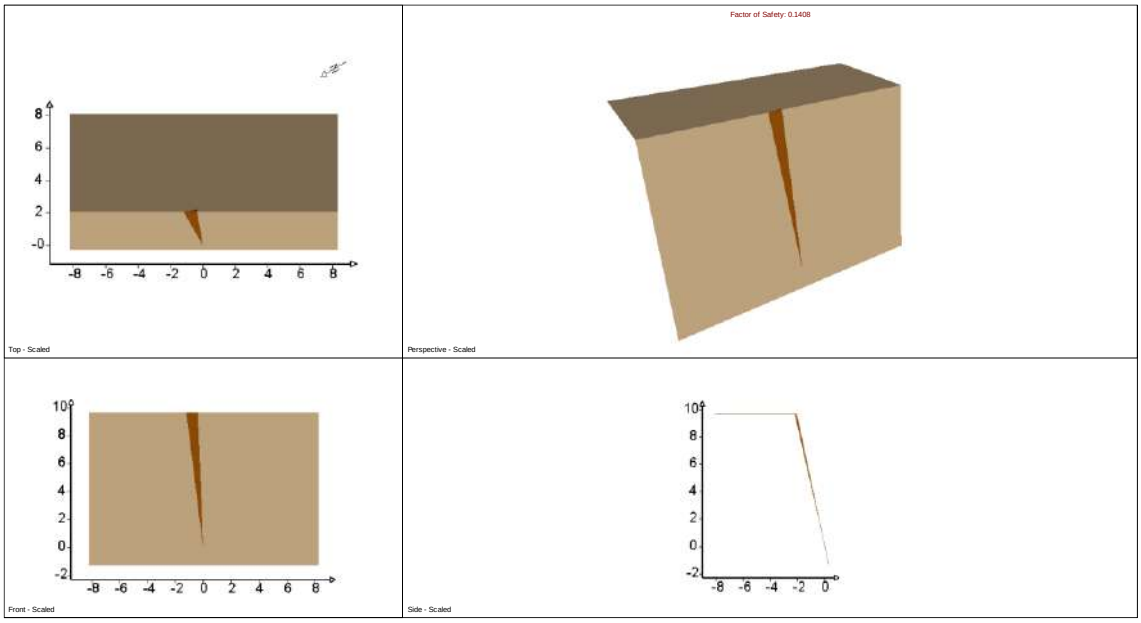
1.1.2.1.2.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.2.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Altura del talud 3,4 metros, se asemeja al caso del talud NW.

1.1.2.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=10
Number of Stable Wedges=35

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.1408
Volume: 0.212 m3
Weight: 0.552 t
Area (joint1): 0.810 m2
Area (joint2): 4.502 m2
Area (slope face): 4.149 m2
Area (upper face): 0.066 m2
Normal Force (joint1): 0.005 t
Normal Force (joint2): 0.126 t
Normal Stress (joint1): 0.006 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.028 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.003 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.016 t/m2
Driving Force: 0.538 t
Resisting Force: 0.076 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 76.993 deg
Trend: 291.935 deg

Line of Intersection

Plunge: 76.993 deg
Trend: 291.935 deg
Length: 9.966 m

Slope Input Data

Height: 11.000 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 300.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 84.000 deg
Dip Direction: 229.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

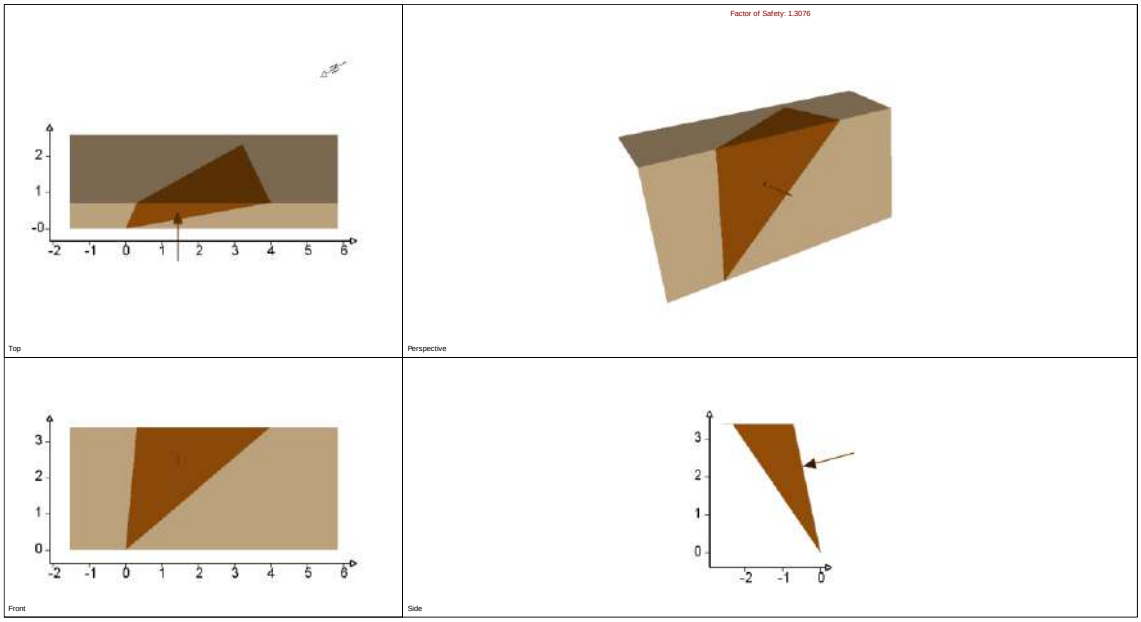
Joint2 Input Data
Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.934 m
Joint2: 10.000 m

Persistence
Joint1: 9.966 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 84.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 229.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,47 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=45

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3076
Volume: 3.350 m3
Weight: 8.711 t

Area (joint1): 4.631 m2
Area (joint2): 5.688 m2
Area (slope face): 6.398 m2
Area (upper face): 2.956 m2
Normal Force (joint1): 7.764 t
Normal Force (joint2): 3.285 t
Normal Stress (joint1): 1.677 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.578 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.968 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.333 t/m2
Driving Force: 4.878 t
Resisting Force: 6.379 t

Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 5.227 m

Slope Input Data
Height: 3.400 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 300.000 deg

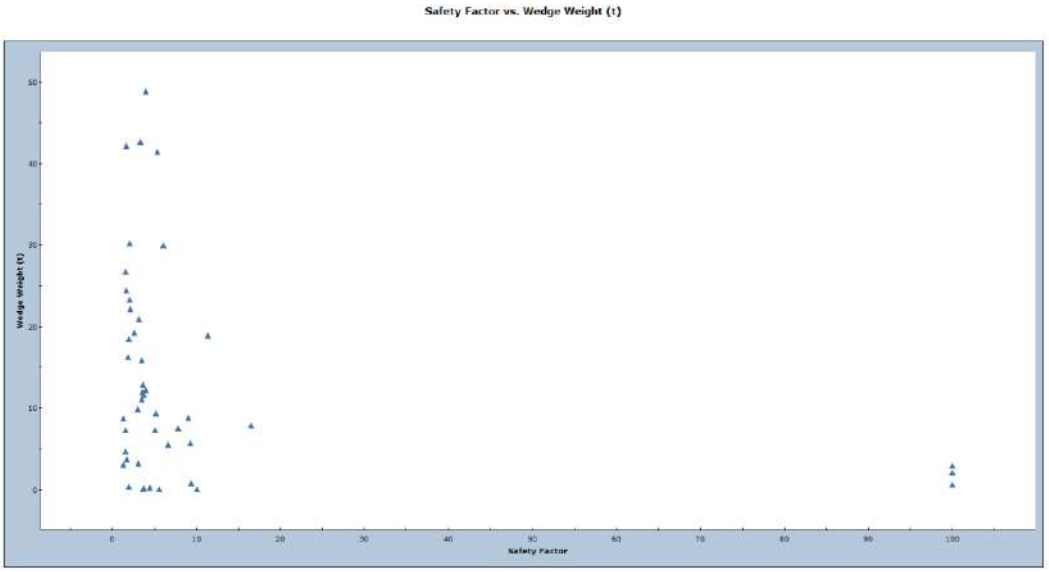
Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 5.299 m
Joint2: 3.490 m

Persistence
Joint1: 5.299 m
Joint2: 5.227 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg



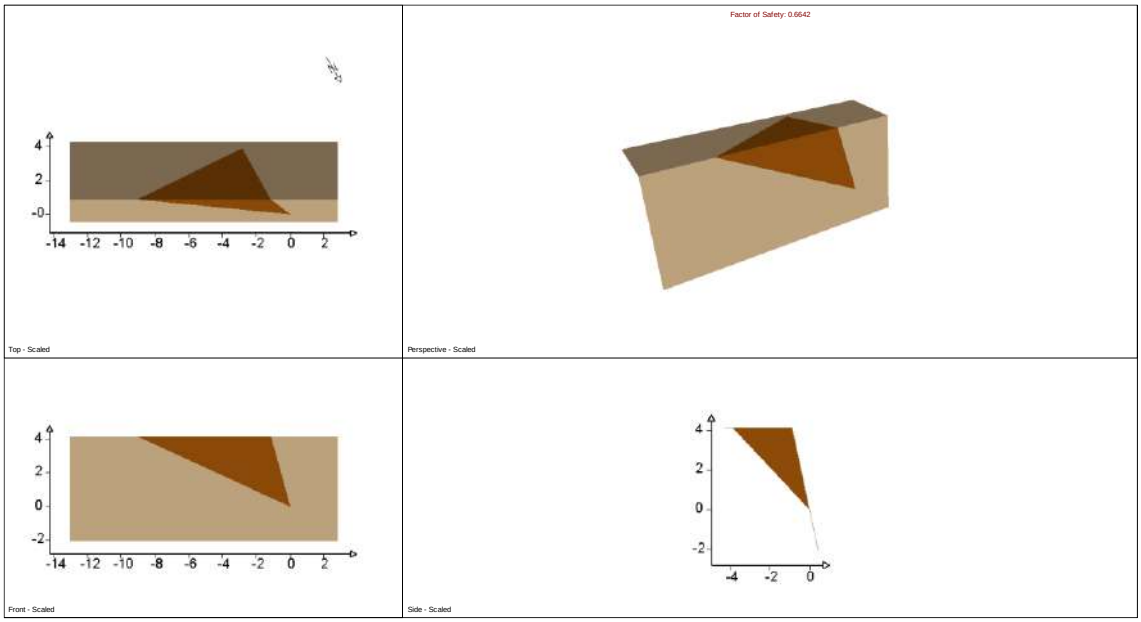
1.1.2.2. TALUD TRANSVERSAL

1.1.2.2.1. TALUD SUROESTE

1.1.2.2.1.1. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del tramo 2.

1.1.2.2.1.2. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=38
Number of Invalid Wedges=67
Number of Failed Wedges=8
Number of Stable Wedges=30

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 0.6642
Volume: 16.563 m3
Weight: 43.064 t
Area (joint1): 21.851 m2
Area (joint2): 7.256 m2
Area (slope face): 16.734 m2
Area (upper face): 12.002 m2
Normal Force (joint1): 32.501 t
Normal Force (joint2): 0.000 t
Normal Stress (joint1): 1.487 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.000 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.859 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.000 t/m2
Driving Force: 28.253 t
Resisting Force: 18.764 t
Mode: Sliding on Joint1

Sliding Direction
Plunge: 41.000 deg
Trend: 4.000 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 6.365 m

Slope Input Data
Height: 6.200 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 30.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length

Joint1: 10.000 m
Joint2: 4.387 m

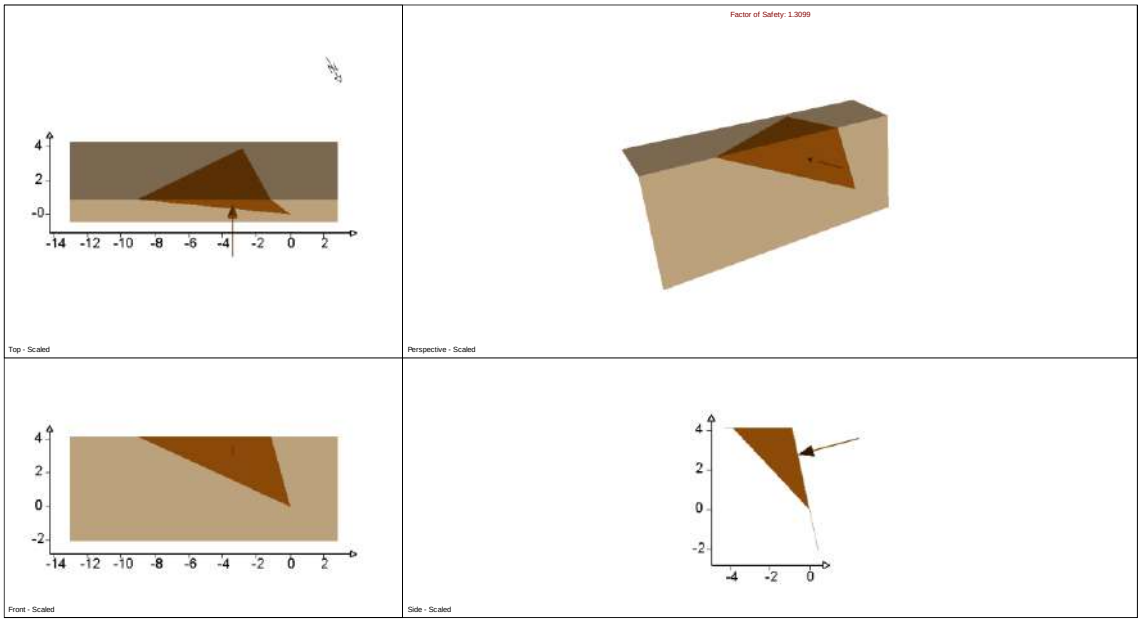
Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 6.365 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,93 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=38
Number of Invalid Wedges=67
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=38

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3099
Volume: 16.563 m3
Weight: 43.064 t

Area (joint1): 21.851 m2
Area (joint2): 7.256 m2
Area (slope face): 16.734 m2
Area (upper face): 12.002 m2
Normal Force (joint1): 44.677 t
Normal Force (joint2): 3.836 t
Normal Stress (joint1): 2.045 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.529 t/m2
Shear Strength (joint1): 1.180 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.305 t/m2
Driving Force: 21.382 t
Resisting Force: 28.009 t

Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg

Line of Intersection
Plunge: 40.574 deg
Trend: 354.088 deg
Length: 6.365 m

Slope Input Data
Height: 6.200 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 30.000 deg

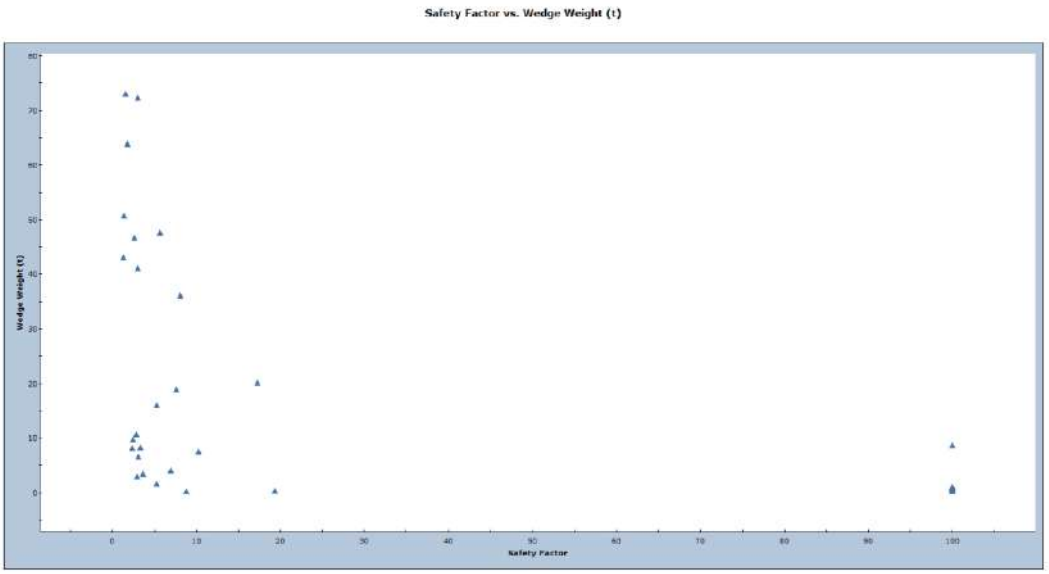
Joint1 Input Data
Dip: 41.000 deg
Dip Direction: 4.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 82.000 deg
Dip Direction: 271.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 10.000 m
Joint2: 4.387 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 6.365 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 41.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 4.000 deg
Dip of Joint 2: 82.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 271.000 deg



1.1.3. CANALES DE DESCARGA

1.1.3.1. TALUD TRANSVERSAL

1.1.3.1.1. TALUD DERECHO

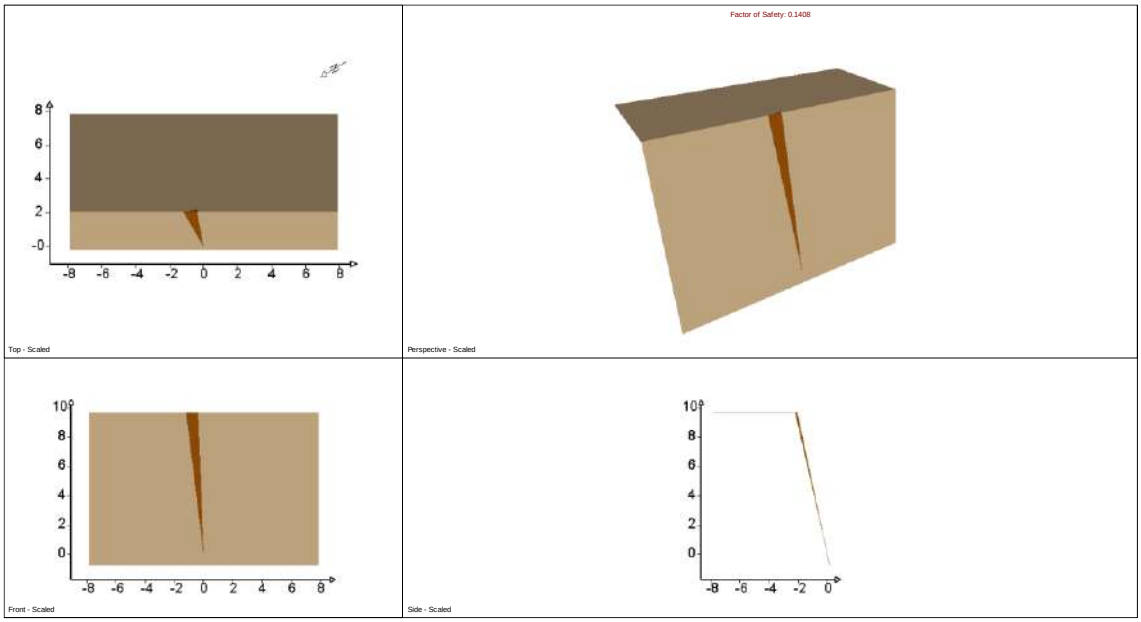
1.1.3.1.1.1. ROTURA PLANA

Rotura por junta, igual que el caso del talud SE de la central.

1.1.3.1.1.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por estratificación, igual que el caso del talud SE de la central.

1.1.3.1.1.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=10
Number of Stable Wedges=35

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.1408
Volume: 0.212 m3
Weight: 0.552 t
Area (joint1): 0.810 m2
Area (joint2): 4.502 m2
Area (slope face): 4.149 m2
Area (upper face): 0.066 m2
Normal Force (joint1): 0.005 t
Normal Force (joint2): 0.126 t
Normal Stress (joint1): 0.006 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.028 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.003 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.016 t/m2
Driving Force: 0.538 t
Resisting Force: 0.076 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 76.993 deg
Trend: 291.935 deg

Line of Intersection

Plunge: 76.993 deg
Trend: 291.935 deg

Length: 9.966 m

Slope Input Data
Height: 10.500 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 300.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 84.000 deg
Dip Direction: 229.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

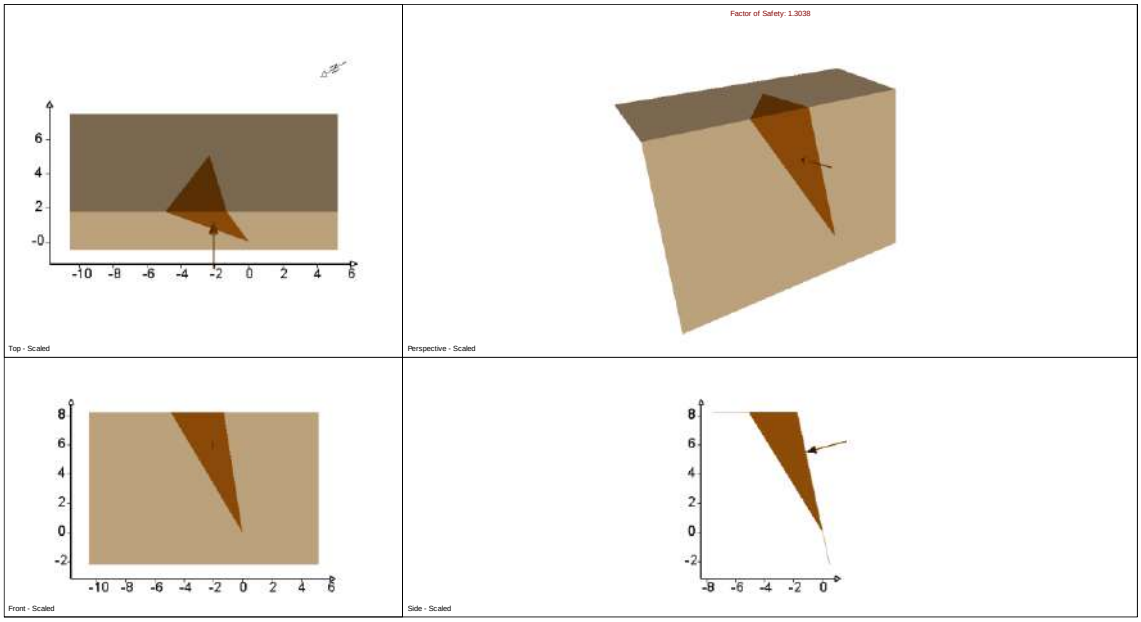
Joint2 Input Data
Dip: 77.000 deg
Dip Direction: 290.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.934 m
Joint2: 10.000 m

Persistence
Joint1: 9.966 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 84.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 229.000 deg
Dip of Joint 2: 77.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 290.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 1,05 t/m^2:



Combination Analysis
Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=45
Number of Invalid Wedges=60
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=45

Min FS Wedge Data
Factor of Safety: 1.3038
Volume: 16.831 m3
Weight: 43.760 t
Area (joint1): 20.527 m2
Area (joint2): 14.554 m2
Area (slope face): 15.408 m2

Area (upper face): 6.100 m2
Normal Force (joint1): 46.408 t
Normal Force (joint2): 25.185 t
Normal Stress (joint1): 2.261 t/m2
Normal Stress (joint2): 1.730 t/m2
Shear Strength (joint1): 1.305 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.999 t/m2
Driving Force: 31.702 t
Resisting Force: 41.334 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction
Plunge: 55.866 deg
Trend: 275.585 deg

Line of Intersection
Plunge: 55.866 deg
Trend: 275.585 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data
Height: 10.500 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 300.000 deg

Joint1 Input Data
Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data
Dip: 85.000 deg
Dip Direction: 193.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length
Joint1: 9.797 m
Joint2: 8.561 m

Persistence
Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info
Dip of Joint 1: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 248.000 deg
Dip of Joint 2: 85.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 193.000 deg

1.1.3.1.2. TALUD IZQUIERDO

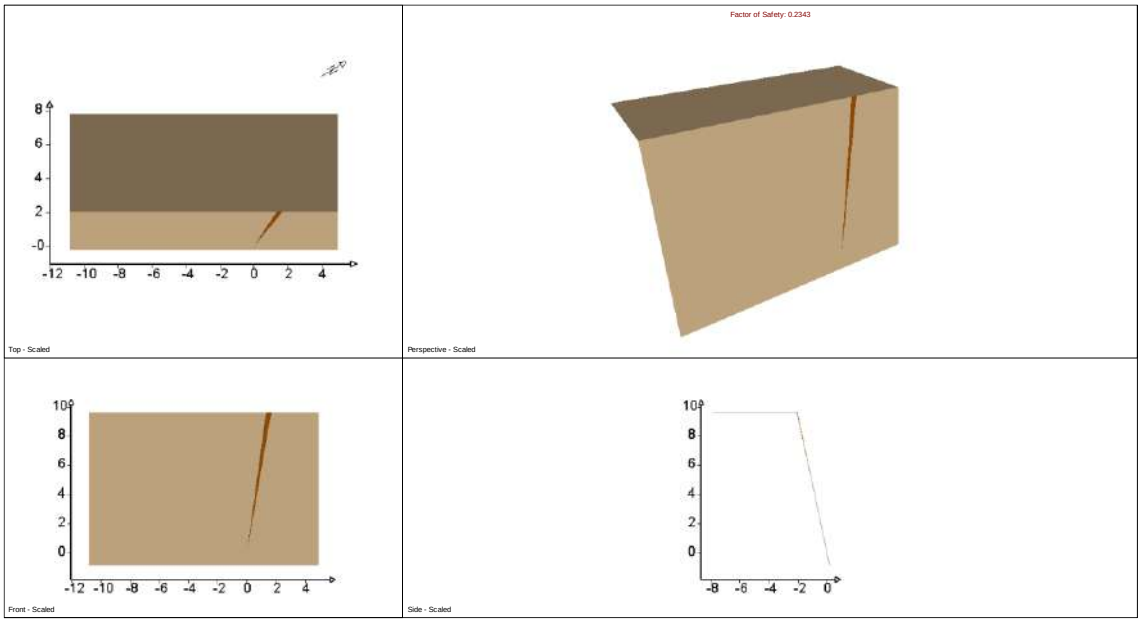
1.1.3.1.2.1. ROTURA PLANA

Rotura por estratificación, igual que el caso del talud longitudinal NW de la central.

1.1.3.1.2.2. ROTURA POR VUELCO DE ESTRATOS

Rotura por junta, igual que el caso del talud longitudinal NW de la central.

1.1.3.1.2.3. ROTURA POR CUÑAS



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=17
Number of Invalid Wedges=88
Number of Failed Wedges=2
Number of Stable Wedges=15

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 0.2343
Volume: 0.024 m3
Weight: 0.063 t
Area (joint1): 1.736 m2
Area (joint2): 0.211 m2
Area (slope face): 1.733 m2
Area (upper face): 0.008 m2
Normal Force (joint1): 0.013 t
Normal Force (joint2): 0.012 t
Normal Stress (joint1): 0.007 t/m2
Normal Stress (joint2): 0.056 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.004 t/m2
Shear Strength (joint2): 0.032 t/m2
Driving Force: 0.061 t
Resisting Force: 0.014 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 74.503 deg
Trend: 158.489 deg

Line of Intersection

Plunge: 74.503 deg
Trend: 158.489 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data

Height: 10.500 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 79.000 deg
Dip Direction: 113.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 80.000 deg
Dip Direction: 209.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length

Joint1: 9.939 m
Joint2: 9.991 m

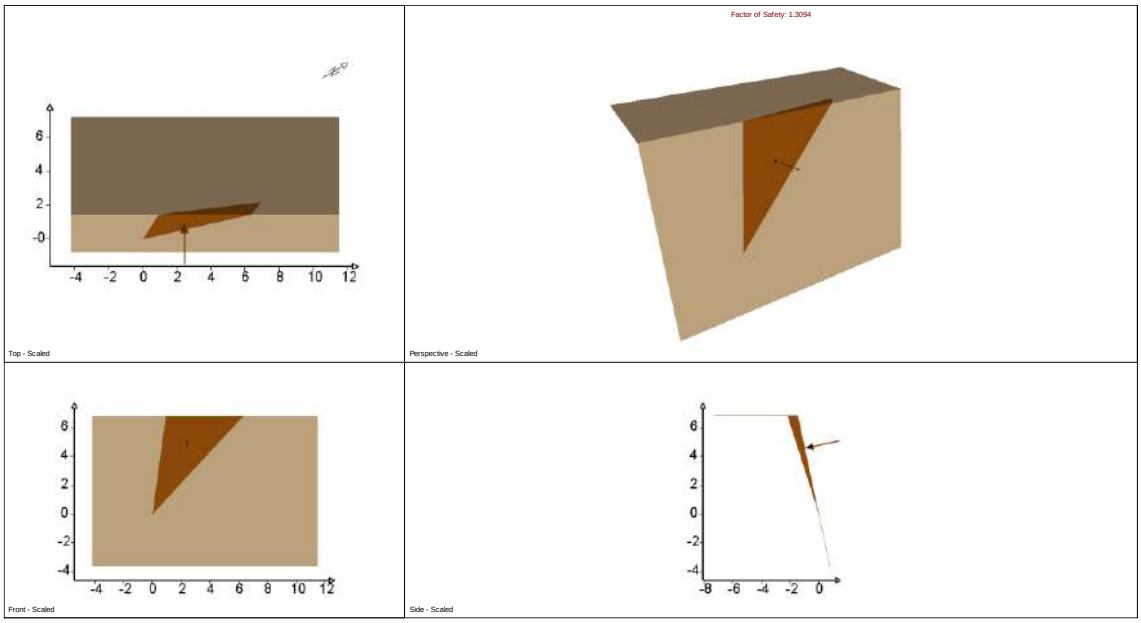
Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 79.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 113.000 deg
Dip of Joint 2: 80.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 209.000 deg

Se realiza un segundo cálculo, mediante la introducción de un elemento estabilizador, fuerza estabilizadora en sentido contra el talud, de 0,072 t/m^2:



Combination Analysis

Number of Combinations: 105
Number of Valid Wedges=17
Number of Invalid Wedges=88
Number of Failed Wedges=0
Number of Stable Wedges=17

Min FS Wedge Data

Factor of Safety: 1.3094
Volume: 4.579 m3
Weight: 11.905 t
Area (joint1): 21.138 m2
Area (joint2): 3.744 m2
Area (slope face): 19.035 m2
Area (upper face): 2.004 m2
Normal Force (joint1): 8.495 t
Normal Force (joint2): 9.790 t
Normal Stress (joint1): 0.402 t/m2
Normal Stress (joint2): 2.615 t/m2
Shear Strength (joint1): 0.232 t/m2
Shear Strength (joint2): 1.510 t/m2
Driving Force: 8.062 t
Resisting Force: 10.557 t
Mode: Sliding on Joints 1&2

Sliding Direction

Plunge: 43.276 deg
Trend: 192.454 deg

Line of Intersection

Plunge: 43.276 deg
Trend: 192.454 deg
Length: 10.000 m

Slope Input Data

Height: 10.500 m
Dip: 78.000 deg
Dip Direction: 120.000 deg

Joint1 Input Data

Dip: 79.000 deg
Dip Direction: 113.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Joint2 Input Data

Dip: 59.000 deg
Dip Direction: 248.000 deg
Waviness: 0.000 deg
c: 0.000 t/m2
Phi: 30.000 deg

Trace Length

Joint1: 7.070 m
Joint2: 9.468 m

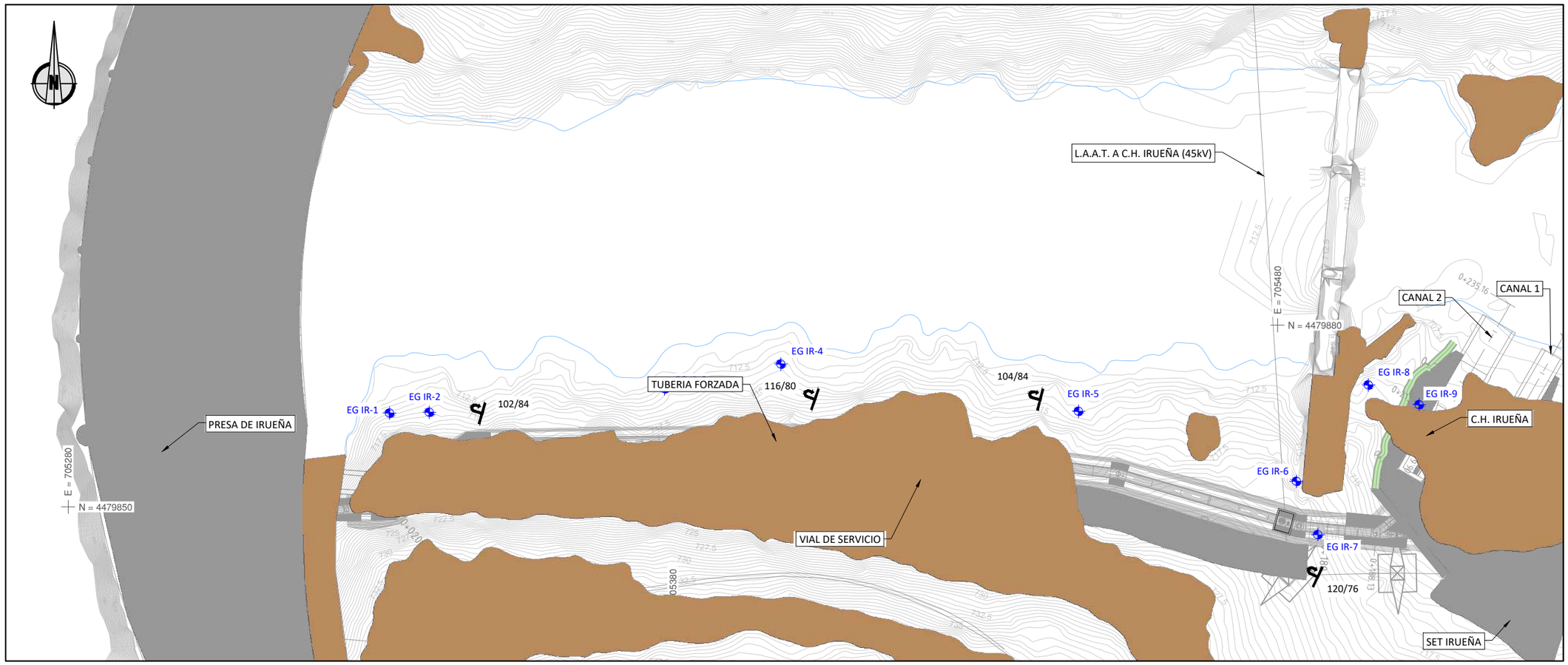
Persistence

Joint1: 10.000 m
Joint2: 10.000 m

Combination Info

Dip of Joint 1: 79.000 deg
Dip Direction of Joint 1: 113.000 deg
Dip of Joint 2: 59.000 deg
Dip Direction of Joint 2: 248.000 deg

II. PLANOS

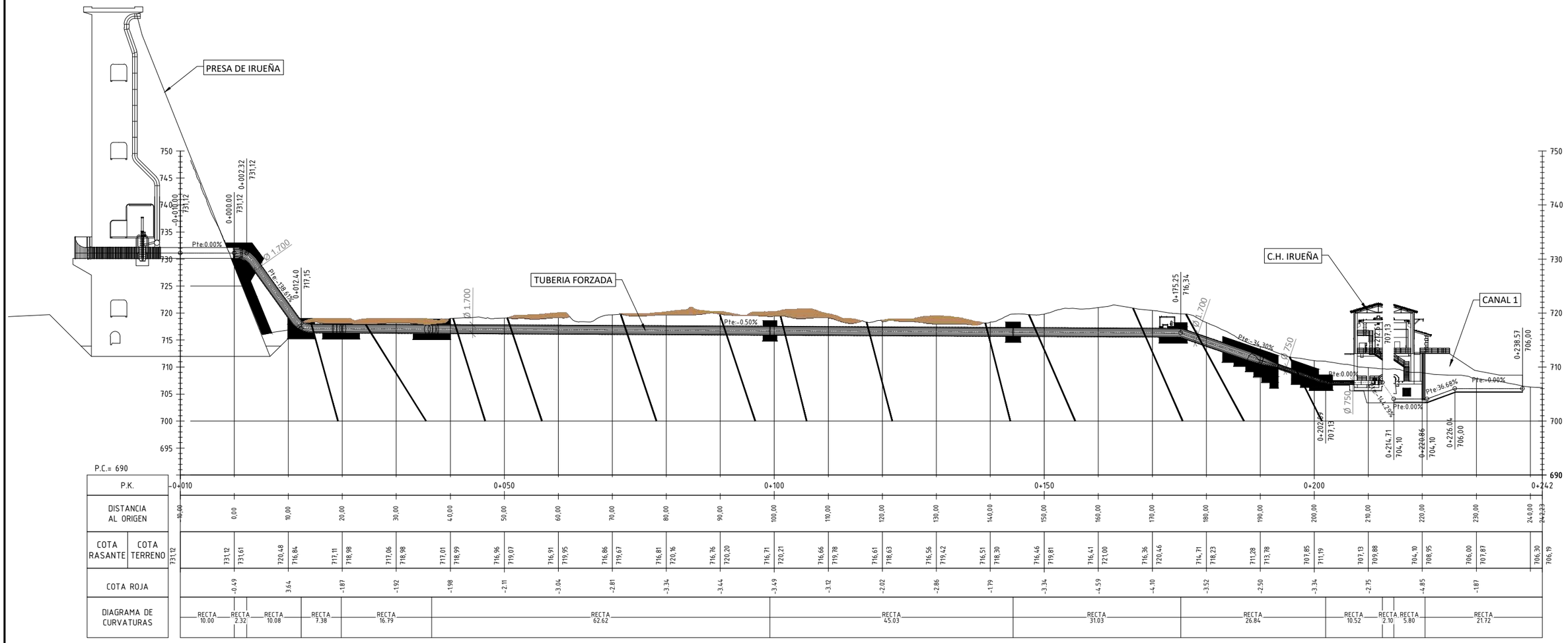


LEYENDA

- ELUVIALES/COLUVIALES
- ESTACIÓN GEOMECÁNICA
- BUZAMIENTO

Promotor: GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE · AiNACTiVE	02	SEGUNDA EDICIÓN	12/22	DEL	JAE	JANA	Título: PLANOS GENERALES CIRCUÍTO HIDRÁULICO Geología. Planta	El Autor del proyecto: Jose A. Nuñez Ares El Ingeniero de C.C y P. Col. 9.373
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.		
	Fichero: EG366030103 A02.02 .dwg		Escala: A3: 1/750					
	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código: EG366030103 A02 · NºPlano: 01 · Hoja: 1/2	

ISO A3



LEYENDA

- ELUVIALES/COLUVIALES
- ARENISCAS. ROCA TIPO II
- ESTACIÓN GEOMECÁNICA
- BUZAMIENTO

NOTA:
- PERFIL LONGITUDINAL POR EL GRUPO 1

ISO A3

Promotor: GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · IDAE · AiNACTiVE	02	SEGUNDA EDICIÓN	12/22	DEL	JAE	JANA	Título: PLANOS GENERALES CIRCUÍTO HIDRÁULICO Geología. Planta
	Edic.	Objeto	Fecha	Realiz.	Compr.	Aprob.	
	Fichero: EG366030103 A02.02 .dwg		Escala: A3: 1/750				
	Proyecto constructivo: CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA (SALAMANCA)						Código: EG366030103 A02 · NºPlano: 01 · Hoja: 2/2

El Autor del proyecto:
Jose A. Nuñez Ares
El Ingeniero de C.C y P.
Col. 9.373

ANEJO AC-3. ESTUDIO INUNDABILIDAD

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. EMPLAZAMIENTO 1

3. METODOLOGÍA 2

3.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO NUMÉRICO 2

3.2. CARTOGRAFÍA 2

3.3. RUGOSIDAD DE MANNING 3

3.4. CONDICIONES DE CONTORNO 4

3.5. CONDICIONES INTERNAS 4

3.6. MALLADO 5

4. RESULTADOS 6

4.1. PLANTA VELOCIDADES 7

4.2. PLANTA CALADOS 13

4.3. SECCIONES TRANSVERSALES 19

5. CONCLUSIONES 22

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Valores del coeficiente de rugosidad de Manning. Fuente: “Hidráulica de canales abiertos” Ven Te Chow. 4
Tabla 2. Resumen niveles. 6

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Ubicación central. 1
Imagen 2. Levantamiento topográfico. Curvas de nivel. 2
Imagen 3. MDT empleado. Modelo sin central. 3
Imagen 4. MDT empleado. Modelo con central. 3
Imagen 5. Sección presa colchón. 5
Imagen 6. Mallado modelo sin central. 5
Imagen 7. Mallado modelo con central. 6
Imagen 8. Planta velocidades. Q1.140 m^3/s con central. Unidades (m/s). 7
Imagen 9. Planta velocidades. Q1.140 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 7
Imagen 10. Planta velocidades. Q290 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 8
Imagen 11. Planta velocidades. Q260 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 8
Imagen 12. Planta velocidades. Q230 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 9
Imagen 13. Planta velocidades. Q200 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 9
Imagen 14. Planta velocidades. Q170 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 10
Imagen 15. Planta velocidades. Q140 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 10
Imagen 16. Planta velocidades. Q110 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 11
Imagen 17. Planta velocidades. Q80 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 11
Imagen 18. Planta velocidades. Q50 m^3/s sin central. Unidades (m/s). 12
Imagen 19. Planta calados. Q1.140 m^3/s con central. Unidades (m). 13
Imagen 20. Planta calados. Q1.140 m^3/s sin central. Unidades (m). 13
Imagen 21. Planta calados. Q290 m^3/s sin central. Unidades (m). 14
Imagen 22. Planta calados. Q260 m^3/s sin central. Unidades (m). 14
Imagen 23. Planta calados. Q230 m^3/s sin central. Unidades (m). 15
Imagen 24. Planta calados. Q200 m^3/s sin central. Unidades (m). 15
Imagen 25. Planta calados. Q170 m^3/s sin central. Unidades (m). 16
Imagen 26. Planta calados. Q140 m^3/s sin central. Unidades (m). 16
Imagen 27. Planta calados. Q110 m^3/s sin central. Unidades (m). 17
Imagen 28. Planta calados. Q80 m^3/s sin central. Unidades (m). 17
Imagen 29. Planta calados. Q50 m^3/s sin central. Unidades (m). 18

Imagen 30. Sección plataforma central. Q1.140 m^3/s con central. Unidades (m).....19
Imagen 31. Sección plataforma central. Q1.140 m^3/s sin central. Unidades (m).....19
Imagen 32. Sección plataforma central. Q290 - 200 m^3/s sin central. Unidades (m).....20
Imagen 33. Sección plataforma central. Q170 - 50 m^3/s sin central. Unidades (m).....20
Imagen 34. Sección plataforma central. Q290 - 200 m^3/s con central. Unidades (m).....21
Imagen 35. Sección plataforma central. Q170 - 50 m^3/s con central. Unidades (m).....21

1. OBJETO

El objeto del presente documento es el estudio del flujo aguas abajo del cuenco amortiguador de la presa de Irueña, donde se ubicará la explanada de la central propuesta, obteniendo así la cota de inundación en dicha región para la avenida de proyecto (1.140 m^3/s).

La obtención de la cota alcanzada por la avenida de proyecto laminada permite la colocación de la plataforma a un nivel en el que esta no se vea inundada.

Adicionalmente, se comprueban diferentes caudales dentro del rango de 50,00 a 290,00 m^3/s.

El software utilizado para llevar a cabo la simulación hidráulica es HEC-RAS (desarrollado por el Hydrologic Engineering Center del US Army Corps of Engineers).

2. EMPLAZAMIENTO

El proyecto se ubica sobre el río Águeda en el término de El Sahugo, en la provincia de Salamanca.

La central se ubica en la margen derecha del río, inmediatamente aguas abajo de la presa colchón existente:

Imagen 1. Ubicación central.

3. METODOLOGÍA

3.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO NUMÉRICO

HEC-RAS, en su versión 6.3 es un modelo matemático para simulación de flujos en ríos y estuarios, transporte de sedimentos y modelos de calidad y temperatura de aguas con la capacidad de llevar a cabo simulaciones hidrodinámicas en 1D y 2D (ecuaciones de Saint Venant o ecuaciones de onda difusiva), además de permitir realizar modelos combinados 1D/2D.

Las ecuaciones para el cálculo de régimen no permanente en 2D utilizan un algoritmo implícito de elementos finitos, lo que aporta un incremento de estabilidad y robustez en el cálculo res-pecto a las técnicas de elementos finitos tradicionales.

3.2. CARTOGRAFÍA

Para la modelización se emplea para la modelación un MDT con paso de malla de 5 m, complementado con un levantamiento topográfico de la zona de implantación de la central y del cauce.

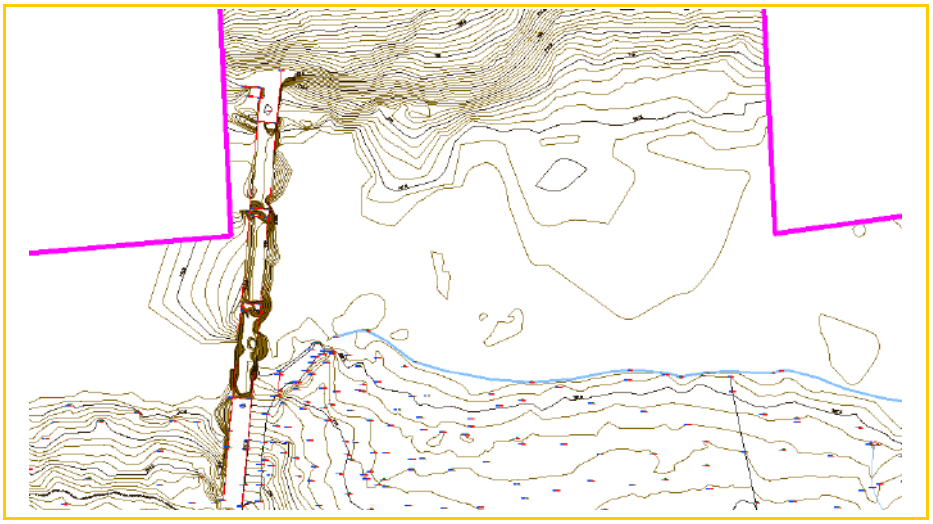


Imagen 2. Levantamiento topográfico. Curvas de nivel.

La implantación de la explanada de la central en el terreno se lleva a cabo mediante las herramientas disponibles en RasMapper.

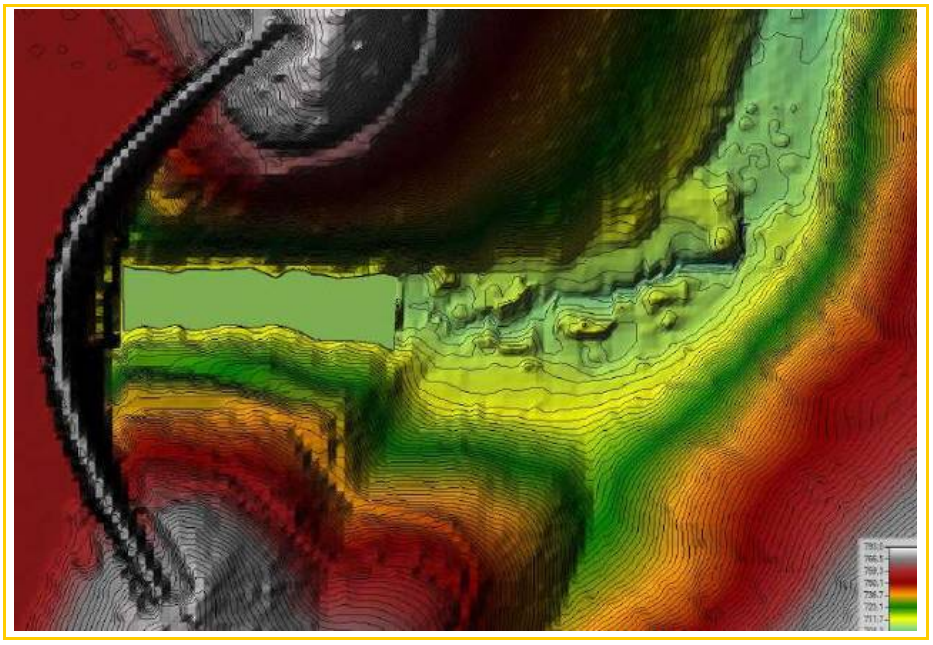


Imagen 3. MDT empleado. Modelo sin central.

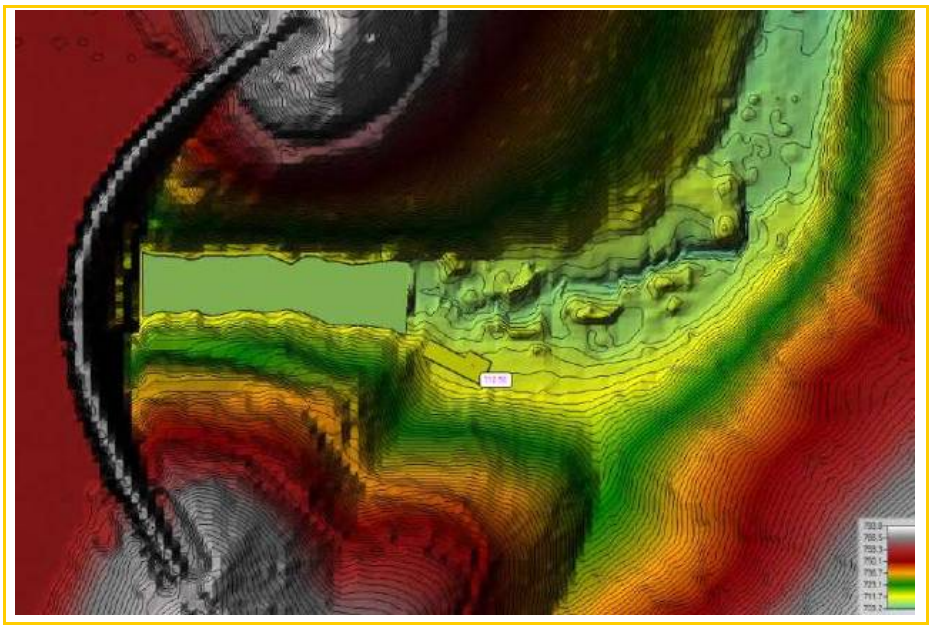


Imagen 4. MDT empleado. Modelo con central.

3.3. RUGOSIDAD DE MANNING

La rugosidad se asigna a través de un coeficiente de rugosidad de Manning.

Se asume un valor de rugosidad de Manning de 0.05 en todo el modelo. Este valor se asigna según la publicación “Hidráulica de canales abiertos” de Ven Te Chow:

Tipo canal y descripción	Mínimo	Normal	Máximo
D. Corrientes naturales			
6. Corrientes con piedras, matorrales, algunos pozos y bancos de arena	0,045	0,050	0,060

Tabla 1. Valores del coeficiente de rugosidad de Manning. Fuente: "Hidráulica de canales abiertos" Ven Te Chow.

El valor seleccionado se corresponde con el empleado en el "Anexo nº 5. Cálculos Hidráulicos" del "Proyecto Básico de Obra Civil para el Aprovechamiento Hidroeléctrico de la Presa de Irueña".

3.4. CONDICIONES DE CONTORNO

Como condiciones de contorno se emplean:

- Caudal de entrada (flow hydrograph). Se emplea un caudal constante para cada simulación:
  - Avenida de Proyecto laminada = 1.140 m^3/s.
  - 290 m^3/s
  - 260 m^3/s
  - 230 m^3/s
  - 200 m^3/s
  - 170 m^3/s
  - 140 m^3/s
  - 110 m^3/s
  - 80 m^3/s
  - 50 m^3/s
- Condición de salida: Normal Depth aguas abajo del modelo.

3.5. CONDICIONES INTERNAS

Se simula la presa colchón mediante un elemento tipo "2D Connection" en donde se utiliza la sección del aliviadero existente:

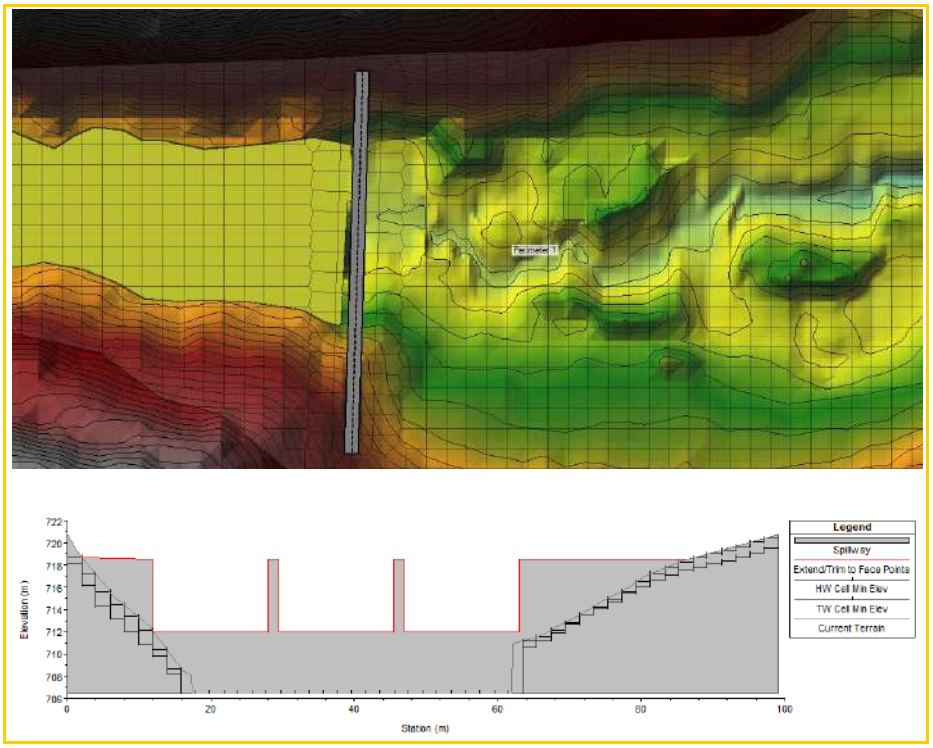


Imagen 5. Sección presa colchón.

3.6. MALLADO

Se muestra a continuación el mallado de ambos modelos (modelo sin central y modelo con central):

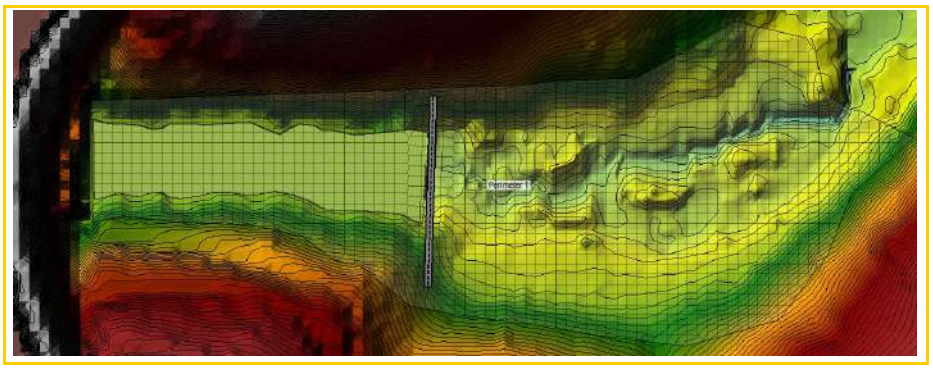


Imagen 6. Mallado modelo sin central.

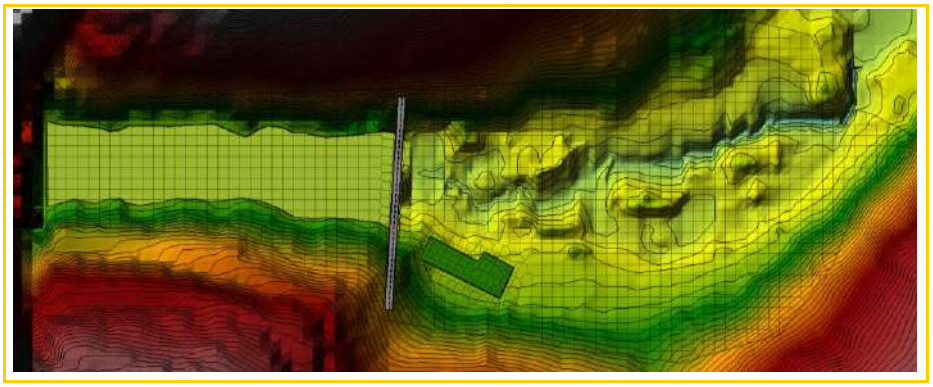


Imagen 7. Mallado modelo con central.

4. RESULTADOS

Se presentan a continuación los resultados obtenidos para las simulaciones realizadas. Se adjunta una tabla resumen con el valor de la cota del agua en la sección de la plataforma de la central para cada uno de los escenarios:

Escenario	Cota (msnm)
1.140 m^3/s Con Central	712,07
1.140 m^3/s Sin Central	711,88
290 m^3/s	710,31
260 m^3/s	710,19
230 m^3/s	710,05
200 m^3/s	709,89
170 m^3/s	709,72
140 m^3/s	709,53
110 m^3/s	709,30
80 m^3/s	708,97
50 m^3/s	708,51

Tabla 2. Resumen niveles.

Los niveles alcanzados en las simulaciones con 290 m^3/s y caudales inferiores son iguales en los escenarios con y sin central. Esto se debe a que para dichos niveles, la reducción de sección en el cauce debido a la implantación de la central es mínima, por tanto, las velocidades generadas serán similares en ambos casos y por consiguiente, el nivel de la lámina de agua.

4.1. PLANTA VELOCIDADES

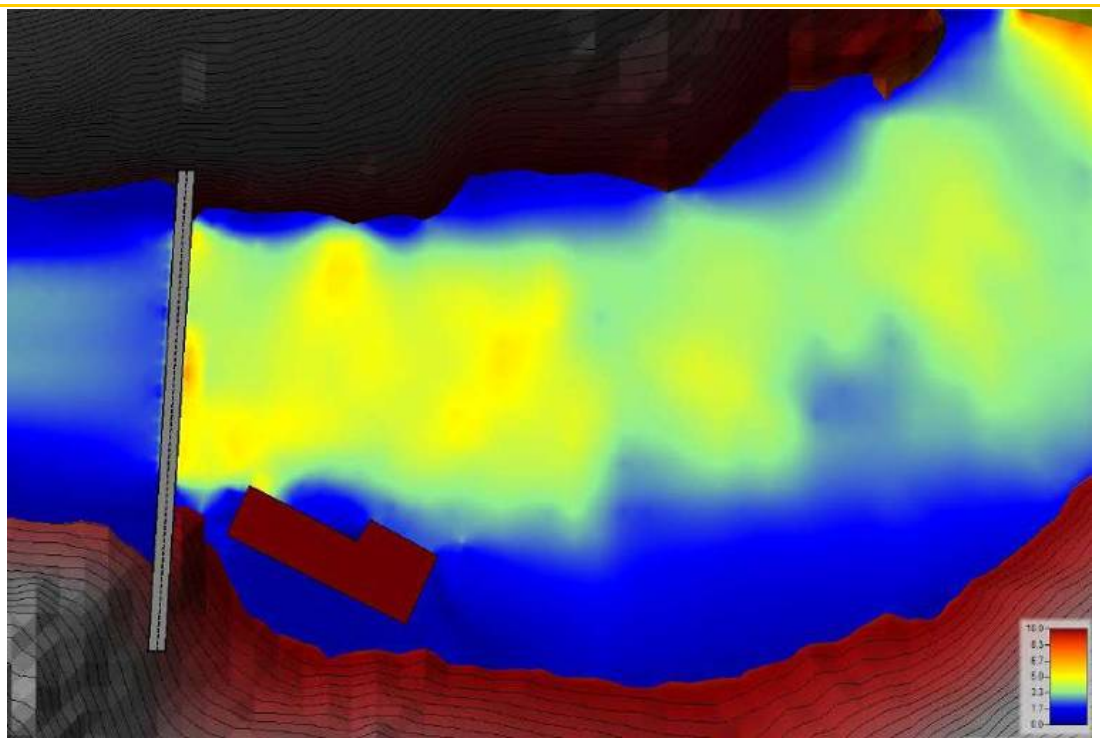


Imagen 8. Planta velocidades. Q1.140 m^3/s con central. Unidades (m/s).

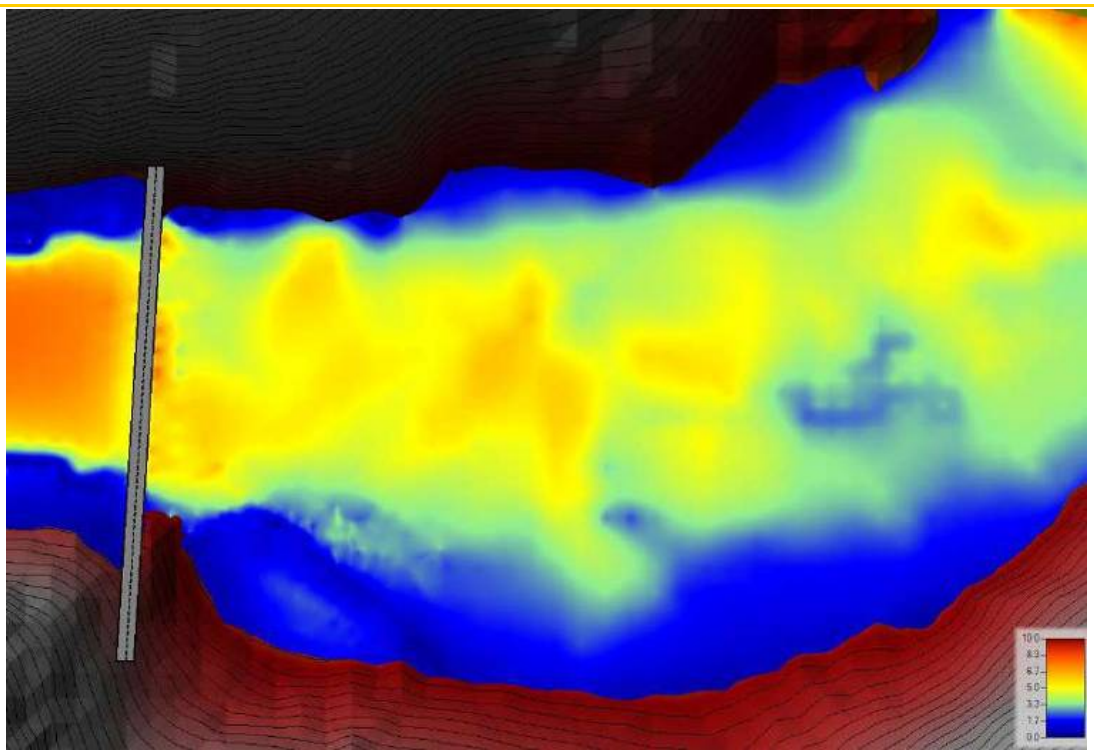


Imagen 9. Planta velocidades. Q1.140 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

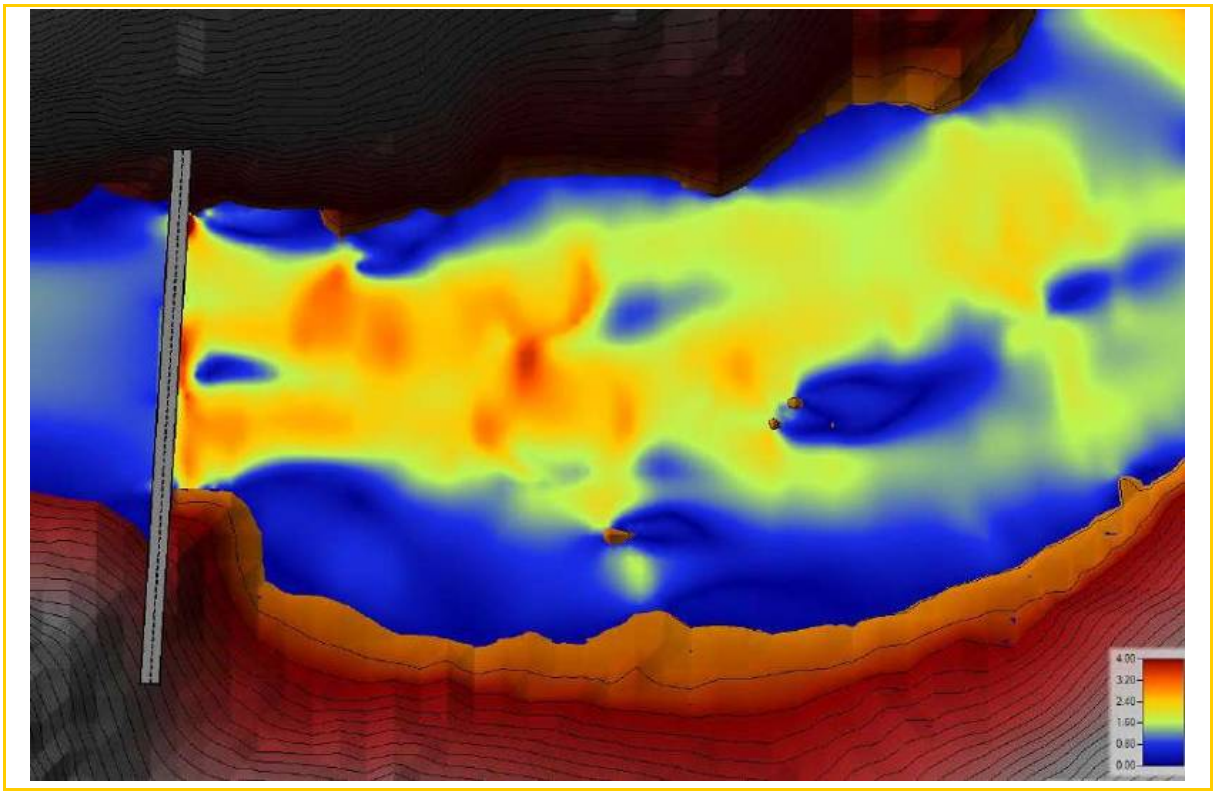


Imagen 10. Planta velocidades. Q290 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

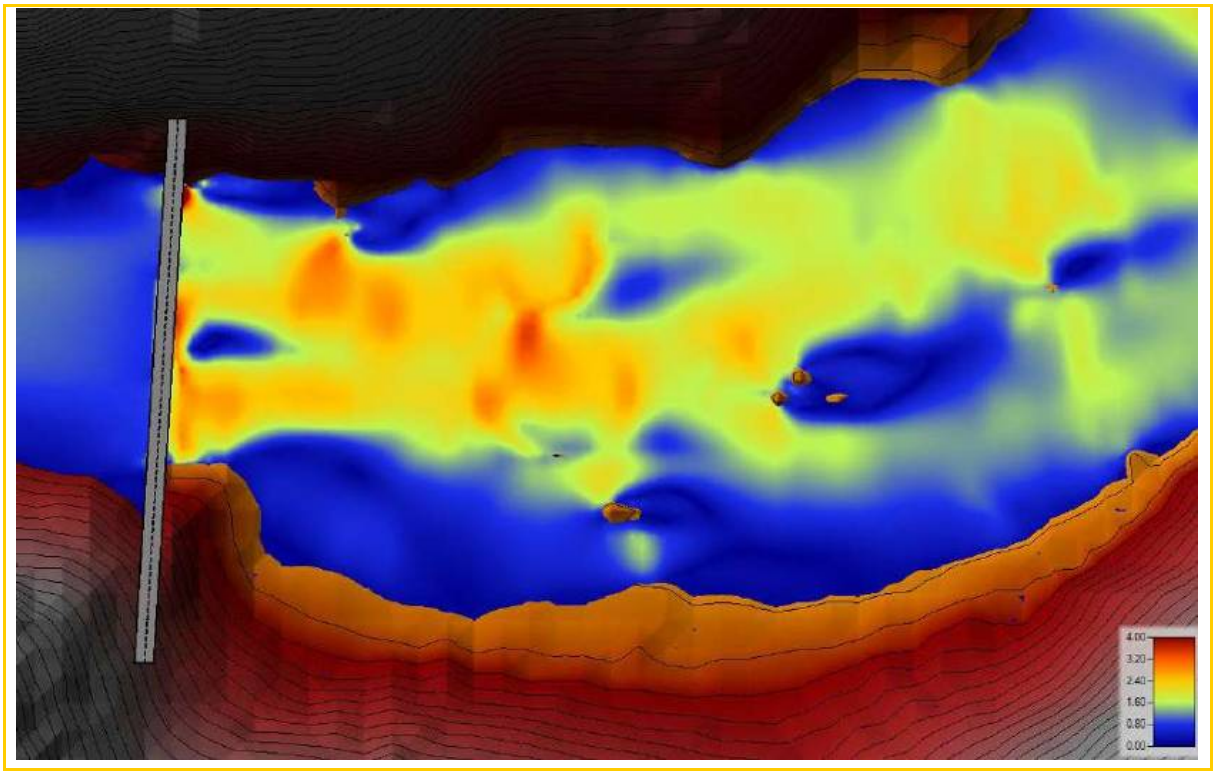


Imagen 11. Planta velocidades. Q260 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

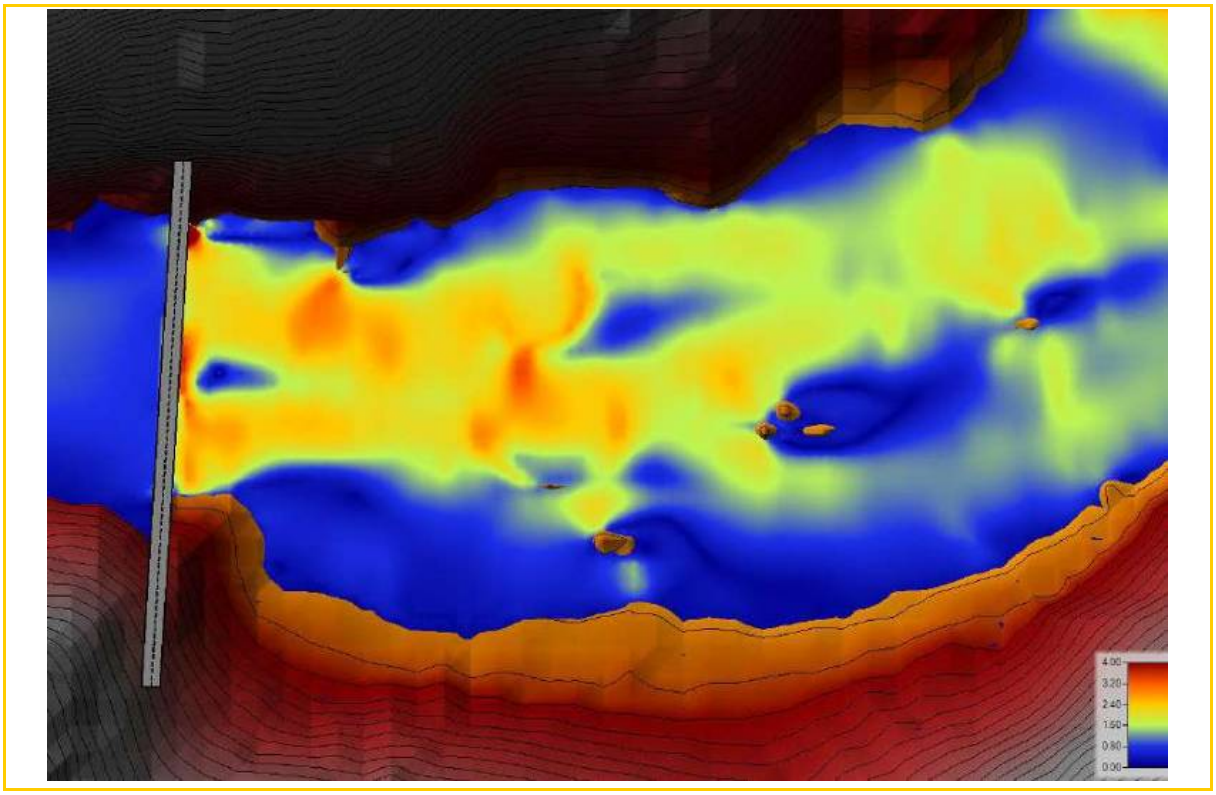


Imagen 12. Planta velocidades. Q230 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

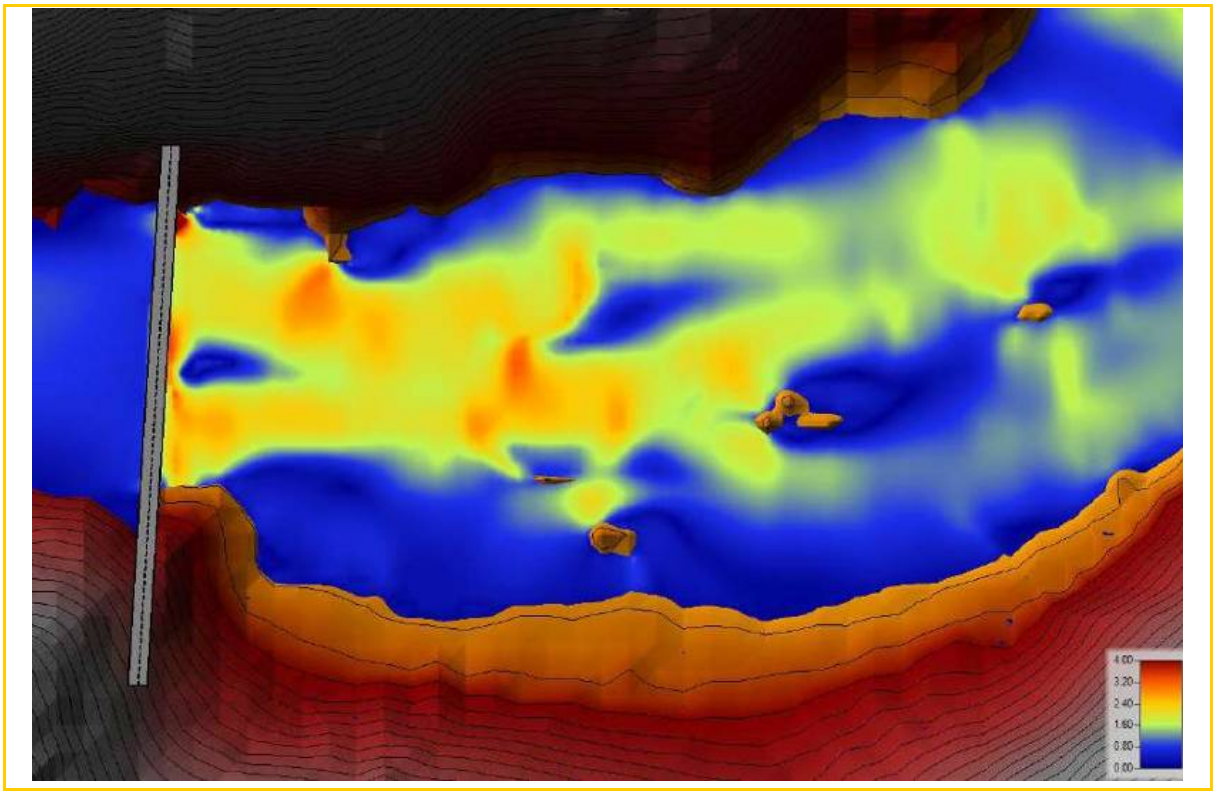


Imagen 13. Planta velocidades. Q200 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

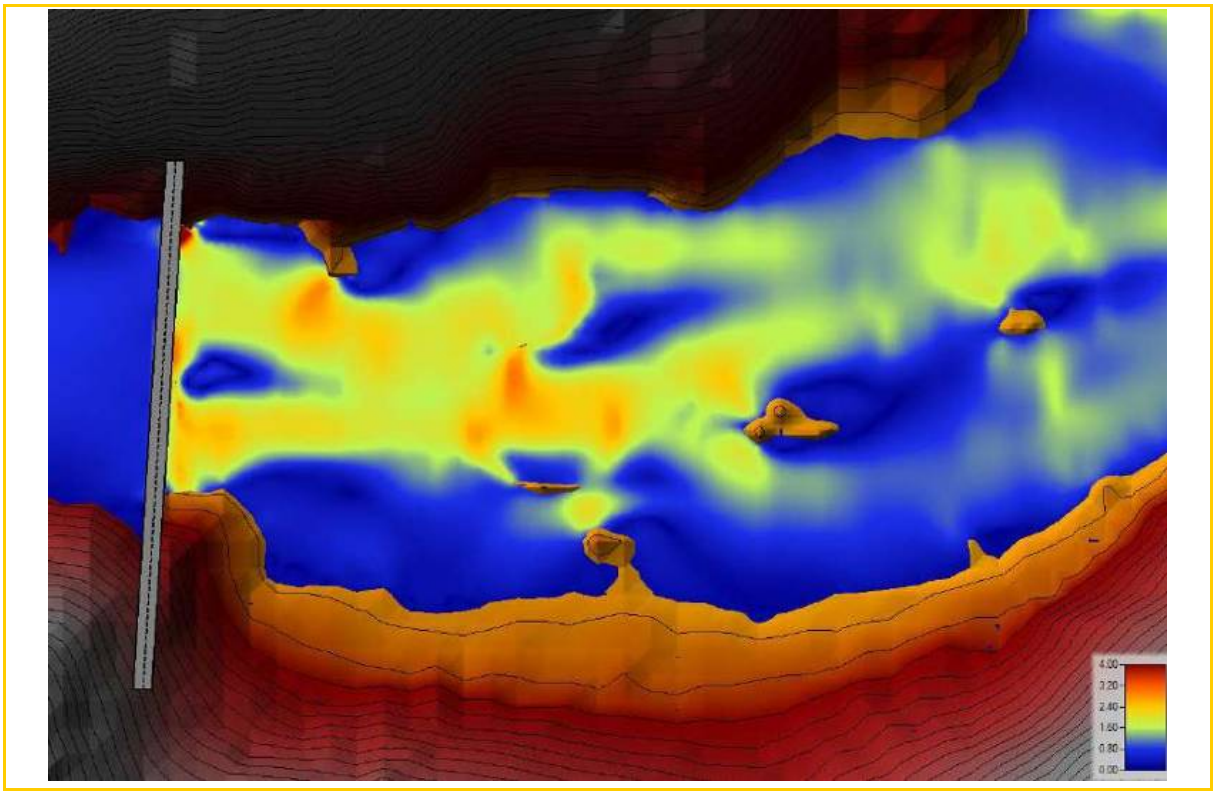


Imagen 14. Planta velocidades. Q170 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

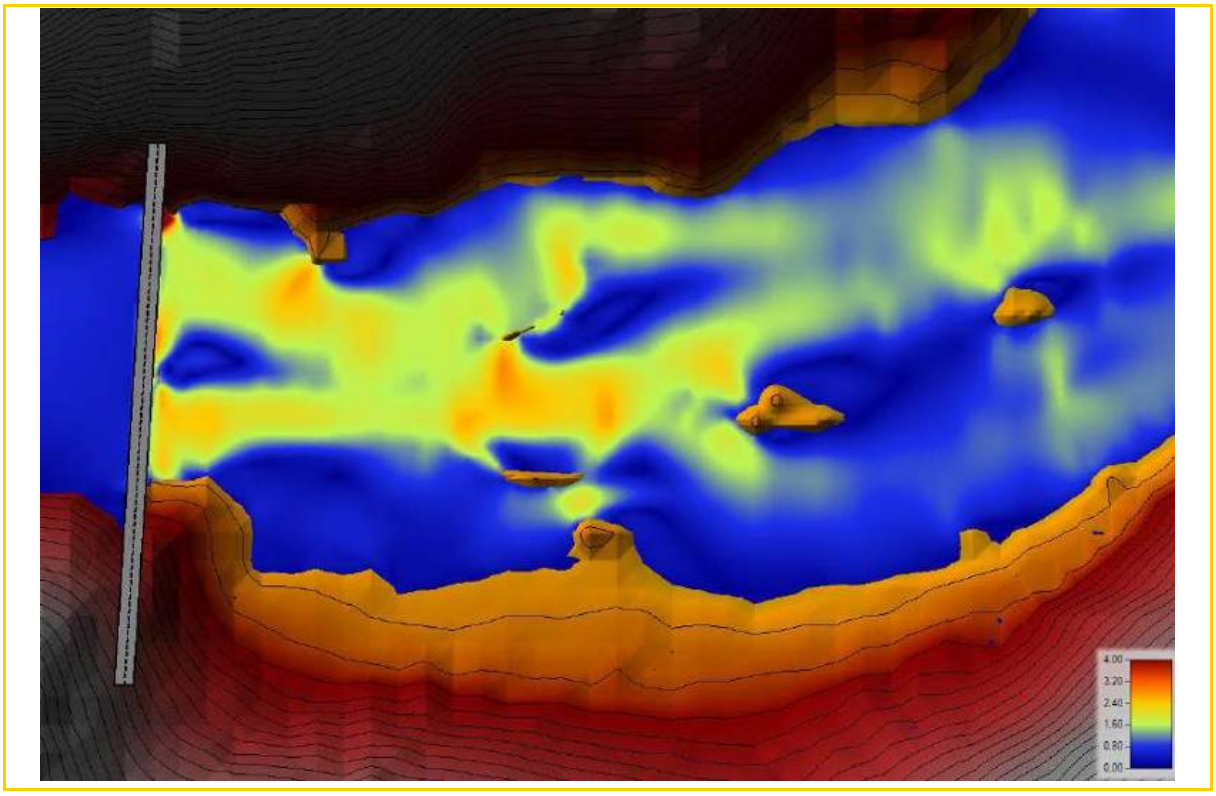


Imagen 15. Planta velocidades. Q140 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

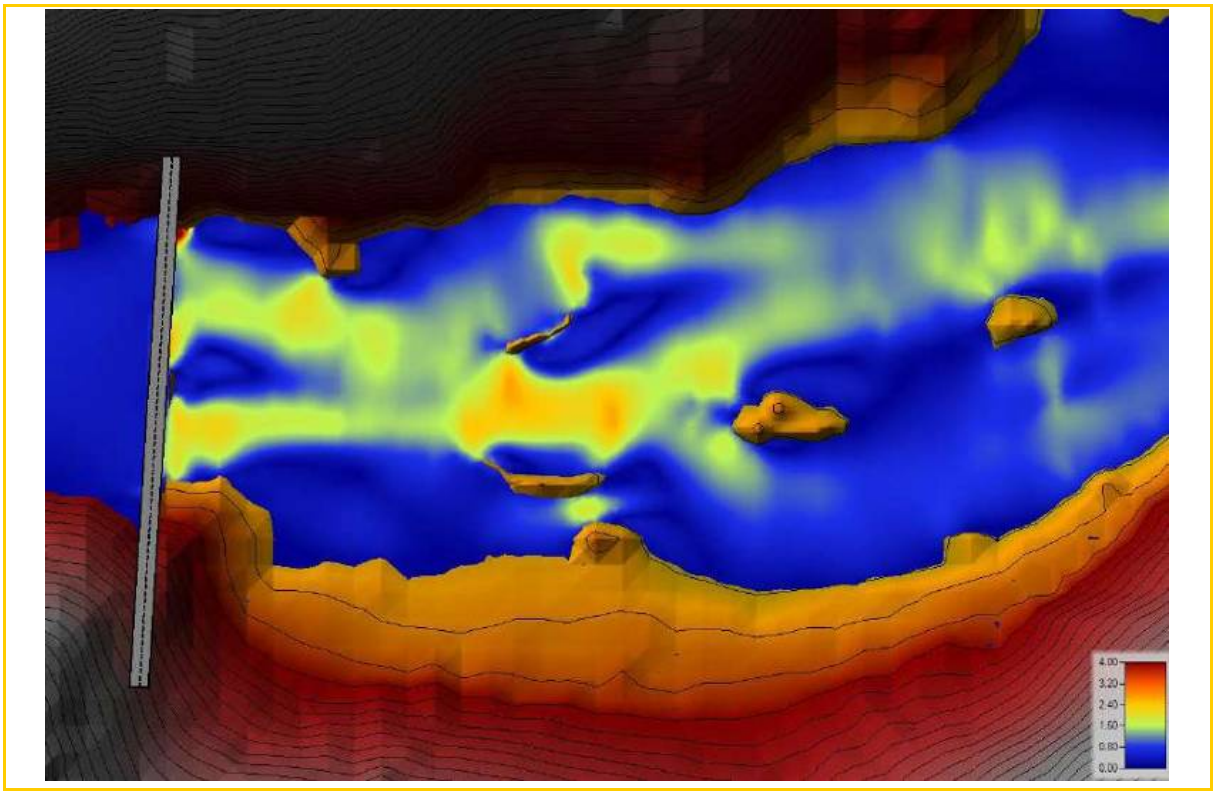


Imagen 16. Planta velocidades. Q110 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

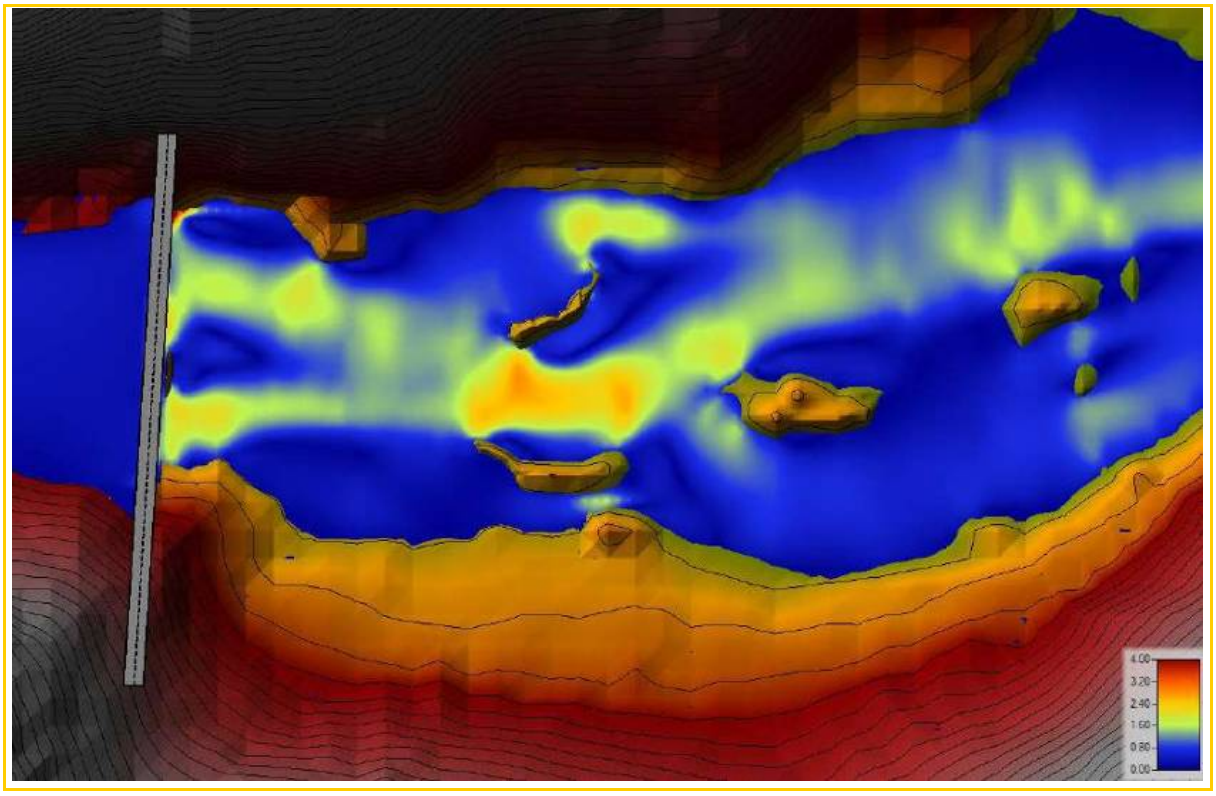


Imagen 17. Planta velocidades. Q80 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

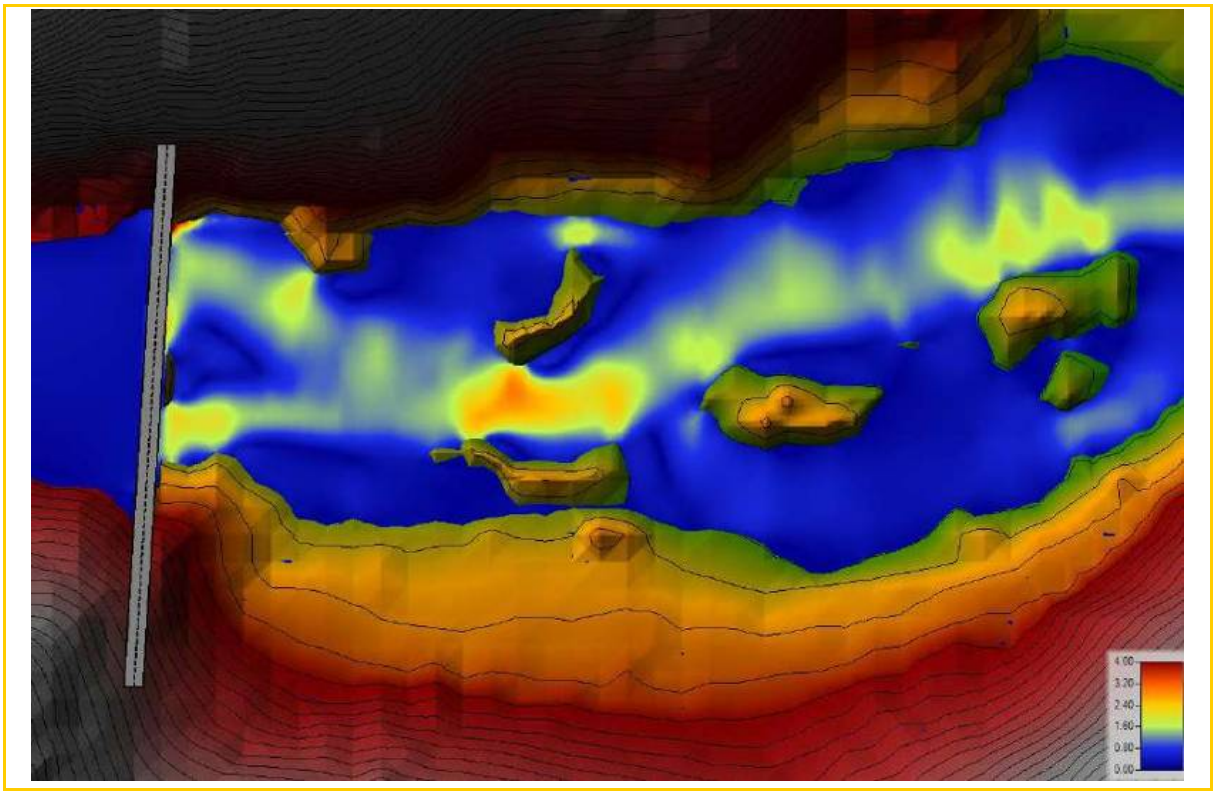


Imagen 18. Planta velocidades. Q50 m^3/s sin central. Unidades (m/s).

4.2. PLANTA CALADOS

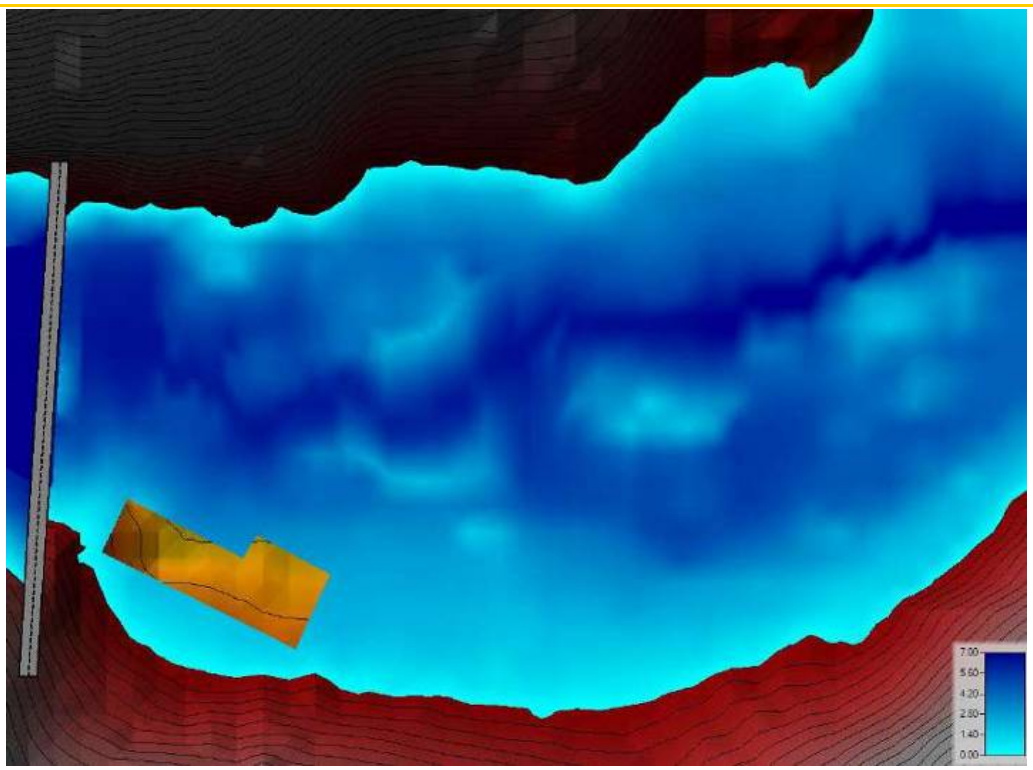


Imagen 19. Planta calados. Q1.140 m^3/s con central. Unidades (m).

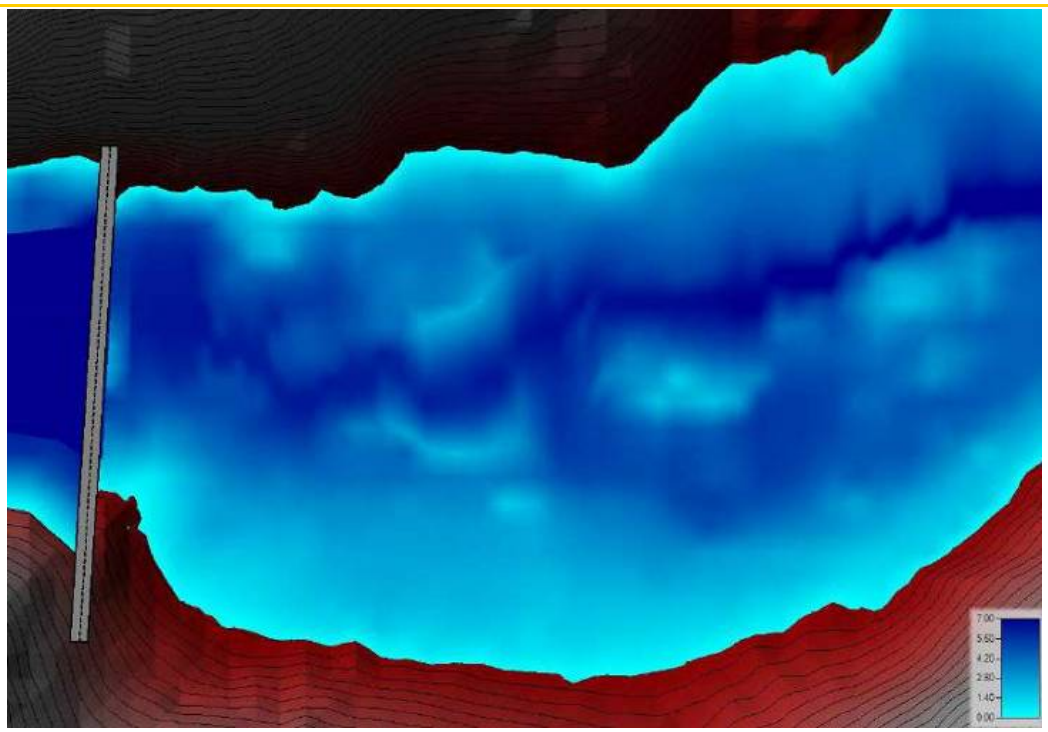


Imagen 20. Planta calados. Q1.140 m^3/s sin central. Unidades (m).

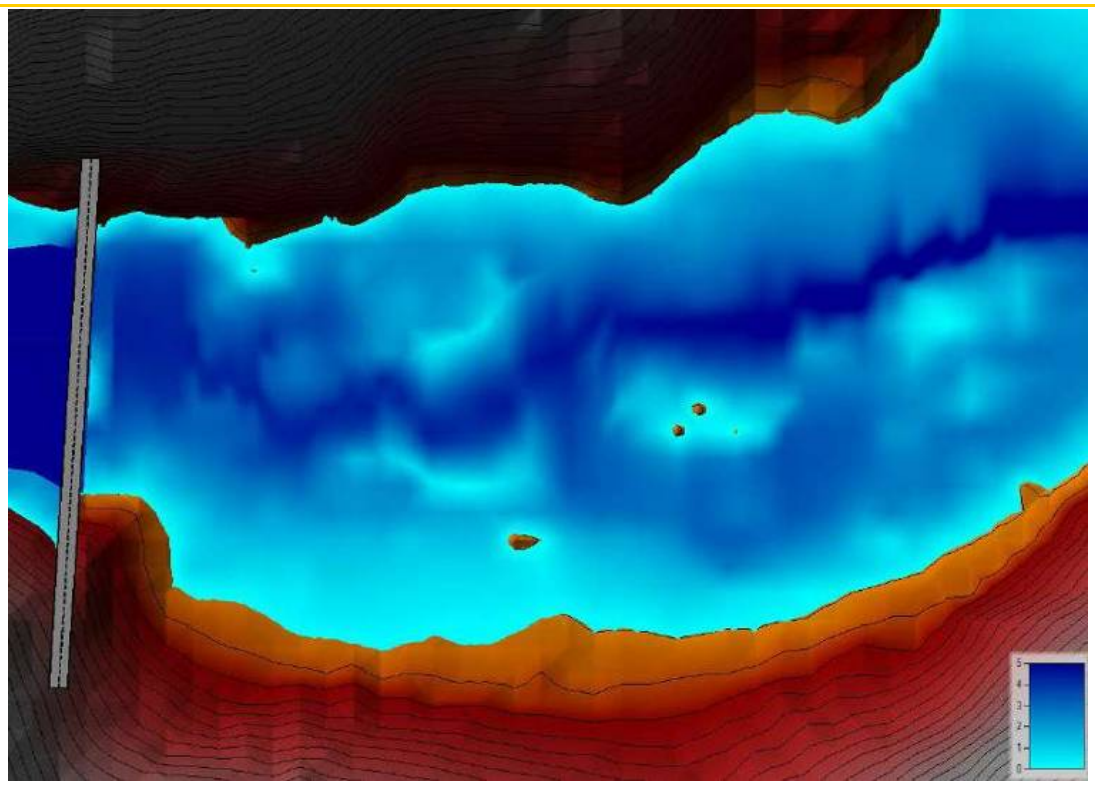


Imagen 21. Planta calados. Q290 m^3/s sin central. Unidades (m).

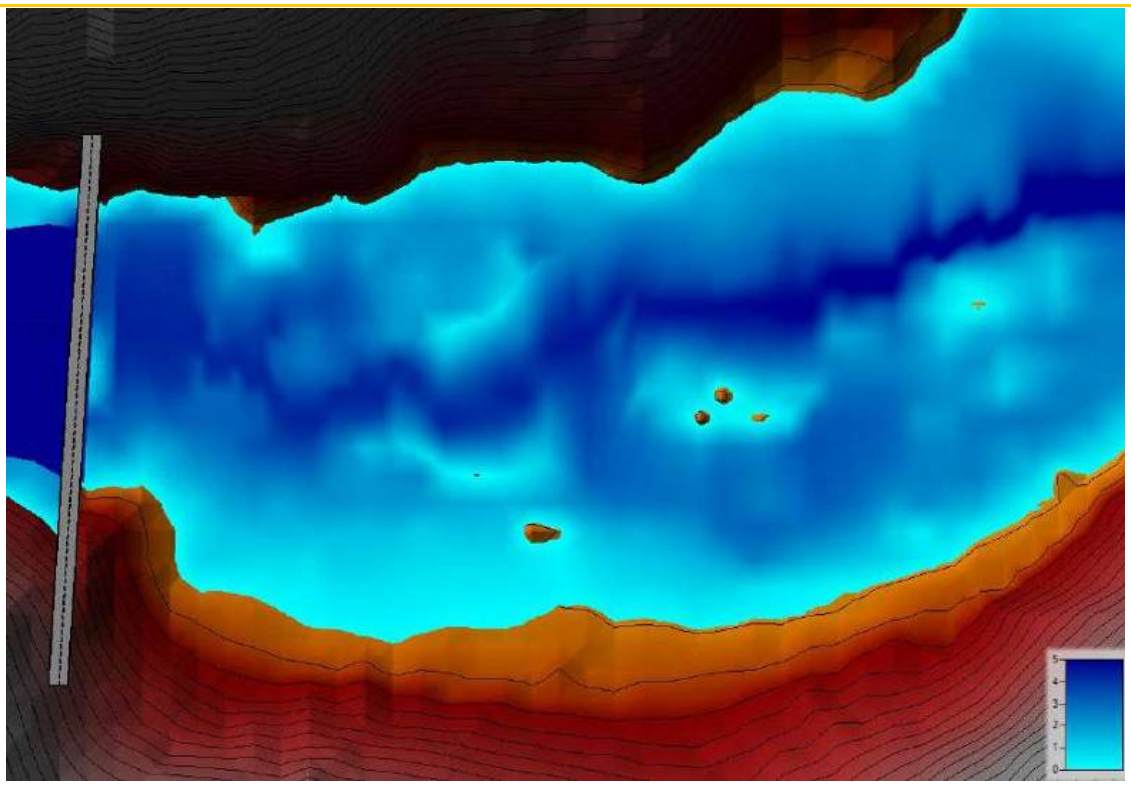


Imagen 22. Planta calados. Q260 m^3/s sin central. Unidades (m).

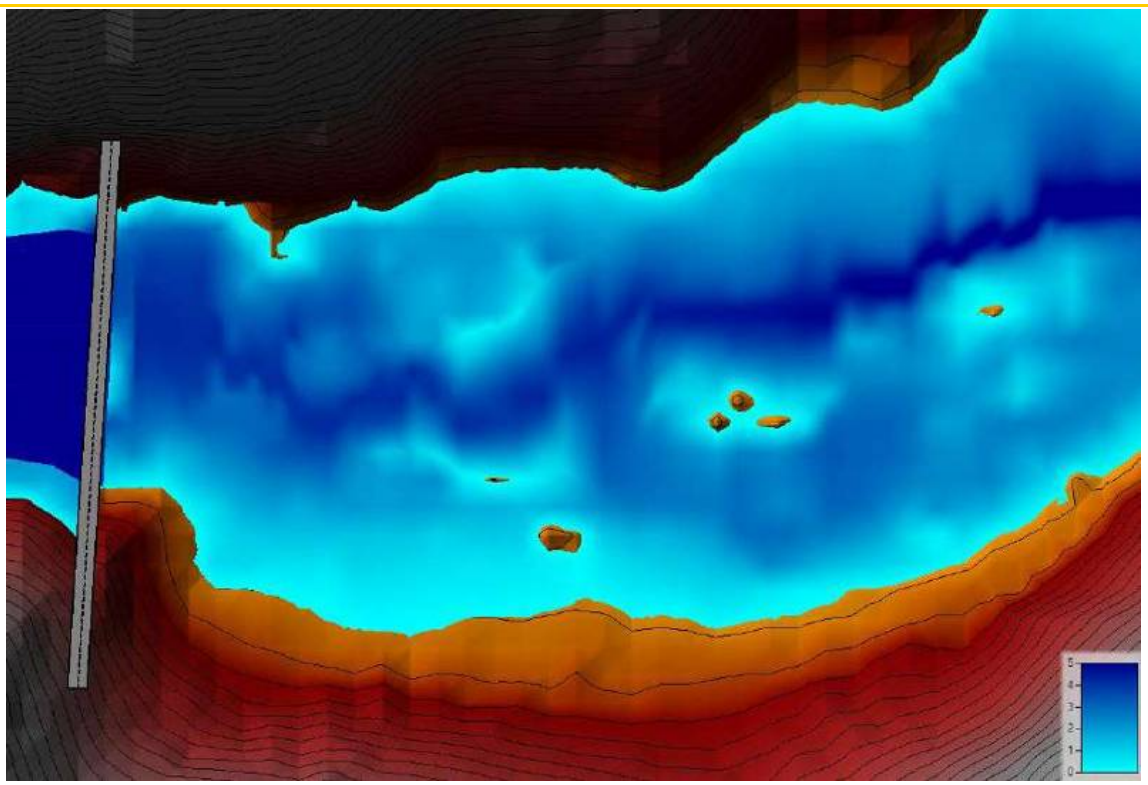


Imagen 23. Planta calados. Q230 m^3/s sin central. Unidades (m).

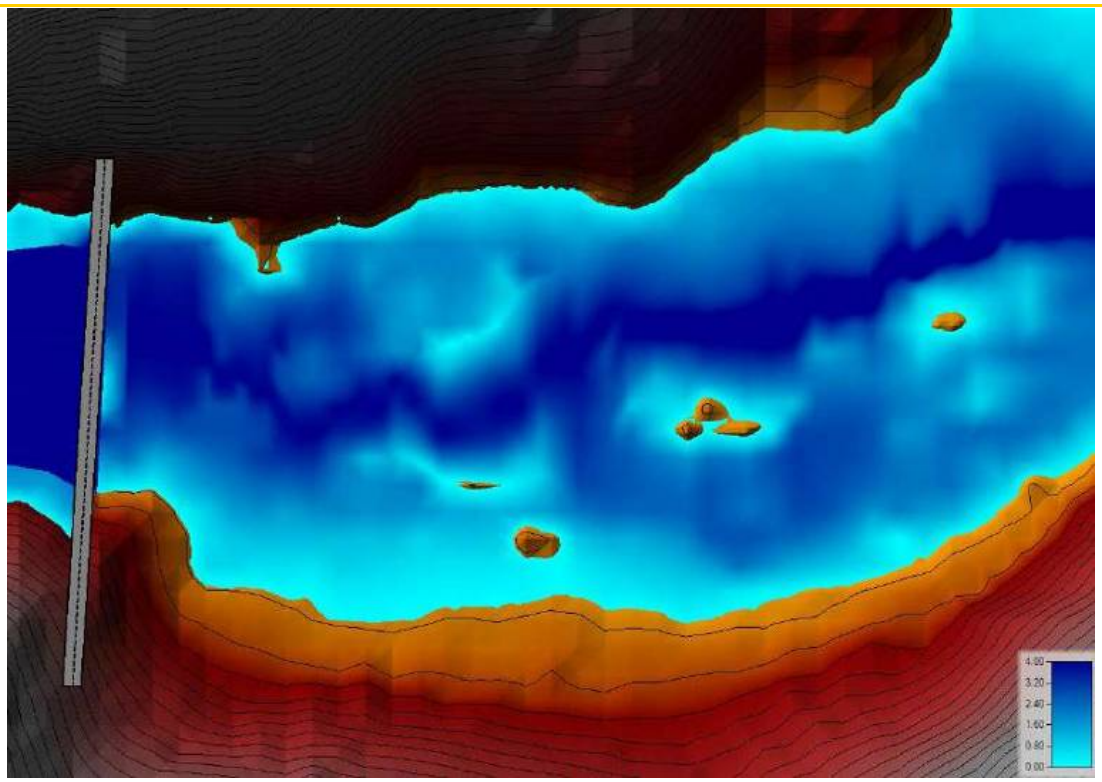


Imagen 24. Planta calados. Q200 m^3/s sin central. Unidades (m).

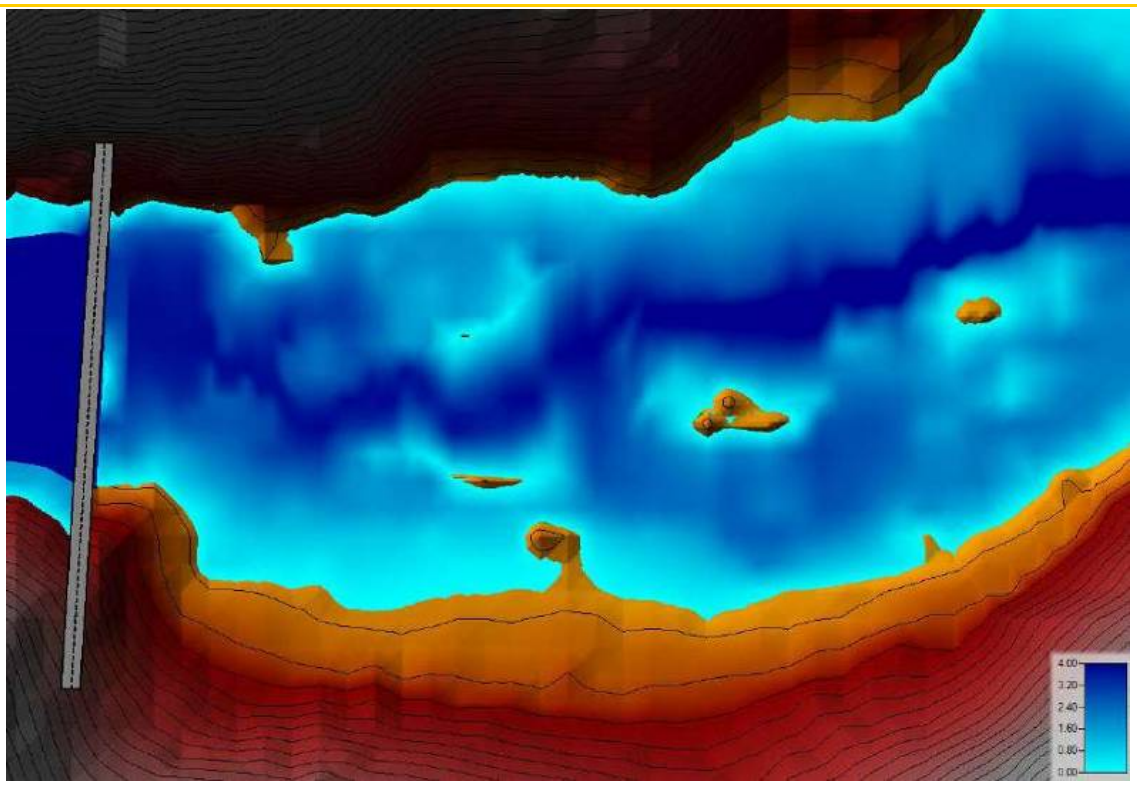


Imagen 25. Planta calados. Q170 m^3/s sin central. Unidades (m).

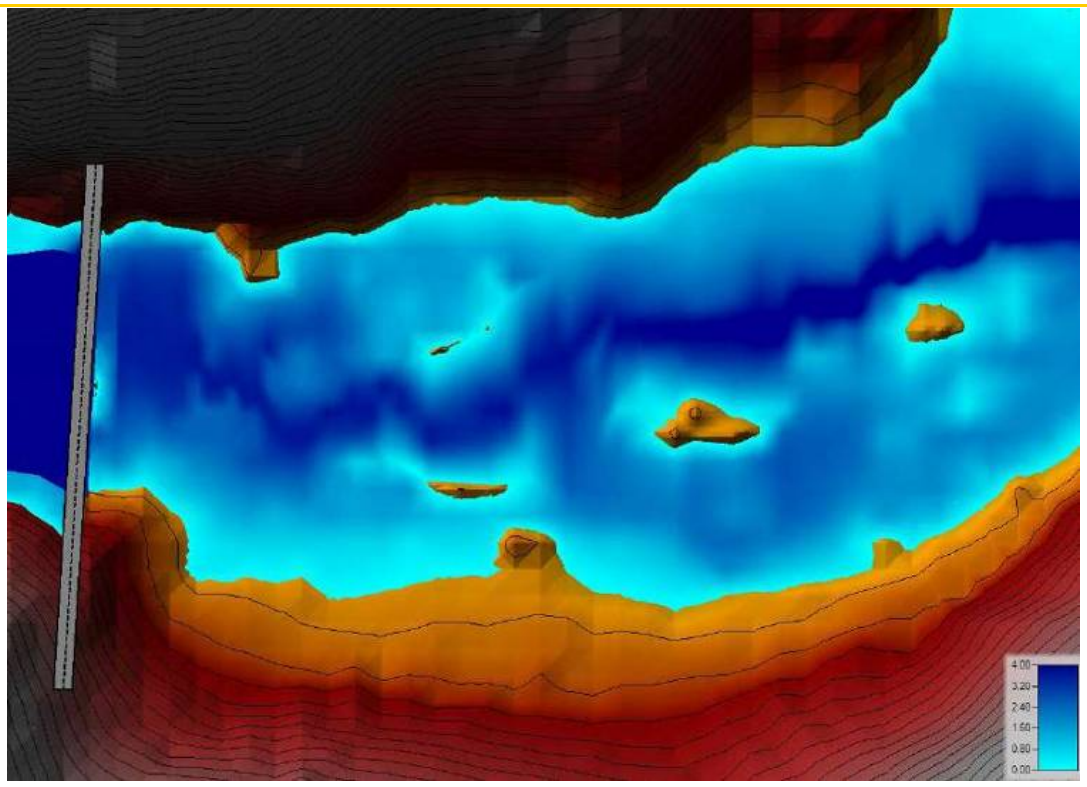


Imagen 26. Planta calados. Q140 m^3/s sin central. Unidades (m).

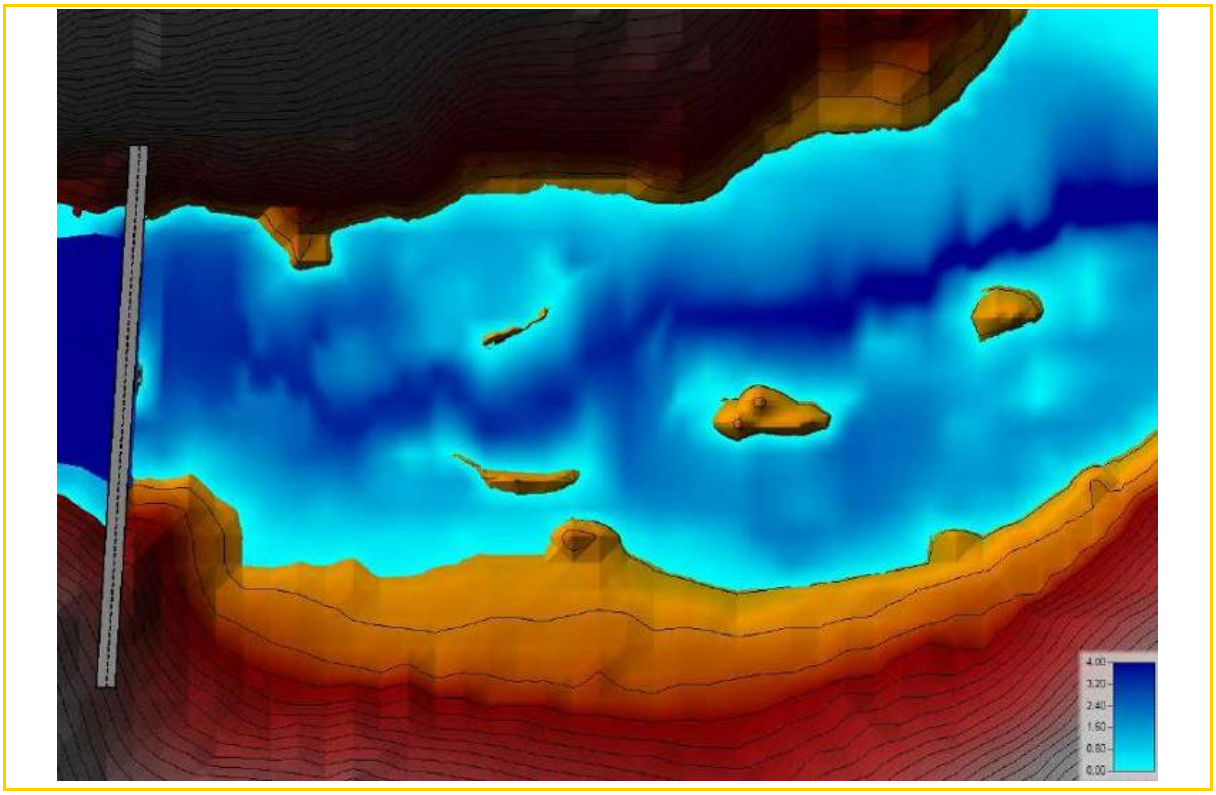


Imagen 27. Planta calados. Q110 m^3/s sin central. Unidades (m).

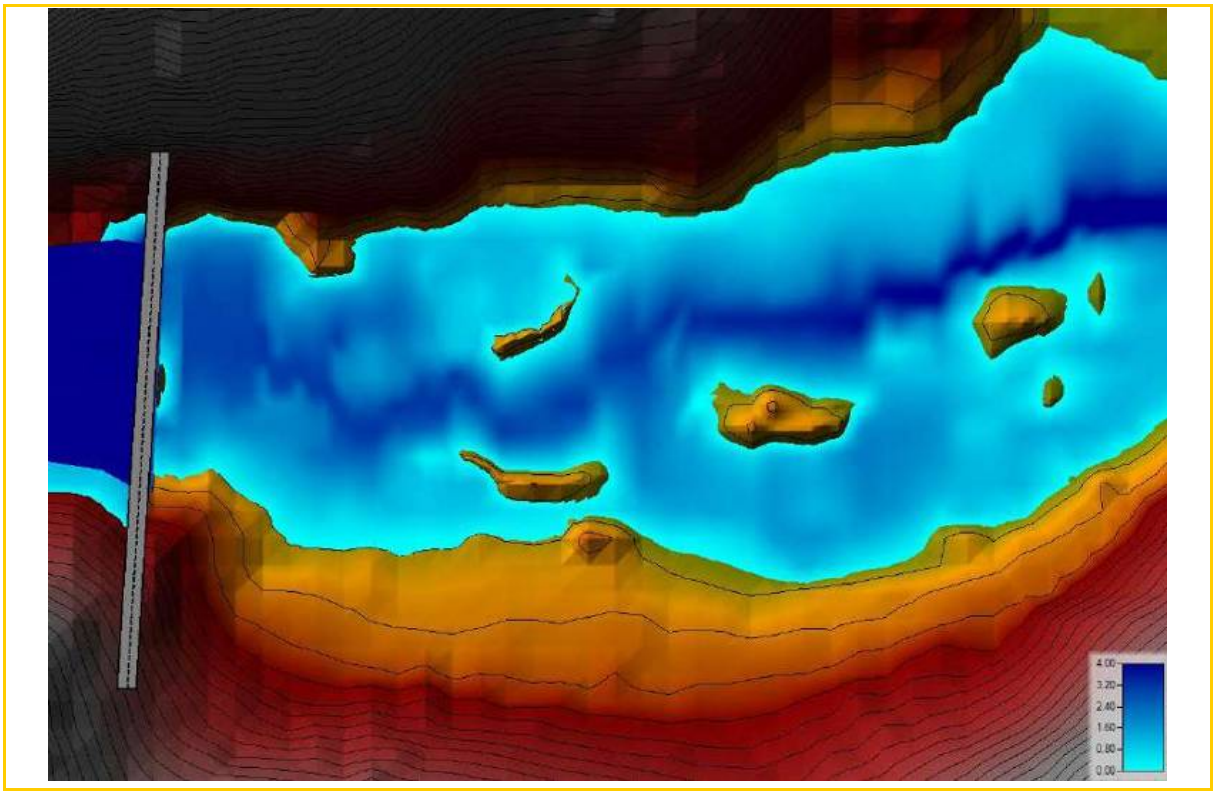


Imagen 28. Planta calados. Q80 m^3/s sin central. Unidades (m).

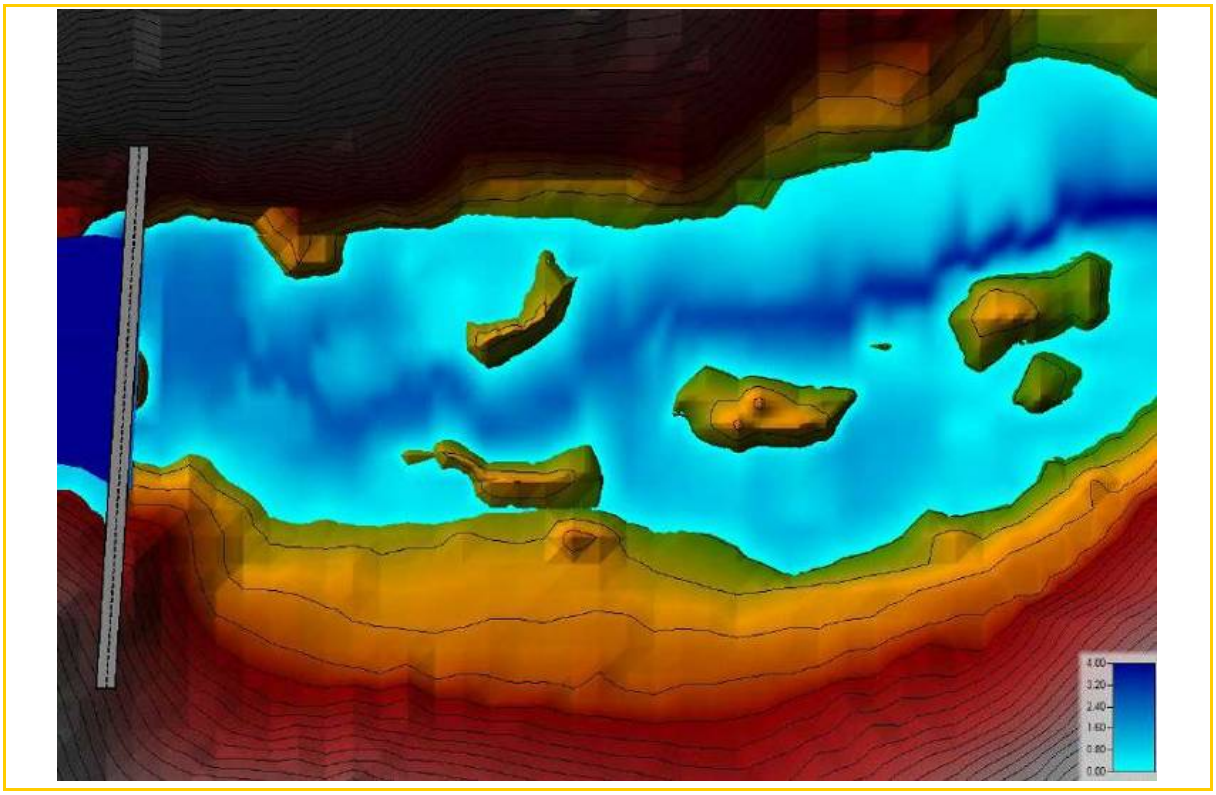


Imagen 29. Planta calados. Q50 m^3/s sin central. Unidades (m).

4.3. SECCIONES TRANSVERSALES

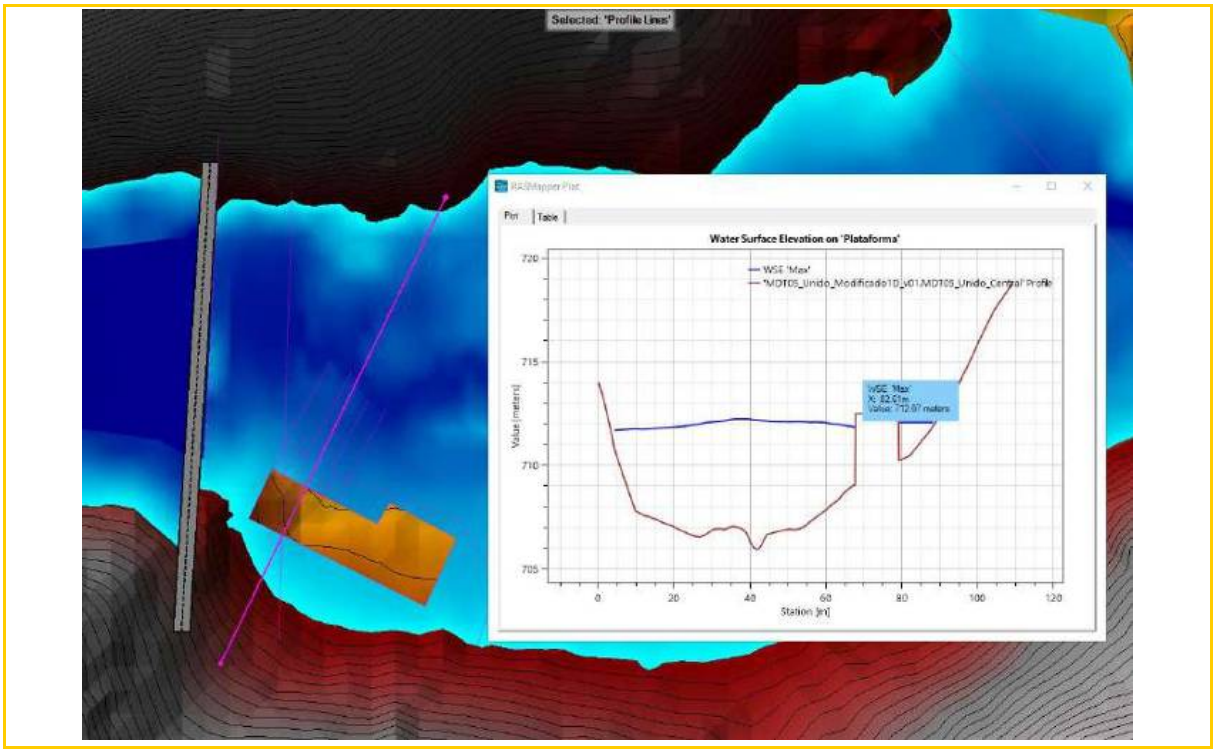


Imagen 30. Sección plataforma central. Q1.140 m^3/s con central. Unidades (m).

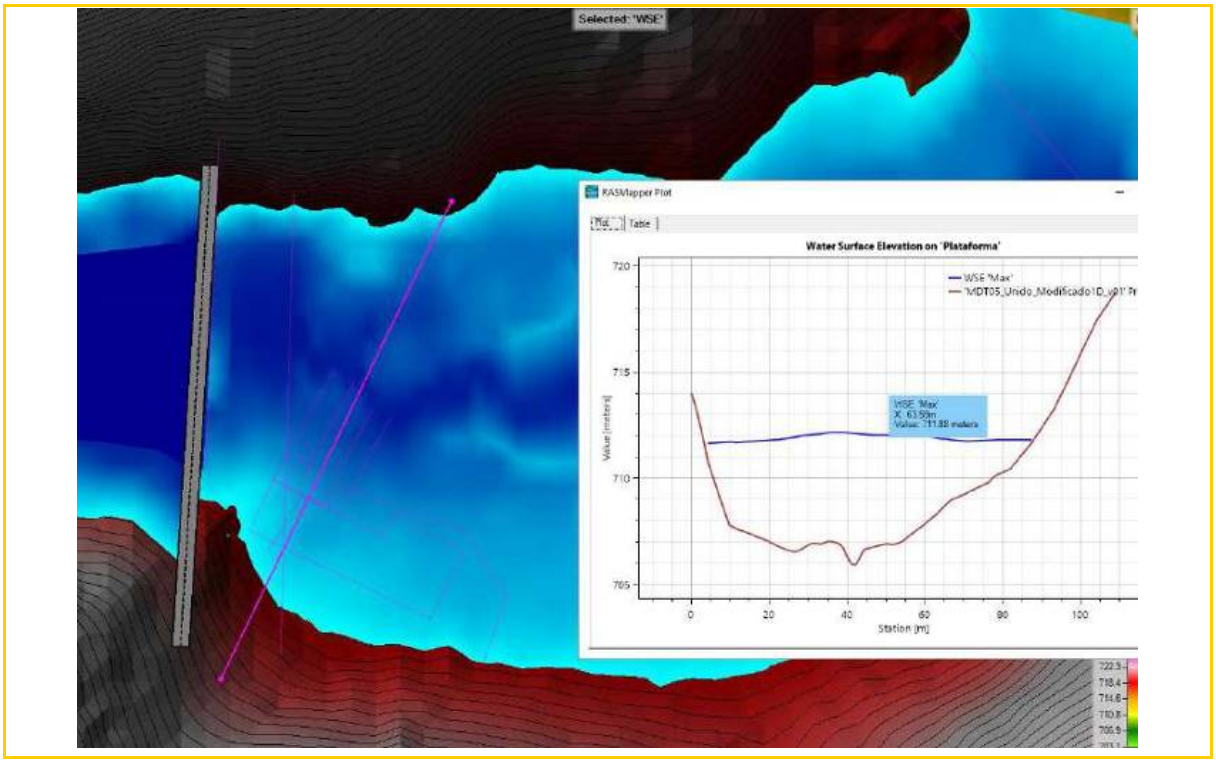


Imagen 31. Sección plataforma central. Q1.140 m^3/s sin central. Unidades (m).

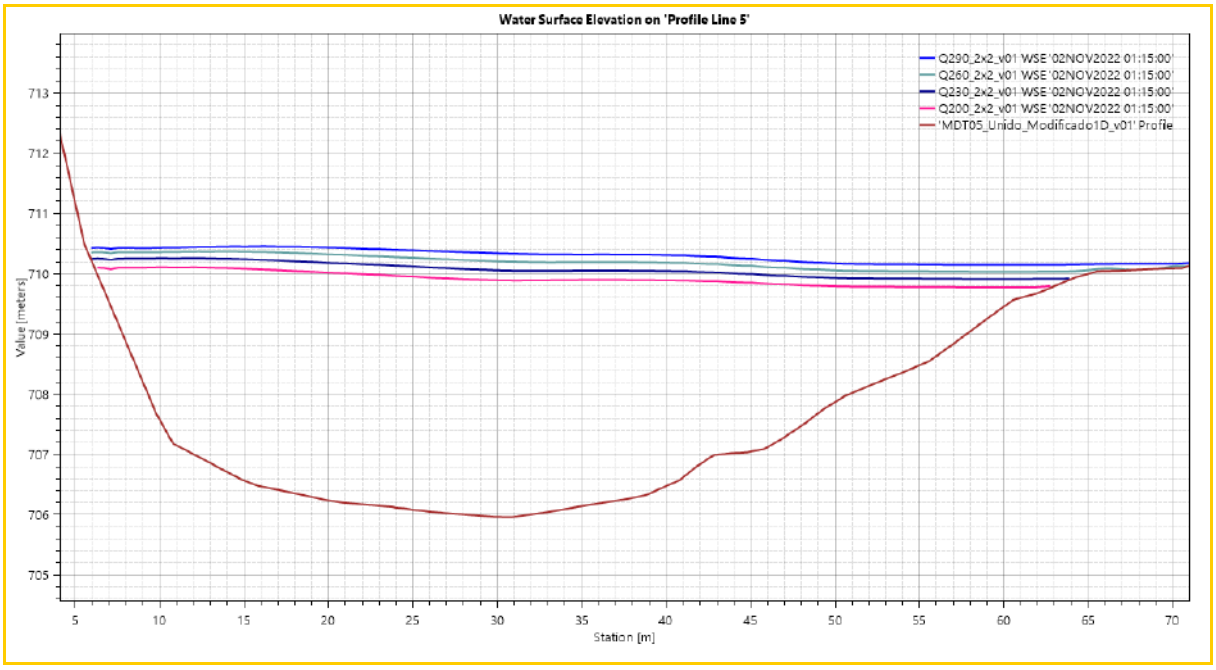


Imagen 32. Sección plataforma central. Q290 - 200 m^3/s sin central. Unidades (m).

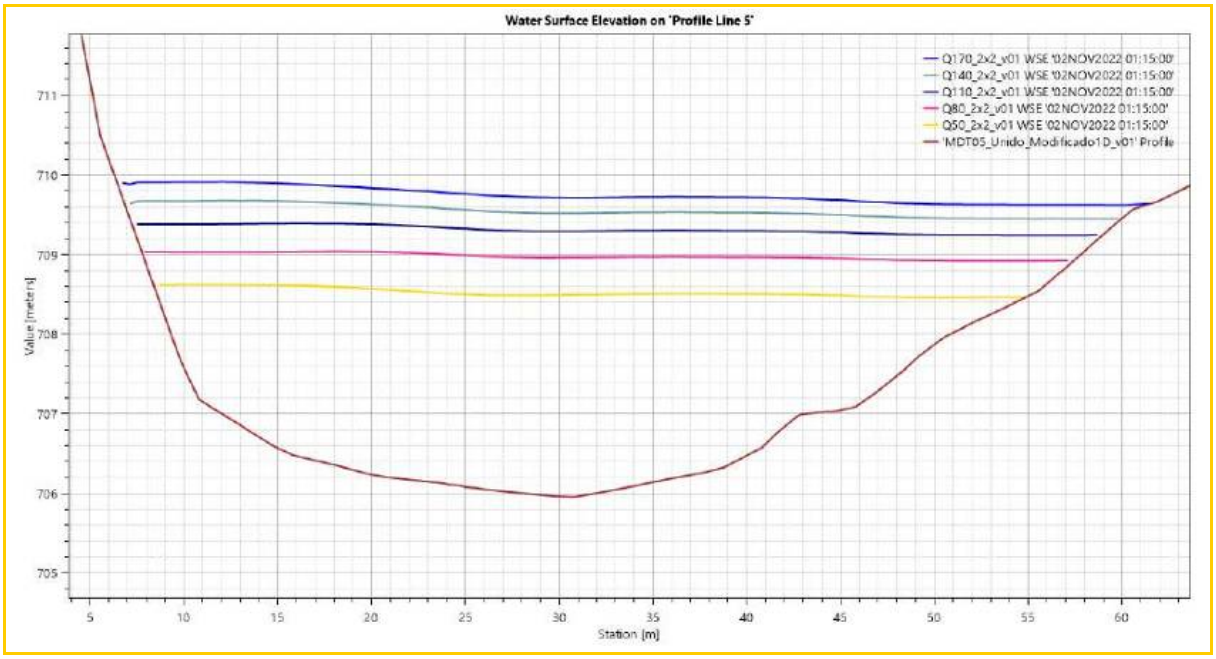


Imagen 33. Sección plataforma central. Q170 - 50 m^3/s sin central. Unidades (m).

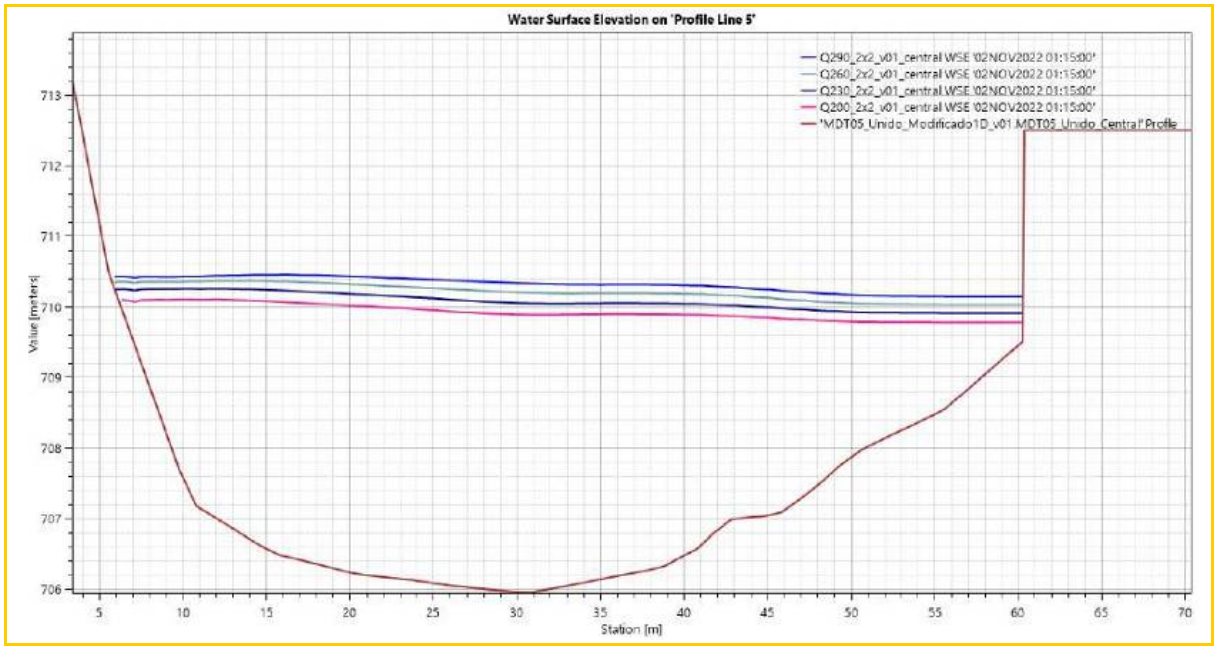


Imagen 34. Sección plataforma central. Q290 - 200 m^3/s con central. Unidades (m).

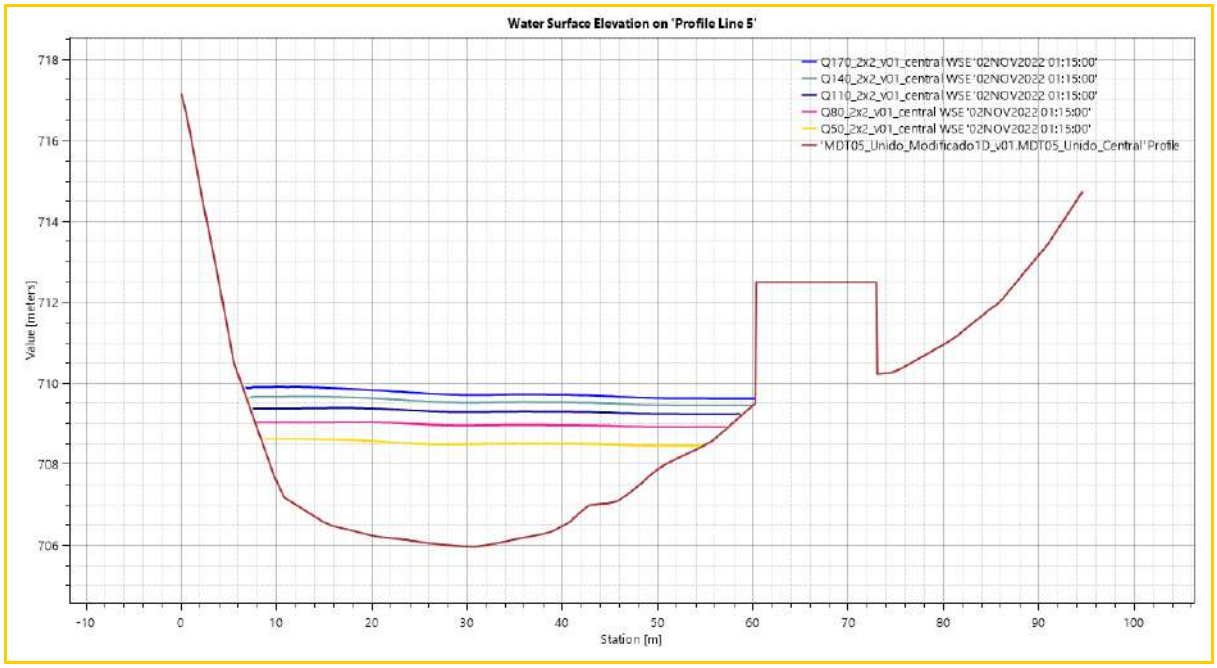


Imagen 35. Sección plataforma central. Q170 - 50 m^3/s con central. Unidades (m).

5. CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos, se establece que el nivel alcanzado por la Avenida de Proyecto laminada (1.140 m^3/s) es de 712,07 m.s.n.m, quedando la plataforma por encima de dicho nivel (712,50 m.s.n.m).

ANEJO AC-04. CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y MECÁNICOS DE LA TUBERÍA FORZADA

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL APROVECHAMIENTO 1

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA TUBERÍA FORZADA 3

4. CÁLCULOS HIDRÁULICOS DEL CIRCUITO 5

4.1. TUBERÍA FORZADA 5

4.2. CANALES DE DESCARGA 8

5. PÉRDIDAS DE CARGA EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO 11

5.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO 11

5.2. PÉRDIDAS DE CARGA CONTINUAS 12

5.3. PÉRDIDAS DE CARGA LOCALIZADAS 14

5.4. RESUMEN DE PÉRDIDAS DE CARGA POR GRUPO 20

5.5. SALTO NETO 20

6. ESTUDIO DE TRANSITORIOS 21

6.1. MODELO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO 21

6.2. MANIOBRAS ESTUDIADAS 24

6.3. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE TRANSITORIOS. GRÁFICAS DE ENVOLVENTES PIEZOMÉTRICAS 26

6.4. RESUMEN DE PRESIONES EN EL CIRCUITO 33

7. CÁLCULOS MECÁNICOS DE LA TUBERÍA 34

7.1. NORMATIVA 34

7.2. MATERIAL EMPLEADO 34

7.3. CÁLCULO DE LA TUBERÍA 34

8. CÁLCULO DE LOS ESPESORES DE LAS BIFURCACIONES 44

8.1. BIFURCACIONES DE LA CONDUCCIÓN 44

9. PROTECCIÓN DE LA TUBERÍA 49

10. MACIZOS DE ANCLAJE 49

10.1. SECCIÓN DE LOS MACIZOS 49

10.2. ESCENARIOS DE CÁLCULO 50
10.3. METODOLOGÍA PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LOS MACIZOS DE ANCLAJE. 50
10.4. RESULTADO DEL DIMENSIONAMIENTO DE LOS MACIZOS POR ESCENARIOS 57
10.5. MACIZOS DE ANCLAJE ESPECIALES 63

APÉNDICE 1. LISTADO PRESIONES

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de embalse y restitución. 3
Tabla 2. Características principales de la central. 3
Tabla 3. Trazado de las tuberías que conforman el circuito de la central. 4
Tabla 4. Velocidades en las conducciones. 5
Tabla 5. Niveles en el río para Q>50 m^3/s. 9
Tabla 6. Dimensiones de las ataguías de los canales de descarga. 10
Tabla 7. Pérdidas de carga continuas (1). Q= 8,40 m^3/s. 13
Tabla 8. Pérdidas de carga continuas (2). Q= 8,40 m^3/s. 13
Tabla 9. Pérdidas de carga continuas (1). Q= 9,50 m^3/s. 13
Tabla 10. Pérdidas de carga continuas (2). Q= 9,50m^3/s. 14
Tabla 11. Pérdida de carga en codos. 17
Tabla 12. Resumen de pérdidas de carga por grupo. Q=8,40 m^3/s. 20
Tabla 13. Resumen de pérdidas de carga por grupo. Q=9,50 m^3/s. 20
Tabla 14. Saltos netos por grupo. 21
Tabla 15. Características de las conducciones del circuito. 23
Tabla 16. Presiones máximas en el circuito. 33
Tabla 17. Presiones mínimas en el circuito. 33
Tabla 18. Características del acero 34
Tabla 19. Características del material. 37
Tabla 20. Espesores de la tubería forzada. 37
Tabla 21. Tensiones en la tubería forzada. 37
Tabla 22. Espesores en la tubería forzada en zanja. 38
Tabla 23. Cargas exteriores debidas al relleno de tierras y tráfico. 42
Tabla 24. Comprobación de la tubería a pandeo. 43
Tabla 25. Piezas especiales de la tubería forzada y distribuidores. 44
Tabla 26. Nomenclaturas seguidas en el cálculo. 57
Tabla 27. Geometría de la conducción. 58
Tabla 28. Resultados escenario 1 (1) 59
Tabla 29. Resultados escenario 1 (2) 60

Tabla 30. Resultados escenario 2 (1) 61
Tabla 31. Resultados escenario 2 (2) 62
Tabla 32. Cálculo macizo 1. 63
Tabla 33. Bifurcación PK 188,13. 66
Tabla 34. Bifurcación PK199,07 69

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Circuito hidráulico. Perfil longitudinal 2
Imagen 2. Chimenea de aireación existente en la presa. 6
Imagen 3. Arqueta de boca de hombre y ventosa. 7
Imagen 4. Sección tipo tubería forzada. 8
Imagen 5. Niveles en el río para Q>50 m^3/s. 10
Imagen 6. Canales de descarga. Planta. 11
Imagen 7. Esquema de la solución diseñada. Nudos. 22
Imagen 8. Esquema de la solución diseñada. Ramales. 22
Imagen 9. Maniobra de cierre. 24
Imagen 10. Maniobra de apertura. 25
Imagen 11. Maniobra combinada de apertura y cierre. Salto máximo. 25
Imagen 12. Maniobra combinada de cierre y apertura. Salto mínimo. 26
Imagen 13. Líneas piezométricas máxima y mínima en cierre de grupos con salto máximo. 27
Imagen 14. Líneas piezométricas máxima y mínima en apertura de grupos con salto máximo. 28
Imagen 15. Líneas piezométricas máxima y mínima en cierre de grupos con salto mínimo. 29
Imagen 16. Líneas piezométricas máxima y mínima en apertura de grupos con salto mínimo. 30
Imagen 17. Líneas piezométricas máxima y mínima en apertura y cierre de grupos con salto máximo. 31
Imagen 18. Líneas piezométricas máxima y mínima en cierre y apertura de grupos con salto mínimo. 32
Imagen 19. Superficie de reparto a la profundidad h_r. 39
Imagen 20. Distribuidor. Bifurcación 1. 44
Imagen 21. Distribuidor. Bifurcación 1. Modelo de cálculo 45
Imagen 22. Estado tensional bifurcación 1. Tensiones de Von Mises. 46
Imagen 23. Tubería forzada. Bifurcación 2. 46
Imagen 24. Tubería forzada. Bifurcación 2. Modelo de cálculo 47

Imagen 25. Estado tensional bifurcación 2. Tensiones de Von Mises. 48
Imagen 26. Empuje en codo por presión hidrostática. 51
Imagen 27. Codo vertical punto alto. Empuje debido al codo. 53
Imagen 28. Codo vertical punto bajo. Empuje debido al codo. 54
Imagen 29. Anclaje del Macizo 1 al cuerpo de presa. 64

1. OBJETO

El objeto de este documento es es realizar el dimensionamiento hidráulico de los distintos elementos que componen la Central Hidroeléctrica de Irueña y el dimensionamiento mecánico de la tubería forzada.

A continuación se adjuntan los elementos que conforman el Circuito Hidráulico del aprovechamiento:

- Tubería forzada
- Bifurcación 1 para dar entrada al caudal del Grupo 2.
- Bifurcación 2 para dar entrada al caudal del Grupo 1 y la válvula de descarga.
- Central hidroeléctrica
- Canales de descarga

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL APROVECHAMIENTO

A continuación se adjunta el esquema de diseño de la central. El perfil longitudinal de detallado de dicho esquema puede consultarse en el plan EG3360302 P04.03 Planos Generales. Circuito Hidráulico. Planta y Perfil.

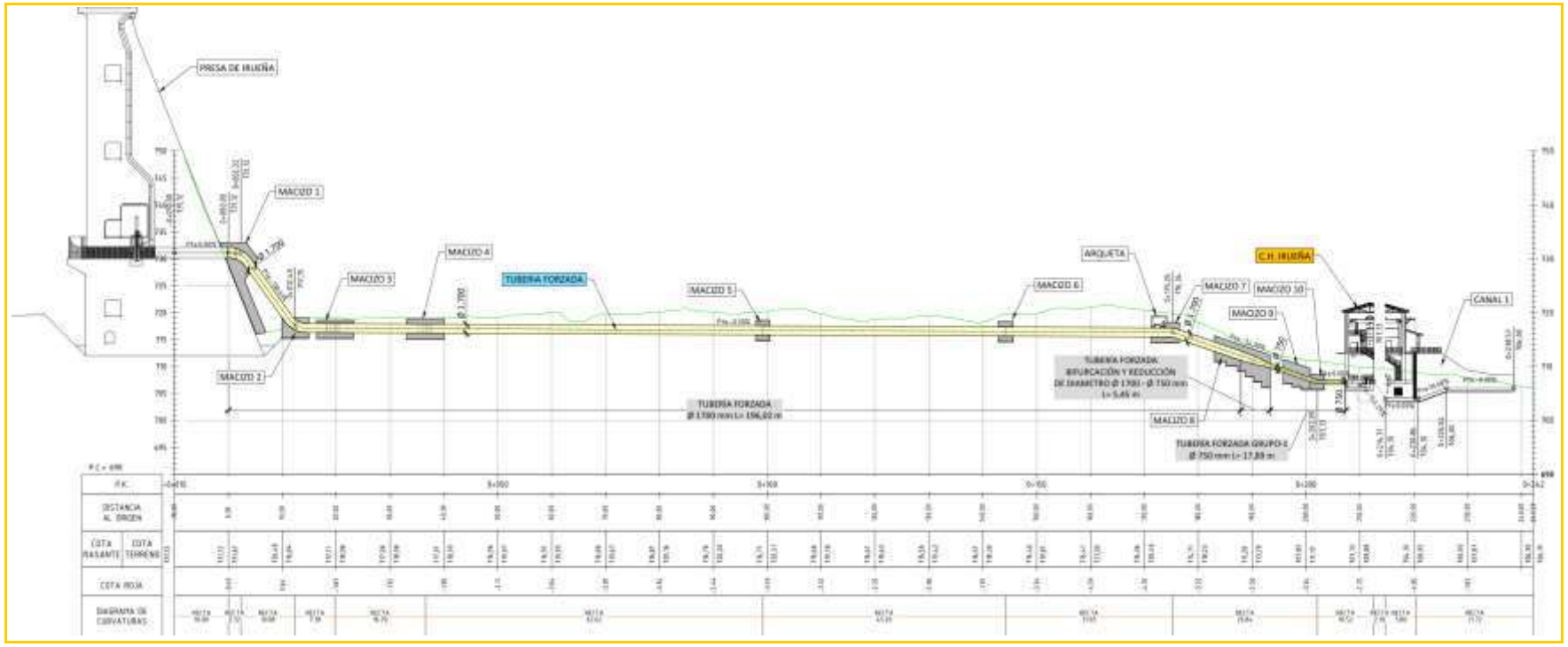


Imagen 1. Circuito hidráulico. Perfil longitudinal

Los niveles de la presa y restitución se adjuntan en la siguiente tabla:

COTAS EMBALSE Y RESTITUCIÓN	
Cota máxima embalse	772,50
Cota embalse nominal	769,00
Cota mínima embalse	763,00
Cota restitución G1 Q= 1,75 m^3/s	706,32
Cota restitución G2 Q=7,75 m^3/s	706,53
Cota restitución Q=8,40 m^3/s	706,55
Cota restitución Q=9,50 m^3/s	706,59

Tabla 1. Niveles de embalse y restitución.

Las principales características de la central se adjuntan en la siguiente tabla:

Características Principales de la Central	
Nº de grupos	2
Tipo	Francis
Disposición	Horizontal
Caudal turbinado máximo	9,50 m^3/s
Caudal turbinado con salto máximo	8,40 m^3/s
Salto bruto máximo	65,95 m
Salto neto máximo GRUPO 1	63,81 m
Salto neto máximo GRUPO 2	63,84 m
Salto bruto nominal	62,45 m
Salto neto nominal GRUPO 1	59,92 m
Salto neto nominal GRUPO 2	59,71 m
Potencia	4500 kW
Energía almacenada	10,42 GWh

Tabla 2. Características principales de la central.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA TUBERÍA FORZADA

La tubería forzada del aprovechamiento hidroeléctrico de Irueña parte de la tubería existente embebida en la Presa de Irueña. Actualmente dicha tubería se encuentra cegada mediante una compuerta Bureau de 1600 x 2000 mm, ubicada en una cámara en el interior de la presa. En el exterior se cierra con un tapón Korbbogen embridado de 2000 mm de diámetro. La tubería del proyecto de la central quedará soldada aguas arriba del tapón ciego existente.

Debido a que la tubería existente tiene un diámetro de 2000 mm y la tubería forzada es de DN1700 mm, en el primer tramo de la conducción se realiza una transición de diámetro que se absorbe en el primer codo del trazado.

La tubería forzada tiene un diámetro DN1700 mm hasta el Pk 0+188,13 donde se realiza la bifurcación del ramal que conduce el caudal turbinado al grupo 2 de la central. El ramal de entrada al grupo 2 tiene un diámetro de DN1500 mm.

En el PK 0+199,07 se realiza la segunda bifurcación de la que se deriva el ramal de DN750 mm que conduce el caudal a la válvula de descarga de la central. A partir de este PK el diámetro de la conducción es de DN750 mm hasta el Grupo 1.

La tubería forzada principal de DN1700 tiene una longitud de 196,02 m, la de DN1500 tiene una longitud de 14,40 m medidos entre el eje de la bifurcación y la entrada a la válvula de guarda del grupo 2. La tubería de DN750 tiene una longitud de 17,90 m desde el eje de la reducción aguas debajo de la bifurcación 2 hasta la válvula de guarda del grupo 1. La conducción que deriva el caudal a la válvula de descarga tiene un diámetro DN750 y 9,25 m de longitud.

En los últimos dos metros de cada conducción se realiza una transición de las tuberías de entrada a diámetros 1300 mm y 700 mm para conectar con el diámetro de la válvula de guarda de cada una de las turbinas.

ITEM	PK (m)	Cota (m)	Long. Real (m)	Cota Terreno (m)	Cota Roja (m)	Diámetro (m)	Tubería
INICIO	0	731,12	0,00	-	-	1,70	Principal
1	0+002,320	731,12	2,32	-	-	1,70	Principal
2	0+012,400	717,15	17,23	-	-	1,70	Principal
3	0+019,780	717,11	7,38	718,98	1,87	1,70	Principal
4	0+036,570	717,03	16,79	718,75	1,72	1,70	Principal
5	0+099,190	716,72	62,62	720,15	3,43	1,70	Principal
6	0+144,220	716,49	45,03	719,79	3,30	1,70	Principal
7	0+175,250	716,34	31,03	721,43	4,24	1,70	Principal
8	0+188,130	711,92	13,62	714,44	1,67	1,70	Bifurcación
9	0+196,700	705,29	10,84	710,89	4,85	1,50	Grupo 2
10	0+203,990	705,29	7,29	714,19	8,15	1,50	Grupo 2
11	0+202,090	707,13	14,76	711,06	3,55	0,75	Grupo 1
12	0+212,610	707,13	10,52	711,06	3,55	0,75	Grupo 1

Tabla 3. Trazado de las tuberías que conforman el circuito de la central.

El primer tramo de la tubería, en la conexión con la tubería existente la tubería es aérea. A partir del codo 2, la tubería discurre enterrada en todo su trazado hasta la central hidroeléctrica.

4. CÁLCULOS HIDRÁULICOS DEL CIRCUITO

La central hidroeléctrica de Irueña tiene limitada la potencia de conexión a 4.500 kW, el caudal máximo que puede derivar con la presa en el nivel máximo, es decir, a la cota 772,50 es de 8,4 m^3/s. Sin embargo, con saltos menores, el caudal máximo que deriva la central es de 9,5 m^3/s.

Los cálculos hidráulicos que se realizan a continuación tendrán en cuenta esta consideración para, de esta manera, obtener los saltos netos para las diferentes situaciones de operación de la central.

4.1. TUBERÍA FORZADA

La tubería forzada principal del aprovechamiento tiene un diámetro DN1700 mm y en el PK 188,13 se bifurca en dos conducciones que conducen el caudal a turbinar a los grupos 1 y 2 de la central. Las tuberías que finalizan en cada uno de los grupos tienen un DN1500 y DN750, respectivamente.

	V (Q=8,40 m^3/s)	V (Q=9,50 m^3/s)
DN1700	3,70 m/s	4,18 m/s
DN1500	3,76 m/s	4,39 m/s
DN750	3,96 m/s	3,96 m/s

Tabla 4. Velocidades en las conducciones.

La bifurcación se realiza con un ángulo en planta de 45º. En el PK 199,07 de la conducción se realiza una segunda bifurcación de la que parte una tubería de DN750 y que está dimensionada para derivar hacia la válvula de descarga un caudal mayor que el ecológico establecido en el río. De esta manera, en el caso de que los grupos paren, se abre la válvula by-pass de descarga para continuar derivando el caudal ecológico al río.

La tubería forzada principal de DN1700 tiene una longitud de 196,02 m, la de DN1500 tiene una longitud de 14,40 m medidos entre el eje de la bifurcación y la entrada a la válvula de guarda del grupo 2. La tubería de DN750 tiene una longitud de 17,90 m desde el eje de la reducción aguas debajo de la bifurcación 2 hasta la válvula de guarda del grupo 1. La conducción que deriva el caudal a la válvula de descarga tiene un diámetro DN750 y 9,25 m de longitud.

La tubería forzada en el PK 172,41 va provista de una boca de hombre de 800 mm de diámetro perpendicular al eje de la tubería y que permite la entrada al interior de la misma para las labores de inspección y mantenimiento.

Los puntos altos de la conducción son las zonas susceptibles de almacenamiento de aire que pueda entrar en la tubería durante el proceso de llenado. El primer punto alto de la tubería es el PK 0+002,32, en el que inmediatamente aguas arriba, en el propio cuerpo de la presa existe una chimenea de aireación, por tanto, en este codo no se dispone de ventosa para salida o entrada de aire.

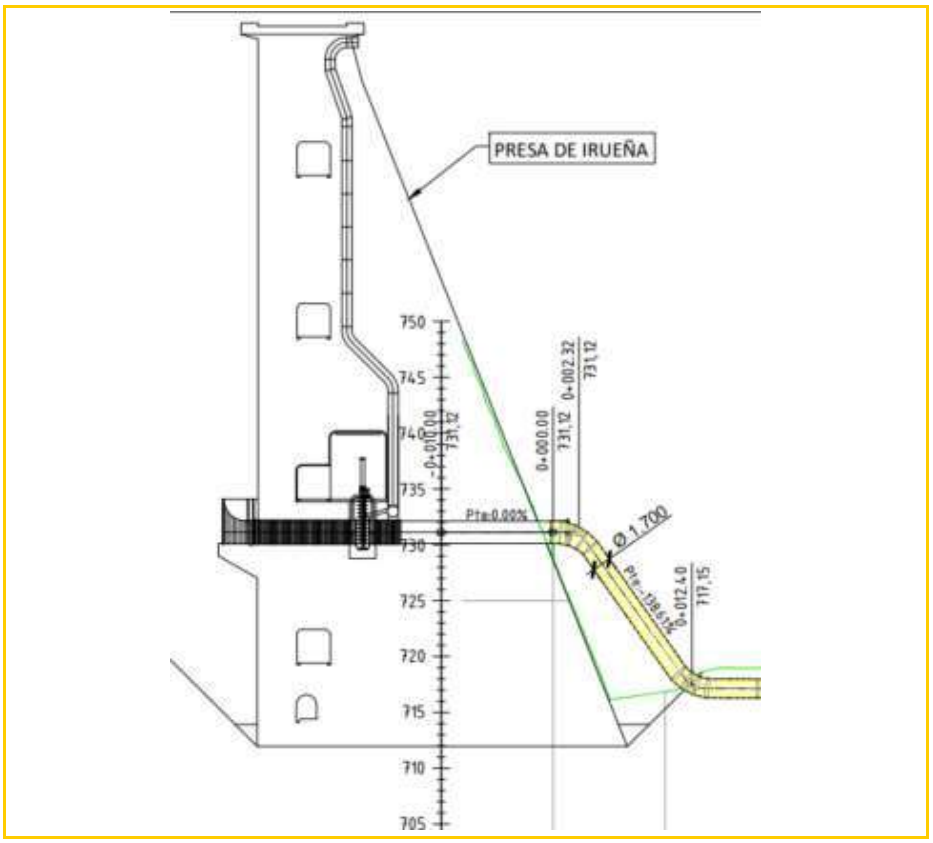


Imagen 2. Chimenea de aireación existente en la presa.

El otro punto alto de la tubería se produce en el PK 0+175,25, en este caso, en el PK 173,52 se dispone una ventosa trifuncional que permite la salida y entrada de aire en el circuito durante el llenado o vaciado de la conducción. El diámetro resultante para permitir una entrada de aire que esté en la misma relación que el volumen que circula por la tubería es de 160 mm, según se justifica a continuación.

El diámetro de la ventosa se calcula para que el aire que entre en la tubería cuando se desagüe esté en la misma relación que el volumen que circula por ella. El diámetro de la ventosa se calcula según la fórmula:

$$d = \left(\frac{6.758{,}78 \times Q}{C \left(\frac{P}{n} \right)^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

donde:

- Q = Volumen de aire en m^3/min igual al volumen de agua circulante por la conducción en m^3/s. (570 m^3/min)
- C =Coeficiente variable entre 74 y 113. Se considera 74 que es el más desfavorable.
- D = Diámetro de la ventosa en mm.
- P = Presión en kg/cm^2 teniendo en cuenta el golpe de ariete (6,4 kg/cm^2).
- N = Coeficiente de seguridad. Se considera 1,5.

Con los datos especificados el diámetro de la ventosa para la tubería de 1700 mm asciende a 160 mm.

La boca de hombre y la ventosa se ubican en el interior de una arqueta accesible desde el exterior.

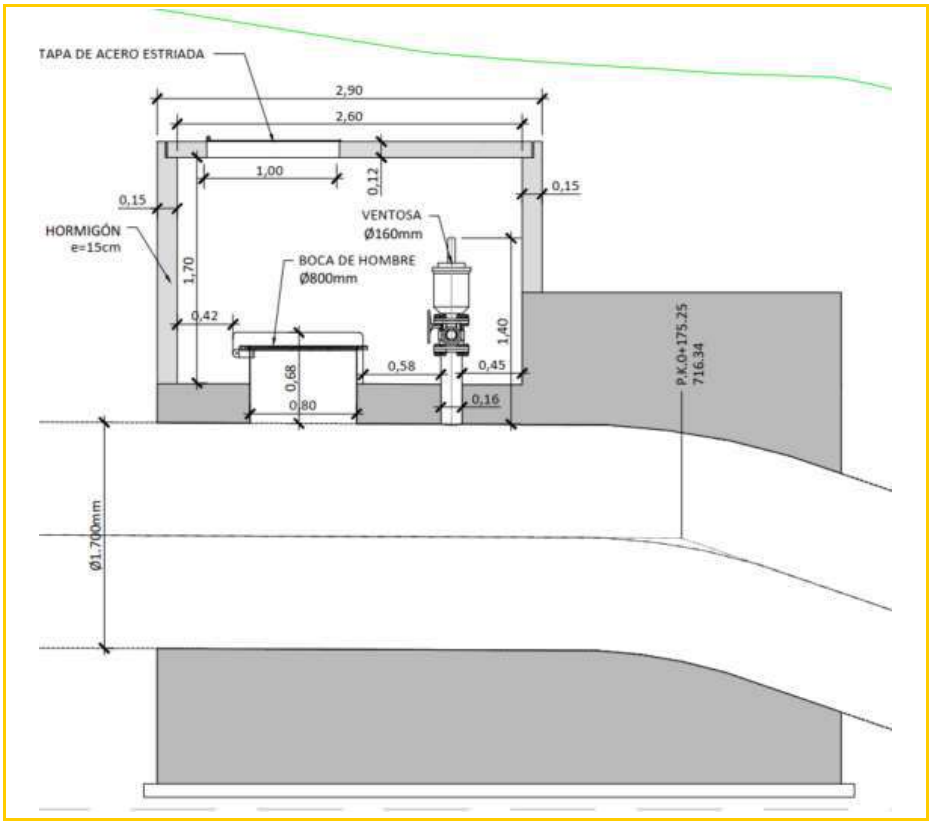


Imagen 3. Arqueta de boca de hombre y ventosa.

La tubería discurre enterrada en zanja en toda su longitud por la ladera de la margen derecha del río Águeda, aguas debajo de la presa de Irueña.

La tubería forzada es de acero al carbono con soldadura helicoidal y de diferente espesor dependiendo del diámetro. Las piezas especiales como las bifurcaciones se realizarán con trabajos de calderería según los planos que se adjuntan al proyecto. Los codos se ejecutarán a partir de la propia tubería helicosoldada.

La tubería helicoidal de 1700 mm será abocardada y a partir del PK 0+188,13 donde se ubica la primera bifurcación, las tuberías irán soldadas a tope.

En los ángulos que se disponen en el trazado en planta así como en los cambios de pendiente se dispondrán macizos de anclaje que rodean a la tubería en su totalidad.

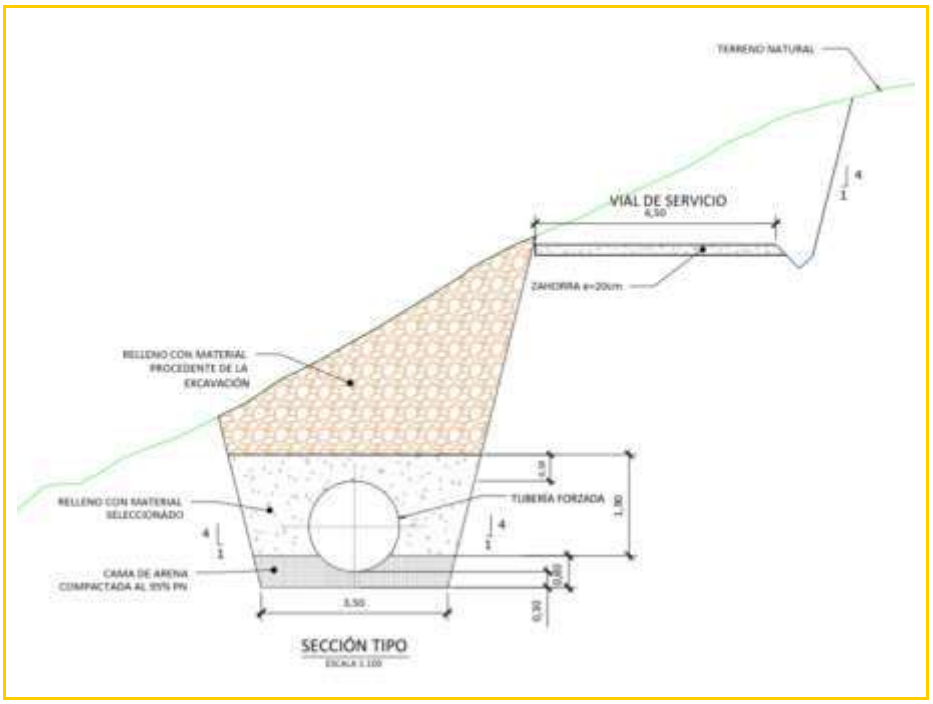


Imagen 4. Sección tipo tubería forzada.

La tubería discurre enterrada en toda su longitud apoyada sobre una cama de arena compactada, rellena con material seleccionado hasta 50 cm por encima de la generatriz superior del tubo. Para las labores de montaje se ejecutará un vial de servicio paralelo a la traza de la conducción que será restituido una vez finalizada la obra.

4.2. CANALES DE DESCARGA

Los canales de descarga se diseñan independientes para cada una de las turbinas de la central.

Las dimensiones del canal de descarga vienen determinadas por las características de las turbinas.

El canal del grupo 1 deriva al río tanto el caudal procedente de la turbina, como el evacuado por la válvula de descarga. El canal tiene una anchura de 2,90 m y parte desde la cota +704,10. Una vez que rebasa el muro de la central, asciende hasta el río con una pendiente del 36,68%. Descarga en el río con la cota de la solera en la +706,00.

El canal del grupo 2 tiene una anchura de 5,00 m, parte de la cota +700,65 y, una vez rebasado el muro de la central, asciende hacia el río con una pendiente del 64,38% hasta la cota +706,00 que es la cota a la que desemboca en el río.

Debido a que aguas abajo de la central existe una estación de aforos, los niveles en el río en la descarga para los caudales turbinados en cada caso se obtienen con la curva de niveles suministrada, válida para caudales menores de 50 m^3/s.

$$H = -0{,}0003 \times Q^2 + 0{,}0372 \times Q + 706{,}26$$

Para caudales superiores a 50 m^3/s el nivel en la restitución se realizan varias simulaciones con caudales entre 50 y 290 m^3/s (justificados en el anejo EG366030103 A03.01 Estudio de inundabilidad) y se obtiene una curva de regresión que permite calcular los niveles en el río.

Caudal (m^3/s)	Nivel río (msnm)
290	710,31
260	710,19
230	710,05
200	709,89
170	709,72
140	709,53
110	709,3
80	708,97
50	708,51

Tabla 5. Niveles en el río para Q>50 m^3/s.

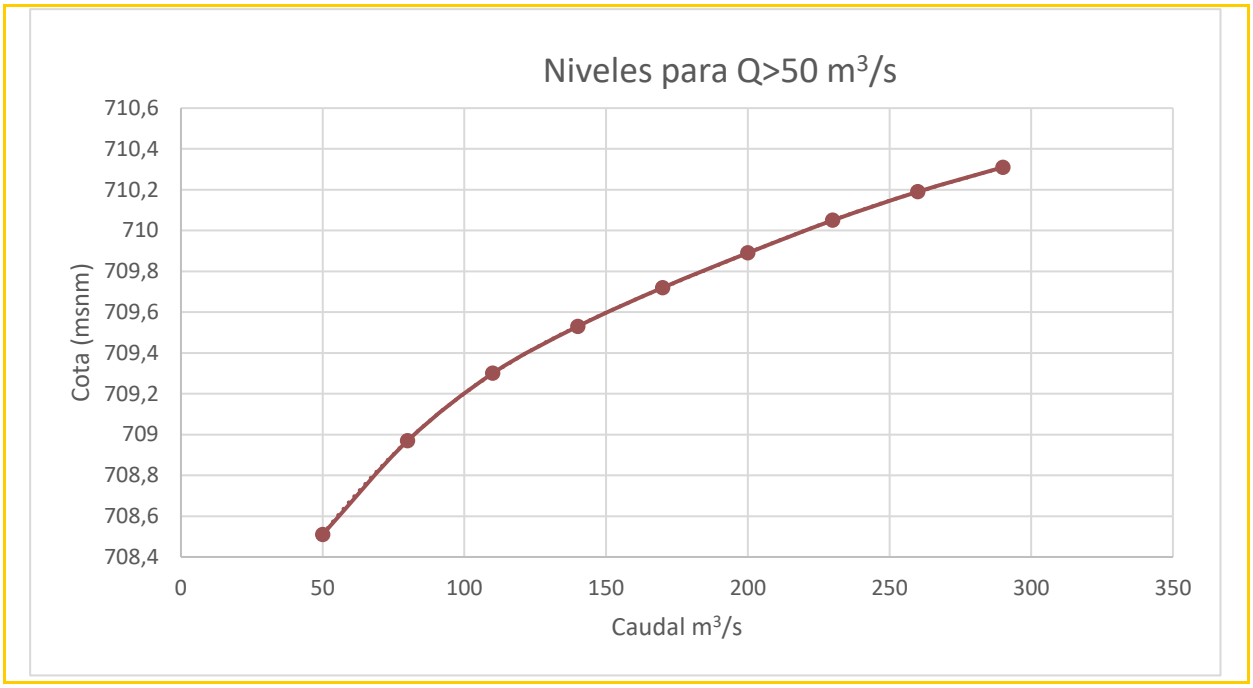


Imagen 5. Niveles en el río para Q>50 m³/s.

$$H = 3{,}55636811774813\text{E}-14\ Q^6 - 3{,}60111591967468\text{E}-11\ Q^5 + 1{,}37056952423289\text{E}-08\ Q^4 - 2{,}29759899905637\text{E}-06\ Q^3 + 0{,}000111480517280219\ Q^2 + 0{,}017909905484294\ \text{Q} + 707{,}547951946812$$

Con esta curva de regresión de niveles en el río se calcularán los niveles en la restitución para caudales superiores a 50 m³/s y serán los que se tendrán en cuenta en el cálculo de la producción de la central.

Para aislar cada uno de los canales de las turbinas del río, se dispondrán ataguías estancas a cuatro (4) lados en la salida de la central. Dichas ataguías se operarán mediante un polipasto que se desplaza a lo largo de una estructura dispuesta en la fachada norte del edificio de la central.

	Ancho (m)	Altura (m)	Carga de agua (m)
GRUPO 1	2,90	2,75	8,40
GRUPO 2	3,80	4,55	11,80

Tabla 6. Dimensiones de las ataguías de los canales de descarga.

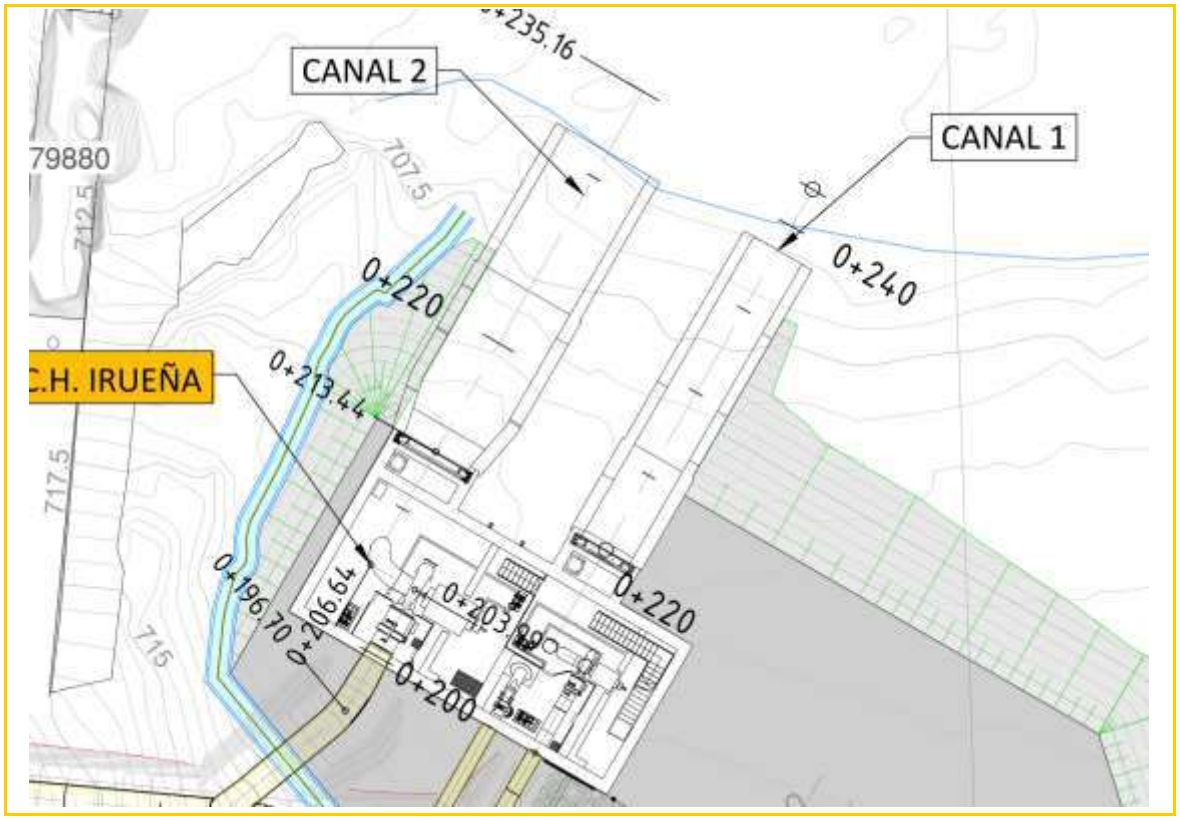


Imagen 6. Canales de descarga. Planta.

5. PÉRDIDAS DE CARGA EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO

5.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Las **pérdidas de carga continuas** por unidad de longitud (I) se calculan con la expresión de Darcy-Weisbach:

$$H = \frac{fL}{D}\frac{V^2}{2g}$$

Siendo:

H: Pérdida de carga (m).
f: Coeficiente de fricción de Darcy – Weisbach, adimensional.
D: Diámetro interior de la tubería en m.
V: Velocidad media en m/s.
L: Longitud
g: Aceleración de la gravedad en m/s^2.

El factor de fricción aplicable en régimen turbulento se obtiene de la expresión propuesta por Prandtl-Colebrook que es la más adecuada para conducciones con funcionamiento a sección llena:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2\log_{10}\left(\frac{k_r}{3{,}71} + \frac{2{,}51}{\mathrm{Re}\sqrt{f}}\right)$$

Siendo:

f: Factor de fricción de Darcy (adimensional).
λ: $1/\sqrt{f}$
k_r: Rugosidad relativa de la conducción = k/D.
k: Rugosidad absoluta.
D: Diámetro de la tubería o diámetro equivalente.
Re: Número de Reynolds = vD/υ.
υ: Viscosidad cinemática. Para el agua a 10ºC: $\upsilon = 1{,}3.10^{-6}$ m^2/s.

Las **pérdidas de carga localizadas** se calculan según la fórmula general:

$$\Delta H = k \times \frac{v^2}{2g}$$

A continuación se adjuntan las pérdidas de carga obtenidas para el caudal de 8,40 m^3/s y 9,50 m^3/s con objeto de obtener los saltos netos máximos, nominales y mínimos con los que operarán los dos (2) grupos de la central.

5.2. PÉRDIDAS DE CARGA CONTINUAS

Se consideran las pérdidas de carga continuas en la tubería forzada y ramales de entrada en los grupos 1 y 2 de la central. Además se consideran las pérdidas del tramo de conducción existente en la presa. La rugosidad considerada para el acero en los cálculos es de 0,05 mm.

Los resultados obtenidos se adjuntan en la siguiente tabla:

5.2.1. CAUDAL 8,40 M³/S

Parámetros	ΔH en tramo rectangular (m)	ΔH en Tubería presa (m)	ΔH en Tubería Fzda Principal (m)	ΔH en Tubería DN1500
Q (m^3/s)	8,40	8,40	8,40	6,65
Ø (mm)	1952,5	2000	1700	1500
V (m/s)	2,81	2,67	3,70	3,76
K (mm)	0,05	0,05	0,05	0,05

Parámetros	ΔH en tramo rectangular (m)	ΔH en Tubería presa (m)	ΔH en Tubería Fzda Principal (m)	ΔH en Tubería DN1500
λ	9,7334	9,733470	9,72360	9,624711
f	0,10555	0,010555	0,010577	0,010795
L (m)	13,35	13,15	196,02	16,13
ΔH (m)	0,029	0,0253	0,8513	0,0838

Tabla 7. Pérdidas de carga continuas (1). Q= 8,40 m^3/s.

Parámetros	ΔH en Tubería DN750	ΔH en Transición válvula DN1300	ΔH en Transición válvula DN700
Q (m^3/s)	1,75	6,65	1,75
Ø (mm)	750	1400	725
V (m/s)	3,96	4,32	4,24
K (mm)	0,05	0,05	0,05
λ	9,061731	9,613140	9,055015
f	0,012178	0,010821	0,012196
L (m)	23,28	2,00	2,00
ΔH (m)	0,3023	0,0147	0,0308

Tabla 8. Pérdidas de carga continuas (2). Q= 8,40 m^3/s.

5.2.2. CAUDAL 9,50 M^3/S

Parámetros	ΔH en tramo rectangular (m)	ΔH en Tubería presa (m)	ΔH en Tubería Fzda Principal (m)	ΔH en Tubería DN1500
Q (m^3/s)	9,50	9,50	9,50	7,75
Ø (mm)	1952,5	2000	1700	1500
V (m/s)	3,17	3,02	4,19	4,39
K (mm)	0,05	0,05	0,05	0,05
λ	9,782351	9,783605	9,765771	9,675916
f	0,010450	0,010447	0,010485	0,010681
L (m)	13,35	13,15	196,02	16,13
ΔH (m)	0,0367	0,0320	1,0795	0,1126

Tabla 9. Pérdidas de carga continuas (1). Q= 9,50 m^3/s.

Parámetros	ΔH en Tubería DN750	ΔH en Transición válvula DN1300	ΔH en Transición válvula DN700
Q (m^3/s)	1,75	7,75	1,75
Ø (mm)	750	1400	725
V (m/s)	3,96	5,03	4,24

Parámetros	ΔH en Tubería DN750	ΔH en Transición válvula DN1300	ΔH en Transición válvula DN700
K (mm)	0,05	0,05	0,05
λ	9,061731	9,660256	9,055015
f	0,012178	0,010716	0,012196
L (m)	23,28	2,00	2,00
ΔH (m)	0,3023	0,0198	0,0308

Tabla 10. Pérdidas de carga continuas (2). Q= 9,50m^3/s.

5.3. PÉRDIDAS DE CARGA LOCALIZADAS

5.3.1. REJA DE ENTRADA

El coeficiente K de pérdida de carga en las rejas viene dado por la fórmula de Kirschner:

$$K = \left[1{,}45 - 0{,}45 \cdot \frac{a_n}{a_g} - \left(\frac{a_n}{a_g}\right)^2\right]\frac{a_g}{a_n}$$

Siendo:

- a_n: Área neta de las rejas (10,47 m^2)
- a_g: Área bruta de las rejas (16,64 m^2)

El coeficiente de pérdida de carga en la reja resulta 1,23 y la pérdida de carga asciende a 0,04 m para un caudal de 8,40 m$^{3/s}$ y a 0,05 m para un caudal de 9,50 m^3/s.

5.3.2. PÉRDIDA DE CARGA EN LA TOMA

El coeficiente de pérdida de carga en la embocadura es de K= 0,50. Se considera un coeficiente K= 0,3 en la embocadura y un coeficiente K=0,2 en la compuerta Bureau. La sección de entrada en la toma y compuerta es de 1,6X 2,0 m.

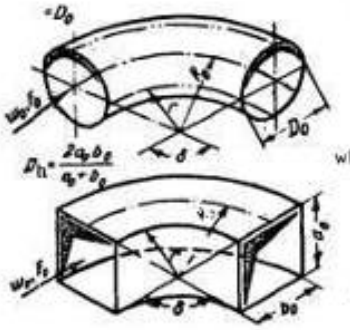
La pérdida de carga total en la toma asciende a 0,18 m para un caudal de 8,40 m$^{3/s}$ y a 0,22 m para un caudal de 9,50 m^3/s.

5.3.3. CODOS

Para el cálculo de la pérdida de carga en codos se considera el diagrama 6-2 para ángulos suaves del Handbook of Hydraulic Resistance. Coefficients of Local Resistance and of Friction.I.E. Idel´chik.

Smooth bends at $\frac{R_0}{D_h} > 1.5$ and $0 < \delta^\circ < 180^\circ$ — Section VI, Diagram 6-2

1. Smooth bends ($\Delta = 0$) and $Re = \frac{w_0 D_h}{\nu} \geq 2 \cdot 10^5$:



$$\zeta = \frac{\Delta H}{\frac{\gamma w_0^2}{2g}} = \zeta_1 + \zeta_{fr},$$

where $\zeta_1 = A_1 B_1 C_1$;

$$\zeta_{fr} = 0.0175 \frac{R_0}{D_h} \delta^\circ;$$

$$\lambda \approx 0.02 - \zeta_{fr} = 0.00035 \frac{R_0}{D_h} \delta^\circ;$$

A_1 is determined as a function of δ° from graph a or by the formulas of Table 6-5

TABLE 6-5

δ°	$\leq 70^\circ$	90°	$\geq 100^\circ$
A_1	$0.9 \sin \delta^\circ$	1.0	$0.7 + 0.35 \frac{\delta^\circ}{90^\circ}$

B_1 is determined as a function of $\frac{R_0}{D_h}$ from graph b, or by the formula

$$B_1 = \frac{0.21}{\sqrt{\frac{R_0}{D_h}}};$$

C_1 is determined from graph c as a function of $\frac{a_0}{b_0}$ (for circular or square cross section $C_1 = 1.0$)

2. Rough walls ($\Delta > 0$) and $Re \geq 2 \cdot 10^5$:

$$\zeta = \frac{\Delta H}{\frac{\gamma w_0^2}{2g}} = k_a k_{Re} \zeta_1 + \zeta_{fr},$$

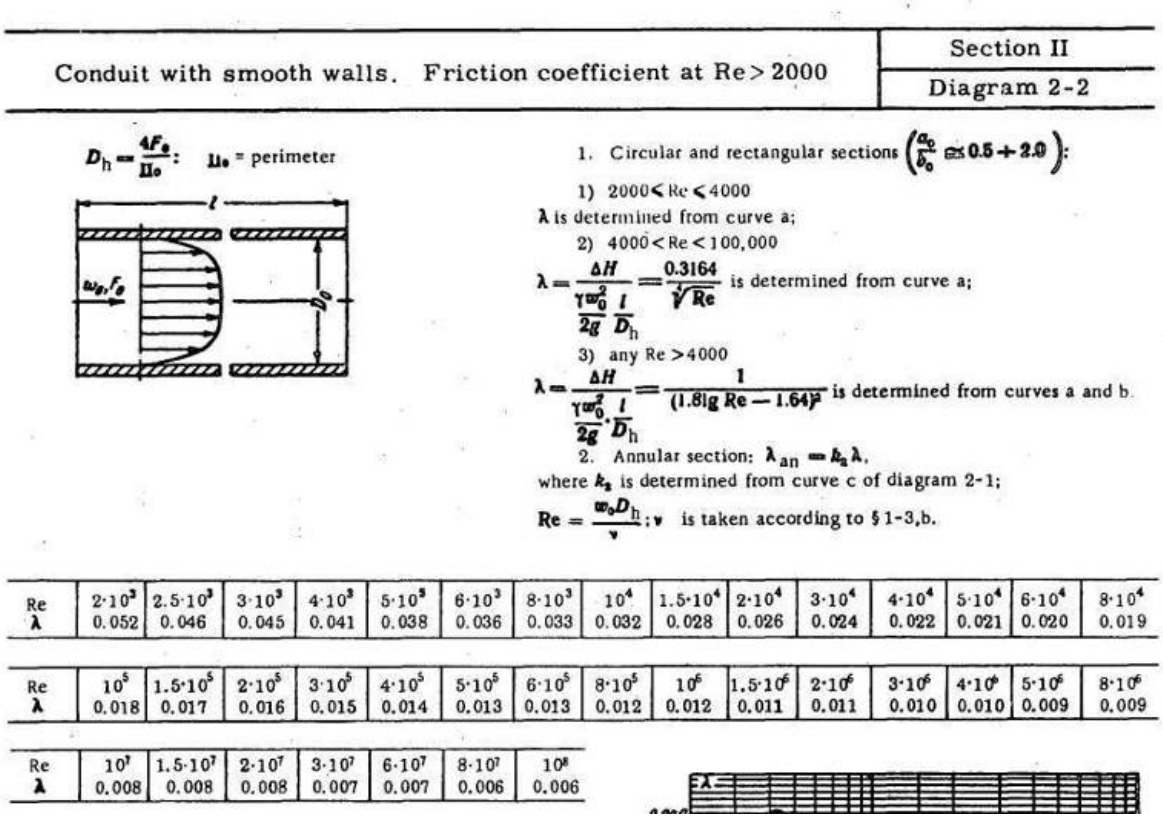
where k_a, k_{Re} are determined (tentatively) from Table 6-6 as a function of Re and $\bar{\Delta} = \frac{\Delta}{D_h}$

TABLE 6-6

$\bar{\Delta}$	Re					
	$3 \cdot 10^3 - 4 \cdot 10^4$		$4 \cdot 10^4 - 2 \cdot 10^5$		$> 2 \cdot 10^5$	
	k_{Re}	k_Δ	k_{Re}	k_Δ	k_{Re}	k_Δ
0	$64/\lambda_{Re}$	1.0	$64/\lambda_{Re}$	1.0	1.0	1.0
0-0.001	$64/\lambda_{Re}$	1.0	$64/\lambda_{Re}$	$1 + \bar{\Delta}^{0.5} \cdot 10^5$	1.0	$1 + \bar{\Delta}^{0.5} \cdot 10^5$
> 0.001	$64/\lambda_{Re}$	1.0	$64/\lambda_{Re}$	≈ 2.0	1.0	≈ 2.0

λ is determined as a function of the given Re and $\bar{\Delta}$ from diagrams 2-2 to 2-5;
λ_{Re} is determined as λ for commercially smooth pipes ($\Delta = 0$) at given Re from diagram 2-2;
ν is taken from § 1-3,b; Δ is taken from Table 2-1.

Según ello, en la siguiente tabla se adjuntan los coeficientes k_a, k_{re} y τ_1 considerados para el cálculo de las pérdidas de carga en los codos según el diagrama 2-2.



Conduit with smooth walls. Friction coefficient at Re > 2000 — Section II, Diagram 2-2

$D_h = \frac{4F_0}{\Pi_0}$: Π_0 = perimeter

1. Circular and rectangular sections $\left(\frac{a_0}{b_0} \cong 0.5 \div 2.0\right)$:

1) $2000 < Re < 4000$

λ is determined from curve a;

2) $4000 < Re < 100{,}000$

$\lambda = \frac{\Delta H}{\gamma \frac{w_0^2}{2g} \frac{l}{D_h}} = \frac{0.3164}{\sqrt[4]{Re}}$ is determined from curve a;

3) any $Re > 4000$

$\lambda = \frac{\Delta H}{\gamma \frac{w_0^2}{2g} \cdot \frac{l}{D_h}} = \frac{1}{(1.8 \lg Re - 1.64)^2}$ is determined from curves a and b.

2. Annular section: $\lambda_{an} = k_a \lambda$,

where k_a is determined from curve c of diagram 2-1;

$Re = \frac{w_0 D_h}{\nu}$; ν is taken according to § 1-3,b.

Re	$2 \cdot 10^3$	$2.5 \cdot 10^3$	$3 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^3$	10^4	$1.5 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^4$	$3 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^4$	$6 \cdot 10^4$	$8 \cdot 10^4$
λ	0.052	0.046	0.045	0.041	0.038	0.036	0.033	0.032	0.028	0.026	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019

Re	10^5	$1.5 \cdot 10^5$	$2 \cdot 10^5$	$3 \cdot 10^5$	$4 \cdot 10^5$	$5 \cdot 10^5$	$6 \cdot 10^5$	$8 \cdot 10^5$	10^6	$1.5 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$	$3 \cdot 10^6$	$4 \cdot 10^6$	$5 \cdot 10^6$	$8 \cdot 10^6$
λ	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009

Re	10^7	$1.5 \cdot 10^7$	$2 \cdot 10^7$	$3 \cdot 10^7$	$6 \cdot 10^7$	$8 \cdot 10^7$	10^8
λ	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006

Según los diagramas indicados, las pérdidas de carga en codos en la tubería principal y en las tuberías derivadas a los grupos 1 y 2 son:

Áng (º)	Tipo	k/D	Re	Ka	Kre	τ_1	K codo	ΔH (m)
TUBERÍA DN1700								
12,71	Planta	2,7027E-05	444707,367	1,00073046	1,0	0,02629947	0,02632	0,013099569
38,29	Planta	2,7027E-05	444707,367	1,00073046	1,0	0,07406835	0,07412	0,036892892
38,79	Planta	2,94118E-05	483946,252	1,00086505	1,0	0,07488426	0,07495	0,052317886
8,33	Planta	2,94118E-05	483946,252	1,00086505	1,0	0,01731742	0,01733	0,012098814
8,6	Planta	2,94118E-05	483946,252	1,00086505	1,0	0,01787457	0,01789	0,012488069
10,73	Planta	2,94118E-05	483946,252	1,00086505	1,0	0,02225499	0,02227	0,015548446
54,19	Alzado	2,94118E-05	483946,252	1,00086505	1,0	0,09693757	0,09702	0,067725434
53,91	Alzado	2,94118E-05	483946,252	1,00086505	1,0	0,09659463	0,09668	0,067485836
18,65	Alzado	2,94118E-05	483946,252	1,00086505	1,0	0,03822536	0,03826	0,026706149
TUBERÍA DN1500								
18,935	Alzado	6,66667E-05	228530,175	1,00444444	1,0	0,03878825	0,03896	0,03115863
65,442	Planta	6,66667E-05	228530,175	1,00444444	1, 0	0,10872116	0,10920	0,0873358

Áng (º)	Tipo	k/D	Re	Ka	Kre	τ_1	K codo	ΔH (m)
TUBERÍA DN750								
18.784	Alzado	18.784	434207,332	1,00111111	1,0	0,10743653	0,10756	0,07763075
37,717	Alzado	37,717	434207,332	1,00111111	1,0	0,07312639	0,07321	0,05283916
20,445	Planta	20,445	434207,332	1,00111111	1,0	0,04175423	0,04180	0,03017048

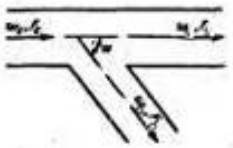
Tabla 11. Pérdida de carga en codos.

5.3.4. BIFURCACIÓN DE DN1700 A DN1500 Y DN750

Para el cálculo de la pérdida de carga en la bifurcación se considera el diagrama 7-23 para el ramal principal y 7-22 para el ramal que tiene giro respecto al eje principal, según el Handbook of Hydraulic Resistance. Coefficients of Local Resistance and of Friction.I.E. Idel´chik.

Diverging wye of type $F_1+F_b>F_c$ and $F_1+F_b=F_c$. α = 0-90°. Main passage	Section VII
	Diagram 7-23

No.1. $F_1+F_b>F_c$

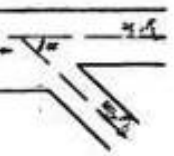


No. 1 $\frac{w_1}{w_c}\leq 1.0$:

$$\zeta_{c.1}=\frac{\Delta H_1}{\frac{1}{2g}\left(\frac{w_1}{F_1}\right)^2}\approx 0.4\left(1-\frac{w_1}{w_c}\right)^2.$$

No. 2 $\frac{w_1}{w_c}\leq 1.0$

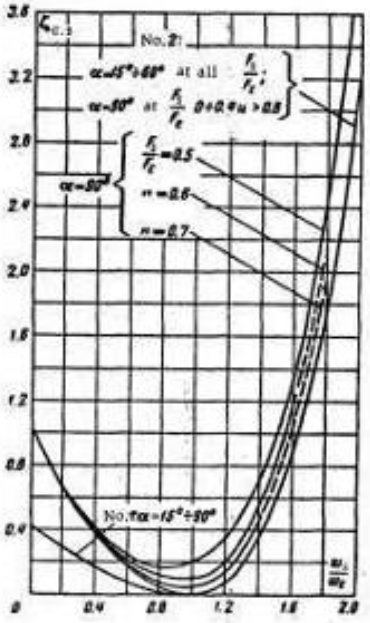
No.2. $F_1+F_b=F_c$



$\zeta_{c.2}=\frac{\Delta H}{\frac{1}{2g}\left(\frac{w_1}{F_1}\right)^2}$ is determined from the curves $\zeta_{c.2}=f\left(\frac{w_1}{w_c}\right)$;

$$\zeta_1=\frac{\Delta H_1}{\frac{1}{2g}\left(\frac{w_1}{F_1}\right)^2}=\frac{\zeta_{c.1}}{\left(\frac{w_1}{w_c}\right)^2};$$

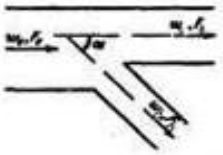
$$\frac{w_1}{w_c}=\frac{Q_1}{Q_c}\frac{F_c}{F_1};$$



Values of $\zeta_{c.2}$

α	No.1	No.2					
	15 — 90°	15 — 90°	90°				
$\frac{w_1}{w_c}$		$\frac{F_1}{F_c}$					
	0 — 1.0	0 — 1.0	0 — 0.4	0.5	0.6	0.7	> 0.8
0	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.1	0.32	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
0.2	0.26	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64
0.3	0.20	0.50	0.50	0.52	0.52	0.50	0.50
0.4	0.15	0.36	0.36	0.40	0.38	0.37	0.36
0.5	0.10	0.25	0.25	0.30	0.28	0.26	0.25
0.6	0.06	0.16	0.16	0.23	0.20	0.18	0.16
0.8	0.02	0.04	0.04	0.16	0.12	0.07	0.04
1.0	0.00	0.00	0.00	0.20	0.10	0.05	0.00
1.2	—	0.07	0.07	0.35	0.21	0.14	0.07
1.4	—	0.39	0.39	0.78	0.59	0.49	—
1.6	—	0.90	0.90	1.36	1.15	—	—
1.8	—	1.78	1.78	2.43	—	—	—
2.0	—	3.20	3.20	4.00	—	—	—

Diverging wye of type $F_1 + F_b - F_c$. $\alpha = 0\text{-}90°$. Branch	Section VII Diagram 7-22



$$\zeta_{c,b} = \frac{\Delta H_b}{\frac{v_c^2}{2g}} = 1 + \left(\frac{w_b}{w_c}\right)^2 - 2\frac{w_b}{w_c}\cos\alpha - K'_b\left(\frac{w_b}{w_c}\right)^2.$$

where K'_b is taken from Table 7-10.

TABLE 7-10

$\alpha°$	15	30	45	60	90
K'_b	0.04	0.16	0.36	0.64	1.00

$\zeta_{c,b}$ is determined from the curves $\zeta_{c,b} = f\left(\frac{w_b}{w_c}\right)$ for different $\alpha°$.

Values of $\zeta_{c,b}$

$\alpha°$	w_b/w_c 0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
15	0.81	0.65	0.51	0.38	0.28	0.19	0.06	0.03	0.06	0.13	0.35	0.63	0.98
30	0.84	0.69	0.56	0.44	0.34	0.25	0.16	0.11	0.13	0.23	0.37	0.60	0.89
45	0.87	0.74	0.63	0.54	0.45	0.38	0.28	0.23	0.22	0.28	0.38	0.53	0.73
60	0.90	0.82	0.79	0.66	0.59	0.53	0.43	0.36	0.32	0.31	0.33	0.37	0.44
90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Según esto, el coeficiente en la bifurcación es de K=0,23 para el ramal dela tubería DN1500 y K=0,07 para el ramal de DN750 que continúa el mismo eje que el ramal principal.

La relación de velocidades en ambos casos es en torno a 1, lo que minimiza las pérdidas de carga en este tipo de elementos del circuito.

Las pérdidas en el ramal de DN1500 en la bifurcación es de 0,166 m para el caudal de 8,40 m^3/s y 0,225 m para el caudal de 9,50 m^3/s.

5.3.5. VÁLVULAS DE GUARDA

Las válvula de guarda de entrada en las turbinas son válvulas esféricas de DN1300 mm y DN 700 mm respectivamente. Se adopta un coeficiente de pérdida de carga K=0,20.

Para la válvula del Grupo 1 (DN700) la pérdida de carga obtenida es de 0,2108 m.

Para la válvula del Grupo 2 (DN1300) la pérdida de carga obtenida es de 0,255 m cuando circulan por la tubería principal 8,40 m^3/s y de 0,347 m cuando circulan por la tubería principal 9,50 m^3/s.

5.4. RESUMEN DE PÉRDIDAS DE CARGA POR GRUPO

	GRUPO 1 (m)	GRUPO 2 (m)
CONTINUAS	1,2387	1,0040
LOCALIZADAS		
Reja	0,04	0,04
Toma	0,18	0,18
Codos	0,423	0,465
Bifurcaciones	0,056	0,166
Válvulas	0,2107	0,256
TOTAL (m)	**2,14**	**2,11**

Tabla 12. Resumen de pérdidas de carga por grupo. Q=8,40 m^3/s.

	GRUPO 1 (m)	GRUPO 2 (m)
CONTINUAS	1,4813	1,2805
LOCALIZADAS		
Reja	0,05	0,05
Toma	0,22	0,22
Codos	0,508	0,608
Bifurcaciones	0,056	0,225
Válvulas	0,2107	0,347
TOTAL (m)	**2,53**	**2,74**

Tabla 13. Resumen de pérdidas de carga por grupo. Q=9,50 m^3/s.

5.5. SALTO NETO

Según el resultado de las pérdidas de carga del apartado anterior, el salto neto para el salto bruto máximo, nominal y mínimo se adjuntan en la siguiente tabla.

Para el salto máximo el caudal turbinado es de 8,40 m^5/s. Para el salto nominal y mínimo el caudal turbinado es de 9,50 m^3/s.

GRUPO 1:	**SOLO TURBINA G1 (1,75 m3/s)**	
	Salto bruto máximo	66,18
	Salto bruto mínimo	56,68
	Salto nominal	62,68
	Salto neto máximo	65,39
	Salto neto mínimo	55,89
	Salto neto nominal	61,89

GRUPO 2:	SOLO TURBINA G2 (7,75 m3/s)	
	Salto bruto máximo	65,97
	Salto bruto mínimo	56,47
	Salto nominal	62,47
	Salto neto máximo	63,83
	Salto neto mínimo	54,33
	Salto neto nominal	60,33

G1 Y G2	TURBINAN G1 Y G2. GRUPO 1		TURBINAN G1 Y G2. GRUPO 2	
	Salto bruto máximo	65,95	Salto bruto máximo	65,95
	Salto bruto mínimo	56,45	Salto bruto mínimo	56,45
	Salto nominal	62,45	Salto nominal	62,45
	Salto neto máximo	63,81	Salto neto máximo	63,84
	Salto neto mínimo	53,92	Salto neto mínimo	53,71
	Salto neto nominal	59,92	Salto neto nominal	59,71

Tabla 14. Saltos netos por grupo.

6. ESTUDIO DE TRANSITORIOS

Se realiza el estudio de transitorios de la central hidroeléctrica de Irueña con objeto de calcular las presiones a las que se ve sometido el circuito durante su funcionamiento, tanto en maniobras ordinarias de cierre y apertura de grupos como en maniobras combinadas.

6.1. MODELO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

Para la realización del estudio del régimen transitorio y del golpe de ariete que se produce en las variaciones bruscas del caudal demandado por la central, se ha empleado la aplicación informática HAMMER, desarrollada por BENTLEY cuyo motor de cálculo está basado en el método de las características (MOC) y que permite realizar simulaciones del comportamiento de sistemas hidráulicos en presión, tanto en régimen permanente como durante estados transitorios.

El modelo de cálculo empleado para el análisis del circuito, es el que se muestra en la siguiente figura:

Imagen 7. Esquema de la solución diseñada. Nudos.

Imagen 8. Esquema de la solución diseñada. Ramales.

El estudio de transitorios se realiza para un caudal turbinado de 8,40 m^3/s para las maniobras en las que se considera el salto máximo de la central y 9,50 m^3/s para las maniobras en las que se considera el salto mínimo.

En las maniobras realizadas con el salto máximo se obtendrán las presiones máximas en el circuito y serán las que se consideran para el cálculo de la tubería. Las maniobras con salto mínimo se realizan para verificar que no se producen depresiones en el circuito.

El circuito se compone de los siguientes elementos:

- **Embalse de Irueña.** Los niveles máximo y mínimo de la lámina de agua considerados para el Cálculo de Transitorios son: +772,50 correspondiente al NMN del embalse +742,00 para las maniobras en las que la situación más desfavorable sea que el embalse esté en niveles mínimos, decir aquellas maniobras simuladas para comprobar que no se producen depresiones.
- **Tubería forzada**: Se modela la tubería forzada que discurren por la ladera con pendiente y diámetros variables hasta la entrada en la central. La tubería forzada tiene un DN1700 mm. Tiene una bifurcación que deriva el caudal a los dos grupos de la central con diámetros DN1500 y DN 750 mm hasta la entrada en la central.
- **Equipos mecánicos**: Para la simulación del funcionamiento de los grupos tanto en maniobras de apertura y cierre como en maniobras combinadas se emplean válvulas reguladoras de caudal.
- **Canales de descarga**. Se considera el nivel en la descarga +706,59.

Los **saltos brutos máximos y mínimos** considerados en las simulaciones son los siguientes:

- Sato máximo para maniobras de apertura y cierre es de 65,91 m considerando los siguientes niveles:
  - Nivel embalse: +772,50
  - Nivel en canal de descarga: +706,59

- Sato mínimo para maniobras de apertura y cierre es de 35,41 m considerando los siguientes niveles:
  - Nivel embalse mínimo: +742,00
  - Nivel en canal de descarga: +706,59.

El nivel mínimo considerado en el embalse es el obtenido del cálculo realizado de la sumergencia con la que debe operar la toma. Si bien la cota +742,00 nunca se alcanzaría en el embalse según el cálculo hidrológico realizado, y las turbinas no operarían con normalidad, para quedar del lado de la seguridad, se comprueba que, aun suponiendo que pudieran darse las circunstancias descritas, no presentarían fenómenos de depresión en ningún punto del circuito.

El estudio de transitorios realizado analiza el comportamiento del circuito hidráulico para diferentes maniobras. Las modelizaciones se realizan para un periodo de funcionamiento de 200 segundos, suficientemente largo como para poder analizar la respuesta hidráulica del circuito ante las maniobras analizadas.

Las conducciones que conforman el circuito hidráulico y sus características para rugosidad se adjuntan en la siguiente tabla:

Label	Has User Defined Length?	Length (User Defined) (m)	Start Node	Stop Node	Diameter (mm)	Material	Darcy-Weisbach e (m)	Wave Speed (m/s)	Minor Loss Coefficient (Local)
P-1	True	13	Embalse	J-1	1.952,0	Steel	0,0005	966,75	1,790
P-2	True	13	J-1	J-2	2.000,0	Steel	0,0005	960,02	0,150
P-3	True	17	J-2	J-3	1.700,0	Steel	0,0005	1.004,62	0,089
P-4	True	163	J-3	J-4	1.700,0	Steel	0,0005	1.004,62	0,283
P-5	True	14	J-4	J-5	1.700,0	Steel	0,0005	1.004,62	0,035
P-6	True	15	J-5	J-6	750,0	Steel	0,0005	1.201,67	0,040
P-7	True	7	J-6	J-7	750,0	Steel	0,0005	1.201,67	0,143
P-8	True	11	J-5	J-8	1.500,0	Steel	0,0005	1.038,05	0,230
P-9	True	2	J-8	J-9	1.500,0	Steel	0,0005	1.038,05	0,265
P-14	True	2	J-9	TCV-2	1.400,0	Steel	0,0005	1.108,24	0,150
P-15	True	5	TCV-2	Río	3.500,0	Concrete	0,0015	1.090,00	0,000
P-16	True	2	J-7	TCV-1	725,0	Steel	0,0005	1.240,97	0,150
P-17	True	3	TCV-1	Río	3.500,0	Concrete	0,0015	1.215,52	0,000

Tabla 15. Características de las conducciones del circuito.

6.2. MANIOBRAS ESTUDIADAS

Para el estudio de los transitorios, se han tenido en cuenta las siguientes hipótesis de maniobras:

- Maniobras de cierre con salto máximo y salto mínimo
- Maniobras de apertura con salto máximo y salto mínimo
- Maniobra de apertura y cierre con salto máximo
- Maniobra de cierre y apertura con salto mínimo

6.2.1. MANIOBRA DE CIERRE

Cierre total de la planta cuando está funcionando a potencia máxima en 10 segundos. Esta maniobra se calcula para salto máximo y salto mínimo.

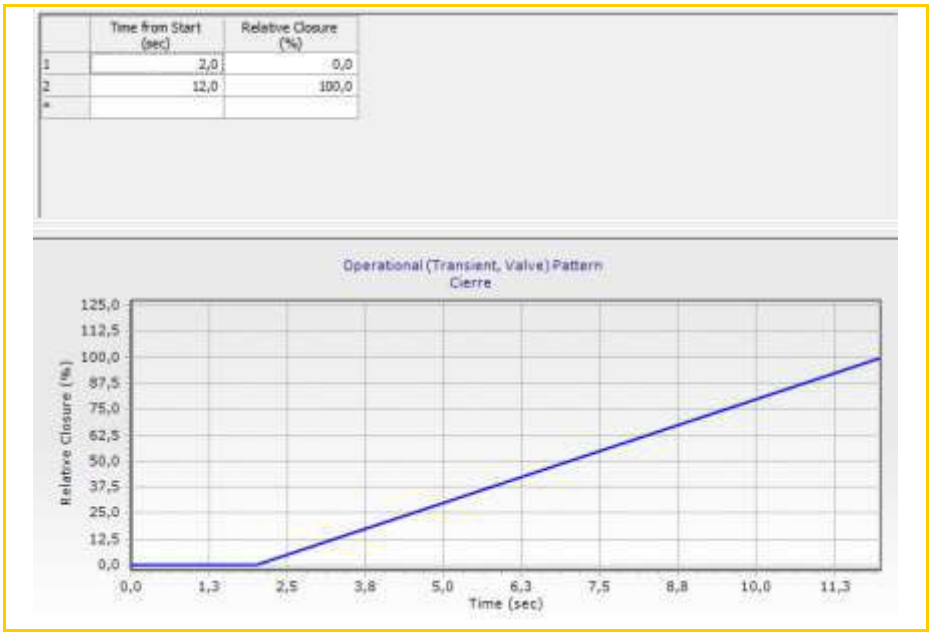


Imagen 9. Maniobra de cierre.

6.2.2. MANIOBRA DE APERTURA

Apertura total de la planta hasta alcanzar la potencia máxima en 20 segundos. Esta maniobra se calcula para salto máximo y salto mínimo.

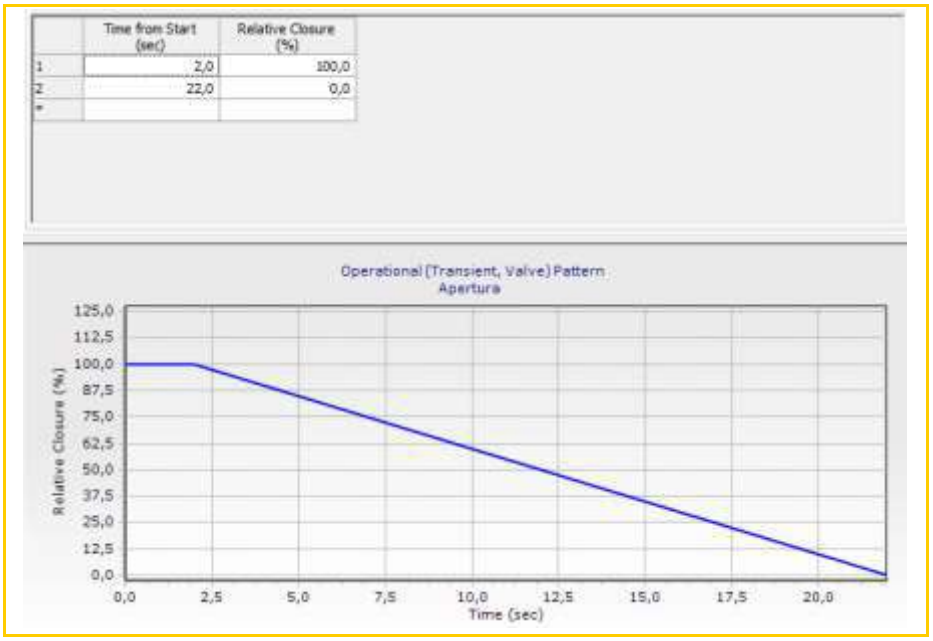


Imagen 10. Maniobra de apertura.

6.2.3. MANIOBRA DE APERTURA Y CIERRE CON SALTO MÁXIMO

Arranque total de la planta a salto máximo en veinte (20) segundos seguido de un cierre total de la misma en diez (10) segundos, un segundo después de haber finalizado la maniobra de apertura.

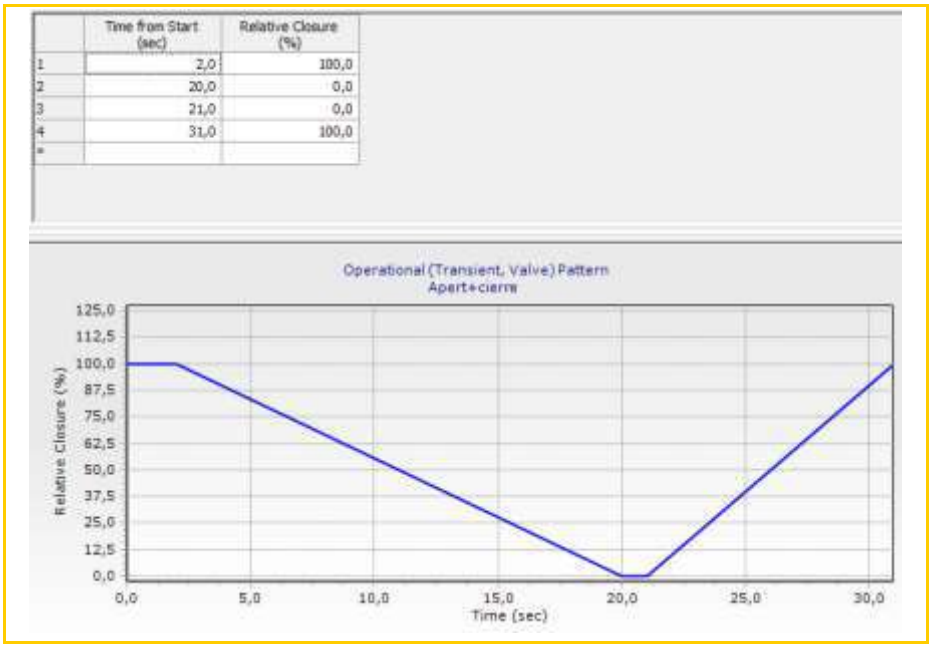


Imagen 11. Maniobra combinada de apertura y cierre. Salto máximo.

6.2.4. MANIOBRA DE CIERRE Y APERTURA CON SALTO MÍNIMO

Cierre total de la planta a salto mínimo en diez (10) segundos seguido de arranque total de la planta en veinte (20) segundos. Las presiones mayores se producen para un arranque producido dos (2) segundos después de finalizada la maniobra de cierre. La maniobra de apertura dura veinte (20) segundos.

Se analiza esta maniobra debido a que será la que presente mayor riesgo de producir depresiones en el circuito hidráulico.

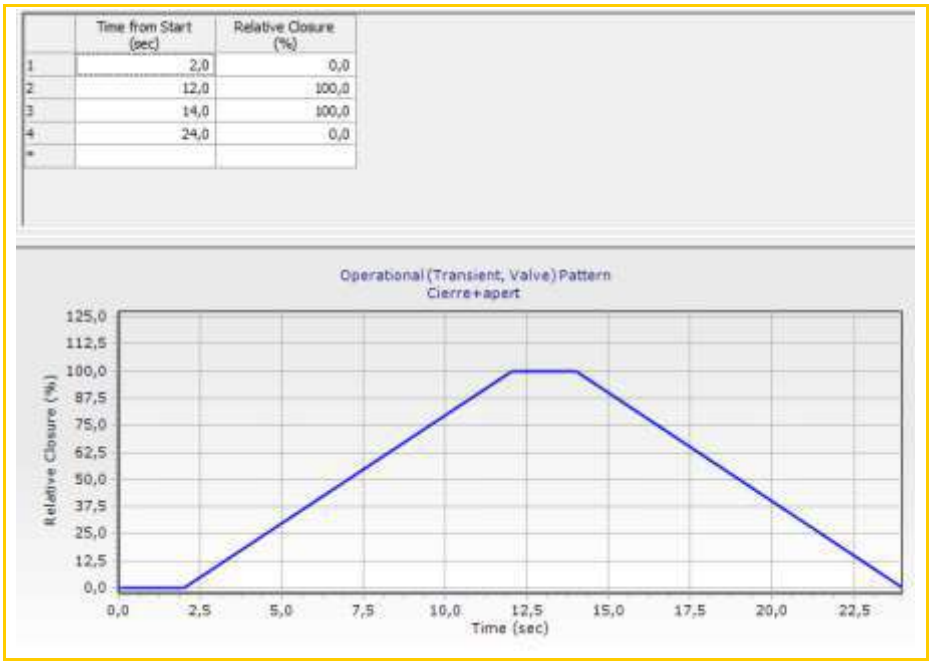


Imagen 12. Maniobra combinada de cierre y apertura. Salto mínimo.

En la situación de rugosidad alta, la combinación pésima de apertura y cierre de grupos se produce dos (2) segundos después de finalizada la maniobra de cierre.

6.3. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE TRANSITORIOS. GRÁFICAS DE ENVOLVENTES PIEZOMÉTRICAS

A continuación se adjuntan las envolventes de presiones piezométricas máxima y mínima que se producen durante las maniobras de funcionamiento en el circuito hidráulico.

6.3.1. MANIOBRA DE CIERRE. SALTO MÁXIMO

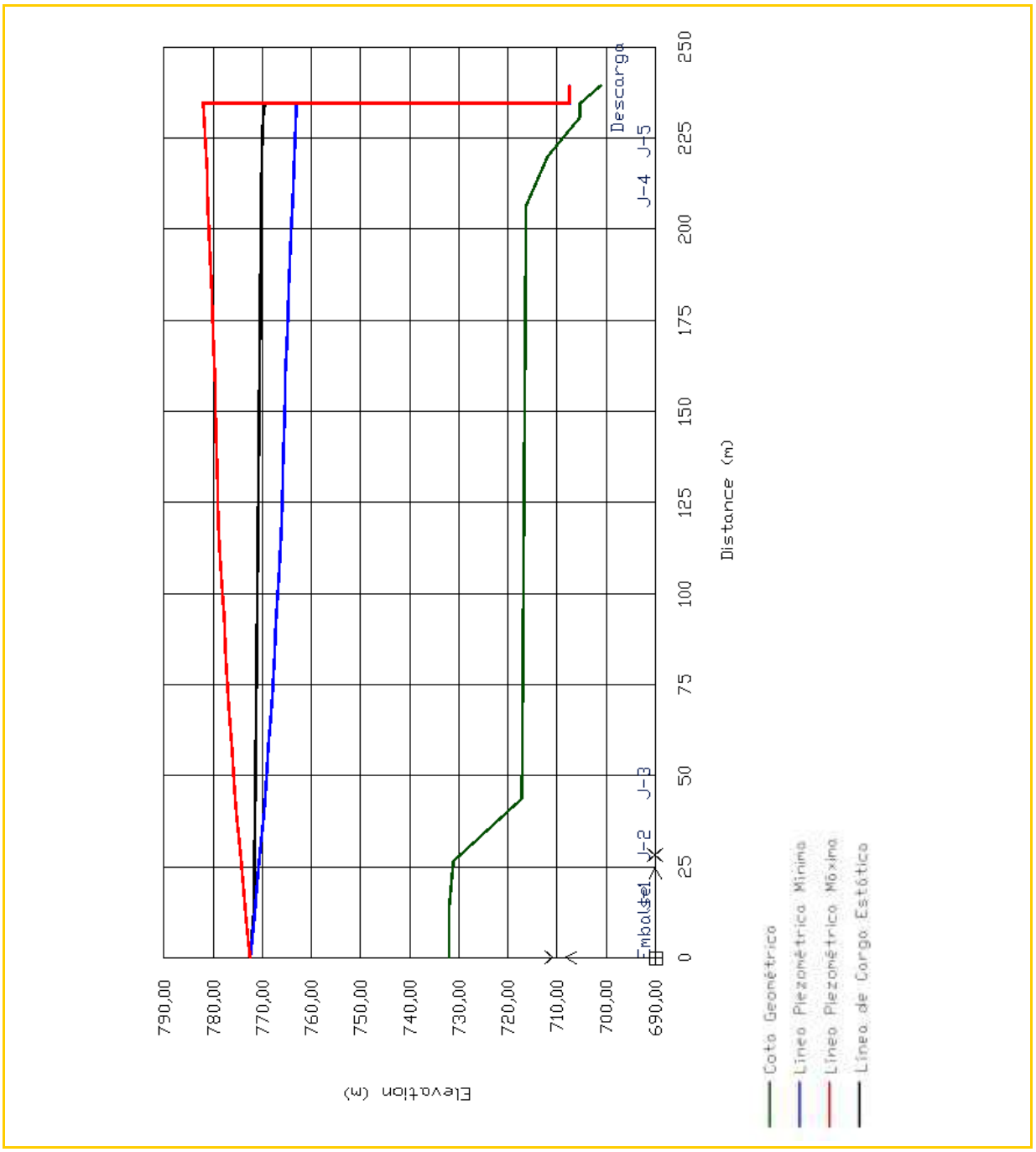


Imagen 13. Líneas piezométricas máxima y mínima en cierre de grupos con salto máximo.

6.3.2. MANIOBRA DE APERTURA. SALTO MÁXIMO

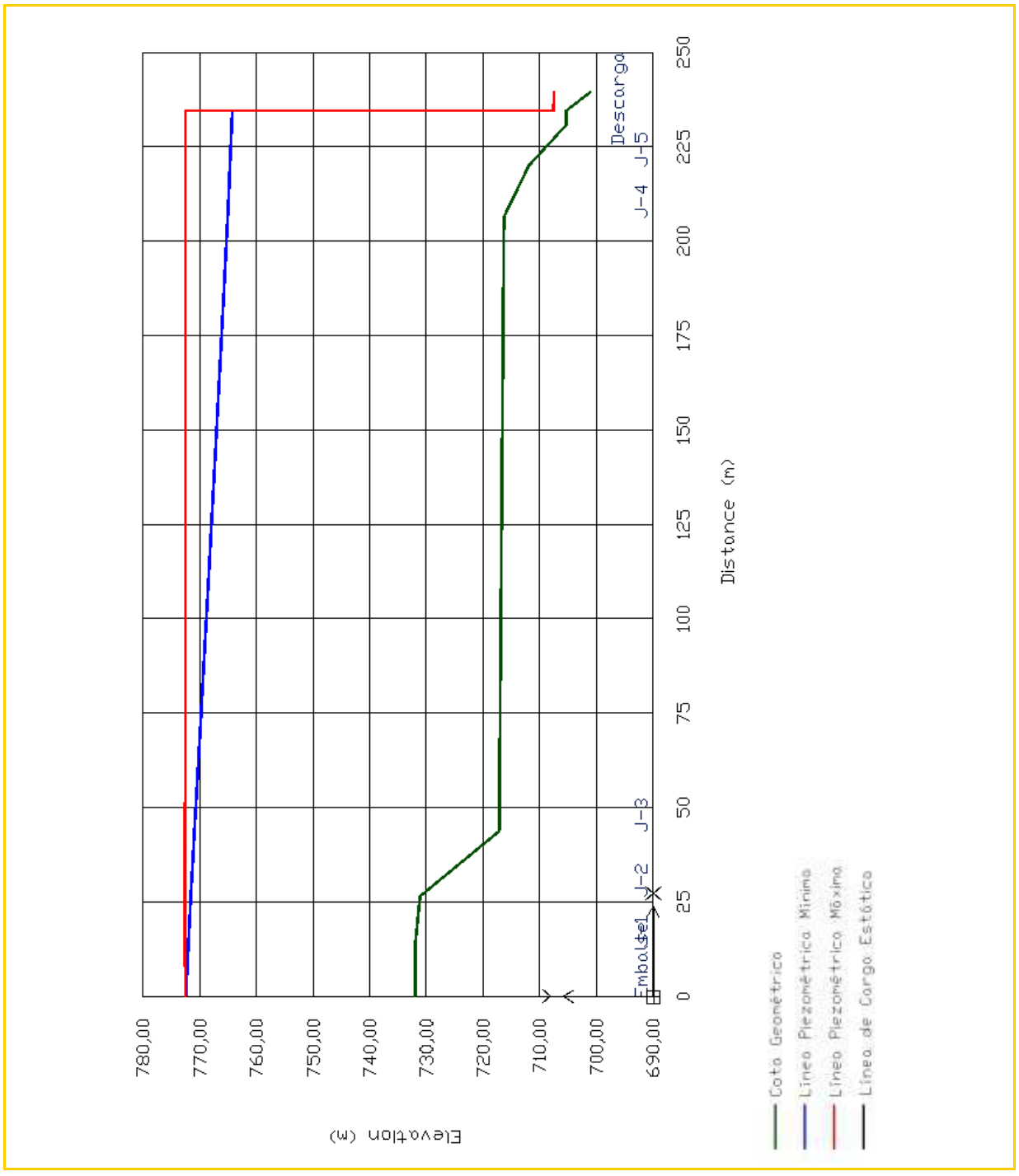


Imagen 14. Líneas piezométricas máxima y mínima en apertura de grupos con salto máximo.

6.3.3. MANIOBRA DE CIERRE. SALTO MÍNIMO

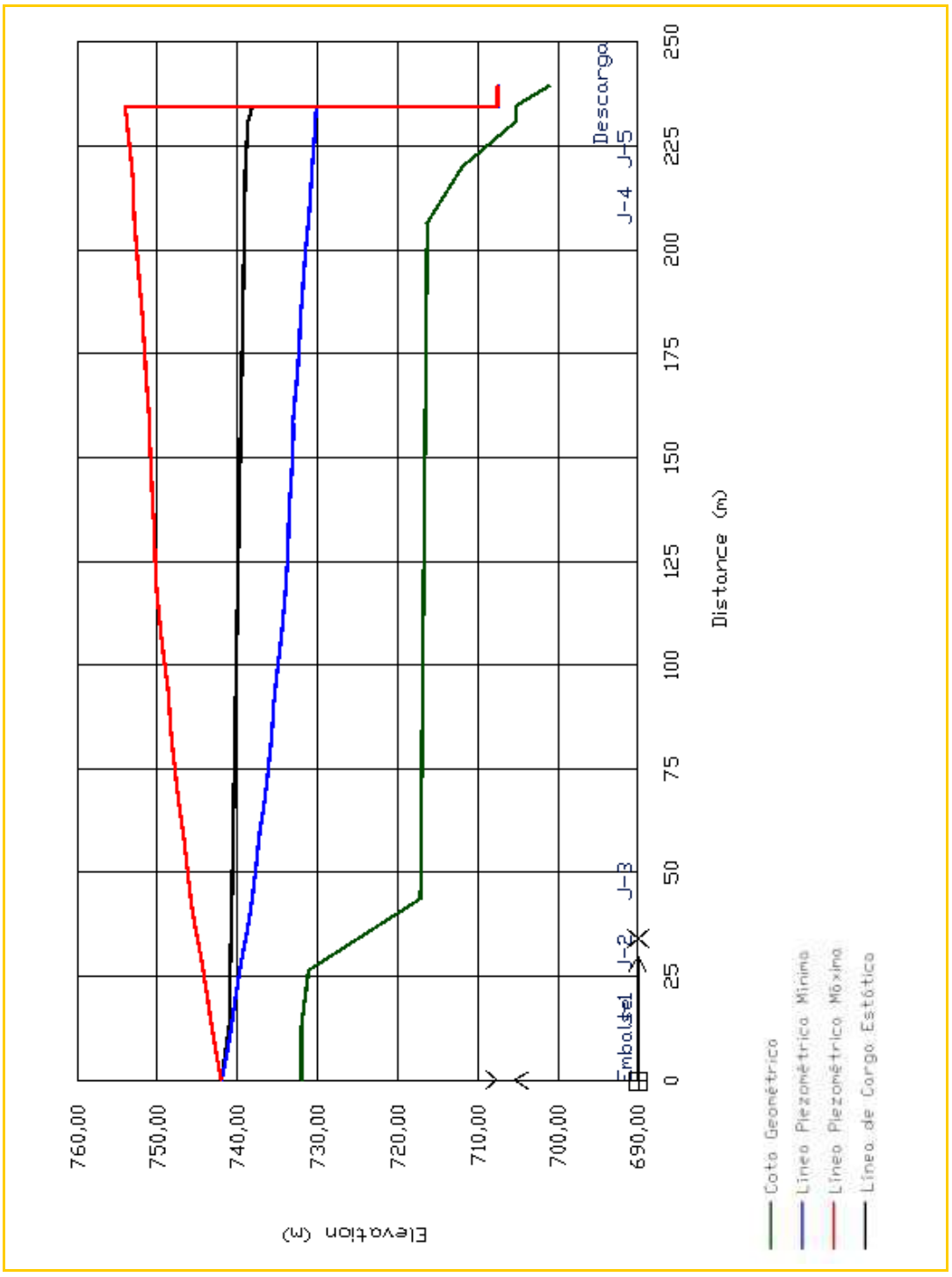


Imagen 15. Líneas piezométricas máxima y mínima en cierre de grupos con salto mínimo.

6.3.4. MANIOBRA DE APERTURA. SALTO MÍNIMO

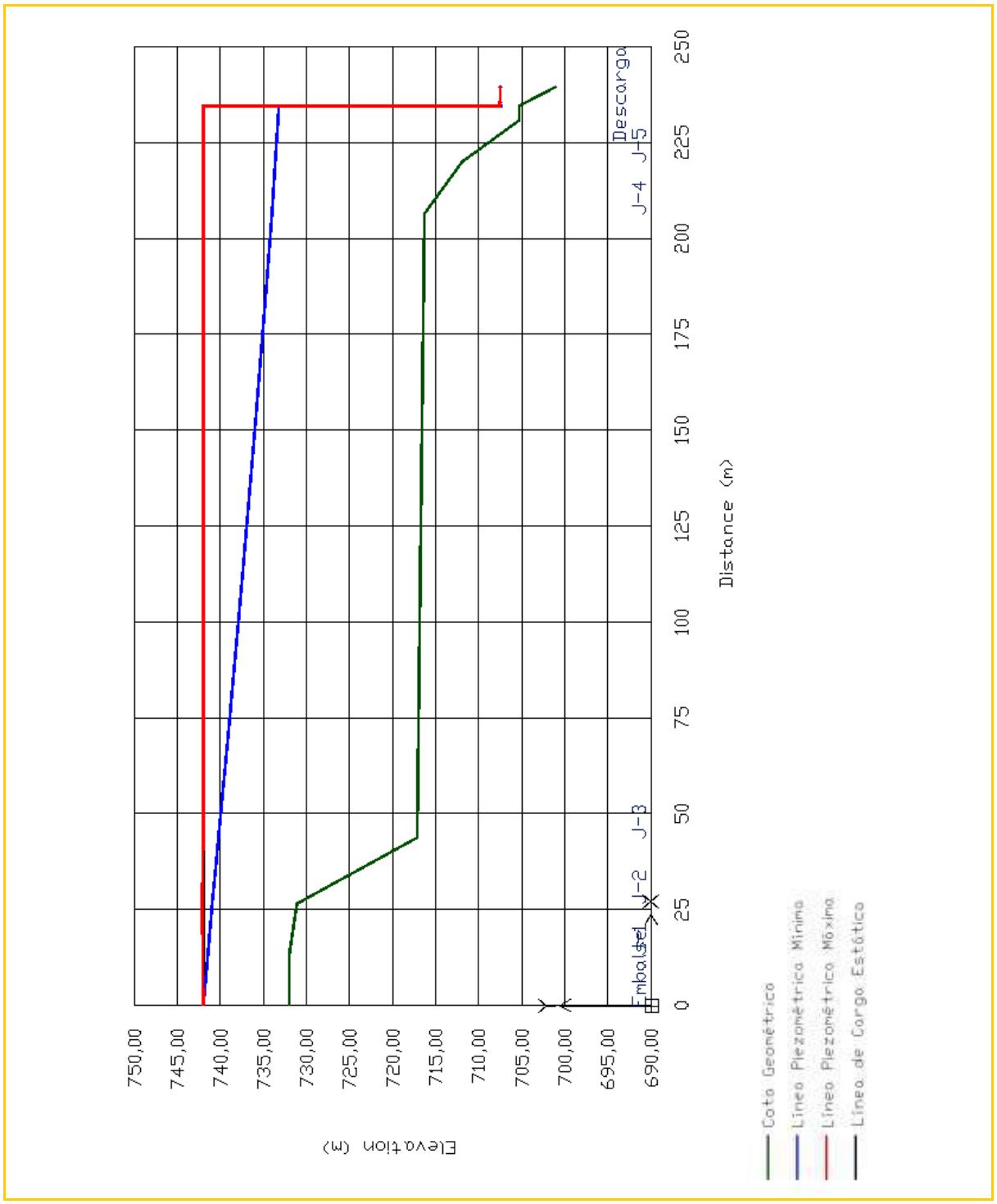


Imagen 16. Líneas piezométricas máxima y mínima en apertura de grupos con salto mínimo.

6.3.5. MANIOBRA DE APERTURA Y CIERE. SALTO MÁXIMO

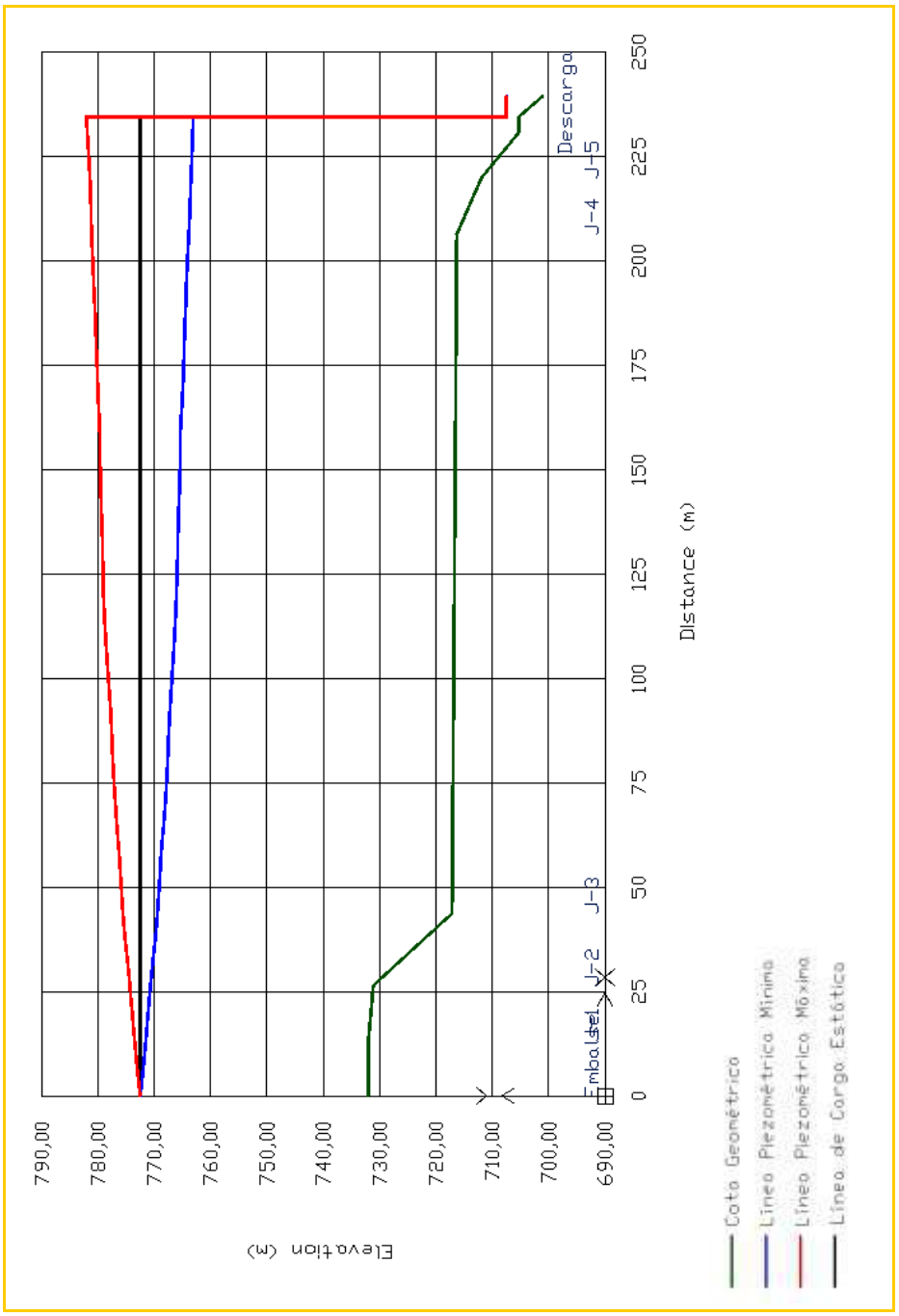


Imagen 17. Líneas piezométricas máxima y mínima en apertura y cierre de grupos con salto máximo.

6.3.6. MANIOBRA DE CIERRE Y APERTURA. SALTO MÍNIMO

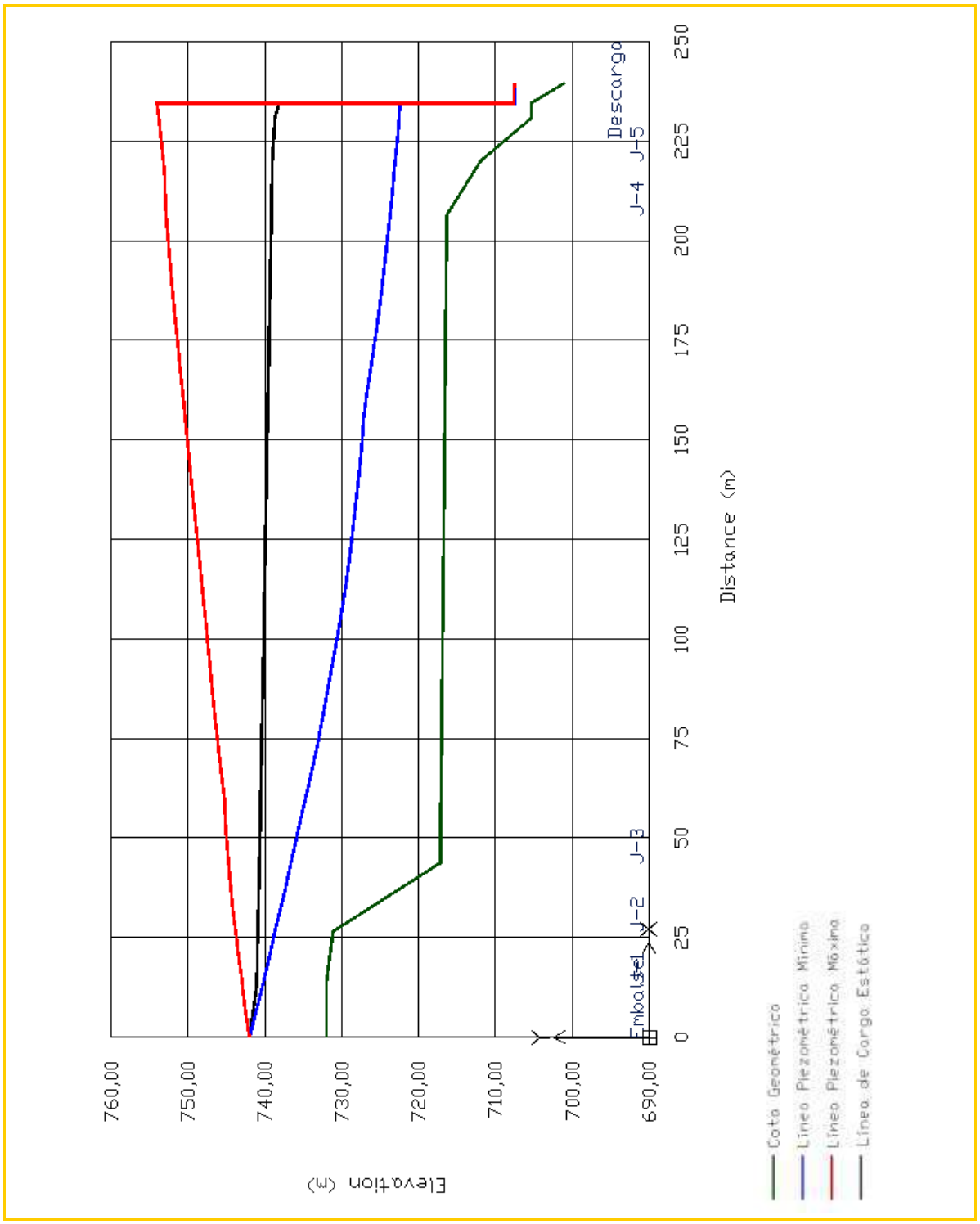


Imagen 18. Líneas piezométricas máxima y mínima en cierre y apertura de grupos con salto mínimo.

6.4. RESUMEN DE PRESIONES EN EL CIRCUITO

Debido a la pequeña longitud de la tubería forzada, no se aprecian aumentos de presiones máximas o mínimas en las maniobras combinadas respecto a las sencillas de apertura y cierre.

En el apéndice 1 de este documento se adjuntan los listados de presiones en la tubería forzada en las diferentes maniobras analizadas.

6.4.1. PRESIONES MÁXIMAS

	Cierre H máx (kPa)	Apertura H máx (kPa)	Cierre H min (kPa)	Apertura H min (kPa)	Cierr+Apert H min (kPa)	Apert+Cierre H máx (kPa)
J1	407	397	110	98	107	407
J2	424	407	129	108	122	424
J3	575	543	281	243	230	575
J4	639	550	357	251	357	639
J5	685	593	404	294	404	685
J6	739	640	458	341	458	739
J7	742	640	461	341	461	742
J8	754	658	475	359	475	754
J9	756	658	476	359	476	756

Tabla 16. Presiones máximas en el circuito.

6.4.2. PRESIONES MÍNIMAS

	Cierre H máx (kPa)	Apertura H máx (kPa)	Cierre H min (kPa)	Apertura H min (kPa)	Cierr+Apert H min (kPa)	Apert+Cierre H máx (kPa)
J1	385	391	86	93	81	385
J2	385	395	84	96	74	385
J3	508	525	206	226	190	508
J4	454	468	145	173	72	454
J5	493	508	184	213	109	493
J6	536	551	227	256	149	536
J7	535	549	225	254	147	535
J8	554	569	245	274	169	554
J9	554	568	244	274	168	554

Tabla 17. Presiones mínimas en el circuito.

7. CÁLCULOS MECÁNICOS DE LA TUBERÍA

En este apartado se define el dimensionamiento mecánico de la tubería forzada y las bifurcaciones que conforman el circuito hidráulico, así como los macizos de anclaje.

Las características y el trazado de la tubería forzada se adjunta en el apartado 3 de este documento.

7.1. NORMATIVA

Como documentos normativos de referencia que se han seguido son los siguientes:

- "Steel Penstocks" Second Edition. ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice nº 79
- "AWWA M11". Steel Water Pipe: A guide for design and installation
- "Welded Steel Penstocks". Engineering Monograph nº 3.
- "Recommendations for the Design, Manufacture and Erection of Steel Penstocks of Welded Construction for Hydro Electric Installations" de la C.E.C.T. (Comité Européen de la Chaundronnerie et de la Tolerie).

7.2. MATERIAL EMPLEADO

El acero empleado en la galería blindada y tubería forzada será de acero al carbono de alta resistencia S275 JR, con las siguientes características.

Tipo de Acero	Lim elástico Fy (N/mm²)	Lim rotura Fu (N/mm²)	Tensión admisible (N/mm²)
S275 JR	275	410	170,83

Tabla 18. Características del acero

La tensión admisible de cálculo para el material elegido se calcula con la siguiente fórmula:

$$S = min\left(\frac{F_y}{1.5} \quad \frac{F_u}{2.4}\right)$$

7.3. CÁLCULO DE LA TUBERÍA

Para el cálculo del espesor de la tubería se sigue el siguiente procedimiento:

- Determinación de tensiones en la tubería.
- Obtención de las tensiones principales.
- Cálculo de la tensión de comparación.
- Verificación de tensiones.

7.3.1. TENSIONES EN LA TUBERÍA

Para el cálculo de tensiones se ha tenido en cuenta que ésta es enterrada, por tanto, se tienen en cuenta las siguientes tensiones en el cálculo:

- Tensión por presión hidrostática
- Tensión por presión interior (tensión circunferencial)
- Tensión axial
- Tensión por incremento de temperatura. Puesto que la tubería va enterrada se considera un incremento de temperatura de 15ºC.

7.3.2. TENSIÓN POR PRESIÓN HIDROSTÁTICA

El diseño de la tubería se basa en el cálculo de las tensiones producidas por la carga de presión estática más sobrepresión por golpe de ariete.

7.3.3. TENSIÓN POR PRESIÓN INTERIOR

Se determinan los espesores según la siguiente expresión:

$$t = \frac{P \cdot D}{2 \cdot k \cdot S \cdot E}$$

donde:

- P: Presión de diseño (cond. Normal, emergencia, excepcional)
- D: Diámetro tubería
- K: Factor de incremento de tensión admisible de diseño.
- S: Tensión admisible del acero
- E: Módulo de elasticidad del acero

7.3.4. TENSIÓN AXIAL

La tensión axial debida al peso de la conducción en la dirección del eje es:

$$\sigma_{axial} = \frac{W_1 * \sin \alpha}{\frac{\Pi (D + esp_{calc})^2}{4}}$$

siendo:

- W1: Peso de la tubería y el agua contenida en el tramo de estudio (kg)
- α: Ángulo de inclinación de la tubería con la horizontal

- D: Diámetro de la tubería (m)
- e calc: espesor cálculo

7.3.5. TENSIÓN POR INCREMENTO DE TEMPERATURA

Se considera la tensión en el acero producida por los efectos del incremento de temperatura.

$$\sigma = E\alpha\Delta T$$

Donde:

- E Módulo de elasticidad del acero
- α Coeficiente de dilatación térmica 1,2 10^5
- ΔT Incremento de temperatura 20ºC en tramos enterrados y 40 ºC en el tramo aéreo, en la conexión con la tubería existente en la presa.

7.3.6. TENSIONES PRINCIPALES

Las tensiones principales en una tubería son:

- Tensión circunferencial ($\sigma_{circunf.}$).
- Tensión radial (σ_{radial}).
- Tensión longitudinal ($\sigma_{longitud.}$).

7.3.6.1. TENSIÓN CIRCUNFERENCIAL (σ CIRCUNF.)

De las tensiones anteriormente descritas, la única que es de tipo circunferencial es la presión interior en la tubería.

7.3.6.2. TENSIONES RADIALES (σ RADIAL)

De las tensiones anteriormente descritas, la única que es de tipo radial es la presión hidrostática.

7.3.6.3. TENSIÓN LONGITUDINAL (σ LONGITUDINAL)

Está compuesta por las tensiones axiales y tensiones debidas a flexión.

7.3.7. TENSIÓN DE COMPARACIÓN

El esfuerzo equivalente resultado de combinar los esfuerzos circunferenciales, radiales y axiales se calcula por el método de Von Mises-Hencky como:

$$\sigma_{comp} = \sqrt{0.5 * \left((\sigma_{rad} - \sigma_{long})^2 + (\sigma_{long} - \sigma_{circ})^2 + (\sigma_{tang} - \sigma_{circ})^2\right)}$$

7.3.8. RESULTADOS DEL CÁLCULO DE ESPESORES DE LA TUBERÍA FORZADA POR PRESIONES INTERIORES

S690 QL	S275 JR	
N/mm^2	410,00	N/mm^2
N/mm^2	275,00	N/mm^2
N/mm^2	170,83	N/mm^2
Módulo de elasticidad acero	2,00E+05	N/mm^2
Coeficiente de Poison	0,3	
Módulo elástico de deformación plana	2,20E+05	N/mm^2
Coeficiente de expansión térmica	1,20E-05	
Densidad acero	78,50	kN/m^3
Densidad agua	9,81	kN/m^3

Tabla 19. Características del material.

GEOMETRIA CONDUCCIÓN											
Tramo	PK	Lplanta (m)	Lacum (m)	α º	DN (cm)	esp min (mm)	esp (cm)	esp cálc (cm)	Area (cm2)	W (cm3)	I (cm4)
0-1	0+000,000	0,00	0,00	0,00	200	5,9	1,00	0,85	628,3	2,70E+04	2,70E+06
1-2	0+002,320	2,32	2,32	54,19	170	18	1,00	0,85	534,1	1,96E+04	1,66E+06
2-3	0+012,400	17,23	19,55	0,28	170	18	1,00	0,85	534,1	1,96E+04	1,66E+06
3-4	0+019,780	7,38	26,93	0,28	170	18	1,00	0,85	534,1	1,96E+04	1,66E+06
4-5	0+036,570	16,79	43,72	0,28	170	18	1,00	0,85	534,1	1,96E+04	1,66E+06
5-6	0+099,190	62,62	106,34	0,28	170	18	1,00	0,85	534,1	1,96E+04	1,66E+06
6-7	0+144,220	45,03	151,37	0,28	170	18	1,00	0,85	534,1	1,96E+04	1,66E+06
7-8	0+175,250	31,03	182,40	18,94	170	18	1,00	0,85	534,1	1,96E+04	1,66E+06
8-9	0+187,880	13,62	196,02	0,00	170	18	1,00	0,85	534,1	1,96E+04	1,66E+06
9-10	0+196,450	10,84	206,85	18,94	150	5,2	0,80	0,65	377,0	1,16E+04	8,73E+05
10-11	0+203,990	7,29	214,14	0,00	150	5,2	0,80	0,65	377,0	1,16E+04	8,73E+05
11-12	0+202,090	14,76	228,90	18,94	75	2,6	0,60	0,45	141,4	2,02E+03	7,59E+04
12-13	0+212,610	10,52	239,42	0,00	75	2,6	0,60	0,45	141,4	2,02E+03	7,59E+04

Tabla 20. Espesores de la tubería forzada.

TENSIONES													
Tramo	Peso (kN/m)	P+Agua (kN/m)	P hidro (N/mm2)	P Ariete (N/mm2)	P hidro (N/mm2)	P interior (N/mm2)	T axial (N/mm2)	T temperatura (N/mm2)	σ tg (N/mm2)	σ radial (N/mm2)	σ long (N/mm2)	σ comp (N/mm2)	σ adm (N/mm2)
0-1	4,93	35,8	0,406	0,018	0,42	49,9	0,000	105,495	49,9	0,42	105,5	91,0	170,8
1-2	4,19	26,5	0,406	0,018	0,42	42,4	0,217	105,495	42,4	0,42	105,7	91,8	170,8
2-3	4,19	26,5	0,543	0,032	0,58	57,5	0,010	52,747	57,5	0,58	52,8	54,7	170,8
3-4	4,19	26,5	0,543	0,035	0,58	57,8	0,004	52,747	57,8	0,58	52,8	54,9	170,8
4-5	4,19	26,5	0,544	0,040	0,58	58,4	0,010	52,747	58,4	0,58	52,8	55,2	170,8
5-6	4,19	26,5	0,547	0,062	0,61	60,9	0,036	52,747	60,9	0,61	52,8	56,7	170,8
6-7	4,19	26,5	0,549	0,077	0,63	62,7	0,025	52,747	62,7	0,63	52,8	57,7	170,8
7-8	4,19	26,5	0,551	0,088	0,64	63,9	1,162	52,747	63,9	0,64	53,9	58,9	170,8
8-9	4,19	26,5	0,594	0,091	0,69	68,5	0,000	52,747	68,5	0,69	52,7	61,5	170,8
9-10	2,96	20,3	0,659	0,080	0,74	85,3	0,400	52,747	85,3	0,74	53,1	73,9	170,8
10-11	2,96	20,3	0,659	0,083	0,74	85,6	0,000	52,747	85,6	0,74	52,7	74,1	170,8
11-12	1,11	5,4	0,641	0,113	0,75	62,8	0,583	52,747	62,8	0,75	53,3	57,9	170,8
12-13	1,11	5,4	0,641	0,115	0,76	63,0	0,000	52,747	63,0	0,76	52,7	57,8	170,8

Tabla 21. Tensiones en la tubería forzada.

Los espesores resultantes en la tubería forzada se adjuntan en la siguiente tabla:

PK	Longitud (mts)	DN (mm)	Espesor (mm)	Tipo Acero
0+000,000	0,00	1700	10,00	S275
0+002,320	2,32	1700	10,00	S275
0+012,400	17,23	1700	10,00	S275
0+019,780	7,38	1700	10,00	S275
0+036,570	16,79	1700	10,00	S275
0+099,190	62,62	1700	10,00	S275
0+144,220	45,03	1700	10,00	S275
0+175,250	31,03	1700	10,00	S275
0+187,880	13,62	1700	10,00	S275
0+196,450	10,84	1500	8,00	S275
0+203,990	7,29	1500	8,00	S275
0+202,090	14,76	750	6,00	S275
0+212,610	10,52	750	6,00	S275

Tabla 22. Espesores en la tubería forzada en zanja.

7.3.9. CÁLCULO DE LA TUBERÍA DEBIDO A LAS CARGA EXTERIORES

Las cargas exteriores sobre tubería serán las debidas al peso de las tierras, ya que no existen cargas de tráfico

Puesto que la tubería está instalada en zanja, la carga sobre el conducto se determina mediante la expresión:

$$W_c = C_c \cdot w \cdot D^2$$

Donde:

- Wc= carga muerta sobre le conducto
- W= peso unitario del terreno
- D= diámetro de la tubería
- Cc= coeficiente de empuje del terreno que depende de las condiciones del mismo

De acuerdo a la AWWA M11, el valor de Cc se obtiene según la expresión:

$$C_c = \frac{h}{D}$$

Las cargas de tráfico se determinan utliziando el procedimiento simplificado propuesto en la IET (80). El valor de la carga q_0, que actúa sobre el plano tangente a la generatriz superior del tubo, se considera:

$$q_0 = q_Q \cdot d_\varphi \text{ (kN/m)}; \quad \text{siendo} \quad q_Q = \frac{Q}{A_r} \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

Donde:

- q_0 = Carga estática, en kN/m
- Q = Carga concentrada, en kN.
- A= Área de reparto en m^2, a una profundidad h_r, de la carga Q aplicada en la superficie del relleno, según un rectángulo de dimensiones a_1 y a_2, en m.

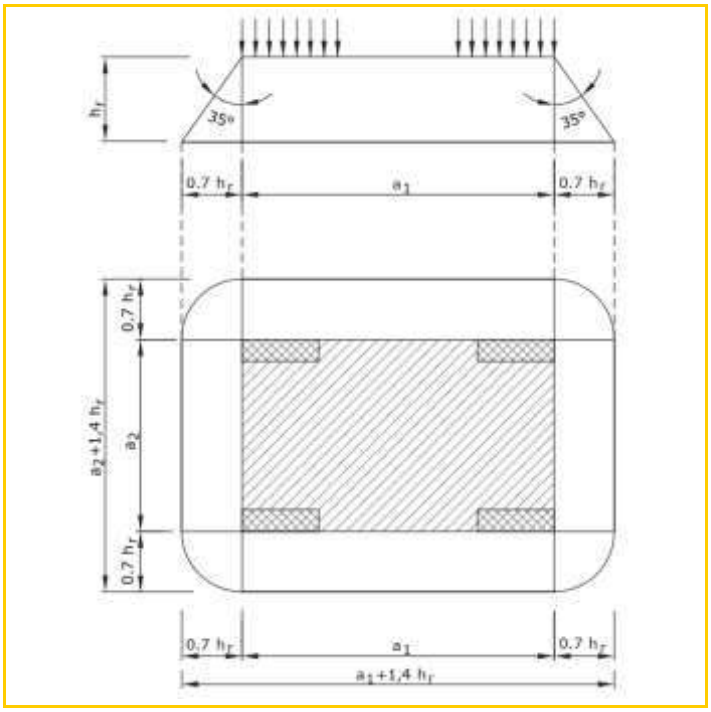


Imagen 19. Superficie de reparto a la profundidad h_r.

Esta área viene dada por la expresión:

$$A_r = 1{,}54 \cdot h_r^2 + 1{,}4 \cdot h_r \cdot (a_1 + a_2) + a_1 \cdot a_2 \text{ (m}^2\text{)}$$

hr = Profundidad del plano de reparto, en m.

La sobrecarga de tráfico se considera únicamente en el tramo en el que el vial existente que accede una de las galerías de la presa cruza la tubería forzada.

Con las cargas obtenidas debidas al relleno de tierras, tráfico (donde aplica) y el peso de la tubería se verifica que la deformación del tubo es menor de un 2%.

El valor de la ovalización se calcula mediante la fórmula incluida en el Manula M11 de AWWA, que es la expresión:

$$\Delta x = D_l \cdot \frac{K \cdot W \cdot r^3}{E \cdot I + \left(0{,}061 \cdot E' \cdot r^3\right)}$$

Donde:

- Δx = Deflexión horizontal en la tubería en mm
- W = Carga por unidad de longitud de la tubería en KN/m
- R = Radio de la tubería en mm
- Dl = Facator de fluencia en la deflexión (1,25 para quedar del lado de la seguridad)
- K = Constante dependiendo del tipo de apoyo de la tubería (0,096).
- E = Módulo de elasticidad del acero en MPa
- I = Momento de inercia de la chapa (mm^3)
- E´ = Módulo de deformación del suelo (MPa)

Además, se comprueba el colapso de la tubería como consecuencia de la inestabilidad debida a las cargas exteriores y/o la presencia de presiones negativas en el interior de la tubería. La presión de pandeo admisible según el M11 de AWWA es:

$$q_a = \left(\frac{1}{FS}\right) \cdot \left(32 \cdot R_w \cdot B' \cdot E' \cdot \frac{EI}{D^3}\right)^{\frac{1}{2}}$$

Donde:

- Q_a = presión admisible de pandeo
- FS = Coeficiente de seguridad (2)
- R_w = Coeficiente de flotación de la tubería
- B´ = Coeficiente empírico de soporte elástico
- E´ = Módulo del terreno (MPa)
- E = Módulo de elasticidad del acero (Mpa)
- I = Momento de inercia (mm3)
- D = diámetro de la tubería

El coeficiente R_w viene definido por la expresión:

$$R_w = 1.0 - 0.33 \cdot \frac{h_w}{h} \qquad 0 \le h_w \le h$$

El coeficiente B´ viene dado por la expresión:

$$B' = \frac{1}{1 + 4 \cdot e^{(-0.213H)}}$$

La presión de pandeo de la tubería, de acuerdo al Manual AWWA viene dado por:

$$q_a \ge \gamma_w \cdot h_w + R_w \cdot \frac{W_c}{D} + \frac{W_L}{D} + \alpha \cdot P_v$$

Donde:

- Q_a = presión de pandeo en kN/m^2
- γ_w = peso específico del agua kN/m^2
- W_c = Cargas muertas sobre la tubería, kN/m
- W_L = Cargas vivas sobre la tubería, kN/m
- D = Diámetro, m
- α = Coeficiente de vacío de la tubería,s e toma el 50%
- P_v = presión de vacío (101,3 kN/m^2)

La presión de pandeo de la tubería debe ser menor que la presión de pandeo admisible.

7.3.10. RESULTADOS DEL CÁLCULO DE LA TUBERÍA FRENTE A CARGAS EXTERIORES

Se consideran las cargas exteriores debidas al relleno de tierras en toda la longitud de la tubería forzada, además se consideran cargas de tráfico en el PK 19,78 donde cruza el vial existente de acceso a la galería de la presa.

ITEM	PK Estación mts	Cota Tubería mts	Cota Terreno mts	Cota Roja mts	DN mts	Cc	w kg/m3	Wc kg/m	Q tráfico (kN)	Ar (m2)	q_{Q1} tráfico (kN/m2)	q_0 tráfico (KN/m)	Dl	K	E kPa	e mm	I mm3	E´ kPa	Δx mm	Δx permitida 2% (mm)
INICIO	0,00	731,12	-		1,70	0,000	2300,00	0,00												
1	2,32	731,12	-		1,70	0,000	2300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	10,00	83,33	7240,00	0,00	34,00
2	12,40	717,15	719,00	1,00	1,70	0,588	2300,00	4329,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	10,00	83,33	7240,00	1,38	34,00
3	19,78	717,11	719,00	1,04	1,70	0,612	2300,00	4697,39	34,34	28,44	1,21	2,08	1,50	0,10	206842710,0	10,00	83,33	7240,00	1,50	34,00
4	36,57	717,03	719,00	1,12	1,70	0,659	2300,00	4798,45	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	10,00	83,33	7240,00	1,53	34,00
5	99,19	716,72	720,15	2,58	1,70	1,520	2300,00	10522,69	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	10,00	83,33	7240,00	3,36	34,00
6	144,22	716,49	719,78	2,44	1,70	1,435	2300,00	9959,65	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	10,00	83,33	7240,00	3,18	34,00
7	175,25	716,34	719,86	2,67	1,70	1,571	2300,00	10858,95	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	10,00	83,33	7240,00	3,47	34,00
8	188,13	711,92	721,43	8,66	1,70	5,094	2300,00	34279,85	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	10,00	83,33	7240,00	10,95	34,00
9	196,70	705,29	714,44	8,40	1,50	5,600	2300,00	29275,94	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	8,00	42,67	7240,00	9,49	30,00
10	203,99	705,29	710,89	4,85	1,50	3,233	2300,00	17028,44	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	8,00	42,67	7240,00	5,52	30,00
11	202,09	707,13	714,19	6,68	0,75	8,913	2300,00	11642,60	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	6,00	18,00	7240,00	3,41	15,00
12	212,61	707,13	711,06	3,55	0,75	4,740	2300,00	6243,35	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,10	206842710,0	6,00	18,00	7240,00	1,83	15,00

Tabla 23. Cargas exteriores debidas al relleno de tierras y tráfico.

ITEM	PK Estación mts	Cota Tubería mts	qa (pandeo) admisible kPa	Rw	B´	FS	γ_ω (kPa/mm3)	hw (mm)	vacío kPa	Wc kPa	qa (pandeo) kPa	qa adm > qa
INICIO	0,00	731,12										
1	2,32	731,12	201,60	1,00	0,20	2,00	0,0098	0,00	101,325	0,00	101,33	OK
2	12,40	717,15	219,11	1,00	0,24	2,00	0,0098	1000,00	101,325	4354,71	113,69	OK
3	19,78	717,11	219,82	1,00	0,24	2,00	0,0098	1040,00	101,325	4725,02	114,30	OK
4	36,57	717,03	221,25	1,00	0,24	2,00	0,0098	1120,00	101,325	4826,67	115,14	OK
5	99,19	716,72	247,89	1,00	0,30	2,00	0,0098	2584,00	101,325	10584,58	132,87	OK
6	144,22	716,49	245,24	1,00	0,30	2,00	0,0098	2440,00	101,325	10018,23	131,13	OK
7	175,25	716,34	249,48	1,00	0,31	2,00	0,0098	2670,00	101,325	10922,82	133,92	OK
8	188,13	711,92	352,83	1,00	0,61	2,00	0,0098	8660,00	101,325	34481,49	206,48	OK
9	196,70	705,29	301,30	1,00	0,60	2,00	0,0098	8400,00	101,325	29471,11	203,29	OK
10	203,99	705,29	249,98	1,00	0,41	2,00	0,0098	4850,00	101,325	17141,96	160,28	OK
11	202,09	707,13	510,28	1,00	0,51	2,00	0,0098	6685,00	101,325	11797,84	182,57	OK
12	212,61	707,13	421,59	1,00	0,35	2,00	0,0098	3555,00	101,325	6326,60	144,60	OK

Tabla 24. Comprobación de la tubería a pandeo.

Aunque la tubería en todo su trazado soporta las presiones exteriores a las que se ve sometida, en el cruce del vial existente de acceso a la galería de la pesa que pasa por encima de la tubería se colocará una losa de reparto de hormigón sobre la que se repondrá el firme de la carretera existente de acceso a la presa.

8. CÁLCULO DE LOS ESPESORES DE LAS BIFURCACIONES

En el presente apartado se dimensionan las bifurcaciones proyectadas en la conducción forzadas de la central de Irueña.

Tal y como se recoge en los puntos anteriores del presente documento, existen los siguientes elementos especiales en los que se producen bifurcaciones en las conducciones.

Bifurcación	PK	Φ Ramal Principal (mm)	Φ Ramal 1 (mm)	Φ Ramal 2 (mm)	Presión Hidrostática + Presión Golpe Ariete (MPa)
1	0+188,13	1.700	1.500	750	0,685
2	0+200,00	750	750	750	0,685

Tabla 25. Piezas especiales de la tubería forzada y distribuidores.

8.1. BIFURCACIONES DE LA CONDUCCIÓN

8.1.1. BIFURCACIÓN 1

La bifurcación denominada 1 en este documento pertenece al distribuidor de entrada en la central y es la que se representa en la siguiente imagen.

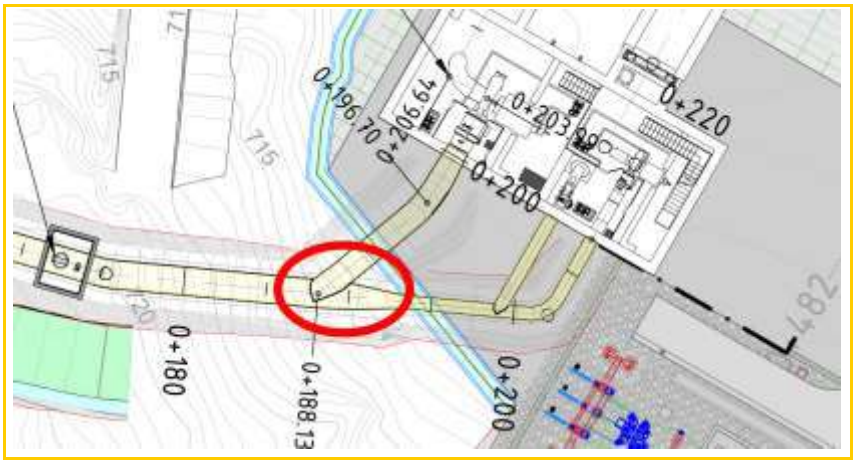


Imagen 20. Distribuidor. Bifurcación 1.

La bifurcación descrita tiene la finalidad de realizar la primera de las dos particiones del caudal por la tubería principal, hacia el ramal de entrada a una de las turbinas proyectadas y hacia el ramal que conduce a las dos turbinas restantes.

La bifurcación se proyecta en acero S355 (f_y = 355,00 MPa, σ_{adm} = 229,17 MPa.

Los espesores que se adoptan en los cálculos son:

- Tuberías: 14 mm
- Refuerzos: 40 mm

La modelización de la bifurcación se ha realizado mediante la aplicación informática SAP2000, resultando el siguiente modelo de cálculo:

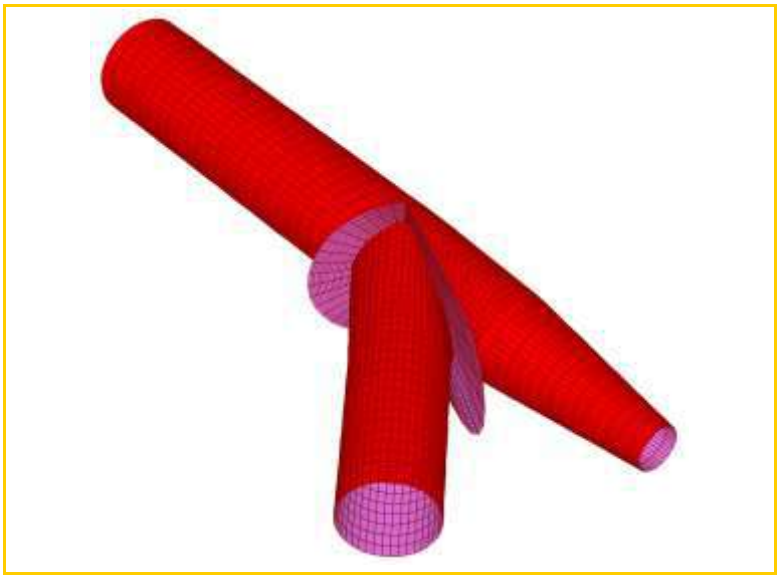


Imagen 21. Distribuidor. Bifurcación 1. Modelo de cálculo

El estado tensional de la bifurcación proyectada es el que se muestra en la siguiente figura, donde se comprueba que no se supera en ningún momento la tensión admisible de cálculo para la combinación de *Peso propio + Presión Hidrostática + Presión Golpe de Ariete*:

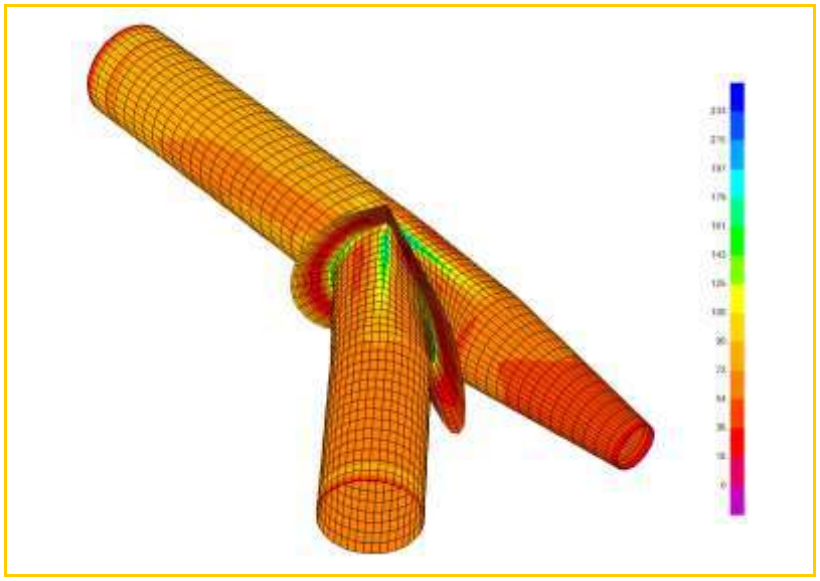


Imagen 22. Estado tensional bifurcación 1. Tensiones de Von Mises.

Las tensiones representadas en la figura anterior se corresponden con las tensiones de Von Mises.

Los desarrollos de las piezas que conforman la bifurcación se adjuntan en el documento de planos. El peso de acero de la bifurcación resulta 5.955,99 kg.

8.1.2. BIFURCACIÓN 2

La bifurcación denominada 2 en este documento pertenece al distribuidor de entrada en la central y tiene la finalidad de realizar la segunda de las particiones del caudal por la tubería principal, hacia el ramal de entrada a una de las turbinas proyectadas y hacia el ramal que conduce a las dos turbinas restantes.

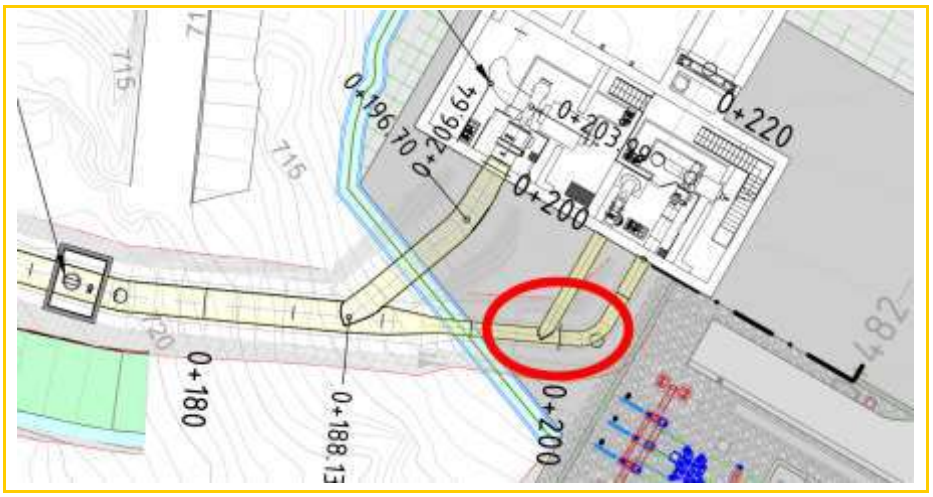


Imagen 23. Tubería forzada. Bifurcación 2.

La bifurcación se proyecta en acero S275 (f_y = 275,00 MPa, σ_{adm} = 183,33 MPa.

Los espesores que se adoptan en los cálculos son:

- Tuberías: 6 mm
- Refuerzos: 20 mm

La modelización de la Bifurcación se ha realizado mediante la aplicación informática SAP2000, resultando el siguiente modelo de cálculo:

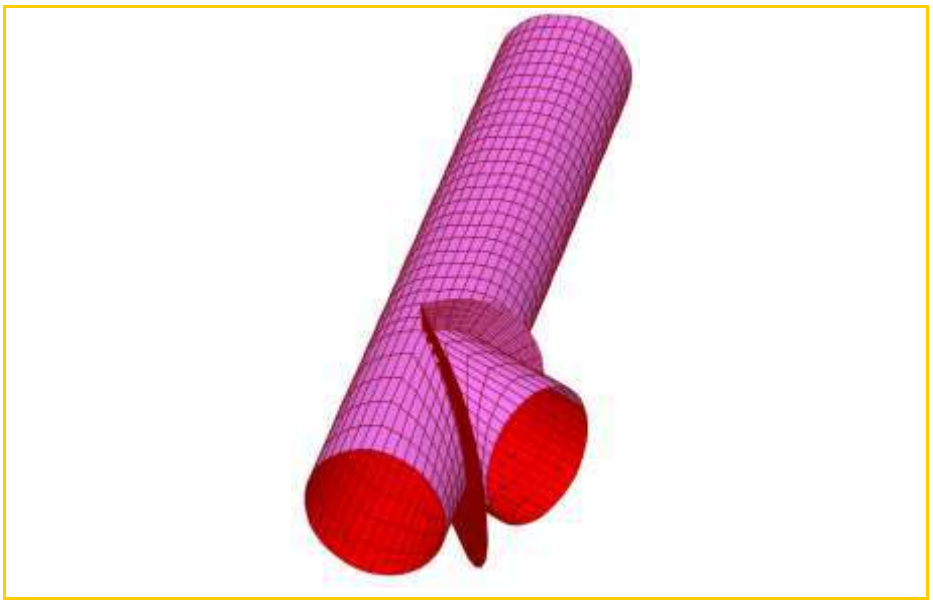


Imagen 24. Tubería forzada. Bifurcación 2. Modelo de cálculo

El estado tensional de la bifurcación proyectada es el que se muestra en la siguiente figura, donde se comprueba que no se supera en ningún momento la tensión admisible de cálculo para la combinación de *Peso propio + Presión Hidrostática + Presión Golpe de Ariete*:

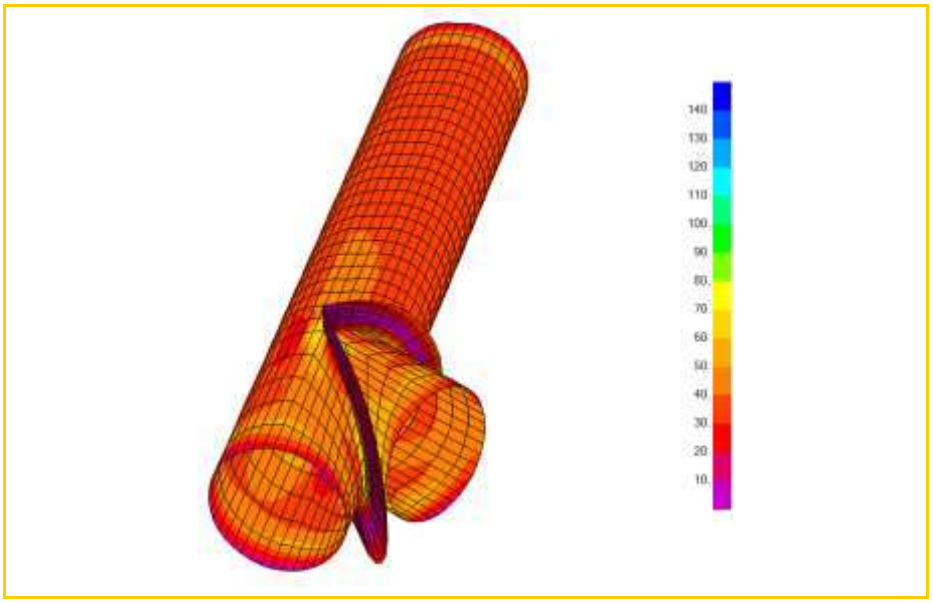


Imagen 25. Estado tensional bifurcación 2. Tensiones de Von Mises.

Las tensiones representadas en la figura anterior se corresponden con las tensiones de Von Mises.

Los espesores obtenidos en las bifurcaciones que conforman los distribuidores condicionan el espesor de las virolas que sueldan con ellas. Es necesario aumentar el espesor calculado de las virolas de aguas debajo de la bifurcación 1 insertando una virola de 10 mm entre la pieza de la bifurcación y la tubería helicosoldada de DN1500. La diferencia de espesor máximo entre dos virolas soldadas se limita a 4 mm.

En el plano de blindaje de las tuberías forzadas figuran los espesores de las piezas especiales que conforman la tubería teniendo en cuenta el criterio expuesto en el párrafo anterior para poder soldarlas con las bifurcaciones calculadas.

Los desarrollos de las piezas que conforman la bifurcación se adjuntan en el documento de planos. El peso de acero de la bifurcación resulta 367,34 kg.

También se han considerado piezas especiales los anillos de la tubería embebidos en el muro de la central que evita las filtraciones hacia el foso de la válvula debido a la retracción del hormigón en el hormigonado de los tubos. El peso de los anillos asciende a 106,54 kg.

9. PROTECCIÓN DE LA TUBERÍA

La tubería contará con una protección anticorrosiva de acuerdo a lo siguiente:

Revestimiento interior:

- Preparación superficie: Limpieza por chorro abrasivo hasta un grado SA 3, según normativa ISO 8501.
- Protección: Como recubrimiento de base deberá utilizarse una pintura anticorrosiva a base de resinas epóxicas con un espesor mínimo de película de 75 micrones. Como pintura de acabado se debe utilizar una pintura a base de resinas epóxicas con alquitrán, compatible con la base anticorrosiva. El espesor total de la pintura de fábrica no deberá ser menor que 400 micrones.

Revestimiento exterior tubería aérea:

- Preparación superficie: Limpieza por chorro abrasivo hasta un grado SA 3, según normativa ISO 8501.
- Protección: Como base deberá utilizarse una pintura anticorrosiva a base de resinas epóxicas con un espesor mínimo de película de 75 micrones. Como pintura de acabado deberá utilizarse una pintura a base de resinas vinílicas con una capa exterior a base de aluminio, compatible con la base anticorrosiva. El espesor total de la pintura de fábrica no deberá ser menor que 250 micrones

Revestimiento exterior tubería enterrada:

- Preparación superficie: Limpieza por chorro abrasivo hasta un grado SA 3, según normativa ISO 8501.
- Protección: Suministro y aplicación de revestimiento de polietileno extruido en caliente con procedimiento tricapa con espesor mínimo de 3 mm.

10. MACIZOS DE ANCLAJE

En la tubería forzada en zanja se disponen macizos de anclaje los cuales contribuyen a mantener la estabilidad del conjunto ante las fuerzas que se presentan en los cambios de alineación de la conducción, tanto en planta como en alzado, para adaptarse al terreno.

10.1. SECCIÓN DE LOS MACIZOS

Los macizos de las tuberías forzadas tienen unas dimensiones variables en longitud y anchura en función del dimensionamiento.

El macizo 1 de la tubería que soporta los empujes producidos en el primer codo y se diseña anclado al cuerpo de la presa mediante anclajes que soportan el peso del mismo. El cálculo de dichos anclajes se adjunta en el apartado 10.5.1.

La cimentación de los macizos, en el tramo final de la tubería, donde presenta elevadas pendientes se ha de realizar con un escalonamiento. Dicho escalonamiento se realiza con la premisa de no obtener un volumen muy superior al teórico. Sin embargo se ha de tener en cuenta que se ha de respetar la longitud de cimentación para no superar las tensiones admisibles del terreno en la base del macizo.

El espesor del macizo sobre la generatriz superior del tubo es variable en función de los esfuerzos de cálculo. La altura del macizo resulta variable según los escalones, pero se procura siempre que ésta sea la altura media resultado del dimensionamiento teórico que se aborda en este estudio. La longitud teórica del macizo que se obtiene del cálculo se cumple en la dirección del eje de la tubería, por lo que en la base del macizo se obtendrá siempre una mayor longitud que la teórica, especialmente en las zonas de elevada pendiente. Se obtiene de esta manera siempre un macizo con un volumen de hormigón ligeramente superior al teórico calculado debido a las condiciones topográficas (de un orden de magnitud de un 10% superior).

10.2. ESCENARIOS DE CÁLCULO

Según “Steel Penstocks” Second Edition. ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice nº 79, se diseña el macizo para el caso más desfavorable de los siguientes:

10.2.1. ESCENARIO 1

Se calculan los macizos de anclaje para la presión de trabajo de la tubería en el funcionamiento normal de la central considerando un coeficiente de seguridad frente al vuelco, deslizamiento y levantamiento de 1,5.

10.2.2. ESCENARIO 2

Se calculan los macizos de anclaje para la presión máxima a la que está sometida la tubería en transitorios, considerando un coeficiente de seguridad frente al vuelco, deslizamiento y levantamiento de 1,3.

Puesto que la zona del proyecto está fuera de la marcada en el mapa de España como de peligrosidad sísmica no es necesaria la comprobación del escenario 3 contemplado en la norma indicada que tiene en cuenta el sismo.

10.3. METODOLOGÍA PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LOS MACIZOS DE ANCLAJE.

Como condicionante de los cálculos empleados en el dimensionamiento de los macizos, se considera cada uno independiente del resto de la tubería excepto el macizo final de los

distribuidores de entrada en los grupos. Para el cálculo se supone toda la tubería enterrada, si bien no se considera el peso de las tierras.

10.3.1. DETERMINACIÓN DE EMPUJES POR CAMBIO DE DIRECCIÓN

Para los codos, el empuje hidráulico E es la suma aritmética de la fuerza P_0 motivada por la presión hidrostática y la fuerza centrífuga F debida al esfuerzo ejercido por el agua contra la tubería al cambiar de dirección.

$$P_0 = MDP\left(\frac{\pi\ ID^2}{4}\right)\ 2\ \sin\left(\frac{\theta}{2}\right) \qquad F = \gamma\left(\frac{\pi\ ID^2}{4}\right)\frac{v^2}{g}\ \sqrt{2\ (1-\cos\theta)}$$

$$E = MDP\left(\frac{\pi\ ID^2}{4}\right)\ 2\ \sin\left(\frac{\theta}{2}\right) + \gamma\left(\frac{\pi\ ID^2}{4}\right)\frac{v^2}{g}\ \sqrt{2\ (1-\cos\theta)}$$

siendo:

- E = Empuje hidráulico en la dirección de la bisectriz del ángulo del codo
- MDP = Presión máxima de diseño (considerando las sobrepresiones generadas por el golpe de ariete)
- ID = Diámetro interior del tubo
- θ = Ángulo de desviación o del codo
- γ = Peso específico del agua
- v = Velocidad del agua en la tubería

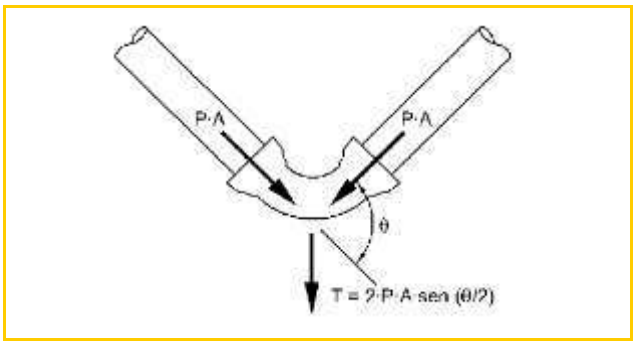


Imagen 26. Empuje en codo por presión hidrostática.

Para obtener el empuje total actuante sobre el codo en este caso, hay que componer las fuerzas obtenidas en el plano horizontal "$\mathbf{E_H}$" y el vertical "$\mathbf{E_V}$" anteriormente obtenidas. La dirección de la fuerza de empuje total se encontraría en este caso en un plano inclinado.

10.3.2. FUERZAS RESISTENTES

La fuerza de rozamiento es la principal fuerza resistente considerada en los cálculos y adopta la siguiente formulación:

$$F_r = N \tan \emptyset$$

siendo:

- N = Peso del macizo.
- Ø = Ángulo de rozamiento interno del terreno.

El peso del macizo se calcula como:

$$N = V * \gamma_{horm}$$

$$V = (H * L * L') - \left(\frac{\pi D_{ext}^{\ 2}}{4} * L\right)$$

siendo:

- V = Volumen del bloque de hormigón
- γ horm = Peso específico del hormigón (2,300 kg/m3)
- L = Longitud del bloque
- L' = Anchura del bloque
- H = Altura del bloque
- D_{ext} = Diámetro exterior de la tubería forzada

La resistencia que ofrece el terreno en contacto con la cara del anclaje ortogonal al empuje adopta la siguiente expresión:

$$F_t = \sigma\ AH$$

siendo:

- σ = La resistencia admisible del terreno sobre una pared vertical (se acepta un valor de 10 t/m²).
- AH = La superficie de la cara del macizo ortogonal al empuje.

No se consideran determinadas colaboraciones del terreno como la cohesión o el rozamiento de las superficies perimetrales del macizo.

10.3.3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo consiste en realizar un dimensionamiento del macizo imponiendo unos coeficientes de seguridad frente a deslizamiento y vuelco determinados según el escenario de cálculo, y comprobando después que las tensiones transmitidas al

terreno son admisibles. Las ecuaciones que se siguen en el cálculo se presentan en el apartado siguiente.

Puesto que los macizos rodean ambas conducciones, se suman los empujes generados en ambas conducciones para el cálculo.

Antes de analizar la estabilidad de los macizos es preciso discriminar el tipo de macizo, puesto que la dirección del empuje sobre el codo es importante a la hora de determinar si las fuerzas en las diferentes comprobaciones son de tipo estabilizador o desestabilizador. Según esto, se tienen codos verticales en puntos bajos (también llamados codos verticales ascendentes) y codos verticales en puntos altos (también llamados codos verticales descendentes).

En las siguiente imágenes se adjunta el sentido de los empujes en cada tipo de codo, al que, en el caso del escenario 3 se sumarían las fuerzas debidas al sismo.

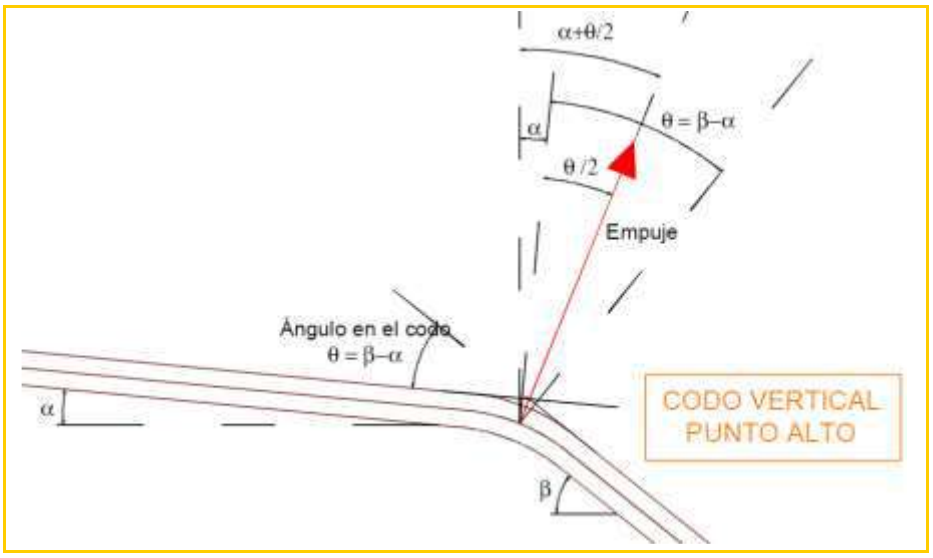


Imagen 27. Codo vertical punto alto. Empuje debido al codo.

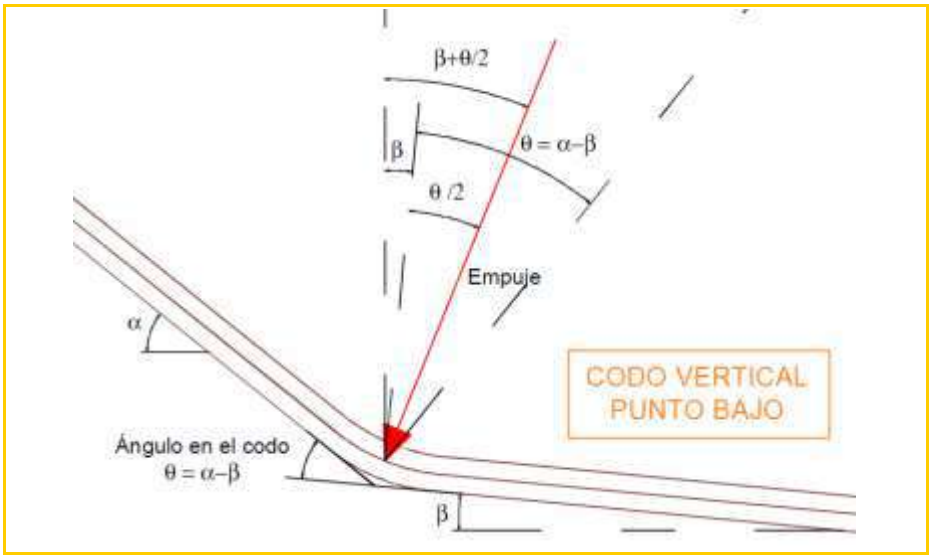


Imagen 28. Codo vertical punto bajo. Empuje debido al codo.

De este modo, es necesario particularizar las ecuaciones de las diferentes comprobaciones de estabilidad según el tipo de macizo o codo que se analicen.

Para el cálculo de las comprobaciones de seguridad, se supone que el macizo soporta los esfuerzos debidos a los empujes hidráulicos, por el rozamiento con el suelo (F_r), y por el apoyo de éste con la pared de la zanja (F_t). Se supone que en la zanja la pared es capaz de transmitir esfuerzos sin producir un desplazamiento. Se considera un valor homogéneo de resistencia del terreno.

Así pues, el cálculo se materializa en el equilibrio de las fuerzas actuantes de la siguiente forma:

$$E = F_r + F_t = N \tan \emptyset + \sigma \; AH$$

Se comprobará en todos los casos, que el empuje (E) es menor que la resistencia que ofrece el macizo de anclaje ($F_r + F_t$).

Como fase previa al dimensionamiento de macizos imponiendo los coeficientes de seguridad y límites de tensiones admisibles del terreno, se han de realizar una serie de comprobaciones:

- En el caso de codos verticales en puntos altos, que el peso del macizo sea mayor al empuje vertical actuante.

$$N > E_V \cos(\alpha + \frac{\theta}{2})$$

- En el caso de codos verticales en puntos bajos, que la fuerza que soporta el terreno de cimentación del macizo en su base sea mayor que las fuerzas ejercidas por el peso del macizo, la componente vertical del sismo y el empuje hidráulico vertical actuante sobre el mismo.

$$\sigma_{max} * L * L' > N + E_V * \cos(\beta + \frac{\theta}{2})$$

Una fuerza a tener en cuenta en las expresiones de deslizamiento es la fuerza axial del peso propio del agua y el acero de la tubería en los tramos de tubería en el macizo ("F_{axial}"). Se tiene en cuenta el efecto estabilizador y/o desestabilizador generado por dicho peso en las ecuaciones de comprobación al vuelco, denominando a estas componentes como M_{est} y M_{desest}.

10.3.4. COMPROBACIONES DE SEGURIDAD

El coeficiente de seguridad adoptado para el dimensionamiento de los macizos varía según el escenario analizado.

En cuanto al valor de tensión máxima admisible del terreno se ha considerado 0,40MPa en todo el macizo rocoso sobre el que se cimienta la tubería.

En todas las expresiones de verificaciones de estabilidad (excepto las ecuaciones de tensiones en el terreno) aparecen reflejadas en el numerador, las acciones estabilizadoras; y en el denominador; las acciones desestabilizadoras. A continuación, se definen las ecuaciones que rigen las comprobaciones de tensiones en el terreno, estabilidad al vuelco, verificación al deslizamiento y seguridad frente al levantamiento en el caso de codos cóncavos.

10.3.4.1. VERIFICACIONES DE TENSIONES EN EL TERRENO

Las tensiones en el terreno se ven originadas por las fuerzas verticales actuantes sobre la base de cimentación del macizo y por los momentos actuantes. En ningún punto de la base del macizo se han de producir unas tensiones superiores a las admisibles. Las expresiones se particularizan para cada caso de fuerzas según el tipo de codo en el que se encuentre el macizo.

- Caso de codo vertical en punto alto

$$\sigma_{max} = \frac{V * \gamma_h + W_{tramo}}{L\ L'} + \frac{E_V\ \mathrm{sen}(\alpha + \frac{\theta}{2})\ (H_{eje})\ \frac{L}{2}}{(\frac{1}{12})\ L'\ L^3} \leq \sigma_{adm}$$

- Caso de codo vertical en punto bajo

$$\sigma_{max} = \frac{V * \gamma_h + E_V * \cos\left(\beta + \frac{\theta}{2}\right) + W_{tramo}}{L\ L'} + \frac{E_V\ sen\left(\beta + \frac{\theta}{2}\right)(H_{eje})\ \frac{L}{2}}{\left(\frac{1}{12}\right)\ L'\ L^3} \leq \sigma_{adm}$$

10.3.4.2. VERIFICACIONES AL DESLIZAMIENTO

La expresión general del coeficiente de seguridad al deslizamiento se calcula considerando las fuerzas favorables que se oponen al deslizamiento frente a los empujes actuantes que tienden a desplazar el macizo en sentido horizontal. Dicha ecuación se particulariza para cada caso de fuerzas según el tipo de codo en el que se encuentre el macizo.

- Caso de codo vertical en punto alto:

$$Cs_{desliz} = \frac{\sigma_{adm} * L' * H_{cim} + V * \gamma_h * \tan\phi + \sum F\ axiales_{horiz}}{E_V\ sen(\alpha + \frac{\theta}{2})}$$

- Caso de codo vertical en punto bajo:

$$Cs_{desliz} = \frac{\sigma_{adm} * L' * H_{cim} + V * \gamma_h * \tan\phi + \sum F\ axiales_{horiz}}{E_V\ sen(\alpha + \frac{\theta}{2})}$$

10.3.4.3. VERIFICACIONES AL VUELCO

La expresión general del coeficiente de seguridad al vuelco se calcula considerando los momentos favorables que se oponen al vuelco frente a los momentos actuantes que tienden a volcar el macizo. Dicha ecuación se particulariza para cada caso de fuerzas según el tipo de codo en el que se encuentre el macizo.

- Caso de codo vertical en punto alto

$$Cs_{vuelco} = \frac{\sigma_{adm} * L' * H_{cim} * \frac{H_{cim}}{2} + V * \gamma_h * \frac{L}{2} + M_{est}}{E_V \cos\left(\alpha + \frac{\theta}{2}\right) * \frac{L}{2} + E_V\ sen\left(\alpha + \frac{\theta}{2}\right) * H_{eje} + M_{desest}}$$

- Caso de codo vertical en punto bajo

$$Cs_{vuelco} = \frac{\sigma_{adm} * L' * H_{cim} * \frac{H_{cim}}{2} + V * \gamma_h * \frac{L}{2} + E_V * \cos\left(\beta + \frac{\theta}{2}\right) * \frac{L}{2} + M_{est}}{E_V\ sen\left(\beta + \frac{\theta}{2}\right) * H_{eje} + M_{desest}}$$

10.3.4.4. VERIFICACIONES DE SEGURIDAD AL LEVANTAMIENTO

La expresión general del coeficiente de seguridad al levantamiento se calcula únicamente en el caso de macizos con codos verticales en puntos altos, teniendo en cuenta el peso del macizo frente a la fuerza vertical que tiende a levantar la estructura.

- Caso de codo vertical en punto alto; o codo horizontal y vertical en punto alto

$$Cs_{levantam.} = \frac{V * \gamma_h}{E_V \cos(\alpha + \frac{\theta}{2})}$$

10.4. RESULTADO DEL DIMENSIONAMIENTO DE LOS MACIZOS POR ESCENARIOS

Se presentan a continuación los resultados del dimensionamiento teórico de los macizos de anclaje de la tubería forzada en zanja.

NOMENCLATURA DEL TIPO DE CODO	
V.P.A.	Codo con cambio de alineación vertical en punto alto
V.P.B.	Codo con cambio de alineación vertical en punto bajo
Hor.	Codo con cambio de alineación en planta

Tabla 26. Nomenclaturas seguidas en el cálculo.

Se detallan los parámetros característicos de los macizos correspondientes a la tubería forzada del aprovechamiento y los resultados del dimensionamiento.

En las siguientes tablas se adjuntan, para cada escenario de cálculo, los parámetros geotécnicos condicionantes de las fuerzas resistentes del macizo, así como las presiones de cálculo y la geometría del macizo adoptada para cada codo. El volumen resultante de cada macizo corresponde a un volumen teórico, el cual variará puesto que el macizo habrá de acondicionar su geometría al perfil del terreno y las pendientes de éste.

Se adjuntan también los empujes y fuerzas actuantes y resistentes sobre el macizo; así como los coeficientes de seguridad resultantes con la geometría adoptada.

En el caso de los macizos finales de las bifurcaciones, para el dibujo de su geometría, se considera el volumen resultante de todos los codos que recoge el macizo en cuestión.

CODO				GEOMETRIA CONDUCCIÓN				
Nº codo	PK	Tipo	Nº tuberías	Φ (m)	Zpresion (m)	Z eje (m)	Angulo(º) v	Angulo(º) h
1	2,32	Especial	1	1,700	772,50	731,12		
1	2,32	Especial	1	1,7	772,50	731,12		
2	12,40	V.P.B.	1	1,70	772,50	717,15	53,90	0,00
3	19,78	Hor.	1	1,70	772,50	717,11	0,00	38,29
4	36,57	Hor.	1	1,70	772,50	717,03	0,00	38,79
5	99,19	Hor.	1	1,70	772,50	716,72	0,00	8,33
6	144,22	Hor.	1	1,70	772,50	716,49	0,00	8,60
7	175,25	Hor. Y V.P.A.	1	1,70	772,50	716,34	19,00	10,73

CODO				GEOMETRIA CONDUCCIÓN				
Nº codo	PK	Tipo	Nº tuberías	Φ (m)	Zpresion (m)	Z eje (m)	Angulo(º) v	Angulo(º) h
8	188,13	Especial	1	1,700	772,50	711,92		
9	203,99	Especial	1	1,50	772,50	705,29		
10	202,09	Hor. Y V.P.B.	1	0,75	772,50	707,13	19,29	65,44
11	199,07	V.P.B.	1	0,75	772,50	708,17	19,29	0,00

Tabla 27. Geometría de la conducción.

10.4.1. ESCENARIO 1

CODO	EMPUJES			FUERZAS RESULTANTES						COEFICIENTES DE SEGURIDAD			
Nº codo	Fv (Tn)	Fh(Tn)	E total (tn)	Fu pared (ton)	F rozamiento (Tn)	W agua (Tn)	W tubería (Tn)	F ax (W1+W2) Dor (Tn)	F ax (W1+W2) Fro (Tn)	Cs desliz	Cs vuelco	Coef seg levantam.	σ max (ton/m2)
1													
2	116,9	0,0	116,9	55,5	93,4	12,7	1,2	5,6	0,0	2,62	5,61		38,65
3	0,0	173,3	173,3	224,4	84,0	16,3	1,5	0,0	0,0	1,78	1,99		37,29
4	0,0	175,7	175,7	255,3	102,3	16,6	1,5	0,0	0,0	2,03	2,40		38,07
5	0,0	38,7	38,7	96,2	39,7	5,9	0,5	0,0	0,0	3,51	3,82		35,69
6	0,0	40,0	40,0	99,9	41,2	6,1	0,6	0,0	0,0	3,53	3,84		34,96
7	43,2	24,4	49,6	88,8	45,9	5,5	0,5	0,0	1,0	5,09	2,24	1,54	28,54
8													
9													
10	9,7	31,4	32,9	71,5	30,5	1,4	1,0	0,4	0,0	3,21	3,59		34,70
11	9,7	0,0	9,7	37,5	9,7	0,4	0,3	0,1	0,0	26,96	15,08		19,01

Tabla 28. Resultados escenario 1 (1)

CODO	PRESIONES CÁLCULO			GEOTECNIA					GEOMETRIA MACIZO				
Nº codo	Caudal (m^3/s)	Presion est (mca)	Presión (MPa)	ρ º (A. rozm)	R u pared (tn/m2)	H resist (m)	Área interior tubería (m^2)	Velocidad (m/seg)	L (m)	Ancho (m)	Alto (m)	V (m^3)	W (ton)
1													
2	8,40	55,35	0,554	35,00	10,00	1,50	2,27	3,70	5,0	3,7	3,7	55,6	133,4
3	8,40	55,39	0,554	35,00	10,00	3,30	2,27	3,70	6,8	3,7	3,3	50,0	119,9
4	8,40	55,47	0,555	35,00	10,00	3,70	2,27	3,70	6,9	3,7	3,7	60,9	146,1
5	8,40	55,78	0,558	35,00	10,00	3,70	2,27	3,70	2,6	3,7	3,7	23,6	56,7
6	8,40	56,01	0,560	35,00	10,00	3,70	2,27	3,70	2,7	3,7	3,7	24,5	58,9
7	8,40	56,16	0,562	35,00	10,00	3,70	2,27	3,70	2,4	3,7	3,7	27,3	65,6
8													
9													
10	1,75	65,37	0,641	35,00	10,00	2,75	0,44	3,96	2,6	2,8	2,8	18,2	43,6
11	1,75	64,33	0,641	35,00	15,00	1,50	0,44	3,96	1,0	2,5	2,5	5,8	13,8

Tabla 29. Resultados escenario 1 (2)

10.4.2. ESCENARIO 2

CODO		EMPUJES			FUERZAS RESULTANTES						COEFICIENTES DE SEGURIDAD			
Nº codo	PK	Fv (Tn)	Fh(Tn)	E total (tn)	Fu pared (ton)	F rozamiento (Tn)	W agua (Tn)	W tubería (Tn)	F ax (W1+W2) Dor (Tn)	F ax (W1+W2) Fro (Tn)	Cs desliz	Cs vuelco	Coef seg levantam.	σ max (ton/m2)
1	2,32													
2	12,40	121,2	0,0	121,2	55,5	93,4	12,7	1,2	5,6	0,0	2,53	5,52		39,79
3	19,78	0,0	180,4	180,4	224,4	84,0	16,3	1,5	0,0	0,0	1,71	1,91		38,60
4	36,57	0,0	184,5	184,5	255,3	102,3	16,6	1,5	0,0	0,0	1,94	2,30		39,65
5	99,19	0,0	42,0	42,0	96,2	39,7	5,9	0,5	0,0	0,0	3,23	3,54		38,23
6	144,22	0,0	44,6	44,6	99,9	41,2	6,1	0,6	0,0	0,0	3,16	3,48		38,20
7	175,25	48,9	27,7	56,2	88,8	45,9	5,5	0,5	0,0	1,0	4,51	1,99	1,36	31,28
8	188,13													
9	203,99													
10	202,09	11,4	36,9	38,6	71,5	30,5	1,4	1,0	0,4	0,0	2,74	3,08		39,65
11	199,07	9,6	0,0	9,6	37,5	9,7	0,4	0,3	0,1	0,0	27,34	15,21		18,81

Tabla 30. Resultados escenario 2 (1)

CODO	PRESIONES CÁLCULO			GEOTECNIA					GEOMETRIA MACIZO				
Nº codo	Caudal (m^3/s)	Presion est (mca)	Presión (MPa)	ρ º (A. rozm)	R u pared (tn/m2)	H resist (m)	Área interior tubería (m^2)	Velocidad (m/seg)	L (m)	Ancho (m)	Alto (m)	V (m^3)	W (ton)
1													
2	8,40	55,35	0,575	35,00	10,00	1,50	2,27	3,70	5,0	3,7	3,7	55,6	133,4
3	8,40	55,39	0,578	35,00	10,00	3,30	2,27	3,70	6,8	3,7	3,3	50,0	119,9
4	8,40	55,47	0,584	35,00	10,00	3,70	2,27	3,70	6,9	3,7	3,7	60,9	146,1
5	8,40	55,78	0,609	35,00	10,00	3,70	2,27	3,70	2,6	3,7	3,7	23,6	56,7
6	8,40	56,01	0,627	35,00	10,00	3,70	2,27	3,70	2,7	3,7	3,7	24,5	58,9
7	8,40	56,16	0,639	35,00	10,00	3,70	2,27	3,70	2,4	3,7	3,7	27,3	65,6
8													
9													
10	1,75	65,37	0,756	35,00	10,00	2,75	0,44	3,96	2,6	2,8	2,8	18,2	43,6
11	1,75	64,33	0,631	35,00	15,00	1,50	0,44	3,96	1,0	2,5	2,5	5,8	13,8

Tabla 31. Resultados escenario 2 (2)

10.5. MACIZOS DE ANCLAJE ESPECIALES

A continuación, se adjuntan los cálculos de los macizos 1, 8 y 9 correspondientes al codo inicial de entronque con la presa y los macizos de las bifurcaciones.

10.5.1. MACIZO 1

El macizo 1 se une a la presa mediante 24 anclajes ϕ25 que, trabajando a cortante que soportan el peso del macizo y los empujes producidos en los codos embebidos en el mismo. A continuación se adjuntan los empujes y pesos en el macizo 1 y el número de anclajes necesarios.

Peso macizo (T)=	434,50
Peso tubería+agua (T)=	21,30
Empuje centrífugo vertical (T)=	5,15
Empuje centrífugo hztal (T)=	1,25
Empuje codo vertical (T)=	157,26
Empuje vertical (T)=	144,58
Empuje hztl (T)=	72,20
Empuje vertical cara presa (T)=	134,34
Empuje hztal cara presa (T)=	26,69
Empuje peso macizo vetical cara presa (T)=	423,50
Empuje peso macizo hztal cara presa (T)=	-168,53
Resultante Q (T)=	-289,16
Resultante N (T)=	-96,34
Q ϕ 25	490,87
n (ϕ25)=	24,00

Tabla 32. Cálculo macizo 1.

El macizo se anclará a la presa con 24 anclajes de diámetro 25 mm.

Para la ejecución de los anclajes se realizará un taladro de 600 mm de profundidad y 27 mm de diámetro en el cuerpo de presa en el que se inyectará resina epoxi hasta los 2/3 de su profundidad. A continuación se introducirá la barra de 25 mm de diámetro y 1600 mm de longitud y una vez fraguado se ejecutará el macizo de anclaje 1 según figura en los planos.

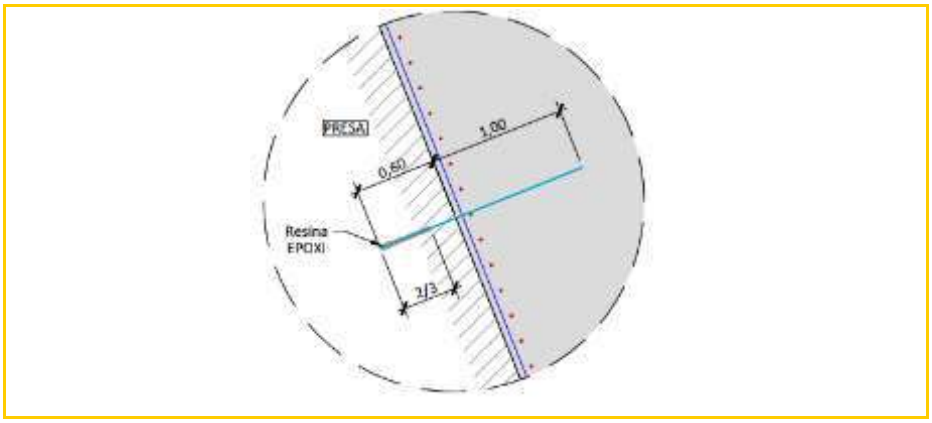


Imagen 29. Anclaje del Macizo 1 al cuerpo de presa.

10.5.2. MACIZO 8 BIFURCACIÓN 1 PK 188,13

Se realiza un cálculo de estabilidad del macizo considerando las fuerzas que se producen en la bifurcación. Las fuerzas se descomponen según los ejes y se componen para calcular los coeficientes de seguridad en el escenario de presión estática y presión por golpe de ariete.

	1	2	3	
PK	183,13	194,20	196,25	
P estática	58,82	62,35	64,56	
P Golpe de ariete	67,50	69,50	70,76	
x	0,00	10,30	8,10	
y	0,00	0,00	2,95	
z	713,68	710,15	707,94	
CARACTERISTICAS NUDO				
TRAMO	0-1	1-2	1-3	
Alfa	0,33	0,33	0,33	
Beta	0,00	0,00	0,79	
Presión estática	58,82	62,35	64,56	mts
Sobrepresión G. Ariete	67,50	69,50	70,76	
Diámetro	1.700,00	1.500,00	1.500,00	mm
Area	2,27	1,77	1,77	m2
PRESION NORMAL	1.309,73	1.080,88	1.119,19	kN
P1x	1.238,99	1.022,50	749,45	kN
P1y	0,00	0,00	749,45	kN
P1z	-424,62	-350,43	-359,49	kN
PRESION ARIETE	1.503,01	1.204,83	1.226,67	kN
Parietex	1.421,82	1.139,75	821,43	kN
Parietey	0,00	0,00	821,43	kN

Parietez	-487,28	-390,61	-394,01	kN
Q1	8,40	1,75	6,65	m3/seg
V1	3,70	0,99	3,76	m/seg
V1x	3,50	0,94	2,52	m/seg
V1y	0,00	0,00	2,52	m/seg
V1z	-1,20	-0,32	-1,21	m/seg

MACIZO		
Volumen	225,23	m3
Peso	5.302,82	kN
Xcdg	6,30	mts
Ycdg	0,50	mts
Zcdg	711,40	mts
Momento volcador x	-20.946,12	kNm
Momento estabilizador y	13.257,04	kNm

TUBERIA EMBEBIDA		
Volumen	33,97	m3
Peso	333,29	kN
Xcdg	7,20	mts
Ycdg	0,40	mts
Zcdg	711,03	mts
Momento volcador x	-1.016,53	kNm
Momento estabilizador y	866,55	kNm

EMPUJES TRAMO ANTERIOR				
HIPOTESIS	NORMAL	MAXIMA	PRUEBA	
Longitud del Tramo	8,00	8,00	8,00	mts
Diámetro	1.700,00	750,00	1.500,00	mm
Espesor	10,00	10,00	10,00	mm
Área interior	2,27	0,44	0,44	m2
Área exterior	2,32	0,47	0,47	m2
Peso Agua	22,27	4,33	4,33	kN/ml
Peso tubería	4,22	1,87	1,87	kN/ml
Peso total	211,87	49,67	49,67	kN
Empuje en macizo debido al peso	68,69	16,10	16,10	kN
Empuje horizontal	64,98	15,23	15,23	kN
Empuje vertical	-22,27	-5,22	-5,22	kN
x	-4,55	-4,55	-4,55	mts
y	0,00	0,00	0,00	mts
z	714,47	714,47	714,47	mts
Longitud a apoyo anterior	8,00	8,00	8,00	mts

Fuerza vertical por peso tramo	-105,94	-24,83	-24,83	kN
Momento emptramiento	-126,40	-29,63	-29,63	kNm
Momento volcador x	-1.447,47	-339,31	-339,31	kNm
Momento volcador y	384,62	90,16	90,16	kNm

FUERZAS POR CAMBIOS DE DIRECCION				
HIPOTESIS	NORMAL	MAXIMA	PRUEBA	
P1x	-532,92	-1.072,28	-666,16	kN
P1y	-751,97	-1.573,40	-939,34	kN
P1z	285,62	582,97	356,95	kN
Momento volcador x	-1.378,36	-2.688,62	-1.723,88	kNm
Momento volcador y	5.219,07	10.964,17	6.519,00	kNm

PUNTO VUELCO		
X	10,25	mts
Y	3,00	mts
Z	705,60	mts

RESULTADOS		
HIPOTESIS	ESTÁTICA	GOLPE ARIETE
Momento volcador x	-2.825,82	-3.027,93
Momento estabilizador	-21.962,65	-21.962,65
CSV x	7,77	7,25
CSV Mínimo	1,50	1,30
Momento volcador y	5.219,07	10.964,17
Momento estabilizador y	14.508,20	14.213,75
CSV y	2,78	1,30
CSV y Mínimo	1,50	1,30
Empuje desestabilizador x	-467,94	-1.057,05
Empuje desestabilizador y	-751,97	-1.573,40
Fuerzas verticales	-5.478,68	-5.083,19
Fuerza horizontal estabilizadora	-2.739,34	-2.541,60
CSD x	5,85	2,40
CSD y	3,64	1,62
CSD mínimo	1,50	1,30

Tabla 33. Bifurcación PK 188,13.

10.5.3. MACIZO 9 BIFURCACIÓN 2 PK 199,07

	1	2	3
PK	196,62	200,62	200,53
P estática	63,50	64,87	64,87
P Golpe de ariete	72,04	73,36	73,36
x	0,00	4,00	3,05
y	0,00	0,00	1,30
z	709,00	707,63	707,63

CARACTERISTICAS NUDO				
TRAMO	0-1	1-2	1-3	
Alfa	0,33	0,33	0,33	
Beta	0,00	0,00	1,13	
Presión estática	63,50	64,87	64,87	mts
Sobrepresión G. Ariete	72,04	73,36	73,36	
Diámetro	750,00	750,00	750,00	mm
Área	0,44	0,44	0,44	m2
PRESION NORMAL	275,20	281,14	281,14	kN
P1x	260,36	265,97	113,48	kN
P1y	0,00	0,00	240,55	kN
P1z	-89,17	-91,10	-91,10	kN
PRESION ARIETE	312,22	317,94	317,94	kN
Parietex	295,37	300,78	128,33	kN
Parietey	0,00	0,00	272,03	kN
Parietez	-101,16	-103,02	-103,02	kN
Q1	1,75	1,75	1,75	m3/seg
V1	3,96	3,96	3,96	m/seg
V1x	3,75	3,75	1,60	m/seg
V1y	0,00	0,00	3,39	m/seg
V1z	-1,28	-1,28	-1,28	m/seg

MACIZO		
Volumen	69,33	m3
Peso	1.632,31	kN
Xcdg	2,50	mts
Ycdg	1,75	mts
Zcdg	708,00	mts
Momento volcador x	-4.080,76	kNm
Momento volcador y	1.550,69	kNm

TUBERIA EMBEBIDA		
Volumen	3,14	m3
Peso	30,77	kN
Xcdg	3,60	mts
Ycdg	0,37	mts
Zcdg	708,17	mts
Momento volcador x	-43,08	kNm
Momento volcador y	71,70	kNm

EMPUJES TRAMO ANTERIOR				
HIPOTESIS	NORMAL	MAXIMA	PRUEBA	
Longitud del Tramo	6,00	6,00	6,00	mts
Diámetro	750,00	750,00	750,00	mm
Espesor	6,00	6,00	6,00	mm
Área interior	0,44	0,44	0,44	m2
Área exterior	0,46	0,46	0,46	m2
Peso Agua	4,33	4,33	4,33	kN/ml
Peso tubería	1,12	1,12	1,12	kN/ml
Peso total	32,72	32,72	32,72	kN
Empuje en macizo debido al peso	10,60	10,60	10,60	kN
Empuje horizontal	10,03	10,03	10,03	kN
Empuje vertical	-3,43	-3,43	-3,43	kN
x	-4,55	-4,55	-4,55	mts
y	0,00	0,00	0,00	mts
z	714,47	714,47	714,47	mts
Longitud a apoyo anterior	0,00	0,00	0,00	mts
Fuerza vertical por peso tramo	0,00	0,00	0,00	kN
Momento emptramiento	0,00	0,00	0,00	kNm
Momento volcador x	55,15	55,15	55,15	kNm
Momento volcador y	9,27	9,27	9,27	kNm

FUERZAS POR CAMBIOS DE DIRECCION				
HIPOTESIS	NORMAL	MAXIMA	PRUEBA	
P1x	-120,70	-254,44	-150,47	kN
P1y	-243,94	-515,97	-304,08	kN
P1z	94,30	199,18	117,56	kN
Momento volcador x	73,22	156,22	91,24	kNm
Momento volcador y	550,38	1.164,93	686,05	kNm

PUNTO VUELCO		
X	5,00	mts
Y	2,70	mts

Z	705,70	mts

RESULTADOS			
HIPOTESIS	NORMAL	MAXIMA	PRUEBA
Momento volcador x	128,37	211,37	146,39
Momento estabilizador	-4.123,84	-4.123,84	-4.123,84
CSV x	32,13	19,51	28,17
CSV Mínimo	1,50	1,30	1,30
Momento volcador y	550,38	1.164,93	686,05
Momento estabilizador y	1.631,66	1.631,66	1.631,66
CSV y	2,96	1,40	2,38
CSV y Mínimo	1,50	1,30	1,30
Empuje desestabilizador x	-110,67	-244,41	-140,44
Empuje desestabilizador y	-243,94	-515,97	-304,08
Fuerzas verticales	-1.572,21	-1.467,34	-1.521,78
Fuerza horizontal estabilizadora	-786,10	-733,67	-760,89
CSD x	7,10	3,00	5,42
CSD y	3,22	1,42	2,50
CSD mínimo	1,50	1,30	1,30

Tabla 34. Bifurcación PK199,07

Las geometrías de los macizos de anclaje figuran en el plano: EG3360302 P05.7: Macizos de anclaje. Geometría.

APÉNDICE 1. LISTADO PRESIONES

APÉNDICE 1. LISTADO DE PRESIONES EN LA TUBERÍA

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
0,00	732,00	772,50	772,50	772,50	772,50	772,50	772,50	742,00	742,00	742,00	742,00	742,00	742,00	772,50	742,00	40,50	10,00
0,00	732,00	772,49	772,52	772,49	772,51	772,49	772,51	741,98	742,02	741,98	742,02	741,98	742,02	772,52	741,98	40,52	9,98
0,00	732,00	772,48	772,52	772,49	772,50	772,48	772,52	741,97	742,03	741,99	742,01	741,97	742,02	772,52	741,97	40,52	9,97
0,00	732,00	772,47	772,53	772,49	772,51	772,47	772,53	741,97	742,03	741,98	742,02	741,97	742,03	772,53	741,97	40,53	9,97
0,00	732,00	772,46	772,53	772,49	772,50	772,46	772,53	741,96	742,04	741,98	742,01	741,96	742,03	772,53	741,96	40,53	9,96
0,00	732,00	772,46	772,54	772,48	772,51	772,46	772,54	741,94	742,05	741,98	742,02	741,95	742,04	772,54	741,94	40,54	9,94
1,00	732,00	772,45	772,55	772,48	772,50	772,45	772,55	741,93	742,06	741,97	742,01	741,95	742,05	772,55	741,93	40,55	9,93
1,00	732,00	772,44	772,56	772,47	772,51	772,44	772,56	741,92	742,07	741,97	742,02	741,93	742,06	772,56	741,92	40,56	9,92
1,00	732,00	772,43	772,57	772,47	772,51	772,43	772,57	741,91	742,08	741,96	742,01	741,93	742,07	772,57	741,91	40,57	9,91
1,00	732,00	772,42	772,58	772,47	772,51	772,42	772,58	741,90	742,09	741,96	742,01	741,92	742,08	772,58	741,90	40,58	9,90
1,00	732,00	772,41	772,58	772,46	772,51	772,41	772,58	741,89	742,10	741,96	742,01	741,91	742,09	772,58	741,89	40,58	9,89
1,00	732,00	772,40	772,59	772,46	772,51	772,41	772,59	741,88	742,11	741,95	742,01	741,90	742,09	772,59	741,88	40,59	9,88
1,00	732,00	772,40	772,60	772,45	772,51	772,39	772,60	741,87	742,12	741,95	742,01	741,89	742,10	772,60	741,87	40,60	9,87
1,00	732,00	772,39	772,61	772,45	772,52	772,39	772,61	741,86	742,14	741,94	742,01	741,88	742,11	772,61	741,86	40,61	9,86
1,00	732,00	772,38	772,61	772,45	772,52	772,38	772,61	741,84	742,14	741,94	742,01	741,88	742,12	772,61	741,84	40,61	9,84
1,00	732,00	772,37	772,62	772,44	772,52	772,37	772,63	741,83	742,16	741,93	742,01	741,87	742,13	772,63	741,83	40,63	9,83
2,00	732,00	772,36	772,63	772,44	772,52	772,36	772,63	741,82	742,16	741,93	742,01	741,86	742,14	772,63	741,82	40,63	9,82
2,00	732,00	772,35	772,64	772,43	772,52	772,35	772,64	741,81	742,17	741,92	742,01	741,85	742,14	772,64	741,81	40,64	9,81
2,00	732,00	772,34	772,65	772,43	772,52	772,34	772,65	741,80	742,18	741,92	742,02	741,84	742,15	772,65	741,80	40,65	9,80
2,00	732,00	772,34	772,65	772,43	772,52	772,34	772,65	741,79	742,19	741,91	742,02	741,83	742,16	772,65	741,79	40,65	9,79
2,00	732,00	772,33	772,66	772,42	772,52	772,33	772,66	741,78	742,21	741,91	742,02	741,83	742,17	772,66	741,78	40,66	9,78
2,00	732,00	772,32	772,67	772,42	772,53	772,32	772,67	741,77	742,21	741,91	742,02	741,82	742,17	772,67	741,77	40,67	9,77
2,00	732,00	772,31	772,68	772,41	772,53	772,31	772,68	741,76	742,22	741,90	742,02	741,81	742,18	772,68	741,76	40,68	9,76
2,00	732,00	772,30	772,69	772,41	772,53	772,30	772,68	741,75	742,23	741,90	742,02	741,80	742,19	772,69	741,75	40,69	9,75
2,00	732,00	772,29	772,69	772,41	772,53	772,29	772,69	741,74	742,25	741,89	742,02	741,79	742,20	772,69	741,74	40,69	9,74
2,00	732,00	772,29	772,70	772,40	772,53	772,29	772,70	741,73	742,26	741,89	742,02	741,78	742,21	772,70	741,73	40,70	9,73

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
3,00	732,00	772,28	772,71	772,40	772,53	772,28	772,71	741,72	742,26	741,88	742,02	741,77	742,21	772,71	741,72	40,71	9,72
3,00	732,00	772,27	772,72	772,40	772,53	772,27	772,72	741,71	742,27	741,88	742,02	741,77	742,22	772,72	741,71	40,72	9,71
3,00	732,00	772,26	772,73	772,39	772,53	772,26	772,73	741,70	742,28	741,88	742,02	741,76	742,23	772,73	741,70	40,73	9,70
3,00	732,00	772,25	772,73	772,39	772,53	772,25	772,73	741,69	742,30	741,87	742,02	741,75	742,23	772,73	741,69	40,73	9,69
3,00	732,00	772,25	772,74	772,38	772,53	772,25	772,74	741,68	742,30	741,87	742,03	741,74	742,24	772,74	741,68	40,74	9,68
3,00	732,00	772,24	772,75	772,38	772,53	772,24	772,75	741,67	742,32	741,86	742,03	741,73	742,25	772,75	741,67	40,75	9,67
3,00	732,00	772,23	772,76	772,38	772,53	772,23	772,76	741,66	742,32	741,86	742,03	741,72	742,26	772,76	741,66	40,76	9,66
3,00	732,00	772,22	772,77	772,37	772,54	772,23	772,77	741,65	742,33	741,86	742,03	741,71	742,26	772,77	741,65	40,77	9,65
3,00	732,00	772,22	772,77	772,37	772,54	772,22	772,78	741,64	742,34	741,85	742,03	741,71	742,27	772,78	741,64	40,78	9,64
3,00	732,00	772,21	772,78	772,37	772,54	772,21	772,78	741,63	742,35	741,85	742,03	741,70	742,28	772,78	741,63	40,78	9,63
3,00	732,00	772,20	772,79	772,36	772,54	772,20	772,79	741,62	742,37	741,85	742,03	741,69	742,29	772,79	741,62	40,79	9,62
4,00	732,00	772,19	772,80	772,36	772,54	772,20	772,80	741,61	742,38	741,84	742,03	741,68	742,29	772,80	741,61	40,80	9,61
4,00	732,00	772,18	772,81	772,36	772,54	772,18	772,80	741,60	742,38	741,84	742,03	741,67	742,30	772,81	741,60	40,81	9,60
4,00	732,00	772,18	772,81	772,35	772,54	772,18	772,81	741,59	742,39	741,83	742,03	741,67	742,31	772,81	741,59	40,81	9,59
4,00	732,00	772,17	772,82	772,35	772,54	772,17	772,82	741,58	742,41	741,83	742,03	741,66	742,32	772,82	741,58	40,82	9,58
4,00	732,00	772,16	772,83	772,35	772,54	772,16	772,83	741,57	742,41	741,83	742,03	741,65	742,32	772,83	741,57	40,83	9,57
4,00	732,00	772,15	772,84	772,34	772,54	772,15	772,84	741,56	742,42	741,82	742,03	741,64	742,33	772,84	741,56	40,84	9,56
4,00	732,00	772,14	772,84	772,34	772,55	772,15	772,84	741,55	742,43	741,82	742,03	741,63	742,34	772,84	741,55	40,84	9,55
4,00	732,00	772,14	772,85	772,33	772,55	772,14	772,86	741,54	742,44	741,81	742,03	741,62	742,35	772,86	741,54	40,86	9,54
4,00	732,00	772,13	772,86	772,33	772,55	772,13	772,86	741,53	742,45	741,81	742,03	741,62	742,35	772,86	741,53	40,86	9,53
4,00	732,00	772,12	772,87	772,33	772,55	772,12	772,87	741,52	742,46	741,81	742,03	741,61	742,36	772,87	741,52	40,87	9,52
5,00	732,00	772,11	772,88	772,32	772,55	772,12	772,88	741,51	742,47	741,80	742,03	741,60	742,37	772,88	741,51	40,88	9,51
5,00	732,00	772,10	772,89	772,32	772,55	772,10	772,89	741,50	742,48	741,80	742,04	741,59	742,38	772,89	741,50	40,89	9,50
5,00	732,00	772,10	772,89	772,32	772,55	772,10	772,89	741,49	742,49	741,79	742,04	741,58	742,39	772,89	741,49	40,89	9,49
5,00	732,00	772,09	772,90	772,31	772,55	772,09	772,90	741,48	742,50	741,79	742,04	741,57	742,39	772,90	741,48	40,90	9,48
5,00	732,00	772,08	772,91	772,31	772,55	772,08	772,91	741,47	742,51	741,79	742,04	741,57	742,40	772,91	741,47	40,91	9,47

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
5,00	732,00	772,07	772,91	772,31	772,55	772,07	772,91	741,46	742,52	741,78	742,04	741,56	742,41	772,91	741,46	40,91	9,46
5,00	732,00	772,07	772,92	772,30	772,56	772,07	772,92	741,45	742,53	741,78	742,04	741,55	742,41	772,92	741,45	40,92	9,45
5,00	732,00	772,06	772,93	772,30	772,55	772,06	772,93	741,44	742,54	741,77	742,04	741,54	742,42	772,93	741,44	40,93	9,44
5,00	732,00	772,05	772,94	772,30	772,56	772,05	772,94	741,43	742,55	741,77	742,04	741,53	742,43	772,94	741,43	40,94	9,43
5,00	732,00	772,04	772,95	772,29	772,56	772,04	772,95	741,42	742,56	741,77	742,04	741,53	742,44	772,95	741,42	40,95	9,42
6,00	732,00	772,03	772,95	772,29	772,56	772,04	772,95	741,41	742,57	741,76	742,04	741,52	742,44	772,95	741,41	40,95	9,41
6,00	732,00	772,03	772,96	772,28	772,56	772,03	772,96	741,41	742,58	741,76	742,04	741,51	742,45	772,96	741,41	40,96	9,41
6,00	732,00	772,02	772,97	772,28	772,56	772,02	772,97	741,40	742,59	741,75	742,04	741,51	742,46	772,97	741,40	40,97	9,40
6,00	732,00	772,01	772,98	772,28	772,56	772,02	772,97	741,39	742,60	741,75	742,04	741,50	742,46	772,98	741,39	40,98	9,39
6,00	732,00	772,01	772,98	772,28	772,56	772,01	772,98	741,38	742,61	741,75	742,04	741,49	742,47	772,98	741,38	40,98	9,38
6,00	732,00	772,00	772,99	772,27	772,56	772,00	772,99	741,37	742,61	741,74	742,04	741,48	742,48	772,99	741,37	40,99	9,37
6,00	732,00	771,99	772,99	772,27	772,56	771,99	773,00	741,36	742,62	741,74	742,04	741,48	742,48	773,00	741,36	41,00	9,36
6,00	732,00	771,99	773,00	772,26	772,56	771,98	773,01	741,35	742,63	741,74	742,04	741,47	742,49	773,01	741,35	41,01	9,35
6,00	732,00	771,98	773,01	772,26	772,57	771,98	773,01	741,34	742,64	741,73	742,04	741,46	742,50	773,01	741,34	41,01	9,34
6,00	732,00	771,97	773,02	772,26	772,57	771,97	773,02	741,33	742,65	741,73	742,04	741,45	742,50	773,02	741,33	41,02	9,33
6,00	732,00	771,96	773,02	772,26	772,56	771,96	773,03	741,32	742,66	741,72	742,04	741,45	742,51	773,03	741,32	41,03	9,32
7,00	732,00	771,96	773,03	772,26	772,57	771,96	773,03	741,32	742,67	741,72	742,04	741,44	742,52	773,03	741,32	41,03	9,32
7,00	732,00	771,95	773,04	772,25	772,57	771,95	773,04	741,31	742,68	741,72	742,04	741,43	742,52	773,04	741,31	41,04	9,31
7,00	732,00	771,94	773,05	772,25	772,57	771,94	773,05	741,30	742,69	741,71	742,04	741,42	742,53	773,05	741,30	41,05	9,30
7,00	732,00	771,94	773,06	772,24	772,57	771,94	773,06	741,29	742,69	741,71	742,04	741,41	742,54	773,06	741,29	41,06	9,29
7,00	732,00	771,93	773,06	772,24	772,57	771,93	773,06	741,28	742,70	741,71	742,04	741,41	742,54	773,06	741,28	41,06	9,28
7,00	732,00	771,92	773,07	772,24	772,57	771,92	773,07	741,27	742,71	741,70	742,04	741,40	742,55	773,07	741,27	41,07	9,27
7,00	732,00	771,92	773,08	772,23	772,57	771,91	773,07	741,26	742,72	741,70	742,05	741,39	742,56	773,08	741,26	41,08	9,26
7,00	732,00	771,91	773,08	772,23	772,57	771,91	773,08	741,25	742,73	741,70	742,05	741,38	742,56	773,08	741,25	41,08	9,25
7,00	732,00	771,90	773,09	772,23	772,57	771,90	773,09	741,25	742,74	741,69	742,05	741,38	742,57	773,09	741,25	41,09	9,25
7,00	732,00	771,90	773,09	772,22	772,57	771,90	773,10	741,24	742,75	741,69	742,05	741,37	742,58	773,10	741,24	41,10	9,24

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
8,00	732,00	771,89	773,10	772,22	772,58	771,89	773,10	741,23	742,76	741,68	742,05	741,36	742,58	773,10	741,23	41,10	9,23
8,00	732,00	771,89	773,11	772,22	772,57	771,88	773,11	741,22	742,76	741,68	742,05	741,35	742,59	773,11	741,22	41,11	9,22
8,00	732,00	771,88	773,11	772,21	772,58	771,87	773,12	741,21	742,77	741,67	742,05	741,34	742,60	773,12	741,21	41,12	9,21
8,00	732,00	771,87	773,12	772,21	772,58	771,86	773,12	741,20	742,78	741,67	742,05	741,34	742,60	773,12	741,20	41,12	9,20
8,00	732,00	771,86	773,13	772,21	772,58	771,86	773,13	741,20	742,78	741,67	742,05	741,33	742,61	773,13	741,20	41,13	9,20
8,00	732,00	771,85	773,13	772,20	772,57	771,85	773,13	741,19	742,79	741,66	742,05	741,32	742,61	773,13	741,19	41,13	9,19
8,00	732,00	771,85	773,14	772,20	772,58	771,85	773,14	741,18	742,80	741,66	742,05	741,31	742,62	773,14	741,18	41,14	9,18
8,00	732,00	771,84	773,14	772,20	772,58	771,84	773,15	741,17	742,81	741,66	742,05	741,31	742,63	773,15	741,17	41,15	9,17
8,00	732,00	771,83	773,15	772,19	772,58	771,84	773,16	741,16	742,82	741,65	742,05	741,30	742,63	773,16	741,16	41,16	9,16
8,00	732,00	771,83	773,16	772,19	772,58	771,82	773,16	741,15	742,83	741,65	742,05	741,29	742,64	773,16	741,15	41,16	9,15
9,00	732,00	771,82	773,16	772,19	772,58	771,82	773,17	741,15	742,83	741,65	742,05	741,28	742,64	773,17	741,15	41,17	9,15
9,00	732,00	771,81	773,17	772,18	772,58	771,81	773,17	741,14	742,85	741,64	742,05	741,28	742,65	773,17	741,14	41,17	9,14
9,00	732,00	771,81	773,18	772,18	772,58	771,81	773,18	741,13	742,85	741,64	742,05	741,27	742,65	773,18	741,13	41,18	9,13
9,00	732,00	771,80	773,19	772,18	772,58	771,79	773,19	741,12	742,86	741,63	742,05	741,26	742,66	773,19	741,12	41,19	9,12
9,00	732,00	771,79	773,19	772,17	772,58	771,79	773,20	741,11	742,87	741,63	742,05	741,25	742,66	773,20	741,11	41,20	9,11
9,00	732,00	771,79	773,20	772,17	772,58	771,79	773,20	741,10	742,88	741,63	742,05	741,25	742,67	773,20	741,10	41,20	9,10
9,00	732,00	771,78	773,21	772,17	772,58	771,78	773,21	741,09	742,89	741,62	742,05	741,24	742,67	773,21	741,09	41,21	9,09
9,00	732,00	771,77	773,22	772,16	772,58	771,77	773,22	741,09	742,90	741,62	742,05	741,23	742,68	773,22	741,09	41,22	9,09
9,00	732,00	771,77	773,22	772,16	772,59	771,76	773,22	741,08	742,91	741,62	742,05	741,23	742,69	773,22	741,08	41,22	9,08
9,00	732,00	771,76	773,23	772,16	772,59	771,76	773,23	741,07	742,91	741,61	742,05	741,22	742,69	773,23	741,07	41,23	9,07
9,00	732,00	771,75	773,23	772,15	772,58	771,75	773,23	741,06	742,92	741,61	742,05	741,21	742,70	773,23	741,06	41,23	9,06
10,00	732,00	771,75	773,24	772,15	772,59	771,74	773,25	741,05	742,93	741,60	742,06	741,20	742,70	773,25	741,05	41,25	9,05
10,00	732,00	771,74	773,25	772,15	772,59	771,74	773,25	741,04	742,94	741,60	742,06	741,20	742,71	773,25	741,04	41,25	9,04
10,00	732,00	771,73	773,25	772,14	772,59	771,73	773,26	741,03	742,95	741,59	742,06	741,19	742,71	773,26	741,03	41,26	9,03
10,00	732,00	771,72	773,26	772,14	772,59	771,72	773,26	741,03	742,95	741,59	742,06	741,18	742,72	773,26	741,03	41,26	9,03
10,00	732,00	771,72	773,27	772,14	772,59	771,72	773,27	741,02	742,96	741,59	742,06	741,18	742,72	773,27	741,02	41,27	9,02

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
10,00	732,00	771,71	773,27	772,13	772,59	771,71	773,28	741,01	742,97	741,58	742,06	741,17	742,73	773,28	741,01	41,28	9,01
10,00	732,00	771,71	773,28	772,13	772,59	771,70	773,28	741,00	742,98	741,58	742,06	741,16	742,74	773,28	741,00	41,28	9,00
10,00	732,00	771,70	773,29	772,13	772,59	771,70	773,29	740,99	742,99	741,58	742,06	741,16	742,74	773,29	740,99	41,29	8,99
10,00	732,00	771,70	773,29	772,12	772,59	771,69	773,30	740,99	743,00	741,57	742,06	741,15	742,74	773,30	740,99	41,30	8,99
10,00	732,00	771,69	773,30	772,12	772,59	771,68	773,30	740,98	743,00	741,57	742,06	741,14	742,75	773,30	740,98	41,30	8,98
11,00	732,00	771,68	773,31	772,12	772,59	771,68	773,31	740,97	743,01	741,57	742,06	741,13	742,75	773,31	740,97	41,31	8,97
11,00	732,00	771,67	773,31	772,11	772,59	771,67	773,32	740,96	743,02	741,56	742,06	741,12	742,76	773,32	740,96	41,32	8,96
11,00	732,00	771,67	773,32	772,11	772,59	771,67	773,33	740,96	743,03	741,56	742,06	741,11	742,76	773,33	740,96	41,33	8,96
11,00	732,00	771,66	773,33	772,11	772,59	771,66	773,33	740,94	743,04	741,55	742,06	741,10	742,77	773,33	740,94	41,33	8,94
11,00	732,00	771,65	773,34	772,10	772,59	771,65	773,34	740,94	743,05	741,55	742,06	741,10	742,77	773,34	740,94	41,34	8,94
11,00	732,00	771,65	773,34	772,10	772,59	771,64	773,34	740,93	743,05	741,55	742,06	741,09	742,78	773,34	740,93	41,34	8,93
11,00	732,00	771,64	773,35	772,10	772,59	771,64	773,35	740,92	743,06	741,54	742,06	741,08	742,78	773,35	740,92	41,35	8,92
11,00	732,00	771,63	773,36	772,09	772,59	771,63	773,36	740,91	743,07	741,54	742,06	741,07	742,78	773,36	740,91	41,36	8,91
11,00	732,00	771,63	773,36	772,09	772,59	771,63	773,37	740,91	743,08	741,54	742,06	741,06	742,79	773,37	740,91	41,37	8,91
11,00	732,00	771,62	773,37	772,09	772,59	771,62	773,38	740,90	743,09	741,53	742,06	741,06	742,79	773,38	740,90	41,38	8,90
12,00	732,00	771,62	773,38	772,09	772,59	771,61	773,38	740,89	743,10	741,53	742,06	741,05	742,80	773,38	740,89	41,38	8,89
12,00	732,00	771,61	773,38	772,08	772,59	771,61	773,39	740,88	743,11	741,53	742,06	741,04	742,80	773,39	740,88	41,39	8,88
12,00	732,00	771,60	773,39	772,08	772,59	771,60	773,39	740,87	743,12	741,52	742,06	741,03	742,81	773,39	740,87	41,39	8,87
12,00	732,00	771,59	773,40	772,08	772,59	771,60	773,40	740,86	743,12	741,52	742,06	741,02	742,81	773,40	740,86	41,40	8,86
12,00	732,00	771,59	773,40	772,08	772,59	771,59	773,41	740,86	743,13	741,52	742,06	741,01	742,82	773,41	740,86	41,41	8,86
12,00	732,00	771,58	773,41	772,07	772,59	771,58	773,41	740,85	743,14	741,51	742,06	741,01	742,82	773,41	740,85	41,41	8,85
12,00	732,00	771,58	773,41	772,07	772,59	771,58	773,42	740,84	743,15	741,51	742,06	741,00	742,82	773,42	740,84	41,42	8,84
12,00	732,00	771,57	773,42	772,06	772,59	771,57	773,43	740,83	743,16	741,51	742,06	740,99	742,83	773,43	740,83	41,43	8,83
12,00	732,00	771,57	773,43	772,06	772,59	771,56	773,43	740,83	743,16	741,51	742,06	740,98	742,84	773,43	740,83	41,43	8,83
12,00	732,00	771,56	773,43	772,06	772,59	771,55	773,44	740,82	743,17	741,50	742,06	740,97	742,84	773,44	740,82	41,44	8,82
12,00	732,00	771,55	773,45	772,05	772,59	771,55	773,44	740,81	743,18	741,50	742,06	740,97	742,85	773,45	740,81	41,45	8,81

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
13,00	732,00	771,55	773,45	772,05	772,59	771,54	773,45	740,80	743,19	741,49	742,06	740,96	742,85	773,45	740,80	41,45	8,80
13,00	732,00	771,54	773,45	772,05	772,59	771,54	773,46	740,79	743,19	741,49	742,06	740,95	742,85	773,46	740,79	41,46	8,79
13,00	732,00	771,53	773,46	772,05	772,59	771,53	773,47	740,78	743,20	741,49	742,06	740,94	742,86	773,47	740,78	41,47	8,78
13,00	732,00	771,53	773,47	772,05	772,59	771,53	773,47	740,78	743,21	741,48	742,06	740,93	742,86	773,47	740,78	41,47	8,78
13,00	732,00	771,52	773,47	772,04	772,59	771,52	773,48	740,77	743,22	741,48	742,06	740,93	742,87	773,48	740,77	41,48	8,77
13,00	732,00	771,51	773,48	772,04	772,59	771,51	773,49	740,76	743,23	741,47	742,06	740,92	742,87	773,49	740,76	41,49	8,76
13,00	732,00	771,51	773,49	772,03	772,59	771,51	773,49	740,75	743,24	741,47	742,06	740,91	742,88	773,49	740,75	41,49	8,75
13,00	732,00	771,50	773,49	772,03	772,59	771,50	773,50	740,75	743,24	741,47	742,06	740,90	742,88	773,50	740,75	41,50	8,75
13,00	732,00	771,50	773,50	772,03	772,59	771,49	773,51	740,74	743,25	741,46	742,06	740,89	742,89	773,51	740,74	41,51	8,74
13,00	732,00	771,50	773,50	772,03	772,59	771,49	773,51	740,74	743,25	741,46	742,06	740,89	742,89	773,51	740,74	41,51	8,74
13,00	731,99	771,49	773,51	772,03	772,59	771,48	773,51	740,73	743,26	741,46	742,06	740,89	742,89	773,51	740,73	41,52	8,74
14,00	731,99	771,48	773,51	772,02	772,59	771,48	773,52	740,72	743,27	741,46	742,06	740,88	742,90	773,52	740,72	41,53	8,73
14,00	731,98	771,47	773,52	772,02	772,59	771,47	773,52	740,71	743,27	741,45	742,06	740,87	742,90	773,52	740,71	41,54	8,73
14,00	731,97	771,47	773,53	772,02	772,60	771,47	773,53	740,71	743,28	741,45	742,06	740,86	742,91	773,53	740,71	41,56	8,74
14,00	731,97	771,46	773,53	772,01	772,59	771,46	773,54	740,70	743,29	741,44	742,06	740,86	742,91	773,54	740,70	41,57	8,73
14,00	731,96	771,46	773,54	772,01	772,60	771,46	773,54	740,69	743,30	741,44	742,06	740,85	742,91	773,54	740,69	41,58	8,73
14,00	731,96	771,45	773,55	772,01	772,60	771,45	773,55	740,68	743,30	741,44	742,06	740,84	742,92	773,55	740,68	41,59	8,72
14,00	731,95	771,45	773,55	772,00	772,60	771,44	773,55	740,68	743,31	741,43	742,06	740,84	742,92	773,55	740,68	41,60	8,73
14,00	731,94	771,44	773,56	772,00	772,60	771,44	773,56	740,67	743,32	741,43	742,06	740,83	742,92	773,56	740,67	41,62	8,73
14,00	731,94	771,44	773,56	772,00	772,60	771,43	773,56	740,66	743,33	741,43	742,06	740,82	742,93	773,56	740,66	41,62	8,72
14,00	731,93	771,43	773,57	771,99	772,60	771,43	773,57	740,66	743,34	741,42	742,06	740,81	742,93	773,57	740,66	41,64	8,73
15,00	731,92	771,42	773,58	771,99	772,60	771,42	773,58	740,65	743,34	741,42	742,06	740,81	742,94	773,58	740,65	41,66	8,73
15,00	731,92	771,42	773,58	771,99	772,60	771,41	773,58	740,64	743,35	741,41	742,06	740,80	742,94	773,58	740,64	41,66	8,72
15,00	731,91	771,41	773,59	771,98	772,60	771,41	773,59	740,63	743,36	741,41	742,06	740,79	742,95	773,59	740,63	41,68	8,72
15,00	731,90	771,41	773,59	771,98	772,60	771,41	773,60	740,63	743,37	741,41	742,06	740,79	742,95	773,60	740,63	41,70	8,73
15,00	731,90	771,40	773,60	771,97	772,60	771,40	773,60	740,62	743,37	741,40	742,07	740,78	742,96	773,60	740,62	41,70	8,72

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
15,00	731,89	771,40	773,61	771,97	772,60	771,39	773,61	740,61	743,38	741,40	742,07	740,77	742,96	773,61	740,61	41,72	8,72
15,00	731,89	771,39	773,61	771,97	772,60	771,39	773,62	740,61	743,39	741,40	742,07	740,76	742,97	773,62	740,61	41,73	8,72
15,00	731,88	771,39	773,62	771,97	772,60	771,38	773,62	740,60	743,39	741,39	742,07	740,76	742,97	773,62	740,60	41,74	8,72
15,00	731,87	771,38	773,62	771,96	772,60	771,38	773,63	740,59	743,40	741,39	742,07	740,75	742,98	773,63	740,59	41,76	8,72
15,00	731,87	771,37	773,63	771,96	772,60	771,37	773,63	740,59	743,41	741,38	742,07	740,74	742,98	773,63	740,59	41,76	8,72
15,00	731,86	771,37	773,64	771,96	772,60	771,37	773,64	740,58	743,42	741,38	742,07	740,74	742,99	773,64	740,58	41,78	8,72
16,00	731,85	771,37	773,64	771,95	772,61	771,36	773,64	740,57	743,42	741,38	742,07	740,73	743,00	773,64	740,57	41,79	8,72
16,00	731,85	771,36	773,64	771,95	772,60	771,35	773,65	740,57	743,43	741,37	742,07	740,72	743,00	773,65	740,57	41,80	8,72
16,00	731,84	771,35	773,65	771,95	772,61	771,35	773,66	740,56	743,44	741,37	742,07	740,72	743,01	773,66	740,56	41,82	8,72
16,00	731,83	771,35	773,66	771,94	772,61	771,34	773,66	740,55	743,45	741,37	742,07	740,71	743,01	773,66	740,55	41,83	8,72
16,00	731,83	771,34	773,66	771,94	772,61	771,33	773,67	740,54	743,45	741,36	742,07	740,70	743,02	773,67	740,54	41,84	8,71
16,00	731,82	771,34	773,67	771,94	772,61	771,33	773,67	740,54	743,46	741,36	742,07	740,69	743,03	773,67	740,54	41,85	8,72
16,00	731,81	771,33	773,68	771,94	772,61	771,32	773,68	740,53	743,47	741,36	742,07	740,69	743,03	773,68	740,53	41,87	8,72
16,00	731,81	771,32	773,68	771,93	772,61	771,32	773,68	740,52	743,47	741,35	742,07	740,68	743,04	773,68	740,52	41,87	8,71
16,00	731,80	771,32	773,69	771,93	772,61	771,31	773,69	740,51	743,48	741,35	742,07	740,67	743,04	773,69	740,51	41,89	8,71
16,00	731,79	771,31	773,69	771,92	772,62	771,31	773,69	740,51	743,49	741,34	742,08	740,66	743,05	773,69	740,51	41,90	8,72
17,00	731,79	771,31	773,70	771,92	772,61	771,30	773,70	740,50	743,50	741,34	742,08	740,66	743,06	773,70	740,50	41,91	8,71
17,00	731,78	771,30	773,70	771,92	772,62	771,30	773,71	740,49	743,50	741,34	742,08	740,65	743,06	773,71	740,49	41,93	8,71
17,00	731,78	771,29	773,71	771,92	772,61	771,29	773,71	740,48	743,51	741,33	742,08	740,64	743,07	773,71	740,48	41,93	8,70
17,00	731,77	771,29	773,72	771,91	772,62	771,28	773,72	740,48	743,52	741,33	742,08	740,63	743,08	773,72	740,48	41,95	8,71
17,00	731,76	771,28	773,72	771,91	772,62	771,28	773,73	740,47	743,53	741,33	742,08	740,63	743,08	773,73	740,47	41,97	8,71
17,00	731,76	771,28	773,73	771,91	772,62	771,27	773,73	740,46	743,53	741,32	742,08	740,62	743,09	773,73	740,46	41,97	8,70
17,00	731,75	771,27	773,74	771,90	772,62	771,26	773,74	740,46	743,54	741,32	742,08	740,61	743,09	773,74	740,46	41,99	8,71
17,00	731,74	771,27	773,74	771,90	772,62	771,26	773,74	740,45	743,55	741,31	742,08	740,61	743,10	773,74	740,45	42,00	8,71
17,00	731,74	771,26	773,75	771,90	772,62	771,26	773,75	740,44	743,56	741,31	742,08	740,60	743,11	773,75	740,44	42,01	8,70
17,00	731,73	771,25	773,75	771,89	772,62	771,25	773,76	740,44	743,56	741,31	742,08	740,59	743,11	773,76	740,44	42,03	8,71

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
17,00	731,73	771,25	773,76	771,89	772,62	771,24	773,76	740,43	743,57	741,30	742,08	740,59	743,12	773,76	740,43	42,03	8,70
18,00	731,72	771,24	773,77	771,89	772,62	771,24	773,77	740,42	743,58	741,30	742,08	740,58	743,12	773,77	740,42	42,05	8,70
18,00	731,71	771,24	773,77	771,88	772,62	771,23	773,77	740,42	743,59	741,29	742,08	740,57	743,13	773,77	740,42	42,06	8,71
18,00	731,71	771,23	773,78	771,88	772,62	771,23	773,78	740,41	743,59	741,29	742,08	740,57	743,14	773,78	740,41	42,07	8,70
18,00	731,70	771,23	773,78	771,88	772,62	771,22	773,79	740,40	743,60	741,29	742,08	740,56	743,14	773,79	740,40	42,09	8,70
18,00	731,69	771,22	773,79	771,87	772,62	771,22	773,79	740,40	743,61	741,28	742,08	740,55	743,15	773,79	740,40	42,10	8,71
18,00	731,69	771,22	773,80	771,87	772,63	771,21	773,80	740,39	743,62	741,28	742,08	740,55	743,16	773,80	740,39	42,11	8,70
18,00	731,68	771,21	773,80	771,87	772,62	771,20	773,80	740,38	743,62	741,28	742,08	740,54	743,16	773,80	740,38	42,12	8,70
18,00	731,67	771,20	773,81	771,86	772,63	771,20	773,81	740,37	743,63	741,27	742,08	740,53	743,17	773,81	740,37	42,14	8,70
18,00	731,67	771,20	773,81	771,86	772,63	771,20	773,81	740,37	743,64	741,27	742,09	740,53	743,17	773,81	740,37	42,14	8,70
18,00	731,66	771,20	773,82	771,86	772,63	771,19	773,82	740,36	743,65	741,27	742,09	740,52	743,18	773,82	740,36	42,16	8,70
19,00	731,65	771,19	773,82	771,85	772,63	771,18	773,83	740,35	743,65	741,26	742,09	740,51	743,18	773,83	740,35	42,18	8,70
19,00	731,65	771,18	773,83	771,85	772,63	771,18	773,84	740,35	743,66	741,26	742,09	740,51	743,19	773,84	740,35	42,19	8,70
19,00	731,64	771,18	773,83	771,85	772,63	771,17	773,84	740,34	743,66	741,25	742,09	740,50	743,20	773,84	740,34	42,20	8,70
19,00	731,64	771,17	773,84	771,84	772,63	771,17	773,85	740,33	743,67	741,25	742,09	740,49	743,21	773,85	740,33	42,21	8,69
19,00	731,63	771,16	773,85	771,84	772,63	771,16	773,85	740,33	743,68	741,25	742,09	740,48	743,21	773,85	740,33	42,22	8,70
19,00	731,62	771,16	773,85	771,84	772,63	771,15	773,86	740,32	743,69	741,24	742,09	740,48	743,22	773,86	740,32	42,24	8,70
19,00	731,62	771,15	773,86	771,84	772,63	771,15	773,86	740,31	743,69	741,24	742,09	740,47	743,22	773,86	740,31	42,24	8,69
19,00	731,61	771,15	773,86	771,83	772,63	771,14	773,87	740,30	743,70	741,24	742,09	740,47	743,23	773,87	740,30	42,26	8,69
19,00	731,60	771,15	773,87	771,83	772,64	771,14	773,88	740,30	743,71	741,23	742,09	740,46	743,23	773,88	740,30	42,28	8,70
19,00	731,60	771,14	773,87	771,82	772,63	771,13	773,88	740,29	743,71	741,23	742,09	740,45	743,24	773,88	740,29	42,28	8,69
19,00	731,59	771,13	773,88	771,82	772,64	771,12	773,88	740,28	743,72	741,23	742,09	740,45	743,25	773,88	740,28	42,29	8,69
20,00	731,58	771,12	773,89	771,82	772,64	771,11	773,89	740,27	743,73	741,22	742,09	740,44	743,25	773,89	740,27	42,31	8,69
20,00	731,58	771,12	773,89	771,82	772,64	771,11	773,90	740,27	743,73	741,22	742,09	740,43	743,26	773,90	740,27	42,32	8,69
20,00	731,57	771,11	773,90	771,81	772,64	771,10	773,90	740,26	743,74	741,22	742,09	740,43	743,26	773,90	740,26	42,33	8,69
20,00	731,57	771,11	773,90	771,81	772,64	771,10	773,91	740,25	743,75	741,21	742,09	740,42	743,27	773,91	740,25	42,34	8,68

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
20,00	731,56	771,10	773,91	771,81	772,64	771,09	773,91	740,24	743,76	741,21	742,09	740,41	743,28	773,91	740,24	42,35	8,68
20,00	731,55	771,09	773,91	771,80	772,64	771,09	773,92	740,24	743,76	741,20	742,09	740,41	743,28	773,92	740,24	42,37	8,69
20,00	731,55	771,09	773,92	771,80	772,64	771,08	773,93	740,23	743,77	741,20	742,09	740,40	743,29	773,93	740,23	42,38	8,68
20,00	731,54	771,09	773,93	771,80	772,64	771,07	773,93	740,22	743,78	741,20	742,09	740,39	743,30	773,93	740,22	42,39	8,68
20,00	731,53	771,08	773,93	771,79	772,64	771,07	773,94	740,21	743,79	741,19	742,09	740,39	743,30	773,94	740,21	42,41	8,68
20,00	731,53	771,07	773,94	771,79	772,64	771,06	773,95	740,21	743,79	741,19	742,09	740,38	743,31	773,95	740,21	42,42	8,68
21,00	731,52	771,07	773,94	771,79	772,64	771,06	773,95	740,20	743,80	741,19	742,09	740,37	743,31	773,95	740,20	42,43	8,68
21,00	731,51	771,06	773,95	771,78	772,64	771,05	773,95	740,19	743,81	741,18	742,09	740,37	743,32	773,95	740,19	42,44	8,68
21,00	731,51	771,05	773,96	771,78	772,64	771,04	773,97	740,18	743,82	741,18	742,09	740,36	743,33	773,97	740,18	42,46	8,67
21,00	731,50	771,05	773,96	771,78	772,65	771,04	773,97	740,17	743,83	741,18	742,09	740,35	743,33	773,97	740,17	42,47	8,67
21,00	731,49	771,04	773,97	771,78	772,65	771,03	773,98	740,16	743,84	741,17	742,09	740,35	743,34	773,98	740,16	42,49	8,67
21,00	731,49	771,03	773,98	771,77	772,65	771,03	773,98	740,16	743,85	741,17	742,10	740,34	743,35	773,98	740,16	42,49	8,67
21,00	731,48	771,03	773,98	771,77	772,65	771,02	773,99	740,15	743,85	741,16	742,09	740,33	743,35	773,99	740,15	42,51	8,67
21,00	731,47	771,02	773,99	771,77	772,65	771,01	774,00	740,14	743,86	741,16	742,10	740,33	743,36	774,00	740,14	42,53	8,67
21,00	731,47	771,02	774,00	771,76	772,65	771,00	774,00	740,13	743,87	741,16	742,10	740,32	743,36	774,00	740,13	42,53	8,66
21,00	731,46	771,01	774,00	771,76	772,65	771,00	774,01	740,13	743,88	741,15	742,10	740,31	743,37	774,01	740,13	42,55	8,67
22,00	731,46	771,00	774,01	771,76	772,65	771,00	774,02	740,12	743,89	741,15	742,10	740,31	743,37	774,02	740,12	42,56	8,66
22,00	731,45	771,00	774,02	771,75	772,65	770,99	774,02	740,11	743,90	741,15	742,10	740,30	743,38	774,02	740,11	42,57	8,66
22,00	731,44	770,99	774,02	771,75	772,65	770,98	774,03	740,10	743,91	741,14	742,10	740,30	743,38	774,03	740,10	42,59	8,66
22,00	731,44	770,98	774,03	771,74	772,65	770,98	774,04	740,10	743,92	741,14	742,10	740,29	743,39	774,04	740,10	42,60	8,66
22,00	731,43	770,98	774,04	771,74	772,65	770,97	774,04	740,09	743,92	741,14	742,10	740,28	743,39	774,04	740,09	42,61	8,66
22,00	731,42	770,97	774,04	771,74	772,65	770,97	774,05	740,08	743,93	741,13	742,10	740,28	743,40	774,05	740,08	42,63	8,66
22,00	731,42	770,97	774,05	771,74	772,65	770,96	774,06	740,07	743,94	741,13	742,10	740,27	743,40	774,06	740,07	42,64	8,65
22,00	731,41	770,96	774,06	771,73	772,65	770,95	774,06	740,07	743,95	741,12	742,10	740,26	743,41	774,06	740,07	42,65	8,66
22,00	731,41	770,95	774,07	771,73	772,65	770,95	774,07	740,06	743,96	741,12	742,10	740,26	743,41	774,07	740,06	42,66	8,65
22,00	731,40	770,95	774,08	771,73	772,65	770,94	774,08	740,05	743,97	741,12	742,10	740,25	743,42	774,08	740,05	42,68	8,65

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
22,00	731,39	770,95	774,08	771,72	772,65	770,94	774,08	740,05	743,97	741,11	742,10	740,25	743,42	774,08	740,05	42,69	8,66
23,00	731,39	770,94	774,09	771,72	772,65	770,93	774,09	740,04	743,99	741,11	742,10	740,24	743,43	774,09	740,04	42,70	8,65
23,00	731,38	770,93	774,10	771,72	772,65	770,93	774,10	740,03	743,99	741,11	742,10	740,24	743,43	774,10	740,03	42,72	8,65
23,00	731,37	770,93	774,10	771,71	772,65	770,92	774,11	740,02	744,00	741,10	742,10	740,23	743,44	774,11	740,02	42,74	8,65
23,00	731,37	770,92	774,11	771,71	772,66	770,91	774,11	740,02	744,01	741,10	742,10	740,22	743,44	774,11	740,02	42,74	8,65
23,00	731,36	770,91	774,11	771,71	772,65	770,90	774,12	740,01	744,02	741,10	742,10	740,22	743,45	774,12	740,01	42,76	8,65
23,00	731,35	770,91	774,12	771,70	772,66	770,90	774,12	740,00	744,02	741,09	742,10	740,21	743,45	774,12	740,00	42,77	8,65
23,00	731,35	770,90	774,13	771,70	772,66	770,90	774,13	739,99	744,03	741,09	742,10	740,21	743,46	774,13	739,99	42,78	8,64
23,00	731,34	770,89	774,13	771,70	772,65	770,89	774,14	739,98	744,04	741,09	742,10	740,20	743,46	774,14	739,98	42,80	8,64
23,00	731,33	770,89	774,14	771,69	772,66	770,88	774,14	739,98	744,05	741,08	742,10	740,19	743,47	774,14	739,98	42,81	8,65
23,00	731,33	770,89	774,14	771,69	772,66	770,88	774,15	739,97	744,06	741,08	742,10	740,19	743,47	774,15	739,97	42,82	8,64
24,00	731,32	770,88	774,15	771,69	772,66	770,87	774,16	739,96	744,06	741,07	742,10	740,18	743,48	774,16	739,96	42,84	8,64
24,00	731,31	770,87	774,16	771,69	772,66	770,86	774,16	739,95	744,07	741,07	742,10	740,18	743,48	774,16	739,95	42,85	8,64
24,00	731,31	770,86	774,16	771,68	772,66	770,86	774,17	739,95	744,08	741,07	742,10	740,17	743,49	774,17	739,95	42,86	8,64
24,00	731,30	770,86	774,17	771,68	772,66	770,85	774,17	739,94	744,08	741,06	742,10	740,16	743,49	774,17	739,94	42,87	8,64
24,00	731,30	770,85	774,17	771,68	772,66	770,84	774,18	739,93	744,09	741,06	742,10	740,16	743,50	774,18	739,93	42,88	8,63
24,00	731,29	770,85	774,18	771,67	772,66	770,84	774,18	739,92	744,10	741,06	742,10	740,15	743,50	774,18	739,92	42,89	8,63
24,00	731,28	770,84	774,18	771,67	772,66	770,83	774,19	739,91	744,11	741,05	742,10	740,14	743,50	774,19	739,91	42,91	8,63
24,00	731,28	770,84	774,19	771,66	772,66	770,82	774,19	739,91	744,11	741,05	742,10	740,14	743,51	774,19	739,91	42,91	8,63
24,00	731,27	770,83	774,20	771,66	772,66	770,82	774,20	739,90	744,12	741,05	742,10	740,13	743,51	774,20	739,90	42,93	8,63
24,00	731,26	770,82	774,20	771,66	772,66	770,81	774,21	739,89	744,12	741,04	742,10	740,13	743,52	774,21	739,89	42,95	8,63
24,00	731,26	770,82	774,20	771,66	772,66	770,81	774,21	739,88	744,13	741,04	742,10	740,12	743,52	774,21	739,88	42,95	8,62
25,00	731,25	770,81	774,21	771,66	772,66	770,80	774,22	739,87	744,14	741,04	742,10	740,11	743,52	774,22	739,87	42,97	8,62
25,00	731,24	770,80	774,22	771,65	772,66	770,80	774,22	739,87	744,15	741,04	742,10	740,11	743,53	774,22	739,87	42,98	8,63
25,00	731,24	770,80	774,22	771,65	772,66	770,79	774,23	739,86	744,15	741,03	742,10	740,10	743,53	774,23	739,86	42,99	8,62
25,00	731,23	770,79	774,22	771,65	772,66	770,78	774,23	739,85	744,16	741,03	742,10	740,10	743,54	774,23	739,85	43,00	8,62

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
25,00	731,23	770,79	774,23	771,65	772,66	770,78	774,24	739,84	744,16	741,03	742,10	740,09	743,54	774,24	739,84	43,01	8,61
25,00	731,22	770,78	774,24	771,65	772,66	770,77	774,24	739,84	744,17	741,02	742,10	740,09	743,55	774,24	739,84	43,02	8,62
25,00	731,21	770,78	774,24	771,64	772,66	770,77	774,25	739,83	744,18	741,02	742,10	740,08	743,55	774,25	739,83	43,04	8,62
25,00	731,21	770,77	774,25	771,64	772,66	770,76	774,25	739,82	744,18	741,02	742,10	740,07	743,55	774,25	739,82	43,04	8,61
25,00	731,20	770,76	774,25	771,63	772,66	770,76	774,26	739,82	744,19	741,01	742,10	740,07	743,56	774,26	739,82	43,06	8,62
25,00	731,19	770,76	774,26	771,63	772,66	770,75	774,26	739,81	744,20	741,01	742,10	740,06	743,56	774,26	739,81	43,07	8,62
26,00	731,19	770,75	774,26	771,63	772,66	770,74	774,27	739,80	744,20	741,01	742,10	740,05	743,57	774,27	739,80	43,08	8,61
26,00	731,18	770,74	774,27	771,63	772,66	770,74	774,27	739,79	744,21	741,00	742,10	740,05	743,58	774,27	739,79	43,09	8,61
26,00	731,17	770,74	774,27	771,62	772,66	770,73	774,28	739,79	744,22	741,00	742,10	740,04	743,58	774,28	739,79	43,11	8,62
26,00	731,17	770,73	774,28	771,62	772,66	770,72	774,28	739,78	744,22	740,99	742,10	740,04	743,59	774,28	739,78	43,11	8,61
26,00	731,16	770,73	774,28	771,62	772,66	770,72	774,29	739,77	744,23	740,99	742,10	740,03	743,59	774,29	739,77	43,13	8,61
26,00	731,15	770,72	774,29	771,62	772,66	770,71	774,29	739,77	744,24	740,99	742,10	740,03	743,59	774,29	739,77	43,14	8,62
26,00	731,15	770,72	774,29	771,61	772,66	770,70	774,30	739,76	744,24	740,98	742,10	740,02	743,60	774,30	739,76	43,15	8,61
26,00	731,14	770,71	774,30	771,61	772,66	770,70	774,30	739,75	744,25	740,98	742,10	740,02	743,60	774,30	739,75	43,16	8,61
26,00	731,14	770,71	774,30	771,61	772,66	770,69	774,31	739,74	744,26	740,98	742,10	740,01	743,61	774,31	739,74	43,17	8,60
26,00	731,13	770,70	774,31	771,60	772,66	770,69	774,31	739,74	744,26	740,97	742,10	740,00	743,61	774,31	739,74	43,18	8,61
26,00	731,12	770,69	774,32	771,60	772,66	770,68	774,32	739,73	744,27	740,97	742,10	740,00	743,62	774,32	739,73	43,20	8,61
27,00	731,12	770,69	774,32	771,60	772,66	770,68	774,32	739,73	744,27	740,97	742,10	740,00	743,62	774,32	739,73	43,20	8,61
27,00	731,04	770,68	774,32	771,59	772,66	770,67	774,33	739,72	744,28	740,97	742,10	739,99	743,62	774,33	739,72	43,29	8,68
27,00	730,96	770,67	774,33	771,59	772,66	770,66	774,34	739,71	744,29	740,96	742,10	739,98	743,63	774,34	739,71	43,38	8,75
27,00	730,88	770,67	774,33	771,59	772,66	770,66	774,34	739,70	744,30	740,96	742,10	739,97	743,63	774,34	739,70	43,46	8,82
27,00	730,79	770,66	774,34	771,58	772,66	770,65	774,35	739,69	744,31	740,95	742,10	739,96	743,64	774,35	739,69	43,56	8,90
27,00	730,71	770,65	774,35	771,58	772,66	770,64	774,36	739,68	744,31	740,95	742,10	739,95	743,65	774,36	739,68	43,65	8,97
27,00	730,63	770,64	774,36	771,58	772,66	770,63	774,36	739,67	744,33	740,94	742,10	739,95	743,65	774,36	739,67	43,73	9,04
27,00	730,55	770,64	774,37	771,57	772,66	770,63	774,37	739,66	744,33	740,94	742,10	739,94	743,66	774,37	739,66	43,82	9,11
27,00	730,47	770,63	774,37	771,57	772,66	770,62	774,38	739,65	744,34	740,94	742,10	739,93	743,67	774,38	739,65	43,91	9,18

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
27,00	730,39	770,62	774,38	771,57	772,66	770,61	774,38	739,64	744,35	740,93	742,10	739,92	743,67	774,38	739,64	43,99	9,25
28,00	730,31	770,61	774,39	771,56	772,66	770,60	774,39	739,63	744,36	740,93	742,10	739,91	743,68	774,39	739,63	44,08	9,32
28,00	730,23	770,60	774,39	771,56	772,66	770,59	774,40	739,62	744,37	740,92	742,10	739,90	743,68	774,40	739,62	44,17	9,39
28,00	730,15	770,59	774,40	771,55	772,66	770,59	774,41	739,61	744,38	740,92	742,10	739,90	743,69	774,41	739,61	44,26	9,46
28,00	730,06	770,59	774,40	771,55	772,66	770,58	774,41	739,60	744,39	740,91	742,10	739,89	743,70	774,41	739,60	44,35	9,54
28,00	729,98	770,58	774,41	771,55	772,66	770,57	774,42	739,59	744,40	740,91	742,10	739,88	743,71	774,42	739,59	44,44	9,61
28,00	729,90	770,57	774,42	771,54	772,66	770,56	774,43	739,58	744,41	740,90	742,10	739,87	743,71	774,43	739,58	44,53	9,68
28,00	729,82	770,56	774,42	771,54	772,66	770,56	774,43	739,57	744,42	740,90	742,10	739,86	743,72	774,43	739,57	44,61	9,75
28,00	729,74	770,56	774,43	771,53	772,66	770,54	774,44	739,56	744,42	740,89	742,10	739,85	743,72	774,44	739,56	44,70	9,82
28,00	729,66	770,55	774,44	771,53	772,66	770,54	774,45	739,55	744,43	740,89	742,10	739,85	743,73	774,45	739,55	44,79	9,89
28,00	729,58	770,54	774,45	771,53	772,66	770,53	774,46	739,54	744,44	740,89	742,10	739,84	743,74	774,46	739,54	44,88	9,96
29,00	729,50	770,53	774,45	771,52	772,66	770,53	774,47	739,53	744,45	740,88	742,10	739,83	743,74	774,47	739,53	44,97	10,03
29,00	729,41	770,52	774,46	771,52	772,66	770,51	774,47	739,52	744,46	740,88	742,10	739,82	743,75	774,47	739,52	45,06	10,11
29,00	729,33	770,52	774,47	771,51	772,66	770,51	774,48	739,51	744,47	740,87	742,10	739,82	743,76	774,48	739,51	45,15	10,18
29,00	729,25	770,51	774,48	771,51	772,66	770,50	774,48	739,50	744,47	740,87	742,10	739,81	743,76	774,48	739,50	45,23	10,25
29,00	729,17	770,50	774,48	771,51	772,66	770,49	774,49	739,49	744,48	740,86	742,10	739,80	743,77	774,49	739,49	45,32	10,32
29,00	729,09	770,49	774,49	771,50	772,66	770,48	774,50	739,48	744,49	740,86	742,10	739,79	743,78	774,50	739,48	45,41	10,39
29,00	729,01	770,49	774,50	771,50	772,66	770,48	774,51	739,47	744,50	740,85	742,10	739,78	743,78	774,51	739,47	45,50	10,46
29,00	728,93	770,48	774,51	771,50	772,66	770,47	774,51	739,46	744,51	740,85	742,10	739,77	743,79	774,51	739,46	45,58	10,53
29,00	728,85	770,47	774,51	771,49	772,66	770,46	774,52	739,45	744,52	740,84	742,10	739,76	743,80	774,52	739,45	45,67	10,60
29,00	728,77	770,47	774,52	771,49	772,66	770,46	774,53	739,45	744,53	740,84	742,10	739,76	743,80	774,53	739,45	45,76	10,68
30,00	728,68	770,46	774,53	771,48	772,66	770,45	774,54	739,44	744,54	740,84	742,10	739,75	743,81	774,54	739,44	45,86	10,76
30,00	728,60	770,45	774,54	771,48	772,66	770,44	774,54	739,43	744,55	740,83	742,10	739,74	743,81	774,54	739,43	45,94	10,83
30,00	728,52	770,45	774,54	771,47	772,66	770,43	774,55	739,42	744,56	740,83	742,10	739,73	743,82	774,55	739,42	46,03	10,90
30,00	728,44	770,44	774,55	771,47	772,66	770,42	774,56	739,41	744,57	740,82	742,10	739,72	743,83	774,56	739,41	46,12	10,97
30,00	728,36	770,43	774,56	771,47	772,66	770,41	774,57	739,40	744,58	740,82	742,09	739,71	743,83	774,57	739,40	46,21	11,04

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
30,00	728,28	770,42	774,57	771,46	772,66	770,41	774,57	739,39	744,59	740,81	742,09	739,71	743,84	774,57	739,39	46,29	11,11
30,00	728,20	770,41	774,57	771,46	772,66	770,40	774,58	739,38	744,60	740,81	742,09	739,70	743,84	774,58	739,38	46,38	11,18
30,00	728,12	770,40	774,58	771,46	772,66	770,39	774,59	739,37	744,61	740,81	742,09	739,69	743,85	774,59	739,37	46,47	11,25
30,00	728,03	770,40	774,59	771,45	772,66	770,39	774,59	739,36	744,62	740,80	742,09	739,68	743,86	774,59	739,36	46,56	11,33
30,00	727,95	770,39	774,60	771,45	772,66	770,38	774,60	739,35	744,63	740,80	742,09	739,67	743,86	774,60	739,35	46,65	11,40
31,00	727,87	770,39	774,60	771,44	772,66	770,37	774,61	739,34	744,64	740,79	742,09	739,66	743,87	774,61	739,34	46,74	11,47
31,00	727,79	770,38	774,61	771,44	772,66	770,37	774,62	739,34	744,65	740,79	742,09	739,65	743,88	774,62	739,34	46,83	11,55
31,00	727,71	770,37	774,62	771,44	772,66	770,36	774,63	739,33	744,66	740,78	742,09	739,64	743,88	774,63	739,33	46,92	11,62
31,00	727,63	770,36	774,63	771,43	772,66	770,35	774,63	739,32	744,67	740,78	742,09	739,63	743,89	774,63	739,32	47,00	11,69
31,00	727,55	770,36	774,63	771,43	772,66	770,34	774,64	739,31	744,68	740,78	742,09	739,63	743,89	774,64	739,31	47,09	11,76
31,00	727,47	770,35	774,64	771,42	772,66	770,34	774,65	739,30	744,69	740,77	742,09	739,62	743,90	774,65	739,30	47,18	11,83
31,00	727,39	770,34	774,65	771,42	772,66	770,33	774,66	739,29	744,70	740,77	742,09	739,61	743,90	774,66	739,29	47,27	11,90
31,00	727,30	770,33	774,66	771,42	772,66	770,32	774,67	739,28	744,71	740,76	742,09	739,60	743,91	774,67	739,28	47,37	11,98
31,00	727,22	770,33	774,66	771,41	772,66	770,32	774,67	739,28	744,72	740,76	742,09	739,59	743,92	774,67	739,28	47,45	12,06
31,00	727,14	770,32	774,67	771,41	772,66	770,31	774,68	739,26	744,73	740,75	742,09	739,58	743,92	774,68	739,26	47,54	12,12
32,00	727,06	770,32	774,68	771,40	772,66	770,30	774,69	739,25	744,74	740,75	742,09	739,58	743,93	774,69	739,25	47,63	12,19
32,00	726,98	770,31	774,68	771,40	772,66	770,30	774,70	739,24	744,75	740,74	742,09	739,57	743,94	774,70	739,24	47,72	12,26
32,00	726,90	770,30	774,69	771,40	772,66	770,29	774,70	739,23	744,75	740,74	742,09	739,56	743,94	774,70	739,23	47,80	12,33
32,00	726,82	770,29	774,70	771,39	772,66	770,28	774,71	739,22	744,76	740,74	742,09	739,55	743,95	774,71	739,22	47,89	12,40
32,00	726,74	770,28	774,71	771,39	772,66	770,28	774,71	739,21	744,77	740,73	742,09	739,54	743,95	774,71	739,21	47,97	12,47
32,00	726,66	770,27	774,72	771,38	772,66	770,27	774,73	739,20	744,78	740,73	742,09	739,53	743,96	774,73	739,20	48,07	12,54
32,00	726,57	770,27	774,72	771,38	772,66	770,26	774,73	739,19	744,79	740,72	742,09	739,53	743,97	774,73	739,19	48,16	12,62
32,00	726,49	770,26	774,73	771,38	772,66	770,25	774,74	739,18	744,80	740,72	742,08	739,52	743,97	774,74	739,18	48,25	12,69
32,00	726,41	770,25	774,74	771,37	772,66	770,24	774,74	739,17	744,81	740,71	742,09	739,51	743,98	774,74	739,17	48,33	12,76
32,00	726,33	770,24	774,74	771,37	772,66	770,23	774,75	739,16	744,82	740,71	742,08	739,50	743,98	774,75	739,16	48,42	12,83
33,00	726,25	770,23	774,75	771,36	772,66	770,23	774,76	739,15	744,83	740,70	742,08	739,50	743,99	774,76	739,15	48,51	12,90

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
33,00	726,17	770,23	774,76	771,36	772,66	770,22	774,76	739,14	744,83	740,70	742,08	739,49	744,00	774,76	739,14	48,59	12,97
33,00	726,09	770,22	774,76	771,36	772,66	770,21	774,77	739,13	744,85	740,69	742,08	739,48	744,00	774,77	739,13	48,68	13,04
33,00	726,01	770,21	774,77	771,35	772,66	770,20	774,78	739,12	744,86	740,69	742,08	739,47	744,01	774,78	739,12	48,77	13,11
33,00	725,92	770,20	774,78	771,35	772,66	770,19	774,78	739,11	744,87	740,68	742,08	739,46	744,02	774,78	739,11	48,86	13,19
33,00	725,84	770,19	774,79	771,34	772,66	770,18	774,79	739,10	744,88	740,68	742,08	739,45	744,02	774,79	739,10	48,95	13,26
33,00	725,76	770,18	774,80	771,34	772,66	770,17	774,80	739,09	744,89	740,68	742,08	739,45	744,03	774,80	739,09	49,04	13,33
33,00	725,68	770,18	774,81	771,33	772,66	770,17	774,81	739,08	744,90	740,67	742,08	739,44	744,04	774,81	739,08	49,13	13,40
33,00	725,60	770,17	774,82	771,33	772,66	770,16	774,82	739,06	744,91	740,66	742,08	739,43	744,04	774,82	739,06	49,22	13,46
33,00	725,52	770,16	774,82	771,33	772,66	770,15	774,83	739,06	744,92	740,66	742,08	739,42	744,05	774,83	739,06	49,31	13,54
34,00	725,44	770,15	774,83	771,32	772,66	770,14	774,84	739,04	744,93	740,66	742,08	739,41	744,06	774,84	739,04	49,40	13,60
34,00	725,36	770,14	774,84	771,32	772,66	770,14	774,85	739,03	744,94	740,65	742,08	739,40	744,06	774,85	739,03	49,49	13,67
34,00	725,28	770,13	774,85	771,32	772,66	770,13	774,85	739,02	744,95	740,65	742,08	739,39	744,07	774,85	739,02	49,57	13,74
34,00	725,19	770,12	774,86	771,31	772,66	770,12	774,86	739,01	744,96	740,64	742,08	739,38	744,08	774,86	739,01	49,67	13,82
34,00	725,11	770,11	774,86	771,31	772,66	770,11	774,87	739,00	744,97	740,64	742,08	739,37	744,08	774,87	739,00	49,76	13,89
34,00	725,03	770,11	774,87	771,30	772,66	770,10	774,88	738,99	744,99	740,63	742,08	739,37	744,09	774,88	738,99	49,85	13,96
34,00	724,95	770,10	774,89	771,30	772,66	770,09	774,89	738,98	745,00	740,63	742,08	739,36	744,10	774,89	738,98	49,94	14,03
34,00	724,87	770,09	774,89	771,29	772,66	770,09	774,90	738,97	745,01	740,62	742,08	739,35	744,10	774,90	738,97	50,03	14,10
34,00	724,79	770,09	774,90	771,29	772,66	770,08	774,90	738,96	745,02	740,62	742,08	739,34	744,11	774,90	738,96	50,11	14,17
34,00	724,71	770,07	774,91	771,29	772,66	770,07	774,92	738,95	745,03	740,61	742,08	739,33	744,11	774,92	738,95	50,21	14,24
35,00	724,63	770,07	774,92	771,28	772,66	770,06	774,92	738,94	745,04	740,61	742,08	739,32	744,12	774,92	738,94	50,29	14,31
35,00	724,54	770,06	774,92	771,28	772,66	770,05	774,93	738,93	745,05	740,60	742,07	739,31	744,13	774,93	738,93	50,39	14,39
35,00	724,46	770,05	774,93	771,27	772,66	770,04	774,94	738,92	745,06	740,60	742,08	739,31	744,13	774,94	738,92	50,48	14,46
35,00	724,38	770,04	774,94	771,27	772,66	770,04	774,95	738,91	745,07	740,59	742,07	739,30	744,14	774,95	738,91	50,57	14,53
35,00	724,30	770,04	774,95	771,27	772,66	770,03	774,95	738,90	745,08	740,59	742,07	739,29	744,15	774,95	738,90	50,65	14,60
35,00	724,22	770,03	774,96	771,26	772,66	770,02	774,96	738,89	745,09	740,59	742,07	739,28	744,15	774,96	738,89	50,74	14,67
35,00	724,14	770,02	774,97	771,26	772,66	770,01	774,97	738,88	745,10	740,58	742,07	739,27	744,16	774,97	738,88	50,83	14,74

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
35,00	724,06	770,01	774,97	771,26	772,66	770,00	774,98	738,87	745,11	740,58	742,07	739,26	744,16	774,98	738,87	50,92	14,81
35,00	723,98	770,00	774,98	771,25	772,66	769,99	774,99	738,86	745,12	740,57	742,07	739,25	744,17	774,99	738,86	51,01	14,88
35,00	723,89	769,99	774,99	771,25	772,66	769,99	775,00	738,85	745,13	740,57	742,07	739,25	744,17	775,00	738,85	51,11	14,96
36,00	723,81	769,99	775,00	771,25	772,66	769,98	775,00	738,84	745,14	740,57	742,07	739,24	744,18	775,00	738,84	51,19	15,03
36,00	723,73	769,98	775,00	771,24	772,66	769,98	775,01	738,83	745,15	740,56	742,07	739,23	744,19	775,01	738,83	51,28	15,10
36,00	723,65	769,97	775,01	771,24	772,66	769,97	775,02	738,82	745,16	740,56	742,07	739,22	744,19	775,02	738,82	51,37	15,17
36,00	723,57	769,97	775,02	771,23	772,66	769,96	775,02	738,82	745,17	740,55	742,07	739,21	744,20	775,02	738,82	51,45	15,25
36,00	723,49	769,96	775,03	771,23	772,66	769,95	775,04	738,80	745,18	740,55	742,07	739,20	744,20	775,04	738,80	51,55	15,31
36,00	723,41	769,95	775,03	771,23	772,66	769,95	775,04	738,80	745,19	740,55	742,07	739,20	744,21	775,04	738,80	51,63	15,39
36,00	723,33	769,94	775,04	771,23	772,66	769,93	775,05	738,79	745,20	740,54	742,07	739,19	744,22	775,05	738,79	51,72	15,46
36,00	723,25	769,94	775,05	771,22	772,66	769,93	775,06	738,78	745,21	740,54	742,07	739,18	744,22	775,06	738,78	51,81	15,53
36,00	723,16	769,93	775,06	771,21	772,66	769,92	775,07	738,77	745,22	740,53	742,07	739,17	744,23	775,07	738,77	51,91	15,61
36,00	723,08	769,92	775,06	771,21	772,66	769,91	775,08	738,76	745,23	740,53	742,06	739,16	744,23	775,08	738,76	52,00	15,68
37,00	723,00	769,91	775,07	771,21	772,66	769,90	775,09	738,75	745,24	740,52	742,06	739,15	744,24	775,09	738,75	52,09	15,75
37,00	722,92	769,91	775,08	771,21	772,66	769,90	775,09	738,74	745,25	740,52	742,06	739,14	744,24	775,09	738,74	52,17	15,82
37,00	722,84	769,90	775,09	771,20	772,66	769,89	775,10	738,73	745,26	740,52	742,06	739,13	744,25	775,10	738,73	52,26	15,89
37,00	722,76	769,89	775,10	771,20	772,66	769,88	775,10	738,72	745,27	740,51	742,06	739,12	744,26	775,10	738,72	52,34	15,96
37,00	722,68	769,89	775,10	771,19	772,66	769,88	775,11	738,71	745,28	740,51	742,06	739,10	744,26	775,11	738,71	52,43	16,03
37,00	722,60	769,88	775,11	771,19	772,66	769,87	775,12	738,70	745,29	740,50	742,06	739,10	744,27	775,12	738,70	52,52	16,10
37,00	722,51	769,87	775,12	771,19	772,66	769,86	775,13	738,70	745,30	740,50	742,06	739,08	744,27	775,13	738,70	52,62	16,19
37,00	722,43	769,86	775,13	771,19	772,66	769,86	775,14	738,69	745,31	740,50	742,06	739,07	744,28	775,14	738,69	52,71	16,26
37,00	722,35	769,85	775,13	771,18	772,66	769,85	775,15	738,67	745,32	740,49	742,06	739,06	744,28	775,15	738,67	52,80	16,32
37,00	722,27	769,85	775,14	771,18	772,66	769,84	775,15	738,67	745,33	740,49	742,06	739,05	744,29	775,15	738,67	52,88	16,40
38,00	722,19	769,84	775,15	771,17	772,66	769,83	775,16	738,66	745,33	740,48	742,06	739,04	744,29	775,16	738,66	52,97	16,47
38,00	722,11	769,83	775,16	771,17	772,65	769,83	775,17	738,65	745,34	740,48	742,06	739,03	744,30	775,17	738,65	53,06	16,54
38,00	722,03	769,83	775,17	771,16	772,65	769,82	775,17	738,64	745,35	740,47	742,06	739,02	744,31	775,17	738,64	53,14	16,61

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
38,00	721,95	769,82	775,17	771,16	772,66	769,81	775,18	738,63	745,36	740,47	742,06	739,01	744,31	775,18	738,63	53,23	16,68
38,00	721,86	769,81	775,18	771,16	772,65	769,80	775,19	738,62	745,37	740,47	742,06	739,00	744,31	775,19	738,62	53,33	16,76
38,00	721,78	769,81	775,18	771,15	772,65	769,80	775,20	738,62	745,38	740,46	742,06	738,99	744,32	775,20	738,62	53,42	16,84
38,00	721,70	769,80	775,20	771,15	772,65	769,79	775,20	738,60	745,39	740,46	742,06	738,98	744,32	775,20	738,60	53,50	16,90
38,00	721,62	769,79	775,20	771,15	772,65	769,78	775,21	738,59	745,40	740,45	742,05	738,97	744,32	775,21	738,59	53,59	16,97
38,00	721,54	769,78	775,21	771,14	772,65	769,78	775,22	738,59	745,41	740,45	742,05	738,97	744,33	775,22	738,59	53,68	17,05
38,00	721,46	769,78	775,21	771,14	772,65	769,77	775,23	738,58	745,42	740,45	742,05	738,96	744,33	775,23	738,58	53,77	17,12
39,00	721,38	769,77	775,22	771,14	772,65	769,76	775,23	738,57	745,43	740,44	742,05	738,95	744,33	775,23	738,57	53,85	17,19
39,00	721,30	769,77	775,23	771,14	772,65	769,76	775,24	738,56	745,43	740,44	742,05	738,94	744,34	775,24	738,56	53,94	17,26
39,00	721,22	769,75	775,23	771,14	772,65	769,75	775,25	738,55	745,45	740,44	742,05	738,93	744,34	775,25	738,55	54,03	17,33
39,00	721,13	769,75	775,25	771,13	772,64	769,74	775,26	738,54	745,45	740,43	742,05	738,92	744,34	775,26	738,54	54,13	17,41
39,00	721,05	769,74	775,25	771,13	772,65	769,73	775,26	738,53	745,46	740,43	742,05	738,91	744,35	775,26	738,53	54,21	17,48
39,00	720,97	769,74	775,26	771,12	772,64	769,73	775,27	738,52	745,47	740,43	742,05	738,90	744,35	775,27	738,52	54,30	17,55
39,00	720,89	769,73	775,27	771,12	772,64	769,72	775,27	738,51	745,48	740,42	742,05	738,89	744,35	775,27	738,51	54,38	17,62
39,00	720,81	769,72	775,27	771,12	772,64	769,71	775,28	738,51	745,48	740,42	742,04	738,88	744,36	775,28	738,51	54,47	17,70
39,00	720,73	769,71	775,28	771,11	772,64	769,71	775,29	738,50	745,50	740,42	742,04	738,87	744,36	775,29	738,50	54,56	17,77
39,00	720,65	769,71	775,28	771,11	772,64	769,70	775,30	738,49	745,50	740,41	742,04	738,86	744,36	775,30	738,49	54,65	17,84
40,00	720,57	769,70	775,29	771,11	772,64	769,69	775,30	738,48	745,51	740,41	742,04	738,85	744,37	775,30	738,48	54,73	17,91
40,00	720,48	769,70	775,30	771,10	772,64	769,69	775,31	738,47	745,52	740,41	742,04	738,84	744,37	775,31	738,47	54,83	17,99
40,00	720,40	769,69	775,30	771,10	772,64	769,68	775,31	738,46	745,53	740,40	742,04	738,83	744,38	775,31	738,46	54,91	18,06
40,00	720,32	769,68	775,31	771,10	772,64	769,67	775,33	738,46	745,54	740,40	742,04	738,82	744,38	775,33	738,46	55,01	18,14
40,00	720,24	769,67	775,32	771,09	772,64	769,67	775,32	738,45	745,54	740,39	742,04	738,81	744,38	775,32	738,45	55,08	18,21
40,00	720,16	769,66	775,32	771,09	772,64	769,66	775,34	738,44	745,55	740,39	742,04	738,80	744,39	775,34	738,44	55,18	18,28
40,00	720,08	769,66	775,33	771,09	772,64	769,65	775,34	738,43	745,56	740,39	742,04	738,79	744,39	775,34	738,43	55,26	18,35
40,00	720,00	769,65	775,34	771,08	772,63	769,64	775,35	738,42	745,57	740,38	742,04	738,78	744,40	775,35	738,42	55,35	18,42
40,00	719,92	769,65	775,34	771,08	772,64	769,64	775,36	738,41	745,58	740,38	742,03	738,77	744,40	775,36	738,41	55,44	18,49

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
40,00	719,84	769,64	775,35	771,08	772,64	769,63	775,36	738,41	745,59	740,37	742,03	738,77	744,40	775,36	738,41	55,52	18,57
41,00	719,75	769,63	775,36	771,07	772,63	769,62	775,37	738,40	745,59	740,37	742,03	738,75	744,41	775,37	738,40	55,62	18,65
41,00	719,67	769,63	775,36	771,07	772,63	769,62	775,37	738,39	745,60	740,37	742,03	738,74	744,41	775,37	738,39	55,70	18,72
41,00	719,59	769,62	775,37	771,06	772,63	769,61	775,38	738,38	745,61	740,36	742,03	738,73	744,41	775,38	738,38	55,79	18,79
41,00	719,51	769,62	775,38	771,06	772,63	769,61	775,39	738,38	745,62	740,36	742,03	738,72	744,42	775,39	738,38	55,88	18,87
41,00	719,43	769,61	775,39	771,06	772,63	769,60	775,39	738,37	745,63	740,35	742,03	738,72	744,42	775,39	738,37	55,96	18,94
41,00	719,35	769,60	775,39	771,05	772,63	769,59	775,40	738,36	745,64	740,35	742,03	738,70	744,43	775,40	738,36	56,05	19,01
41,00	719,27	769,59	775,40	771,05	772,63	769,59	775,41	738,35	745,65	740,34	742,03	738,69	744,43	775,41	738,35	56,14	19,08
41,00	719,19	769,59	775,40	771,05	772,63	769,58	775,41	738,34	745,65	740,34	742,03	738,68	744,44	775,41	738,34	56,22	19,15
41,00	719,10	769,58	775,41	771,04	772,63	769,58	775,42	738,34	745,66	740,34	742,03	738,67	744,44	775,42	738,34	56,32	19,24
41,00	719,02	769,58	775,41	771,04	772,63	769,57	775,42	738,33	745,67	740,33	742,03	738,66	744,44	775,42	738,33	56,40	19,31
42,00	718,94	769,57	775,42	771,04	772,63	769,56	775,43	738,32	745,68	740,33	742,02	738,65	744,45	775,43	738,32	56,49	19,38
42,00	718,86	769,57	775,43	771,03	772,63	769,55	775,44	738,31	745,68	740,32	742,03	738,64	744,45	775,44	738,31	56,58	19,45
42,00	718,78	769,56	775,44	771,03	772,63	769,55	775,44	738,31	745,69	740,32	742,02	738,63	744,46	775,44	738,31	56,66	19,53
42,00	718,70	769,55	775,44	771,03	772,63	769,55	775,45	738,30	745,70	740,31	742,02	738,62	744,46	775,45	738,30	56,75	19,60
42,00	718,62	769,55	775,45	771,02	772,63	769,54	775,46	738,29	745,71	740,31	742,02	738,61	744,46	775,46	738,29	56,84	19,67
42,00	718,54	769,54	775,45	771,02	772,62	769,53	775,47	738,28	745,72	740,31	742,02	738,60	744,47	775,47	738,28	56,93	19,74
42,00	718,46	769,54	775,46	771,01	772,63	769,53	775,47	738,28	745,72	740,30	742,02	738,59	744,47	775,47	738,28	57,01	19,82
42,00	718,37	769,53	775,47	771,01	772,62	769,52	775,47	738,27	745,73	740,30	742,02	738,58	744,47	775,47	738,27	57,10	19,90
42,00	718,29	769,53	775,47	771,01	772,62	769,52	775,48	738,26	745,74	740,29	742,02	738,57	744,48	775,48	738,26	57,19	19,97
42,00	718,21	769,52	775,48	771,00	772,62	769,51	775,49	738,26	745,75	740,29	742,02	738,56	744,48	775,49	738,26	57,28	20,05
43,00	718,13	769,52	775,49	771,00	772,62	769,51	775,50	738,25	745,75	740,28	742,02	738,54	744,48	775,50	738,25	57,37	20,12
43,00	718,05	769,51	775,49	770,99	772,62	769,50	775,50	738,24	745,76	740,28	742,02	738,53	744,49	775,50	738,24	57,45	20,19
43,00	717,97	769,50	775,49	770,99	772,62	769,50	775,50	738,23	745,77	740,28	742,02	738,52	744,49	775,50	738,23	57,53	20,26
43,00	717,89	769,50	775,50	770,98	772,62	769,49	775,52	738,23	745,78	740,27	742,02	738,51	744,50	775,52	738,23	57,63	20,34
43,00	717,81	769,49	775,50	770,98	772,62	769,49	775,52	738,22	745,78	740,27	742,01	738,50	744,50	775,52	738,22	57,71	20,41

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
43,00	717,72	769,49	775,51	770,98	772,62	769,48	775,53	738,22	745,79	740,26	742,01	738,49	744,51	775,53	738,22	57,81	20,50
43,00	717,64	769,48	775,52	770,98	772,62	769,47	775,53	738,21	745,80	740,26	742,01	738,48	744,51	775,53	738,21	57,89	20,57
43,00	717,56	769,48	775,52	770,97	772,62	769,47	775,54	738,20	745,81	740,25	742,01	738,47	744,51	775,54	738,20	57,98	20,64
43,00	717,48	769,47	775,53	770,97	772,62	769,46	775,54	738,20	745,81	740,25	742,01	738,46	744,52	775,54	738,20	58,06	20,72
43,00	717,40	769,47	775,53	770,96	772,62	769,46	775,55	738,19	745,82	740,24	742,01	738,45	744,52	775,55	738,19	58,15	20,79
44,00	717,32	769,46	775,54	770,96	772,62	769,45	775,55	738,18	745,82	740,24	742,01	738,44	744,53	775,55	738,18	58,23	20,86
44,00	717,24	769,46	775,54	770,96	772,62	769,44	775,55	738,18	745,83	740,24	742,01	738,43	744,53	775,55	738,18	58,31	20,94
44,00	717,15	769,45	775,55	770,95	772,62	769,44	775,56	738,17	745,84	740,23	742,01	738,42	744,53	775,56	738,17	58,41	21,02
44,00	717,15	769,45	775,55	770,95	772,62	769,44	775,56	738,17	745,84	740,23	742,01	738,42	744,53	775,56	738,17	58,41	21,02
44,00	717,15	769,44	775,55	770,95	772,62	769,43	775,57	738,16	745,85	740,23	742,01	738,41	744,54	775,57	738,16	58,42	21,01
44,00	717,15	769,44	775,56	770,94	772,62	769,43	775,57	738,15	745,85	740,22	742,01	738,40	744,54	775,57	738,15	58,42	21,00
44,00	717,15	769,43	775,57	770,94	772,61	769,42	775,58	738,15	745,86	740,22	742,01	738,39	744,55	775,58	738,15	58,43	21,00
44,00	717,15	769,43	775,57	770,94	772,61	769,42	775,58	738,14	745,87	740,22	742,01	738,38	744,55	775,58	738,14	58,43	20,99
44,00	717,15	769,42	775,58	770,93	772,61	769,42	775,58	738,14	745,87	740,21	742,01	738,37	744,55	775,58	738,14	58,43	20,99
44,00	717,15	769,42	775,58	770,93	772,61	769,41	775,59	738,13	745,88	740,21	742,00	738,36	744,56	775,59	738,13	58,44	20,98
44,00	717,15	769,42	775,58	770,93	772,61	769,40	775,59	738,12	745,88	740,20	742,00	738,35	744,56	775,59	738,12	58,44	20,97
45,00	717,15	769,41	775,59	770,92	772,61	769,40	775,60	738,12	745,89	740,20	742,00	738,34	744,57	775,60	738,12	58,45	20,97
45,00	717,14	769,41	775,59	770,92	772,61	769,39	775,60	738,11	745,90	740,19	742,00	738,33	744,57	775,60	738,11	58,46	20,97
45,00	717,14	769,40	775,60	770,91	772,61	769,39	775,61	738,10	745,90	740,19	742,00	738,31	744,58	775,61	738,10	58,47	20,96
45,00	717,14	769,39	775,60	770,91	772,61	769,38	775,62	738,10	745,91	740,18	742,00	738,30	744,58	775,62	738,10	58,48	20,96
45,00	717,14	769,39	775,61	770,90	772,61	769,38	775,62	738,09	745,91	740,18	742,00	738,29	744,59	775,62	738,09	58,48	20,95
45,00	717,14	769,38	775,62	770,90	772,61	769,37	775,62	738,09	745,92	740,18	742,00	738,28	744,59	775,62	738,09	58,48	20,95
45,00	717,14	769,38	775,62	770,90	772,61	769,36	775,63	738,08	745,92	740,17	742,00	738,27	744,59	775,63	738,08	58,49	20,94
45,00	717,14	769,37	775,62	770,89	772,61	769,36	775,63	738,07	745,93	740,17	742,00	738,26	744,60	775,63	738,07	58,49	20,93
45,00	717,14	769,36	775,63	770,89	772,61	769,36	775,64	738,06	745,94	740,16	742,00	738,25	744,60	775,64	738,06	58,50	20,92
45,00	717,14	769,36	775,64	770,89	772,61	769,36	775,64	738,06	745,94	740,16	742,00	738,24	744,60	775,64	738,06	58,50	20,92

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
46,00	717,14	769,36	775,64	770,88	772,61	769,35	775,65	738,05	745,95	740,16	742,00	738,23	744,61	775,65	738,05	58,51	20,91
46,00	717,14	769,35	775,64	770,88	772,61	769,34	775,65	738,05	745,96	740,15	742,00	738,22	744,61	775,65	738,05	58,51	20,91
46,00	717,14	769,34	775,65	770,87	772,61	769,34	775,66	738,04	745,97	740,15	742,00	738,21	744,62	775,66	738,04	58,52	20,90
46,00	717,14	769,34	775,65	770,87	772,61	769,33	775,66	738,04	745,97	740,14	742,00	738,20	744,62	775,66	738,04	58,52	20,90
46,00	717,14	769,34	775,66	770,87	772,61	769,33	775,67	738,03	745,98	740,14	742,00	738,19	744,62	775,67	738,03	58,53	20,89
46,00	717,14	769,33	775,66	770,87	772,60	769,33	775,67	738,02	745,98	740,13	742,00	738,18	744,63	775,67	738,02	58,53	20,88
46,00	717,14	769,33	775,67	770,86	772,61	769,32	775,68	738,02	745,99	740,13	742,00	738,17	744,63	775,68	738,02	58,54	20,88
46,00	717,14	769,32	775,67	770,86	772,61	769,31	775,68	738,01	746,00	740,13	742,00	738,16	744,64	775,68	738,01	58,54	20,87
46,00	717,14	769,32	775,68	770,85	772,60	769,31	775,69	738,00	746,00	740,12	742,00	738,15	744,64	775,69	738,00	58,55	20,86
46,00	717,14	769,31	775,68	770,85	772,61	769,30	775,69	738,00	746,01	740,12	742,00	738,15	744,64	775,69	738,00	58,55	20,86
47,00	717,14	769,31	775,69	770,85	772,60	769,30	775,70	737,99	746,01	740,11	742,00	738,14	744,65	775,70	737,99	58,56	20,85
47,00	717,14	769,31	775,70	770,84	772,60	769,29	775,70	737,99	746,02	740,11	742,00	738,12	744,65	775,70	737,99	58,56	20,85
47,00	717,13	769,30	775,70	770,84	772,60	769,29	775,71	737,98	746,02	740,11	742,00	738,12	744,66	775,71	737,98	58,58	20,85
47,00	717,13	769,29	775,70	770,84	772,60	769,29	775,71	737,97	746,03	740,10	742,00	738,11	744,66	775,71	737,97	58,58	20,84
47,00	717,13	769,29	775,71	770,83	772,60	769,28	775,71	737,97	746,04	740,10	742,00	738,10	744,66	775,71	737,97	58,58	20,84
47,00	717,13	769,29	775,71	770,83	772,60	769,28	775,72	737,96	746,04	740,09	742,00	738,09	744,66	775,72	737,96	58,59	20,83
47,00	717,13	769,28	775,72	770,82	772,59	769,27	775,73	737,96	746,05	740,09	742,00	738,08	744,67	775,73	737,96	58,60	20,83
47,00	717,13	769,28	775,72	770,82	772,59	769,27	775,73	737,95	746,05	740,09	742,00	738,07	744,67	775,73	737,95	58,60	20,82
47,00	717,13	769,27	775,73	770,82	772,59	769,26	775,74	737,94	746,06	740,08	742,00	738,06	744,67	775,74	737,94	58,61	20,81
47,00	717,13	769,27	775,73	770,82	772,59	769,26	775,74	737,94	746,06	740,08	742,00	738,05	744,67	775,74	737,94	58,61	20,81
48,00	717,13	769,26	775,74	770,81	772,59	769,25	775,74	737,93	746,07	740,07	742,00	738,04	744,68	775,74	737,93	58,61	20,80
48,00	717,13	769,26	775,74	770,81	772,59	769,25	775,75	737,93	746,08	740,07	742,00	738,03	744,68	775,75	737,93	58,62	20,80
48,00	717,13	769,25	775,74	770,80	772,59	769,24	775,75	737,92	746,08	740,07	742,00	738,02	744,69	775,75	737,92	58,62	20,79
48,00	717,13	769,25	775,75	770,80	772,59	769,23	775,76	737,91	746,09	740,06	742,00	738,01	744,69	775,76	737,91	58,63	20,78
48,00	717,13	769,24	775,75	770,79	772,59	769,23	775,77	737,91	746,09	740,06	742,00	738,00	744,70	775,77	737,91	58,64	20,78
48,00	717,13	769,24	775,76	770,79	772,59	769,23	775,77	737,90	746,10	740,05	742,00	737,99	744,70	775,77	737,90	58,64	20,77

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
48,00	717,13	769,23	775,77	770,79	772,59	769,22	775,78	737,89	746,11	740,05	742,00	737,99	744,70	775,78	737,89	58,65	20,76
48,00	717,13	769,23	775,77	770,79	772,59	769,21	775,78	737,89	746,11	740,05	742,00	737,98	744,71	775,78	737,89	58,65	20,76
48,00	717,13	769,22	775,77	770,78	772,59	769,21	775,78	737,88	746,12	740,04	742,00	737,97	744,71	775,78	737,88	58,65	20,75
48,00	717,13	769,22	775,78	770,78	772,59	769,20	775,79	737,87	746,13	740,04	742,00	737,96	744,71	775,79	737,87	58,66	20,74
49,00	717,12	769,21	775,78	770,77	772,59	769,20	775,79	737,87	746,13	740,03	742,00	737,95	744,72	775,79	737,87	58,67	20,75
49,00	717,12	769,20	775,79	770,77	772,59	769,20	775,80	737,86	746,14	740,03	742,00	737,94	744,72	775,80	737,86	58,68	20,74
49,00	717,12	769,20	775,79	770,76	772,59	769,19	775,80	737,86	746,15	740,03	742,00	737,93	744,72	775,80	737,86	58,68	20,74
49,00	717,12	769,20	775,80	770,76	772,59	769,18	775,81	737,85	746,15	740,02	742,00	737,92	744,73	775,81	737,85	58,69	20,73
49,00	717,12	769,19	775,81	770,76	772,58	769,18	775,81	737,84	746,16	740,02	742,00	737,92	744,73	775,81	737,84	58,69	20,72
49,00	717,12	769,18	775,81	770,76	772,58	769,17	775,82	737,84	746,16	740,01	742,00	737,91	744,74	775,82	737,84	58,70	20,72
49,00	717,12	769,18	775,81	770,75	772,58	769,17	775,82	737,83	746,17	740,01	742,00	737,90	744,74	775,82	737,83	58,70	20,71
49,00	717,12	769,18	775,82	770,75	772,58	769,16	775,83	737,82	746,17	740,00	742,00	737,89	744,75	775,83	737,82	58,71	20,70
49,00	717,12	769,17	775,83	770,74	772,58	769,16	775,83	737,82	746,18	740,00	742,00	737,88	744,75	775,83	737,82	58,71	20,70
49,00	717,12	769,17	775,83	770,74	772,58	769,16	775,84	737,81	746,18	740,00	742,00	737,88	744,75	775,84	737,81	58,72	20,69
50,00	717,12	769,16	775,83	770,74	772,58	769,15	775,84	737,80	746,19	739,99	742,00	737,87	744,76	775,84	737,80	58,72	20,68
50,00	717,12	769,16	775,84	770,73	772,58	769,15	775,85	737,80	746,20	739,99	742,00	737,86	744,76	775,85	737,80	58,73	20,68
50,00	717,12	769,15	775,84	770,73	772,58	769,14	775,85	737,79	746,20	739,98	742,00	737,85	744,77	775,85	737,79	58,73	20,67
50,00	717,12	769,15	775,84	770,72	772,58	769,13	775,86	737,78	746,21	739,98	742,00	737,84	744,77	775,86	737,78	58,74	20,66
50,00	717,12	769,14	775,85	770,72	772,58	769,13	775,86	737,78	746,22	739,98	742,00	737,83	744,77	775,86	737,78	58,74	20,66
50,00	717,12	769,14	775,86	770,72	772,58	769,12	775,86	737,77	746,22	739,97	742,00	737,82	744,78	775,86	737,77	58,74	20,65
50,00	717,12	769,13	775,86	770,71	772,58	769,12	775,87	737,77	746,23	739,97	742,00	737,81	744,78	775,87	737,77	58,75	20,65
50,00	717,12	769,12	775,86	770,71	772,58	769,12	775,87	737,76	746,24	739,96	742,00	737,80	744,79	775,87	737,76	58,75	20,64
50,00	717,12	769,12	775,87	770,70	772,58	769,11	775,88	737,75	746,24	739,96	742,00	737,79	744,79	775,88	737,75	58,76	20,63
50,00	717,12	769,12	775,88	770,70	772,58	769,10	775,89	737,75	746,24	739,95	742,00	737,78	744,80	775,89	737,75	58,77	20,63
51,00	717,12	769,11	775,88	770,70	772,58	769,10	775,89	737,74	746,25	739,95	742,00	737,78	744,80	775,89	737,74	58,77	20,62
51,00	717,11	769,11	775,88	770,69	772,58	769,09	775,89	737,73	746,25	739,95	742,00	737,77	744,80	775,89	737,73	58,78	20,62

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
51,00	717,11	769,10	775,89	770,69	772,58	769,09	775,90	737,73	746,26	739,94	742,00	737,76	744,81	775,90	737,73	58,79	20,62
51,00	717,11	769,10	775,89	770,68	772,58	769,08	775,90	737,73	746,27	739,94	742,00	737,75	744,81	775,90	737,73	58,79	20,62
51,00	717,11	769,09	775,90	770,68	772,58	769,08	775,91	737,72	746,27	739,93	742,00	737,75	744,82	775,91	737,72	58,80	20,61
51,00	717,11	769,09	775,90	770,68	772,58	769,07	775,91	737,71	746,28	739,93	742,00	737,74	744,82	775,91	737,71	58,80	20,60
51,00	717,11	769,08	775,91	770,67	772,57	769,07	775,92	737,70	746,28	739,92	742,00	737,73	744,82	775,92	737,70	58,81	20,59
51,00	717,11	769,08	775,91	770,67	772,57	769,07	775,92	737,70	746,29	739,92	742,00	737,72	744,83	775,92	737,70	58,81	20,59
51,00	717,11	769,08	775,92	770,67	772,57	769,06	775,93	737,70	746,30	739,91	742,00	737,71	744,83	775,93	737,70	58,82	20,59
51,00	717,11	769,07	775,92	770,66	772,57	769,06	775,93	737,69	746,30	739,91	742,00	737,71	744,84	775,93	737,69	58,82	20,58
52,00	717,11	769,07	775,93	770,66	772,57	769,05	775,93	737,68	746,31	739,91	742,00	737,70	744,84	775,93	737,68	58,82	20,57
52,00	717,11	769,06	775,93	770,65	772,57	769,05	775,94	737,68	746,31	739,90	742,00	737,69	744,84	775,94	737,68	58,83	20,57
52,00	717,11	769,05	775,93	770,65	772,57	769,05	775,94	737,68	746,32	739,90	742,00	737,68	744,85	775,94	737,68	58,83	20,57
52,00	717,11	769,05	775,94	770,65	772,57	769,04	775,95	737,67	746,33	739,89	742,00	737,67	744,85	775,95	737,67	58,84	20,56
52,00	717,11	769,05	775,94	770,64	772,57	769,04	775,96	737,66	746,33	739,89	742,00	737,67	744,86	775,96	737,66	58,85	20,55
52,00	717,11	769,04	775,95	770,64	772,57	769,03	775,96	737,66	746,34	739,89	742,00	737,66	744,86	775,96	737,66	58,85	20,55
52,00	717,11	769,04	775,95	770,64	772,57	769,03	775,96	737,65	746,34	739,88	742,00	737,65	744,86	775,96	737,65	58,85	20,54
52,00	717,11	769,03	775,96	770,63	772,57	769,02	775,97	737,64	746,35	739,88	742,00	737,64	744,87	775,97	737,64	58,86	20,53
52,00	717,10	769,03	775,96	770,63	772,57	769,02	775,97	737,64	746,35	739,87	742,00	737,63	744,87	775,97	737,63	58,87	20,53
52,00	717,10	769,02	775,97	770,63	772,57	769,01	775,98	737,63	746,36	739,87	742,00	737,63	744,88	775,98	737,63	58,88	20,53
53,00	717,10	769,02	775,97	770,62	772,57	769,01	775,98	737,63	746,36	739,87	742,00	737,62	744,88	775,98	737,62	58,88	20,52
53,00	717,10	769,02	775,97	770,62	772,57	769,01	775,98	737,62	746,37	739,86	742,00	737,61	744,89	775,98	737,61	58,88	20,51
53,00	717,10	769,01	775,98	770,61	772,57	769,00	775,99	737,62	746,37	739,86	742,00	737,60	744,89	775,99	737,60	58,89	20,50
53,00	717,10	769,00	775,98	770,61	772,57	769,00	775,99	737,61	746,38	739,85	742,00	737,59	744,90	775,99	737,59	58,89	20,49
53,00	717,10	769,00	775,99	770,61	772,57	768,99	775,99	737,61	746,38	739,85	742,00	737,59	744,90	775,99	737,59	58,89	20,49
53,00	717,10	769,00	775,99	770,61	772,56	768,99	776,00	737,60	746,39	739,85	742,00	737,58	744,90	776,00	737,58	58,90	20,48
53,00	717,10	768,99	776,00	770,60	772,57	768,98	776,01	737,59	746,40	739,84	742,00	737,57	744,91	776,01	737,57	58,91	20,47
53,00	717,10	768,99	776,00	770,60	772,57	768,98	776,01	737,59	746,40	739,84	742,00	737,56	744,91	776,01	737,56	58,91	20,46

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
53,00	717,10	768,99	776,01	770,59	772,56	768,97	776,01	737,58	746,41	739,83	742,00	737,56	744,91	776,01	737,56	58,91	20,46
53,00	717,10	768,99	776,01	770,59	772,57	768,97	776,02	737,58	746,41	739,83	742,00	737,55	744,92	776,02	737,55	58,92	20,45
54,00	717,10	768,98	776,01	770,58	772,56	768,97	776,03	737,57	746,42	739,82	742,00	737,54	744,92	776,03	737,54	58,93	20,44
54,00	717,10	768,97	776,02	770,58	772,57	768,96	776,03	737,57	746,42	739,82	742,00	737,53	744,93	776,03	737,53	58,93	20,43
54,00	717,10	768,97	776,02	770,58	772,57	768,96	776,04	737,56	746,43	739,82	742,00	737,53	744,93	776,04	737,53	58,94	20,43
54,00	717,10	768,97	776,02	770,58	772,57	768,95	776,03	737,56	746,43	739,81	742,00	737,52	744,94	776,03	737,52	58,93	20,42
54,00	717,10	768,96	776,03	770,57	772,56	768,95	776,04	737,55	746,44	739,81	742,00	737,51	744,94	776,04	737,51	58,94	20,41
54,00	717,10	768,95	776,03	770,56	772,56	768,94	776,05	737,55	746,45	739,80	742,00	737,50	744,94	776,05	737,50	58,95	20,40
54,00	717,10	768,95	776,04	770,56	772,56	768,94	776,06	737,54	746,45	739,80	742,00	737,49	744,95	776,06	737,49	58,96	20,39
54,00	717,09	768,95	776,04	770,56	772,56	768,93	776,06	737,53	746,46	739,80	742,00	737,48	744,96	776,06	737,48	58,97	20,39
54,00	717,09	768,94	776,05	770,55	772,56	768,93	776,06	737,53	746,47	739,79	742,00	737,47	744,96	776,06	737,47	58,97	20,38
54,00	717,09	768,94	776,06	770,55	772,56	768,93	776,07	737,52	746,47	739,79	742,00	737,46	744,97	776,07	737,46	58,98	20,37
55,00	717,09	768,93	776,06	770,55	772,56	768,92	776,08	737,52	746,48	739,78	742,00	737,45	744,97	776,08	737,45	58,99	20,36
55,00	717,09	768,93	776,06	770,54	772,56	768,92	776,08	737,51	746,48	739,78	742,00	737,44	744,97	776,08	737,44	58,99	20,35
55,00	717,09	768,93	776,07	770,54	772,56	768,92	776,08	737,51	746,49	739,78	742,00	737,42	744,98	776,08	737,42	58,99	20,33
55,00	717,09	768,92	776,07	770,54	772,56	768,91	776,09	737,50	746,50	739,77	742,00	737,42	744,98	776,09	737,42	59,00	20,33
55,00	717,09	768,92	776,08	770,53	772,56	768,91	776,09	737,50	746,50	739,77	742,00	737,41	744,99	776,09	737,41	59,00	20,32
55,00	717,09	768,91	776,08	770,53	772,56	768,90	776,09	737,49	746,50	739,76	742,00	737,40	744,99	776,09	737,40	59,00	20,31
55,00	717,09	768,91	776,09	770,52	772,56	768,90	776,10	737,49	746,51	739,76	742,00	737,39	744,99	776,10	737,39	59,01	20,30
55,00	717,09	768,91	776,09	770,52	772,56	768,90	776,10	737,48	746,52	739,76	742,00	737,38	745,00	776,10	737,38	59,01	20,29
55,00	717,09	768,90	776,09	770,51	772,55	768,89	776,11	737,48	746,52	739,75	742,00	737,37	745,00	776,11	737,37	59,02	20,28
55,00	717,09	768,90	776,10	770,51	772,55	768,89	776,11	737,47	746,53	739,75	742,00	737,36	745,01	776,11	737,36	59,02	20,27
56,00	717,09	768,90	776,11	770,51	772,55	768,89	776,12	737,47	746,53	739,74	742,00	737,35	745,01	776,12	737,35	59,03	20,26
56,00	717,09	768,89	776,11	770,50	772,55	768,88	776,12	737,46	746,54	739,74	742,00	737,34	745,02	776,12	737,34	59,03	20,25
56,00	717,09	768,89	776,11	770,50	772,55	768,88	776,13	737,46	746,55	739,73	742,00	737,33	745,02	776,13	737,33	59,04	20,24
56,00	717,09	768,89	776,12	770,49	772,55	768,87	776,13	737,46	746,55	739,73	742,00	737,31	745,03	776,13	737,31	59,04	20,22

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
56,00	717,09	768,88	776,12	770,49	772,55	768,87	776,14	737,45	746,56	739,72	742,00	737,30	745,03	776,14	737,30	59,05	20,21
56,00	717,09	768,88	776,13	770,48	772,56	768,87	776,14	737,44	746,56	739,72	742,00	737,29	745,04	776,14	737,29	59,05	20,20
56,00	717,09	768,87	776,13	770,48	772,55	768,86	776,14	737,44	746,57	739,72	742,00	737,28	745,04	776,14	737,28	59,05	20,19
56,00	717,09	768,87	776,14	770,47	772,55	768,86	776,15	737,44	746,58	739,71	742,00	737,28	745,04	776,15	737,28	59,06	20,19
56,00	717,08	768,87	776,14	770,47	772,55	768,85	776,16	737,43	746,58	739,71	742,00	737,26	745,05	776,16	737,26	59,08	20,18
56,00	717,08	768,86	776,15	770,47	772,55	768,85	776,16	737,43	746,59	739,70	742,00	737,26	745,05	776,16	737,26	59,08	20,18
57,00	717,08	768,86	776,15	770,46	772,55	768,85	776,16	737,42	746,59	739,70	742,00	737,24	745,06	776,16	737,24	59,08	20,16
57,00	717,08	768,85	776,15	770,46	772,55	768,84	776,17	737,42	746,60	739,69	742,00	737,23	745,06	776,17	737,23	59,09	20,15
57,00	717,08	768,85	776,16	770,46	772,55	768,84	776,17	737,42	746,60	739,69	742,00	737,22	745,07	776,17	737,22	59,09	20,14
57,00	717,08	768,84	776,17	770,45	772,55	768,83	776,18	737,41	746,61	739,69	742,00	737,21	745,07	776,18	737,21	59,10	20,13
57,00	717,08	768,84	776,17	770,45	772,55	768,83	776,18	737,40	746,62	739,68	742,00	737,20	745,08	776,18	737,20	59,10	20,12
57,00	717,08	768,84	776,17	770,44	772,55	768,83	776,19	737,40	746,62	739,68	742,00	737,19	745,08	776,19	737,19	59,11	20,11
57,00	717,08	768,83	776,18	770,44	772,55	768,82	776,19	737,39	746,63	739,67	742,00	737,18	745,09	776,19	737,18	59,11	20,10
57,00	717,08	768,83	776,18	770,43	772,55	768,82	776,19	737,39	746,63	739,67	742,00	737,17	745,09	776,19	737,17	59,11	20,09
57,00	717,08	768,82	776,19	770,43	772,55	768,81	776,20	737,38	746,64	739,66	742,00	737,16	745,10	776,20	737,16	59,12	20,08
57,00	717,08	768,82	776,19	770,43	772,55	768,80	776,20	737,38	746,64	739,66	742,00	737,15	745,11	776,20	737,15	59,12	20,07
58,00	717,08	768,81	776,20	770,42	772,55	768,80	776,21	737,37	746,65	739,66	742,00	737,14	745,11	776,21	737,14	59,13	20,06
58,00	717,08	768,81	776,20	770,42	772,55	768,79	776,21	737,36	746,66	739,65	742,00	737,13	745,12	776,21	737,13	59,13	20,05
58,00	717,08	768,81	776,21	770,42	772,55	768,79	776,21	737,35	746,66	739,65	742,00	737,12	745,12	776,21	737,12	59,13	20,04
58,00	717,08	768,79	776,21	770,41	772,55	768,78	776,22	737,35	746,67	739,64	742,00	737,11	745,13	776,22	737,11	59,14	20,03
58,00	717,08	768,79	776,22	770,41	772,55	768,78	776,23	737,34	746,67	739,64	742,00	737,10	745,14	776,23	737,10	59,15	20,02
58,00	717,08	768,78	776,23	770,40	772,55	768,77	776,23	737,33	746,68	739,63	742,00	737,09	745,14	776,23	737,09	59,15	20,01
58,00	717,08	768,78	776,23	770,40	772,55	768,77	776,24	737,33	746,69	739,63	742,00	737,08	745,15	776,24	737,08	59,16	20,00
58,00	717,08	768,78	776,23	770,40	772,55	768,76	776,24	737,32	746,70	739,62	742,00	737,07	745,16	776,24	737,07	59,16	19,99
58,00	717,07	768,77	776,24	770,39	772,55	768,76	776,25	737,31	746,70	739,62	742,00	737,06	745,16	776,25	737,06	59,18	19,99
58,00	717,07	768,77	776,25	770,39	772,55	768,75	776,25	737,31	746,71	739,61	742,00	737,05	745,17	776,25	737,05	59,18	19,98

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
59,00	717,07	768,76	776,25	770,38	772,55	768,75	776,26	737,30	746,72	739,61	742,00	737,04	745,17	776,26	737,04	59,19	19,97
59,00	717,07	768,76	776,25	770,38	772,55	768,74	776,27	737,29	746,72	739,60	742,00	737,03	745,18	776,27	737,03	59,20	19,96
59,00	717,07	768,75	776,26	770,37	772,55	768,74	776,27	737,29	746,73	739,60	742,00	737,02	745,19	776,27	737,02	59,20	19,95
59,00	717,07	768,75	776,27	770,37	772,55	768,73	776,28	737,28	746,74	739,59	742,00	737,01	745,19	776,28	737,01	59,21	19,94
59,00	717,07	768,74	776,28	770,37	772,55	768,72	776,29	737,28	746,74	739,59	742,00	737,00	745,20	776,29	737,00	59,22	19,93
59,00	717,07	768,73	776,28	770,36	772,55	768,72	776,30	737,27	746,75	739,58	742,00	736,99	745,21	776,30	736,99	59,23	19,92
59,00	717,07	768,73	776,29	770,36	772,55	768,71	776,31	737,26	746,75	739,58	742,00	736,98	745,22	776,31	736,98	59,24	19,91
59,00	717,07	768,72	776,30	770,36	772,55	768,71	776,31	737,26	746,76	739,58	742,00	736,97	745,22	776,31	736,97	59,24	19,90
59,00	717,07	768,72	776,30	770,35	772,55	768,70	776,32	737,25	746,77	739,57	742,00	736,97	745,23	776,32	736,97	59,25	19,90
59,00	717,07	768,71	776,31	770,34	772,55	768,70	776,32	737,24	746,78	739,57	742,00	736,96	745,23	776,32	736,96	59,25	19,89
60,00	717,07	768,71	776,32	770,34	772,55	768,70	776,33	737,24	746,79	739,56	742,00	736,95	745,24	776,33	736,95	59,26	19,88
60,00	717,07	768,70	776,32	770,34	772,55	768,69	776,34	737,23	746,79	739,56	742,00	736,94	745,25	776,34	736,94	59,27	19,87
60,00	717,07	768,70	776,33	770,34	772,55	768,69	776,34	737,22	746,80	739,55	742,00	736,93	745,25	776,34	736,93	59,27	19,86
60,00	717,07	768,69	776,34	770,33	772,55	768,68	776,35	737,22	746,81	739,55	742,00	736,92	745,26	776,35	736,92	59,28	19,85
60,00	717,07	768,69	776,34	770,33	772,55	768,67	776,35	737,21	746,82	739,54	742,00	736,91	745,27	776,35	736,91	59,28	19,84
60,00	717,06	768,68	776,35	770,32	772,55	768,67	776,36	737,20	746,83	739,54	742,00	736,90	745,27	776,36	736,90	59,30	19,84
60,00	717,06	768,68	776,35	770,32	772,55	768,66	776,37	737,19	746,84	739,54	742,00	736,89	745,28	776,37	736,89	59,31	19,83
60,00	717,06	768,67	776,36	770,32	772,55	768,65	776,37	737,18	746,84	739,53	742,00	736,88	745,29	776,37	736,88	59,31	19,82
60,00	717,06	768,66	776,37	770,31	772,55	768,65	776,38	737,17	746,85	739,53	742,00	736,87	745,29	776,38	736,87	59,32	19,81
61,00	717,06	768,65	776,37	770,31	772,55	768,64	776,39	737,16	746,86	739,52	742,00	736,87	745,30	776,39	736,87	59,33	19,81
61,00	717,06	768,65	776,38	770,31	772,55	768,63	776,40	737,16	746,86	739,52	742,00	736,85	745,31	776,40	736,85	59,34	19,79
61,00	717,06	768,64	776,38	770,30	772,55	768,62	776,40	737,15	746,87	739,52	742,00	736,85	745,31	776,40	736,85	59,34	19,79
61,00	717,06	768,63	776,39	770,30	772,55	768,61	776,40	737,14	746,88	739,51	742,00	736,84	745,32	776,40	736,84	59,34	19,78
61,00	717,06	768,63	776,40	770,29	772,55	768,61	776,41	737,13	746,89	739,51	742,00	736,83	745,32	776,41	736,83	59,35	19,77
61,00	717,06	768,63	776,40	770,29	772,55	768,61	776,42	737,12	746,90	739,50	742,00	736,82	745,33	776,42	736,82	59,36	19,76
61,00	717,06	768,61	776,40	770,29	772,55	768,60	776,42	737,11	746,90	739,50	742,00	736,82	745,34	776,42	736,82	59,36	19,76

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
61,00	717,06	768,61	776,41	770,28	772,55	768,59	776,43	737,11	746,91	739,49	742,00	736,80	745,34	776,43	736,80	59,37	19,74
61,00	717,06	768,60	776,42	770,28	772,55	768,59	776,43	737,10	746,91	739,49	742,00	736,80	745,35	776,43	736,80	59,37	19,74
61,00	717,06	768,60	776,42	770,27	772,55	768,58	776,44	737,09	746,92	739,48	742,00	736,79	745,36	776,44	736,79	59,38	19,73
62,00	717,06	768,59	776,43	770,27	772,55	768,57	776,45	737,09	746,93	739,48	742,00	736,78	745,36	776,45	736,78	59,39	19,72
62,00	717,06	768,59	776,43	770,27	772,55	768,57	776,45	737,08	746,94	739,48	742,00	736,77	745,37	776,45	736,77	59,39	19,71
62,00	717,06	768,58	776,44	770,26	772,55	768,56	776,46	737,07	746,94	739,47	742,00	736,76	745,38	776,46	736,76	59,40	19,70
62,00	717,06	768,57	776,45	770,26	772,55	768,55	776,46	737,06	746,95	739,47	742,00	736,75	745,38	776,46	736,75	59,40	19,69
62,00	717,06	768,56	776,45	770,26	772,55	768,55	776,47	737,05	746,96	739,46	742,00	736,74	745,39	776,47	736,74	59,41	19,68
62,00	717,06	768,56	776,46	770,25	772,55	768,54	776,47	737,04	746,97	739,46	742,00	736,74	745,40	776,47	736,74	59,41	19,68
62,00	717,06	768,55	776,46	770,25	772,55	768,53	776,48	737,03	746,97	739,46	742,00	736,73	745,40	776,48	736,73	59,42	19,67
62,00	717,05	768,54	776,47	770,25	772,55	768,53	776,49	737,03	746,98	739,45	742,00	736,72	745,41	776,49	736,72	59,44	19,67
62,00	717,05	768,54	776,48	770,24	772,55	768,52	776,49	737,02	746,99	739,45	742,00	736,71	745,42	776,49	736,71	59,44	19,66
62,00	717,05	768,53	776,48	770,24	772,55	768,51	776,50	737,01	747,00	739,44	742,00	736,70	745,43	776,50	736,70	59,45	19,65
63,00	717,05	768,52	776,49	770,23	772,55	768,50	776,51	737,00	747,01	739,44	742,00	736,69	745,43	776,51	736,69	59,46	19,64
63,00	717,05	768,51	776,49	770,23	772,55	768,50	776,51	736,99	747,01	739,43	742,00	736,68	745,44	776,51	736,68	59,46	19,63
63,00	717,05	768,50	776,50	770,22	772,55	768,49	776,52	736,98	747,02	739,43	742,00	736,67	745,44	776,52	736,67	59,47	19,62
63,00	717,05	768,50	776,51	770,22	772,55	768,48	776,53	736,97	747,03	739,43	742,00	736,66	745,45	776,53	736,66	59,48	19,61
63,00	717,05	768,49	776,51	770,22	772,55	768,48	776,53	736,96	747,04	739,42	742,00	736,66	745,46	776,53	736,66	59,48	19,61
63,00	717,05	768,48	776,52	770,21	772,55	768,47	776,54	736,95	747,05	739,42	742,00	736,65	745,46	776,54	736,65	59,49	19,60
63,00	717,05	768,48	776,53	770,21	772,55	768,46	776,54	736,94	747,05	739,41	742,00	736,64	745,47	776,54	736,64	59,49	19,59
63,00	717,05	768,47	776,53	770,21	772,55	768,45	776,55	736,93	747,06	739,41	742,00	736,63	745,47	776,55	736,63	59,50	19,58
63,00	717,05	768,46	776,54	770,21	772,55	768,44	776,55	736,92	747,07	739,40	742,00	736,62	745,48	776,55	736,62	59,50	19,57
63,00	717,05	768,45	776,54	770,20	772,55	768,44	776,56	736,92	747,07	739,40	742,00	736,62	745,49	776,56	736,62	59,51	19,57
64,00	717,05	768,45	776,55	770,20	772,54	768,43	776,56	736,91	747,08	739,40	742,00	736,61	745,49	776,56	736,61	59,51	19,56
64,00	717,05	768,44	776,55	770,19	772,55	768,42	776,57	736,90	747,09	739,39	742,00	736,60	745,50	776,57	736,60	59,52	19,55
64,00	717,05	768,43	776,56	770,19	772,55	768,41	776,58	736,89	747,10	739,39	742,00	736,59	745,51	776,58	736,59	59,53	19,54

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
64,00	717,05	768,43	776,56	770,19	772,54	768,41	776,58	736,88	747,10	739,38	742,00	736,58	745,51	776,58	736,58	59,53	19,53
64,00	717,04	768,42	776,57	770,18	772,54	768,40	776,58	736,87	747,11	739,38	742,00	736,58	745,52	776,58	736,58	59,54	19,54
64,00	717,04	768,41	776,58	770,18	772,55	768,40	776,59	736,86	747,12	739,38	742,00	736,57	745,52	776,59	736,57	59,55	19,53
64,00	717,04	768,40	776,58	770,17	772,54	768,39	776,60	736,85	747,12	739,37	742,00	736,56	745,53	776,60	736,56	59,56	19,52
64,00	717,04	768,39	776,59	770,17	772,54	768,38	776,60	736,84	747,13	739,37	742,00	736,55	745,54	776,60	736,55	59,56	19,51
64,00	717,04	768,39	776,59	770,17	772,54	768,38	776,61	736,84	747,14	739,36	742,00	736,54	745,54	776,61	736,54	59,57	19,50
64,00	717,04	768,38	776,60	770,16	772,54	768,37	776,61	736,83	747,15	739,36	742,00	736,54	745,55	776,61	736,54	59,57	19,50
65,00	717,04	768,38	776,60	770,16	772,54	768,37	776,62	736,82	747,15	739,35	742,00	736,53	745,56	776,62	736,53	59,58	19,49
65,00	717,04	768,37	776,61	770,16	772,54	768,35	776,62	736,81	747,16	739,35	742,00	736,52	745,56	776,62	736,52	59,58	19,48
65,00	717,04	768,37	776,61	770,15	772,54	768,35	776,63	736,80	747,17	739,35	742,00	736,51	745,57	776,63	736,51	59,59	19,47
65,00	717,04	768,36	776,62	770,14	772,54	768,35	776,64	736,79	747,17	739,34	742,00	736,50	745,58	776,64	736,50	59,60	19,46
65,00	717,04	768,35	776,63	770,14	772,54	768,34	776,64	736,79	747,18	739,34	742,00	736,50	745,58	776,64	736,50	59,60	19,46
65,00	717,04	768,35	776,64	770,14	772,54	768,33	776,65	736,78	747,19	739,33	742,00	736,49	745,59	776,65	736,49	59,61	19,45
65,00	717,04	768,34	776,64	770,14	772,54	768,32	776,65	736,77	747,20	739,33	742,00	736,48	745,59	776,65	736,48	59,61	19,44
65,00	717,04	768,33	776,65	770,13	772,54	768,32	776,66	736,76	747,20	739,33	742,00	736,47	745,60	776,66	736,47	59,62	19,43
65,00	717,04	768,33	776,65	770,13	772,54	768,31	776,66	736,76	747,21	739,32	742,00	736,47	745,61	776,66	736,47	59,62	19,43
65,00	717,04	768,32	776,66	770,12	772,54	768,31	776,67	736,75	747,22	739,32	742,00	736,46	745,61	776,67	736,46	59,63	19,42
66,00	717,04	768,31	776,67	770,12	772,54	768,30	776,67	736,74	747,23	739,31	742,00	736,45	745,62	776,67	736,45	59,63	19,41
66,00	717,04	768,31	776,67	770,12	772,54	768,30	776,68	736,74	747,24	739,31	742,00	736,44	745,63	776,68	736,44	59,64	19,40
66,00	717,04	768,30	776,68	770,11	772,54	768,29	776,68	736,73	747,24	739,30	742,00	736,43	745,63	776,68	736,43	59,64	19,39
66,00	717,04	768,30	776,68	770,11	772,54	768,29	776,69	736,72	747,25	739,30	742,00	736,43	745,64	776,69	736,43	59,65	19,39
66,00	717,04	768,29	776,69	770,11	772,54	768,28	776,69	736,72	747,26	739,30	742,00	736,42	745,65	776,69	736,42	59,65	19,38
66,00	717,03	768,29	776,69	770,10	772,54	768,27	776,70	736,71	747,26	739,29	742,00	736,41	745,65	776,70	736,41	59,67	19,38
66,00	717,03	768,28	776,70	770,10	772,54	768,27	776,71	736,70	747,27	739,29	742,00	736,40	745,66	776,71	736,40	59,68	19,37
66,00	717,03	768,28	776,71	770,09	772,54	768,26	776,71	736,69	747,28	739,28	742,00	736,39	745,66	776,71	736,39	59,68	19,36
66,00	717,03	768,27	776,71	770,09	772,54	768,25	776,72	736,69	747,29	739,28	742,00	736,39	745,67	776,72	736,39	59,69	19,36

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
66,00	717,03	768,26	776,72	770,08	772,54	768,25	776,72	736,68	747,30	739,28	742,00	736,38	745,68	776,72	736,38	59,69	19,35
67,00	717,03	768,26	776,72	770,08	772,54	768,24	776,73	736,67	747,30	739,27	742,00	736,37	745,68	776,73	736,37	59,70	19,34
67,00	717,03	768,25	776,73	770,08	772,54	768,24	776,73	736,67	747,31	739,27	742,00	736,36	745,69	776,73	736,36	59,70	19,33
67,00	717,03	768,25	776,73	770,08	772,54	768,23	776,74	736,66	747,32	739,26	742,00	736,35	745,70	776,74	736,35	59,71	19,32
67,00	717,03	768,25	776,74	770,07	772,54	768,23	776,74	736,65	747,33	739,26	742,00	736,34	745,70	776,74	736,34	59,71	19,31
67,00	717,03	768,24	776,75	770,06	772,54	768,22	776,75	736,65	747,33	739,25	742,00	736,34	745,71	776,75	736,34	59,72	19,31
67,00	717,03	768,23	776,75	770,06	772,54	768,22	776,75	736,64	747,33	739,25	742,00	736,33	745,72	776,75	736,33	59,72	19,30
67,00	717,03	768,23	776,76	770,06	772,54	768,21	776,76	736,63	747,34	739,24	742,00	736,32	745,72	776,76	736,32	59,73	19,29
67,00	717,03	768,22	776,76	770,05	772,54	768,21	776,76	736,63	747,35	739,24	742,00	736,31	745,73	776,76	736,31	59,73	19,28
67,00	717,03	768,21	776,77	770,05	772,54	768,20	776,77	736,62	747,36	739,24	742,00	736,31	745,74	776,77	736,31	59,74	19,28
67,00	717,03	768,21	776,77	770,05	772,54	768,20	776,78	736,61	747,36	739,23	742,00	736,30	745,74	776,78	736,30	59,75	19,27
68,00	717,03	768,21	776,78	770,04	772,54	768,19	776,78	736,61	747,37	739,23	742,00	736,29	745,75	776,78	736,29	59,75	19,26
68,00	717,03	768,20	776,78	770,04	772,54	768,19	776,78	736,60	747,38	739,22	742,00	736,28	745,76	776,78	736,28	59,75	19,25
68,00	717,03	768,20	776,79	770,03	772,54	768,18	776,79	736,59	747,38	739,22	742,00	736,27	745,76	776,79	736,27	59,76	19,24
68,00	717,03	768,19	776,80	770,03	772,54	768,18	776,79	736,58	747,39	739,22	742,00	736,27	745,77	776,80	736,27	59,77	19,24
68,00	717,03	768,18	776,80	770,02	772,54	768,17	776,80	736,58	747,40	739,21	742,00	736,26	745,77	776,80	736,26	59,77	19,23
68,00	717,02	768,18	776,80	770,02	772,54	768,16	776,80	736,57	747,40	739,21	742,00	736,25	745,78	776,80	736,25	59,78	19,23
68,00	717,02	768,17	776,81	770,02	772,54	768,16	776,81	736,56	747,41	739,20	742,00	736,24	745,79	776,81	736,24	59,79	19,22
68,00	717,02	768,17	776,81	770,02	772,54	768,16	776,82	736,56	747,42	739,20	742,00	736,23	745,79	776,82	736,23	59,80	19,21
68,00	717,02	768,16	776,82	770,01	772,54	768,14	776,82	736,55	747,42	739,19	742,00	736,22	745,80	776,82	736,22	59,80	19,20
68,00	717,02	768,16	776,82	770,01	772,54	768,14	776,82	736,54	747,43	739,19	742,00	736,22	745,80	776,82	736,22	59,80	19,20
69,00	717,02	768,15	776,83	770,01	772,54	768,13	776,83	736,54	747,44	739,19	742,00	736,21	745,81	776,83	736,21	59,81	19,19
69,00	717,02	768,15	776,84	770,00	772,53	768,13	776,84	736,53	747,44	739,18	742,00	736,20	745,82	776,84	736,20	59,82	19,18
69,00	717,02	768,14	776,84	769,99	772,53	768,12	776,84	736,52	747,45	739,18	742,00	736,19	745,82	776,84	736,19	59,82	19,17
69,00	717,02	768,14	776,84	769,99	772,53	768,12	776,84	736,52	747,46	739,17	742,00	736,18	745,83	776,84	736,18	59,82	19,16
69,00	717,02	768,13	776,85	769,99	772,53	768,11	776,85	736,51	747,46	739,17	742,00	736,17	745,84	776,85	736,17	59,83	19,15

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
69,00	717,02	768,13	776,85	769,99	772,54	768,11	776,85	736,50	747,47	739,17	742,00	736,17	745,84	776,85	736,17	59,83	19,15
69,00	717,02	768,12	776,86	769,98	772,54	768,11	776,86	736,50	747,48	739,16	742,00	736,16	745,85	776,86	736,16	59,84	19,14
69,00	717,02	768,11	776,86	769,98	772,54	768,10	776,87	736,49	747,48	739,16	742,00	736,15	745,85	776,87	736,15	59,85	19,13
69,00	717,02	768,11	776,87	769,97	772,54	768,09	776,87	736,48	747,49	739,15	742,00	736,14	745,86	776,87	736,14	59,85	19,12
69,00	717,02	768,10	776,88	769,97	772,54	768,09	776,87	736,48	747,49	739,15	742,00	736,13	745,87	776,88	736,13	59,86	19,11
70,00	717,02	768,10	776,88	769,97	772,54	768,08	776,87	736,47	747,50	739,15	742,00	736,12	745,87	776,88	736,12	59,86	19,10
70,00	717,02	768,09	776,89	769,97	772,53	768,08	776,88	736,47	747,51	739,14	742,00	736,11	745,88	776,89	736,11	59,87	19,09
70,00	717,01	768,09	776,89	769,96	772,54	768,07	776,89	736,46	747,51	739,14	742,00	736,10	745,88	776,89	736,10	59,88	19,09
70,00	717,01	768,08	776,89	769,95	772,54	768,07	776,89	736,45	747,52	739,13	742,00	736,10	745,89	776,89	736,10	59,88	19,09
70,00	717,01	768,08	776,90	769,95	772,54	768,06	776,89	736,45	747,52	739,13	742,00	736,09	745,90	776,90	736,09	59,89	19,08
70,00	717,01	768,08	776,90	769,95	772,53	768,05	776,90	736,44	747,53	739,12	742,00	736,08	745,90	776,90	736,08	59,89	19,07
70,00	717,01	768,06	776,91	769,94	772,53	768,05	776,91	736,43	747,54	739,12	742,00	736,07	745,91	776,91	736,07	59,90	19,06
70,00	717,01	768,06	776,91	769,94	772,53	768,04	776,91	736,43	747,54	739,12	742,00	736,06	745,91	776,91	736,06	59,90	19,05
70,00	717,01	768,06	776,92	769,94	772,53	768,04	776,92	736,42	747,55	739,11	742,00	736,05	745,92	776,92	736,05	59,91	19,04
70,00	717,01	768,05	776,93	769,93	772,53	768,03	776,92	736,41	747,56	739,11	742,00	736,04	745,92	776,93	736,04	59,92	19,03
71,00	717,01	768,05	776,93	769,93	772,53	768,03	776,93	736,41	747,56	739,10	742,00	736,03	745,93	776,93	736,03	59,92	19,02
71,00	717,01	768,04	776,93	769,93	772,53	768,03	776,93	736,40	747,57	739,10	742,00	736,02	745,93	776,93	736,02	59,92	19,01
71,00	717,01	768,04	776,93	769,92	772,53	768,02	776,93	736,40	747,57	739,09	742,00	736,01	745,94	776,93	736,01	59,92	19,00
71,00	717,01	768,03	776,94	769,92	772,53	768,01	776,94	736,39	747,58	739,09	742,00	736,00	745,95	776,94	736,00	59,93	18,99
71,00	717,01	768,03	776,95	769,92	772,53	768,01	776,94	736,38	747,59	739,09	742,00	736,00	745,95	776,95	736,00	59,94	18,99
71,00	717,01	768,02	776,95	769,91	772,53	768,00	776,95	736,37	747,59	739,08	742,00	735,99	745,96	776,95	735,99	59,94	18,98
71,00	717,01	768,02	776,95	769,91	772,53	768,00	776,95	736,37	747,60	739,08	742,00	735,98	745,97	776,95	735,98	59,94	18,97
71,00	717,01	768,01	776,96	769,91	772,53	768,00	776,97	736,36	747,60	739,07	742,00	735,97	745,97	776,97	735,97	59,96	18,96
71,00	717,01	768,01	776,96	769,90	772,53	767,99	776,97	736,36	747,61	739,07	742,00	735,96	745,98	776,97	735,96	59,96	18,95
71,00	717,01	768,00	776,97	769,90	772,53	767,98	776,98	736,35	747,61	739,07	742,00	735,95	745,98	776,98	735,95	59,97	18,94
72,00	717,01	768,00	776,97	769,89	772,53	767,98	776,98	736,34	747,62	739,06	742,00	735,94	745,99	776,98	735,94	59,97	18,93

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
72,00	717,01	767,99	776,98	769,89	772,53	767,97	776,98	736,34	747,63	739,06	742,00	735,93	745,99	776,98	735,93	59,97	18,92
72,00	717,01	767,99	776,98	769,89	772,53	767,96	776,98	736,33	747,63	739,05	742,00	735,92	746,00	776,98	735,92	59,97	18,91
72,00	717,00	767,98	776,99	769,88	772,53	767,96	776,99	736,32	747,64	739,05	742,00	735,91	746,00	776,99	735,91	59,99	18,91
72,00	717,00	767,97	776,99	769,88	772,53	767,96	776,99	736,32	747,65	739,04	742,00	735,90	746,01	776,99	735,90	59,99	18,90
72,00	717,00	767,97	777,00	769,87	772,53	767,95	777,00	736,31	747,65	739,04	742,00	735,90	746,01	777,00	735,90	60,00	18,90
72,00	717,00	767,96	777,00	769,87	772,53	767,95	777,00	736,30	747,65	739,04	742,00	735,88	746,02	777,00	735,88	60,00	18,88
72,00	717,00	767,96	777,00	769,86	772,53	767,94	777,01	736,30	747,66	739,03	742,00	735,88	746,03	777,01	735,88	60,01	18,88
72,00	717,00	767,95	777,01	769,86	772,53	767,94	777,01	736,29	747,66	739,03	742,00	735,87	746,03	777,01	735,87	60,01	18,87
72,00	717,00	767,95	777,02	769,86	772,53	767,93	777,02	736,28	747,67	739,02	742,00	735,86	746,04	777,02	735,86	60,02	18,86
73,00	717,00	767,95	777,02	769,86	772,53	767,93	777,03	736,28	747,68	739,02	742,00	735,85	746,04	777,03	735,85	60,03	18,85
73,00	717,00	767,94	777,02	769,85	772,52	767,92	777,03	736,27	747,68	739,01	742,00	735,84	746,05	777,03	735,84	60,03	18,84
73,00	717,00	767,94	777,03	769,85	772,52	767,92	777,03	736,27	747,69	739,01	742,00	735,83	746,06	777,03	735,83	60,03	18,83
73,00	717,00	767,93	777,03	769,84	772,52	767,91	777,04	736,26	747,69	739,01	742,00	735,82	746,06	777,04	735,82	60,04	18,82
73,00	717,00	767,93	777,03	769,84	772,53	767,91	777,04	736,26	747,70	739,00	742,00	735,82	746,07	777,04	735,82	60,04	18,82
73,00	717,00	767,92	777,04	769,84	772,52	767,91	777,05	736,25	747,70	739,00	742,00	735,80	746,07	777,05	735,80	60,05	18,80
73,00	717,00	767,92	777,05	769,83	772,52	767,90	777,05	736,24	747,71	738,99	742,00	735,80	746,08	777,05	735,80	60,05	18,80
73,00	717,00	767,91	777,05	769,83	772,52	767,90	777,06	736,24	747,72	738,99	742,00	735,79	746,08	777,06	735,79	60,06	18,79
73,00	717,00	767,91	777,05	769,82	772,52	767,89	777,06	736,24	747,72	738,99	742,00	735,78	746,09	777,06	735,78	60,06	18,78
73,00	717,00	767,91	777,06	769,82	772,53	767,89	777,07	736,23	747,73	738,98	742,00	735,77	746,09	777,07	735,77	60,07	18,77
74,00	716,99	767,91	777,06	769,82	772,52	767,88	777,07	736,22	747,73	738,98	742,00	735,76	746,10	777,07	735,76	60,08	18,77
74,00	716,99	767,90	777,06	769,81	772,52	767,88	777,08	736,22	747,74	738,97	742,00	735,75	746,10	777,08	735,75	60,09	18,76
74,00	716,99	767,90	777,07	769,81	772,52	767,87	777,08	736,21	747,74	738,97	742,00	735,75	746,11	777,08	735,75	60,09	18,76
74,00	716,99	767,89	777,08	769,80	772,52	767,87	777,08	736,21	747,75	738,97	742,00	735,74	746,12	777,08	735,74	60,09	18,75
74,00	716,99	767,89	777,08	769,80	772,52	767,87	777,09	736,21	747,75	738,96	742,00	735,73	746,12	777,09	735,73	60,10	18,74
74,00	716,99	767,88	777,08	769,80	772,52	767,86	777,09	736,20	747,76	738,96	742,00	735,72	746,13	777,09	735,72	60,10	18,73
74,00	716,99	767,88	777,09	769,79	772,52	767,86	777,10	736,19	747,77	738,95	742,00	735,71	746,13	777,10	735,71	60,11	18,72

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
74,00	716,99	767,87	777,09	769,79	772,52	767,85	777,10	736,19	747,77	738,95	742,00	735,70	746,14	777,10	735,70	60,11	18,71
74,00	716,99	767,87	777,09	769,78	772,52	767,85	777,11	736,18	747,77	738,95	742,00	735,69	746,15	777,11	735,69	60,12	18,70
74,00	716,99	767,87	777,10	769,78	772,52	767,85	777,11	736,18	747,78	738,94	742,00	735,68	746,15	777,11	735,68	60,12	18,69
75,00	716,99	767,86	777,11	769,78	772,52	767,84	777,11	736,17	747,79	738,94	742,00	735,67	746,16	777,11	735,67	60,12	18,68
75,00	716,99	767,86	777,11	769,78	772,52	767,84	777,12	736,17	747,79	738,93	742,00	735,66	746,17	777,12	735,66	60,13	18,67
75,00	716,99	767,86	777,11	769,77	772,52	767,84	777,12	736,17	747,80	738,93	742,00	735,65	746,17	777,12	735,65	60,13	18,66
75,00	716,99	767,85	777,12	769,77	772,52	767,83	777,13	736,16	747,80	738,93	742,00	735,64	746,18	777,13	735,64	60,14	18,65
75,00	716,99	767,85	777,12	769,77	772,52	767,83	777,13	736,16	747,80	738,92	742,00	735,63	746,18	777,13	735,63	60,14	18,64
75,00	716,99	767,85	777,12	769,76	772,52	767,83	777,14	736,15	747,81	738,92	742,00	735,62	746,19	777,14	735,62	60,15	18,63
75,00	716,99	767,84	777,13	769,76	772,52	767,82	777,15	736,15	747,81	738,91	742,00	735,62	746,19	777,15	735,62	60,16	18,63
75,00	716,99	767,84	777,13	769,75	772,52	767,82	777,15	736,15	747,82	738,91	742,00	735,61	746,20	777,15	735,61	60,16	18,62
75,00	716,99	767,84	777,14	769,75	772,52	767,81	777,15	736,14	747,82	738,91	742,00	735,60	746,21	777,15	735,60	60,16	18,61
75,00	716,98	767,83	777,14	769,75	772,52	767,81	777,16	736,13	747,83	738,90	742,00	735,59	746,21	777,16	735,59	60,18	18,61
76,00	716,98	767,82	777,15	769,74	772,52	767,80	777,16	736,13	747,84	738,90	742,00	735,58	746,22	777,16	735,58	60,18	18,60
76,00	716,98	767,83	777,16	769,74	772,52	767,80	777,17	736,13	747,85	738,89	742,00	735,57	746,22	777,17	735,57	60,19	18,59
76,00	716,98	767,82	777,15	769,73	772,52	767,80	777,17	736,12	747,85	738,89	742,00	735,56	746,23	777,17	735,56	60,19	18,58
76,00	716,98	767,82	777,16	769,73	772,52	767,79	777,18	736,12	747,86	738,89	742,00	735,55	746,24	777,18	735,55	60,20	18,57
76,00	716,98	767,82	777,17	769,73	772,52	767,79	777,18	736,11	747,86	738,88	742,00	735,54	746,24	777,18	735,54	60,20	18,56
76,00	716,98	767,81	777,17	769,72	772,52	767,79	777,18	736,11	747,87	738,88	742,00	735,53	746,25	777,18	735,53	60,20	18,55
76,00	716,98	767,80	777,17	769,72	772,52	767,78	777,19	736,10	747,88	738,87	742,00	735,52	746,25	777,19	735,52	60,21	18,54
76,00	716,98	767,80	777,18	769,72	772,51	767,78	777,19	736,10	747,89	738,87	742,00	735,51	746,26	777,19	735,51	60,21	18,53
76,00	716,98	767,80	777,18	769,72	772,52	767,78	777,20	736,09	747,89	738,87	742,00	735,50	746,26	777,20	735,50	60,22	18,52
76,00	716,98	767,79	777,19	769,71	772,51	767,77	777,20	736,09	747,90	738,86	742,00	735,49	746,27	777,20	735,49	60,22	18,51
77,00	716,98	767,79	777,20	769,71	772,51	767,77	777,21	736,08	747,91	738,86	742,00	735,48	746,28	777,21	735,48	60,23	18,50
77,00	716,98	767,79	777,20	769,71	772,51	767,76	777,21	736,07	747,91	738,85	742,00	735,47	746,28	777,21	735,47	60,23	18,49
77,00	716,98	767,78	777,20	769,70	772,51	767,76	777,21	736,07	747,92	738,85	742,00	735,47	746,29	777,21	735,47	60,23	18,49

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
77,00	716,98	767,78	777,21	769,70	772,51	767,76	777,22	736,07	747,93	738,85	742,00	735,46	746,29	777,22	735,46	60,24	18,48
77,00	716,98	767,77	777,21	769,69	772,51	767,75	777,22	736,06	747,93	738,84	742,00	735,45	746,30	777,22	735,45	60,24	18,47
77,00	716,98	767,77	777,22	769,69	772,51	767,75	777,22	736,06	747,94	738,84	742,00	735,44	746,30	777,22	735,44	60,24	18,46
77,00	716,98	767,77	777,22	769,69	772,51	767,74	777,23	736,05	747,95	738,84	742,00	735,43	746,31	777,23	735,43	60,25	18,45
77,00	716,98	767,77	777,23	769,68	772,51	767,74	777,23	736,05	747,95	738,83	742,00	735,42	746,31	777,23	735,42	60,25	18,44
77,00	716,98	767,76	777,23	769,68	772,51	767,74	777,24	736,04	747,96	738,83	742,00	735,41	746,32	777,24	735,41	60,26	18,43
77,00	716,97	767,76	777,24	769,68	772,51	767,74	777,24	736,04	747,96	738,83	742,00	735,40	746,32	777,24	735,40	60,27	18,43
78,00	716,97	767,75	777,25	769,67	772,51	767,73	777,25	736,03	747,97	738,82	742,00	735,40	746,32	777,25	735,40	60,28	18,43
78,00	716,97	767,75	777,25	769,67	772,51	767,72	777,25	736,02	747,97	738,82	742,00	735,38	746,33	777,25	735,38	60,28	18,41
78,00	716,97	767,74	777,26	769,67	772,51	767,72	777,25	736,02	747,98	738,81	742,00	735,38	746,33	777,26	735,38	60,29	18,41
78,00	716,97	767,74	777,26	769,67	772,51	767,72	777,26	736,01	747,99	738,81	742,00	735,37	746,34	777,26	735,37	60,29	18,40
78,00	716,97	767,74	777,27	769,66	772,51	767,71	777,26	736,01	747,99	738,81	742,00	735,36	746,34	777,27	735,36	60,30	18,39
78,00	716,97	767,73	777,27	769,66	772,51	767,71	777,27	736,00	748,00	738,80	742,00	735,35	746,35	777,27	735,35	60,30	18,38
78,00	716,97	767,72	777,28	769,66	772,51	767,71	777,27	735,99	748,01	738,80	742,00	735,34	746,35	777,28	735,34	60,31	18,37
78,00	716,97	767,72	777,28	769,65	772,51	767,70	777,28	735,99	748,01	738,80	742,00	735,33	746,36	777,28	735,33	60,31	18,36
78,00	716,97	767,72	777,28	769,65	772,51	767,70	777,28	735,98	748,01	738,79	742,00	735,32	746,36	777,28	735,32	60,31	18,35
78,00	716,97	767,71	777,29	769,64	772,51	767,70	777,28	735,97	748,02	738,79	742,00	735,32	746,37	777,29	735,32	60,32	18,35
79,00	716,97	767,70	777,29	769,64	772,51	767,69	777,28	735,97	748,03	738,78	742,00	735,31	746,37	777,29	735,31	60,32	18,34
79,00	716,97	767,70	777,29	769,64	772,51	767,69	777,29	735,96	748,03	738,78	742,00	735,30	746,38	777,29	735,30	60,32	18,33
79,00	716,97	767,70	777,30	769,63	772,51	767,69	777,29	735,96	748,04	738,77	742,00	735,29	746,38	777,30	735,29	60,33	18,32
79,00	716,97	767,69	777,30	769,63	772,51	767,68	777,30	735,95	748,04	738,77	742,00	735,28	746,38	777,30	735,28	60,33	18,31
79,00	716,97	767,69	777,31	769,63	772,50	767,68	777,30	735,94	748,05	738,77	742,00	735,27	746,39	777,31	735,27	60,34	18,30
79,00	716,97	767,68	777,31	769,62	772,50	767,67	777,31	735,94	748,05	738,76	742,00	735,26	746,39	777,31	735,26	60,34	18,29
79,00	716,97	767,68	777,32	769,62	772,50	767,67	777,31	735,93	748,06	738,76	742,00	735,26	746,40	777,32	735,26	60,35	18,29
79,00	716,97	767,67	777,33	769,62	772,50	767,67	777,31	735,93	748,07	738,76	742,00	735,25	746,41	777,33	735,25	60,36	18,28
79,00	716,97	767,67	777,33	769,61	772,50	767,66	777,31	735,92	748,07	738,75	742,00	735,24	746,41	777,33	735,24	60,36	18,27

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
79,00	716,97	767,66	777,33	769,61	772,50	767,66	777,32	735,92	748,08	738,75	742,00	735,23	746,41	777,33	735,23	60,36	18,26
80,00	716,96	767,66	777,34	769,60	772,50	767,66	777,32	735,91	748,09	738,74	742,00	735,22	746,42	777,34	735,22	60,38	18,26
80,00	716,96	767,66	777,34	769,60	772,50	767,66	777,33	735,91	748,09	738,74	742,00	735,21	746,42	777,34	735,21	60,38	18,25
80,00	716,96	767,65	777,35	769,59	772,50	767,65	777,33	735,90	748,09	738,74	742,00	735,21	746,42	777,35	735,21	60,39	18,25
80,00	716,96	767,65	777,35	769,60	772,50	767,65	777,34	735,89	748,10	738,73	742,00	735,20	746,43	777,35	735,20	60,39	18,24
80,00	716,96	767,64	777,36	769,59	772,50	767,64	777,34	735,89	748,11	738,73	742,00	735,19	746,44	777,36	735,19	60,40	18,23
80,00	716,96	767,64	777,36	769,58	772,50	767,64	777,35	735,88	748,11	738,72	742,00	735,18	746,44	777,36	735,18	60,40	18,22
80,00	716,96	767,63	777,36	769,58	772,50	767,64	777,35	735,88	748,12	738,72	742,00	735,17	746,44	777,36	735,17	60,40	18,21
80,00	716,96	767,63	777,37	769,58	772,50	767,63	777,35	735,88	748,12	738,72	742,00	735,16	746,45	777,37	735,16	60,41	18,20
80,00	716,96	767,62	777,37	769,58	772,50	767,63	777,35	735,86	748,13	738,71	742,00	735,15	746,45	777,37	735,15	60,41	18,19
80,00	716,96	767,63	777,37	769,57	772,50	767,62	777,36	735,86	748,14	738,71	742,00	735,14	746,45	777,37	735,14	60,41	18,18
81,00	716,96	767,62	777,38	769,57	772,50	767,62	777,37	735,85	748,14	738,70	742,00	735,14	746,45	777,38	735,14	60,42	18,18
81,00	716,96	767,61	777,38	769,57	772,50	767,62	777,37	735,85	748,15	738,70	742,00	735,13	746,46	777,38	735,13	60,42	18,17
81,00	716,96	767,61	777,39	769,56	772,50	767,61	777,38	735,84	748,15	738,69	742,00	735,12	746,46	777,39	735,12	60,43	18,16
81,00	716,96	767,60	777,40	769,56	772,50	767,61	777,38	735,84	748,16	738,69	742,00	735,11	746,47	777,40	735,11	60,44	18,15
81,00	716,96	767,60	777,40	769,55	772,50	767,61	777,38	735,84	748,16	738,69	742,00	735,10	746,47	777,40	735,10	60,44	18,14
81,00	716,96	767,60	777,40	769,55	772,50	767,61	777,39	735,83	748,17	738,68	742,00	735,09	746,47	777,40	735,09	60,44	18,13
81,00	716,96	767,59	777,41	769,54	772,50	767,60	777,39	735,83	748,17	738,68	742,00	735,08	746,48	777,41	735,08	60,45	18,12
81,00	716,96	767,59	777,41	769,54	772,50	767,60	777,39	735,82	748,18	738,67	742,00	735,07	746,48	777,41	735,07	60,45	18,11
81,00	716,96	767,58	777,41	769,54	772,50	767,59	777,40	735,81	748,18	738,67	742,00	735,06	746,48	777,41	735,06	60,45	18,10
81,00	716,95	767,58	777,42	769,54	772,50	767,59	777,40	735,81	748,19	738,67	742,00	735,06	746,49	777,42	735,06	60,47	18,11
82,00	716,95	767,58	777,42	769,53	772,50	767,59	777,40	735,80	748,20	738,66	742,00	735,05	746,49	777,42	735,05	60,47	18,10
82,00	716,95	767,57	777,42	769,53	772,50	767,59	777,41	735,80	748,20	738,66	742,00	735,04	746,50	777,42	735,04	60,47	18,09
82,00	716,95	767,57	777,43	769,52	772,50	767,58	777,41	735,80	748,21	738,65	742,00	735,03	746,50	777,43	735,03	60,48	18,08
82,00	716,95	767,57	777,44	769,52	772,50	767,58	777,41	735,79	748,21	738,65	742,00	735,02	746,50	777,44	735,02	60,49	18,07
82,00	716,95	767,57	777,44	769,51	772,50	767,58	777,42	735,78	748,22	738,64	742,00	735,01	746,51	777,44	735,01	60,49	18,06

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
82,00	716,95	767,56	777,45	769,51	772,50	767,57	777,42	735,78	748,22	738,64	742,00	735,00	746,51	777,45	735,00	60,50	18,05
82,00	716,95	767,55	777,45	769,51	772,50	767,57	777,42	735,77	748,23	738,64	742,00	735,00	746,52	777,45	735,00	60,50	18,05
82,00	716,95	767,55	777,45	769,51	772,50	767,56	777,43	735,77	748,23	738,63	742,00	734,99	746,52	777,45	734,99	60,50	18,04
82,00	716,95	767,55	777,45	769,50	772,50	767,56	777,43	735,76	748,24	738,63	742,00	734,98	746,52	777,45	734,98	60,50	18,03
82,00	716,95	767,54	777,46	769,50	772,50	767,56	777,44	735,76	748,24	738,63	742,00	734,97	746,53	777,46	734,97	60,51	18,02
83,00	716,95	767,54	777,46	769,49	772,50	767,56	777,44	735,76	748,24	738,62	742,00	734,96	746,53	777,46	734,96	60,51	18,01
83,00	716,95	767,53	777,47	769,49	772,50	767,56	777,44	735,75	748,25	738,62	742,00	734,95	746,54	777,47	734,95	60,52	18,00
83,00	716,95	767,53	777,47	769,48	772,50	767,55	777,44	735,75	748,25	738,61	742,00	734,94	746,54	777,47	734,94	60,52	17,99
83,00	716,95	767,53	777,48	769,48	772,50	767,55	777,45	735,74	748,26	738,61	742,00	734,93	746,55	777,48	734,93	60,53	17,98
83,00	716,95	767,53	777,48	769,48	772,50	767,54	777,45	735,74	748,27	738,61	742,00	734,92	746,55	777,48	734,92	60,53	17,97
83,00	716,95	767,52	777,48	769,47	772,50	767,54	777,46	735,73	748,27	738,60	742,00	734,91	746,55	777,48	734,91	60,53	17,96
83,00	716,95	767,52	777,48	769,47	772,50	767,54	777,45	735,73	748,28	738,60	742,00	734,90	746,56	777,48	734,90	60,53	17,95
83,00	716,95	767,52	777,49	769,47	772,50	767,53	777,46	735,72	748,28	738,59	742,00	734,89	746,57	777,49	734,89	60,54	17,94
83,00	716,94	767,51	777,50	769,47	772,50	767,53	777,46	735,72	748,29	738,59	742,00	734,88	746,57	777,50	734,88	60,56	17,94
84,00	716,94	767,51	777,50	769,46	772,50	767,53	777,46	735,72	748,29	738,59	742,00	734,87	746,57	777,50	734,87	60,56	17,93
84,00	716,94	767,51	777,50	769,46	772,50	767,53	777,47	735,71	748,30	738,58	742,00	734,86	746,58	777,50	734,86	60,56	17,92
84,00	716,94	767,50	777,50	769,45	772,50	767,52	777,47	735,71	748,30	738,58	742,00	734,85	746,58	777,50	734,85	60,56	17,91
84,00	716,94	767,50	777,51	769,45	772,50	767,53	777,47	735,70	748,31	738,57	742,00	734,84	746,59	777,51	734,84	60,57	17,90
84,00	716,94	767,49	777,51	769,44	772,50	767,52	777,48	735,70	748,31	738,57	742,00	734,83	746,59	777,51	734,83	60,57	17,89
84,00	716,94	767,49	777,52	769,44	772,50	767,51	777,48	735,70	748,31	738,56	742,00	734,82	746,59	777,52	734,82	60,58	17,88
84,00	716,94	767,49	777,52	769,44	772,50	767,51	777,48	735,69	748,32	738,56	742,00	734,81	746,60	777,52	734,81	60,58	17,87
84,00	716,94	767,49	777,53	769,43	772,50	767,51	777,49	735,69	748,32	738,56	742,00	734,80	746,60	777,53	734,80	60,59	17,86
84,00	716,94	767,48	777,53	769,43	772,50	767,51	777,49	735,68	748,33	738,55	742,00	734,79	746,61	777,53	734,79	60,59	17,85
84,00	716,94	767,48	777,53	769,43	772,50	767,50	777,49	735,68	748,33	738,55	742,00	734,78	746,61	777,53	734,78	60,59	17,84
85,00	716,94	767,48	777,53	769,42	772,50	767,50	777,50	735,68	748,34	738,55	742,00	734,77	746,61	777,53	734,77	60,59	17,83
85,00	716,94	767,47	777,54	769,42	772,50	767,50	777,50	735,67	748,34	738,54	742,00	734,77	746,62	777,54	734,77	60,60	17,83

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
85,00	716,94	767,47	777,54	769,42	772,50	767,49	777,50	735,67	748,35	738,54	742,00	734,76	746,63	777,54	734,76	60,60	17,82
85,00	716,94	767,46	777,54	769,41	772,50	767,49	777,50	735,66	748,35	738,53	742,00	734,75	746,63	777,54	734,75	60,60	17,81
85,00	716,94	767,46	777,55	769,41	772,50	767,49	777,51	735,66	748,35	738,53	742,00	734,74	746,63	777,55	734,74	60,61	17,80
85,00	716,94	767,46	777,55	769,40	772,50	767,49	777,51	735,66	748,36	738,53	742,00	734,73	746,64	777,55	734,73	60,61	17,79
85,00	716,93	767,46	777,55	769,40	772,50	767,49	777,51	735,65	748,36	738,52	742,00	734,72	746,64	777,55	734,72	60,62	17,79
85,00	716,93	767,45	777,55	769,40	772,50	767,48	777,52	735,65	748,36	738,52	742,00	734,71	746,65	777,55	734,71	60,62	17,78
85,00	716,93	767,45	777,56	769,39	772,50	767,48	777,52	735,65	748,37	738,51	742,00	734,70	746,65	777,56	734,70	60,63	17,77
85,00	716,93	767,45	777,57	769,39	772,50	767,48	777,52	735,64	748,37	738,51	742,00	734,69	746,66	777,57	734,69	60,64	17,76
86,00	716,93	767,45	777,57	769,39	772,50	767,48	777,52	735,64	748,38	738,51	742,00	734,68	746,66	777,57	734,68	60,64	17,75
86,00	716,93	767,44	777,57	769,38	772,50	767,48	777,52	735,64	748,38	738,50	742,00	734,67	746,67	777,57	734,67	60,64	17,74
86,00	716,93	767,44	777,58	769,38	772,50	767,47	777,53	735,63	748,38	738,50	742,00	734,66	746,67	777,58	734,66	60,65	17,73
86,00	716,93	767,44	777,58	769,37	772,50	767,47	777,53	735,63	748,39	738,49	742,00	734,65	746,68	777,58	734,65	60,65	17,72
86,00	716,93	767,44	777,58	769,37	772,50	767,47	777,54	735,63	748,40	738,49	742,00	734,64	746,68	777,58	734,64	60,65	17,71
86,00	716,93	767,44	777,58	769,37	772,50	767,46	777,54	735,62	748,40	738,49	742,00	734,63	746,69	777,58	734,63	60,65	17,70
86,00	716,93	767,43	777,59	769,37	772,50	767,46	777,54	735,62	748,40	738,48	742,00	734,63	746,69	777,59	734,63	60,66	17,70
86,00	716,93	767,43	777,59	769,36	772,50	767,46	777,54	735,61	748,40	738,48	742,00	734,62	746,70	777,59	734,62	60,66	17,69
86,00	716,93	767,43	777,59	769,36	772,50	767,46	777,55	735,61	748,41	738,48	742,00	734,61	746,70	777,59	734,61	60,66	17,68
86,00	716,93	767,42	777,59	769,35	772,50	767,45	777,55	735,60	748,41	738,47	742,00	734,60	746,70	777,59	734,60	60,66	17,67
87,00	716,93	767,42	777,59	769,35	772,50	767,45	777,56	735,60	748,41	738,47	742,00	734,59	746,71	777,59	734,59	60,66	17,66
87,00	716,93	767,42	777,60	769,35	772,50	767,45	777,56	735,60	748,41	738,46	742,00	734,58	746,71	777,60	734,58	60,67	17,65
87,00	716,93	767,41	777,60	769,34	772,50	767,45	777,56	735,59	748,42	738,46	742,00	734,57	746,72	777,60	734,57	60,67	17,64
87,00	716,93	767,41	777,61	769,34	772,50	767,45	777,57	735,59	748,42	738,46	742,00	734,56	746,72	777,61	734,56	60,68	17,63
87,00	716,93	767,41	777,61	769,34	772,50	767,44	777,57	735,59	748,43	738,45	742,00	734,55	746,72	777,61	734,55	60,68	17,62
87,00	716,93	767,41	777,61	769,33	772,50	767,44	777,58	735,58	748,43	738,45	742,00	734,54	746,73	777,61	734,54	60,68	17,61
87,00	716,93	767,40	777,61	769,33	772,50	767,44	777,58	735,58	748,43	738,44	742,00	734,53	746,73	777,61	734,53	60,68	17,60
87,00	716,92	767,40	777,62	769,33	772,50	767,43	777,58	735,58	748,44	738,44	742,00	734,52	746,74	777,62	734,52	60,70	17,60

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
87,00	716,92	767,39	777,61	769,32	772,50	767,43	777,58	735,57	748,44	738,44	742,00	734,51	746,74	777,61	734,51	60,69	17,59
87,00	716,92	767,39	777,62	769,32	772,50	767,42	777,59	735,57	748,45	738,43	742,00	734,50	746,75	777,62	734,50	60,70	17,58
88,00	716,92	767,39	777,62	769,31	772,50	767,42	777,59	735,57	748,45	738,43	742,00	734,49	746,75	777,62	734,49	60,70	17,57
88,00	716,92	767,38	777,63	769,31	772,50	767,41	777,59	735,56	748,45	738,42	742,00	734,48	746,76	777,63	734,48	60,71	17,56
88,00	716,92	767,38	777,63	769,31	772,50	767,41	777,60	735,56	748,46	738,42	742,00	734,47	746,76	777,63	734,47	60,71	17,55
88,00	716,92	767,38	777,63	769,30	772,50	767,41	777,60	735,56	748,46	738,42	742,00	734,46	746,77	777,63	734,46	60,71	17,54
88,00	716,92	767,38	777,63	769,30	772,50	767,41	777,60	735,55	748,46	738,41	742,00	734,45	746,77	777,63	734,45	60,71	17,53
88,00	716,92	767,37	777,64	769,30	772,50	767,40	777,61	735,55	748,47	738,41	742,00	734,44	746,78	777,64	734,44	60,72	17,52
88,00	716,92	767,38	777,63	769,29	772,50	767,40	777,61	735,55	748,47	738,40	742,00	734,44	746,78	777,63	734,44	60,71	17,52
88,00	716,92	767,37	777,64	769,29	772,50	767,39	777,61	735,54	748,47	738,40	742,00	734,42	746,79	777,64	734,42	60,72	17,50
88,00	716,92	767,37	777,64	769,28	772,50	767,39	777,62	735,54	748,47	738,40	742,00	734,42	746,79	777,64	734,42	60,72	17,50
88,00	716,92	767,37	777,65	769,28	772,50	767,39	777,62	735,54	748,48	738,39	742,00	734,41	746,79	777,65	734,41	60,73	17,49
89,00	716,92	767,36	777,65	769,28	772,50	767,38	777,62	735,54	748,48	738,39	742,00	734,40	746,80	777,65	734,40	60,73	17,48
89,00	716,92	767,36	777,65	769,27	772,50	767,37	777,63	735,53	748,48	738,38	742,00	734,39	746,80	777,65	734,39	60,73	17,47
89,00	716,92	767,36	777,66	769,27	772,50	767,38	777,63	735,53	748,49	738,38	742,00	734,38	746,81	777,66	734,38	60,74	17,46
89,00	716,92	767,36	777,65	769,27	772,50	767,37	777,63	735,53	748,49	738,38	742,00	734,37	746,81	777,65	734,37	60,73	17,45
89,00	716,92	767,35	777,66	769,26	772,50	767,36	777,64	735,52	748,49	738,37	742,00	734,36	746,82	777,66	734,36	60,74	17,44
89,00	716,91	767,35	777,66	769,26	772,50	767,36	777,64	735,52	748,50	738,36	742,00	734,35	746,82	777,66	734,35	60,75	17,44
89,00	716,91	767,35	777,66	769,25	772,50	767,36	777,64	735,52	748,50	738,36	742,00	734,34	746,83	777,66	734,34	60,75	17,43
89,00	716,91	767,35	777,67	769,25	772,50	767,35	777,65	735,51	748,50	738,36	742,00	734,33	746,83	777,67	734,33	60,76	17,42
89,00	716,91	767,35	777,66	769,25	772,50	767,35	777,65	735,51	748,51	738,35	742,00	734,33	746,84	777,66	734,33	60,75	17,42
89,00	716,91	767,35	777,67	769,24	772,50	767,34	777,65	735,51	748,51	738,35	742,00	734,32	746,84	777,67	734,32	60,76	17,41
90,00	716,91	767,34	777,67	769,24	772,50	767,34	777,65	735,51	748,51	738,35	742,00	734,31	746,85	777,67	734,31	60,76	17,40
90,00	716,91	767,34	777,68	769,24	772,50	767,34	777,66	735,51	748,52	738,34	742,00	734,30	746,85	777,68	734,30	60,77	17,39
90,00	716,91	767,34	777,68	769,23	772,50	767,33	777,66	735,50	748,52	738,34	742,00	734,29	746,86	777,68	734,29	60,77	17,38
90,00	716,91	767,34	777,68	769,23	772,50	767,33	777,66	735,50	748,52	738,33	742,00	734,28	746,86	777,68	734,28	60,77	17,37

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
90,00	716,91	767,34	777,68	769,22	772,50	767,32	777,66	735,50	748,52	738,33	742,00	734,27	746,86	777,68	734,27	60,77	17,36
90,00	716,91	767,34	777,69	769,22	772,50	767,32	777,67	735,49	748,53	738,33	742,00	734,26	746,87	777,69	734,26	60,78	17,35
90,00	716,91	767,33	777,69	769,22	772,50	767,31	777,68	735,49	748,53	738,32	742,00	734,26	746,87	777,69	734,26	60,78	17,35
90,00	716,91	767,33	777,69	769,21	772,50	767,31	777,68	735,49	748,53	738,32	742,00	734,25	746,88	777,69	734,25	60,78	17,34
90,00	716,91	767,32	777,69	769,21	772,50	767,30	777,68	735,48	748,53	738,31	742,00	734,24	746,88	777,69	734,24	60,78	17,33
90,00	716,91	767,32	777,69	769,21	772,50	767,30	777,68	735,48	748,54	738,31	742,00	734,23	746,89	777,69	734,23	60,78	17,32
91,00	716,91	767,31	777,70	769,20	772,50	767,30	777,68	735,48	748,54	738,30	742,00	734,22	746,89	777,70	734,22	60,79	17,31
91,00	716,91	767,31	777,70	769,20	772,50	767,29	777,69	735,47	748,54	738,30	742,00	734,21	746,90	777,70	734,21	60,79	17,30
91,00	716,91	767,30	777,70	769,19	772,50	767,28	777,69	735,47	748,54	738,30	742,00	734,20	746,90	777,70	734,20	60,79	17,29
91,00	716,91	767,30	777,70	769,19	772,50	767,28	777,70	735,47	748,54	738,29	742,00	734,19	746,91	777,70	734,19	60,79	17,28
91,00	716,91	767,29	777,70	769,18	772,50	767,28	777,70	735,46	748,55	738,29	742,00	734,18	746,91	777,70	734,18	60,79	17,27
91,00	716,91	767,29	777,70	769,18	772,50	767,27	777,70	735,45	748,55	738,29	742,00	734,18	746,92	777,70	734,18	60,79	17,27
91,00	716,90	767,29	777,71	769,18	772,50	767,27	777,71	735,45	748,56	738,28	742,00	734,17	746,92	777,71	734,17	60,81	17,27
91,00	716,90	767,28	777,71	769,17	772,50	767,26	777,71	735,44	748,56	738,28	742,00	734,16	746,93	777,71	734,16	60,81	17,26
91,00	716,90	767,28	777,71	769,17	772,50	767,26	777,71	735,44	748,56	738,27	742,00	734,15	746,93	777,71	734,15	60,81	17,25
91,00	716,90	767,27	777,72	769,17	772,50	767,26	777,72	735,43	748,57	738,27	742,00	734,14	746,94	777,72	734,14	60,82	17,24
92,00	716,90	767,27	777,72	769,16	772,50	767,25	777,72	735,43	748,57	738,26	742,00	734,13	746,95	777,72	734,13	60,82	17,23
92,00	716,90	767,26	777,72	769,16	772,50	767,25	777,73	735,42	748,57	738,26	742,00	734,12	746,95	777,73	734,12	60,83	17,22
92,00	716,90	767,26	777,72	769,16	772,50	767,24	777,73	735,41	748,57	738,26	742,00	734,12	746,96	777,73	734,12	60,83	17,22
92,00	716,90	767,26	777,72	769,15	772,50	767,24	777,74	735,41	748,58	738,25	742,00	734,11	746,96	777,74	734,11	60,84	17,21
92,00	716,90	767,25	777,73	769,15	772,50	767,23	777,75	735,40	748,58	738,25	742,00	734,10	746,97	777,75	734,10	60,85	17,20
92,00	716,90	767,25	777,73	769,15	772,50	767,23	777,75	735,40	748,58	738,25	742,00	734,09	746,97	777,75	734,09	60,85	17,19
92,00	716,90	767,24	777,74	769,14	772,50	767,23	777,75	735,40	748,59	738,24	742,00	734,08	746,98	777,75	734,08	60,85	17,18
92,00	716,90	767,24	777,75	769,14	772,50	767,23	777,76	735,39	748,59	738,24	742,00	734,07	746,98	777,76	734,07	60,86	17,17
92,00	716,90	767,23	777,75	769,13	772,50	767,22	777,76	735,38	748,59	738,23	742,00	734,06	746,99	777,76	734,06	60,86	17,16
92,00	716,90	767,23	777,75	769,13	772,50	767,21	777,77	735,38	748,59	738,23	742,00	734,05	746,99	777,77	734,05	60,87	17,15

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
93,00	716,90	767,23	777,75	769,13	772,50	767,21	777,77	735,38	748,59	738,23	742,00	734,05	747,00	777,77	734,05	60,87	17,15
93,00	716,90	767,22	777,76	769,12	772,50	767,21	777,77	735,37	748,60	738,22	742,00	734,04	747,00	777,77	734,04	60,87	17,14
93,00	716,90	767,22	777,77	769,12	772,50	767,20	777,78	735,37	748,61	738,22	742,00	734,03	747,01	777,78	734,03	60,88	17,13
93,00	716,90	767,22	777,77	769,12	772,50	767,20	777,78	735,36	748,61	738,21	742,00	734,02	747,01	777,78	734,02	60,88	17,12
93,00	716,90	767,21	777,77	769,11	772,50	767,19	777,79	735,36	748,62	738,21	742,00	734,01	747,02	777,79	734,01	60,89	17,11
93,00	716,89	767,21	777,78	769,11	772,50	767,19	777,79	735,35	748,62	738,20	742,00	734,00	747,02	777,79	734,00	60,90	17,11
93,00	716,89	767,20	777,78	769,11	772,50	767,19	777,80	735,35	748,63	738,20	742,00	733,99	747,03	777,80	733,99	60,91	17,10
93,00	716,89	767,20	777,79	769,10	772,50	767,19	777,79	735,34	748,64	738,20	742,00	733,98	747,03	777,79	733,98	60,90	17,09
93,00	716,89	767,19	777,79	769,10	772,50	767,17	777,81	735,34	748,64	738,19	742,00	733,98	747,04	777,81	733,98	60,92	17,09
93,00	716,89	767,19	777,79	769,09	772,50	767,17	777,81	735,33	748,64	738,19	742,00	733,97	747,04	777,81	733,97	60,92	17,08
94,00	716,89	767,19	777,79	769,09	772,50	767,17	777,81	735,33	748,65	738,19	742,00	733,96	747,05	777,81	733,96	60,92	17,07
94,00	716,89	767,18	777,80	769,08	772,50	767,17	777,81	735,32	748,65	738,18	742,00	733,95	747,05	777,81	733,95	60,92	17,06
94,00	716,89	767,18	777,80	769,08	772,50	767,16	777,82	735,31	748,66	738,18	742,00	733,94	747,06	777,82	733,94	60,93	17,05
94,00	716,89	767,17	777,81	769,08	772,50	767,15	777,82	735,31	748,66	738,17	742,00	733,93	747,06	777,82	733,93	60,93	17,04
94,00	716,89	767,17	777,81	769,07	772,50	767,15	777,82	735,30	748,67	738,17	742,00	733,92	747,07	777,82	733,92	60,93	17,03
94,00	716,89	767,16	777,81	769,07	772,50	767,14	777,83	735,30	748,67	738,17	742,00	733,91	747,07	777,83	733,91	60,94	17,02
94,00	716,89	767,16	777,82	769,07	772,50	767,14	777,83	735,29	748,68	738,16	742,00	733,91	747,08	777,83	733,91	60,94	17,02
94,00	716,89	767,16	777,82	769,07	772,50	767,13	777,84	735,28	748,68	738,16	742,00	733,90	747,08	777,84	733,90	60,95	17,01
94,00	716,89	767,15	777,83	769,06	772,50	767,14	777,84	735,28	748,69	738,15	742,00	733,89	747,09	777,84	733,89	60,95	17,00
94,00	716,89	767,14	777,83	769,06	772,50	767,13	777,84	735,28	748,70	738,15	742,00	733,88	747,09	777,84	733,88	60,95	16,99
95,00	716,89	767,14	777,84	769,05	772,50	767,12	777,85	735,27	748,70	738,15	742,00	733,87	747,10	777,85	733,87	60,96	16,98
95,00	716,89	767,14	777,84	769,05	772,50	767,12	777,86	735,26	748,71	738,14	742,00	733,87	747,10	777,86	733,87	60,97	16,98
95,00	716,88	767,13	777,85	769,05	772,50	767,11	777,86	735,26	748,72	738,14	742,00	733,86	747,11	777,86	733,86	60,98	16,98
95,00	716,88	767,13	777,85	769,04	772,50	767,11	777,87	735,25	748,72	738,13	742,00	733,85	747,11	777,87	733,85	60,99	16,97
95,00	716,88	767,12	777,85	769,03	772,50	767,10	777,88	735,24	748,73	738,13	742,00	733,84	747,12	777,88	733,84	61,00	16,96
95,00	716,88	767,12	777,86	769,03	772,50	767,10	777,88	735,24	748,74	738,13	742,00	733,83	747,13	777,88	733,83	61,00	16,95

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
95,00	716,88	767,11	777,87	769,03	772,50	767,10	777,89	735,23	748,75	738,12	742,00	733,82	747,13	777,89	733,82	61,01	16,94
95,00	716,88	767,11	777,87	769,03	772,50	767,09	777,90	735,23	748,76	738,12	742,00	733,81	747,14	777,90	733,81	61,02	16,93
95,00	716,88	767,11	777,88	769,02	772,50	767,09	777,90	735,22	748,76	738,11	742,00	733,81	747,14	777,90	733,81	61,02	16,93
95,00	716,88	767,10	777,89	769,02	772,50	767,08	777,90	735,22	748,77	738,11	742,00	733,80	747,15	777,90	733,80	61,02	16,92
96,00	716,88	767,09	777,89	769,01	772,50	767,08	777,91	735,21	748,78	738,10	742,00	733,79	747,15	777,91	733,79	61,03	16,91
96,00	716,88	767,09	777,90	769,01	772,50	767,07	777,91	735,21	748,78	738,10	742,00	733,78	747,16	777,91	733,78	61,03	16,90
96,00	716,88	767,09	777,91	769,00	772,50	767,07	777,92	735,20	748,79	738,10	742,00	733,77	747,16	777,92	733,77	61,04	16,89
96,00	716,88	767,08	777,91	769,00	772,50	767,07	777,93	735,20	748,80	738,09	742,00	733,76	747,17	777,93	733,76	61,05	16,88
96,00	716,88	767,08	777,92	769,00	772,50	767,06	777,93	735,19	748,80	738,09	742,00	733,75	747,17	777,93	733,75	61,05	16,87
96,00	716,88	767,07	777,92	769,00	772,50	767,06	777,94	735,18	748,81	738,09	742,00	733,74	747,17	777,94	733,74	61,06	16,86
96,00	716,88	767,07	777,93	768,99	772,50	767,06	777,95	735,18	748,82	738,08	742,00	733,74	747,18	777,95	733,74	61,07	16,86
96,00	716,88	767,07	777,94	768,99	772,50	767,05	777,95	735,17	748,83	738,08	742,00	733,73	747,18	777,95	733,73	61,07	16,85
96,00	716,88	767,06	777,94	768,98	772,50	767,05	777,96	735,17	748,83	738,07	742,00	733,72	747,19	777,96	733,72	61,08	16,84
96,00	716,88	767,06	777,94	768,98	772,50	767,04	777,96	735,16	748,84	738,07	742,00	733,71	747,20	777,96	733,71	61,08	16,83
97,00	716,88	767,06	777,95	768,97	772,50	767,04	777,97	735,16	748,85	738,06	742,00	733,70	747,20	777,97	733,70	61,09	16,82
97,00	716,88	767,05	777,96	768,97	772,50	767,03	777,97	735,16	748,86	738,06	742,00	733,69	747,21	777,97	733,69	61,09	16,81
97,00	716,88	767,05	777,96	768,97	772,50	767,03	777,98	735,15	748,86	738,05	742,00	733,68	747,22	777,98	733,68	61,10	16,80
97,00	716,88	767,04	777,97	768,96	772,50	767,03	777,99	735,14	748,87	738,05	742,00	733,67	747,22	777,99	733,67	61,11	16,79
97,00	716,87	767,04	777,97	768,96	772,50	767,02	777,99	735,14	748,88	738,05	742,00	733,66	747,23	777,99	733,66	61,12	16,79
97,00	716,87	767,03	777,98	768,95	772,50	767,01	778,00	735,13	748,89	738,04	742,00	733,65	747,23	778,00	733,65	61,13	16,78
97,00	716,87	767,03	777,98	768,95	772,50	767,01	778,01	735,13	748,89	738,04	742,00	733,65	747,23	778,01	733,65	61,14	16,78
97,00	716,87	767,02	777,99	768,95	772,50	767,00	778,01	735,12	748,90	738,03	742,00	733,64	747,24	778,01	733,64	61,14	16,77
97,00	716,87	767,02	778,00	768,94	772,50	767,00	778,02	735,12	748,91	738,03	742,00	733,63	747,25	778,02	733,63	61,15	16,76
97,00	716,87	767,01	778,00	768,94	772,50	766,99	778,02	735,11	748,91	738,03	742,00	733,62	747,25	778,02	733,62	61,15	16,75
98,00	716,87	767,01	778,01	768,93	772,50	766,99	778,03	735,10	748,92	738,02	742,00	733,61	747,26	778,03	733,61	61,16	16,74
98,00	716,87	767,00	778,02	768,93	772,50	766,98	778,03	735,10	748,93	738,02	742,00	733,60	747,27	778,03	733,60	61,16	16,73

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
98,00	716,87	766,99	778,02	768,92	772,50	766,97	778,03	735,09	748,93	738,01	742,00	733,59	747,27	778,03	733,59	61,16	16,72
98,00	716,87	766,99	778,03	768,92	772,50	766,97	778,05	735,08	748,94	738,01	742,00	733,58	747,28	778,05	733,58	61,18	16,71
98,00	716,87	766,98	778,03	768,92	772,50	766,97	778,05	735,08	748,95	738,00	742,00	733,58	747,28	778,05	733,58	61,18	16,71
98,00	716,87	766,98	778,03	768,91	772,50	766,96	778,06	735,07	748,96	738,00	742,00	733,57	747,29	778,06	733,57	61,19	16,70
98,00	716,87	766,97	778,04	768,91	772,50	766,95	778,06	735,06	748,96	738,00	742,00	733,56	747,30	778,06	733,56	61,19	16,69
98,00	716,87	766,97	778,05	768,91	772,50	766,95	778,07	735,05	748,97	737,99	742,00	733,55	747,30	778,07	733,55	61,20	16,68
98,00	716,87	766,96	778,05	768,90	772,50	766,94	778,07	735,05	748,98	737,99	742,00	733,54	747,31	778,07	733,54	61,20	16,67
98,00	716,87	766,96	778,06	768,90	772,50	766,94	778,07	735,04	748,98	737,98	742,00	733,53	747,32	778,07	733,53	61,20	16,66
99,00	716,87	766,95	778,06	768,89	772,50	766,93	778,08	735,04	748,99	737,98	742,00	733,53	747,32	778,08	733,53	61,21	16,66
99,00	716,86	766,95	778,07	768,89	772,50	766,93	778,09	735,03	749,00	737,97	742,00	733,52	747,33	778,09	733,52	61,23	16,66
99,00	716,86	766,94	778,07	768,89	772,50	766,92	778,09	735,02	749,00	737,97	742,00	733,51	747,33	778,09	733,51	61,23	16,65
99,00	716,86	766,94	778,08	768,89	772,50	766,92	778,10	735,02	749,01	737,97	742,00	733,50	747,34	778,10	733,50	61,24	16,64
99,00	716,86	766,93	778,09	768,88	772,50	766,91	778,10	735,01	749,02	737,96	742,00	733,49	747,35	778,10	733,49	61,24	16,63
99,00	716,86	766,93	778,09	768,88	772,50	766,91	778,11	735,00	749,02	737,96	742,00	733,48	747,36	778,11	733,48	61,25	16,62
99,00	716,86	766,92	778,09	768,87	772,50	766,90	778,11	735,00	749,03	737,95	742,00	733,48	747,36	778,11	733,48	61,25	16,62
99,00	716,86	766,92	778,10	768,87	772,50	766,90	778,12	734,99	749,04	737,95	742,00	733,47	747,36	778,12	733,47	61,26	16,61
99,00	716,86	766,91	778,10	768,86	772,50	766,89	778,12	734,99	749,04	737,95	742,00	733,46	747,37	778,12	733,46	61,26	16,60
99,00	716,86	766,91	778,11	768,86	772,50	766,89	778,13	734,98	749,05	737,94	742,00	733,45	747,38	778,13	733,45	61,27	16,59
100,00	716,86	766,91	778,11	768,86	772,50	766,88	778,13	734,97	749,06	737,94	742,00	733,44	747,39	778,13	733,44	61,27	16,58
100,00	716,86	766,90	778,12	768,85	772,50	766,88	778,14	734,97	749,06	737,93	742,00	733,43	747,39	778,14	733,43	61,28	16,57
100,00	716,86	766,90	778,13	768,85	772,50	766,87	778,15	734,96	749,07	737,93	742,00	733,43	747,40	778,15	733,43	61,29	16,57
100,00	716,86	766,89	778,13	768,85	772,50	766,87	778,15	734,95	749,08	737,93	742,00	733,42	747,40	778,15	733,42	61,29	16,56
100,00	716,86	766,89	778,14	768,84	772,50	766,86	778,16	734,95	749,08	737,92	742,00	733,41	747,41	778,16	733,41	61,30	16,55
100,00	716,86	766,88	778,14	768,84	772,50	766,86	778,16	734,94	749,09	737,92	742,00	733,40	747,42	778,16	733,40	61,30	16,54
100,00	716,86	766,88	778,15	768,83	772,50	766,85	778,17	734,94	749,09	737,91	742,00	733,39	747,42	778,17	733,39	61,31	16,53
100,00	716,86	766,87	778,15	768,83	772,50	766,85	778,17	734,93	749,10	737,91	742,00	733,38	747,43	778,17	733,38	61,31	16,52

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
100,00	716,86	766,87	778,16	768,83	772,50	766,84	778,18	734,93	749,11	737,91	742,00	733,38	747,44	778,18	733,38	61,32	16,52
100,00	716,86	766,86	778,16	768,83	772,50	766,84	778,18	734,92	749,11	737,90	742,00	733,37	747,44	778,18	733,37	61,32	16,51
101,00	716,85	766,86	778,16	768,82	772,50	766,84	778,19	734,91	749,12	737,90	742,00	733,36	747,45	778,19	733,36	61,34	16,51
101,00	716,85	766,85	778,17	768,81	772,50	766,83	778,19	734,91	749,13	737,89	742,00	733,35	747,46	778,19	733,35	61,34	16,50
101,00	716,85	766,85	778,17	768,81	772,50	766,82	778,20	734,90	749,13	737,89	742,00	733,34	747,47	778,20	733,34	61,35	16,49
101,00	716,85	766,84	778,18	768,81	772,50	766,82	778,20	734,90	749,14	737,89	742,00	733,34	747,47	778,20	733,34	61,35	16,49
101,00	716,85	766,83	778,19	768,80	772,50	766,82	778,21	734,89	749,14	737,88	742,00	733,33	747,48	778,21	733,33	61,36	16,48
101,00	716,85	766,83	778,19	768,80	772,50	766,81	778,21	734,88	749,15	737,88	742,00	733,32	747,49	778,21	733,32	61,36	16,47
101,00	716,85	766,83	778,20	768,80	772,50	766,80	778,22	734,87	749,16	737,87	742,00	733,31	747,49	778,22	733,31	61,37	16,46
101,00	716,85	766,83	778,20	768,79	772,50	766,81	778,22	734,87	749,16	737,87	742,00	733,30	747,50	778,22	733,30	61,37	16,45
101,00	716,85	766,82	778,21	768,79	772,50	766,80	778,23	734,86	749,17	737,87	742,00	733,29	747,51	778,23	733,29	61,38	16,44
101,00	716,85	766,81	778,21	768,79	772,50	766,80	778,23	734,86	749,18	737,86	742,00	733,29	747,51	778,23	733,29	61,38	16,44
102,00	716,85	766,81	778,22	768,78	772,50	766,79	778,24	734,85	749,18	737,86	742,00	733,28	747,52	778,24	733,28	61,39	16,43
102,00	716,85	766,81	778,22	768,78	772,50	766,79	778,24	734,84	749,19	737,86	742,00	733,27	747,52	778,24	733,27	61,39	16,42
102,00	716,85	766,80	778,23	768,78	772,50	766,78	778,25	734,84	749,20	737,85	742,00	733,26	747,53	778,25	733,26	61,40	16,41
102,00	716,85	766,80	778,23	768,77	772,50	766,77	778,26	734,83	749,21	737,85	742,00	733,26	747,54	778,26	733,26	61,41	16,41
102,00	716,85	766,79	778,24	768,77	772,50	766,77	778,26	734,82	749,21	737,84	742,00	733,25	747,54	778,26	733,25	61,41	16,40
102,00	716,85	766,79	778,25	768,76	772,50	766,77	778,27	734,82	749,22	737,84	742,00	733,24	747,55	778,27	733,24	61,42	16,39
102,00	716,85	766,78	778,25	768,76	772,50	766,76	778,27	734,81	749,23	737,84	742,00	733,23	747,56	778,27	733,23	61,42	16,38
102,00	716,85	766,78	778,26	768,76	772,50	766,75	778,28	734,80	749,23	737,83	742,00	733,23	747,56	778,28	733,23	61,43	16,38
102,00	716,85	766,77	778,26	768,75	772,50	766,75	778,28	734,80	749,24	737,83	742,00	733,22	747,57	778,28	733,22	61,43	16,37
102,00	716,84	766,77	778,27	768,75	772,50	766,75	778,29	734,79	749,24	737,82	742,00	733,21	747,57	778,29	733,21	61,45	16,37
103,00	716,84	766,77	778,27	768,74	772,50	766,74	778,29	734,79	749,25	737,82	742,00	733,20	747,58	778,29	733,20	61,45	16,36
103,00	716,84	766,76	778,28	768,74	772,50	766,74	778,29	734,78	749,26	737,82	742,00	733,19	747,59	778,29	733,19	61,45	16,35
103,00	716,84	766,76	778,28	768,74	772,50	766,73	778,31	734,77	749,27	737,81	742,00	733,19	747,59	778,31	733,19	61,47	16,35
103,00	716,84	766,75	778,28	768,73	772,50	766,73	778,31	734,77	749,28	737,81	742,00	733,18	747,60	778,31	733,18	61,47	16,34

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
103,00	716,84	766,75	778,30	768,73	772,50	766,72	778,31	734,76	749,28	737,80	742,00	733,17	747,60	778,31	733,17	61,47	16,33
103,00	716,84	766,74	778,30	768,73	772,50	766,72	778,32	734,75	749,29	737,80	742,00	733,16	747,61	778,32	733,16	61,48	16,32
103,00	716,84	766,73	778,30	768,73	772,50	766,72	778,32	734,75	749,29	737,80	742,00	733,15	747,62	778,32	733,15	61,48	16,31
103,00	716,84	766,73	778,31	768,72	772,50	766,71	778,33	734,74	749,30	737,79	742,00	733,15	747,62	778,33	733,15	61,49	16,31
103,00	716,84	766,72	778,32	768,72	772,50	766,71	778,33	734,74	749,31	737,79	742,00	733,14	747,63	778,33	733,14	61,49	16,30
103,00	716,84	766,72	778,32	768,71	772,50	766,70	778,34	734,73	749,31	737,78	742,00	733,13	747,64	778,34	733,13	61,50	16,29
104,00	716,84	766,72	778,33	768,71	772,50	766,70	778,34	734,72	749,32	737,78	742,00	733,12	747,64	778,34	733,12	61,50	16,28
104,00	716,84	766,71	778,33	768,71	772,50	766,69	778,36	734,72	749,33	737,78	742,00	733,11	747,65	778,36	733,11	61,52	16,27
104,00	716,84	766,71	778,34	768,70	772,50	766,69	778,35	734,71	749,33	737,77	742,00	733,10	747,65	778,35	733,10	61,51	16,26
104,00	716,84	766,70	778,34	768,70	772,50	766,68	778,36	734,71	749,34	737,77	742,00	733,09	747,66	778,36	733,09	61,52	16,25
104,00	716,84	766,69	778,34	768,69	772,50	766,68	778,37	734,70	749,34	737,77	742,00	733,09	747,67	778,37	733,09	61,53	16,25
104,00	716,84	766,69	778,35	768,69	772,50	766,67	778,37	734,69	749,35	737,76	742,00	733,07	747,67	778,37	733,07	61,53	16,23
104,00	716,84	766,69	778,36	768,69	772,50	766,67	778,38	734,69	749,36	737,76	742,00	733,07	747,68	778,38	733,07	61,54	16,23
104,00	716,84	766,68	778,36	768,68	772,50	766,66	778,38	734,68	749,37	737,75	742,00	733,06	747,69	778,38	733,06	61,54	16,22
104,00	716,84	766,68	778,36	768,68	772,50	766,65	778,38	734,67	749,37	737,75	742,00	733,05	747,69	778,38	733,05	61,54	16,21
104,00	716,84	766,67	778,36	768,68	772,50	766,65	778,39	734,67	749,38	737,75	742,00	733,04	747,70	778,39	733,04	61,55	16,20
105,00	716,83	766,67	778,37	768,68	772,50	766,65	778,39	734,66	749,38	737,74	742,00	733,03	747,70	778,39	733,03	61,56	16,20
105,00	716,83	766,66	778,38	768,67	772,50	766,64	778,40	734,66	749,39	737,74	742,00	733,02	747,71	778,40	733,02	61,57	16,19
105,00	716,83	766,66	778,38	768,66	772,50	766,64	778,40	734,65	749,39	737,73	742,00	733,01	747,71	778,40	733,01	61,57	16,18
105,00	716,83	766,65	778,39	768,66	772,50	766,63	778,41	734,64	749,40	737,73	742,00	733,01	747,72	778,41	733,01	61,58	16,18
105,00	716,83	766,65	778,39	768,66	772,50	766,62	778,41	734,64	749,40	737,73	742,00	733,00	747,73	778,41	733,00	61,58	16,17
105,00	716,83	766,65	778,40	768,66	772,50	766,62	778,41	734,63	749,41	737,72	742,00	732,99	747,73	778,41	732,99	61,58	16,16
105,00	716,83	766,64	778,40	768,65	772,50	766,62	778,41	734,63	749,41	737,72	742,00	732,98	747,74	778,41	732,98	61,58	16,15
105,00	716,83	766,63	778,41	768,65	772,50	766,62	778,42	734,62	749,42	737,71	742,00	732,97	747,74	778,42	732,97	61,59	16,14
105,00	716,83	766,63	778,41	768,64	772,50	766,61	778,43	734,62	749,42	737,71	742,00	732,96	747,75	778,43	732,96	61,60	16,13
105,00	716,83	766,62	778,41	768,64	772,50	766,61	778,43	734,61	749,43	737,70	742,00	732,95	747,75	778,43	732,95	61,60	16,12

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
106,00	716,83	766,62	778,42	768,63	772,50	766,60	778,44	734,60	749,44	737,70	742,00	732,94	747,76	778,44	732,94	61,61	16,11
106,00	716,83	766,62	778,42	768,63	772,50	766,60	778,44	734,60	749,45	737,70	742,00	732,93	747,76	778,44	732,93	61,61	16,10
106,00	716,83	766,61	778,43	768,63	772,50	766,59	778,45	734,59	749,45	737,69	742,00	732,93	747,77	778,45	732,93	61,62	16,10
106,00	716,83	766,60	778,43	768,63	772,50	766,59	778,45	734,59	749,46	737,69	742,00	732,92	747,77	778,45	732,92	61,62	16,09
106,00	716,83	766,60	778,44	768,62	772,50	766,58	778,46	734,58	749,47	737,68	742,00	732,91	747,78	778,46	732,91	61,63	16,08
106,00	716,83	766,60	778,44	768,62	772,50	766,58	778,47	734,58	749,47	737,68	742,00	732,90	747,78	778,47	732,90	61,64	16,07
106,00	716,83	766,59	778,45	768,61	772,50	766,57	778,47	734,57	749,48	737,68	742,00	732,89	747,79	778,47	732,89	61,64	16,06
106,00	716,83	766,59	778,46	768,61	772,50	766,57	778,48	734,56	749,49	737,67	742,00	732,88	747,80	778,48	732,88	61,65	16,05
106,00	716,83	766,58	778,46	768,61	772,50	766,56	778,48	734,56	749,49	737,67	742,00	732,88	747,80	778,48	732,88	61,65	16,05
107,00	716,82	766,58	778,46	768,60	772,50	766,56	778,49	734,55	749,50	737,66	742,00	732,86	747,81	778,49	732,86	61,67	16,04
107,00	716,82	766,58	778,47	768,60	772,50	766,56	778,49	734,55	749,50	737,66	742,00	732,86	747,82	778,49	732,86	61,67	16,04
107,00	716,82	766,57	778,48	768,59	772,50	766,55	778,49	734,54	749,51	737,66	742,00	732,85	747,82	778,49	732,85	61,67	16,03
107,00	716,82	766,56	778,49	768,59	772,50	766,54	778,50	734,53	749,52	737,65	742,00	732,84	747,83	778,50	732,84	61,68	16,02
107,00	716,82	766,56	778,49	768,59	772,50	766,54	778,51	734,53	749,53	737,65	742,00	732,83	747,83	778,51	732,83	61,69	16,01
107,00	716,82	766,56	778,49	768,58	772,50	766,53	778,51	734,53	749,53	737,65	742,00	732,82	747,84	778,51	732,82	61,69	16,00
107,00	716,82	766,55	778,50	768,58	772,50	766,53	778,52	734,52	749,54	737,64	742,00	732,81	747,84	778,52	732,81	61,70	15,99
107,00	716,82	766,54	778,50	768,57	772,50	766,52	778,52	734,51	749,55	737,64	742,00	732,81	747,85	778,52	732,81	61,70	15,99
107,00	716,82	766,54	778,51	768,57	772,50	766,52	778,53	734,51	749,55	737,63	742,00	732,80	747,86	778,53	732,80	61,71	15,98
107,00	716,82	766,54	778,51	768,57	772,50	766,52	778,53	734,50	749,56	737,63	742,00	732,79	747,86	778,53	732,79	61,71	15,97
108,00	716,82	766,53	778,52	768,56	772,50	766,51	778,54	734,50	749,56	737,63	742,00	732,78	747,87	778,54	732,78	61,72	15,96
108,00	716,82	766,53	778,52	768,56	772,50	766,51	778,54	734,49	749,57	737,62	742,00	732,77	747,87	778,54	732,77	61,72	15,95
108,00	716,82	766,52	778,53	768,56	772,50	766,50	778,55	734,48	749,57	737,62	742,00	732,76	747,88	778,55	732,76	61,73	15,94
108,00	716,82	766,52	778,53	768,55	772,50	766,50	778,55	734,48	749,58	737,61	742,00	732,75	747,88	778,55	732,75	61,73	15,93
108,00	716,82	766,52	778,53	768,55	772,50	766,49	778,55	734,47	749,58	737,61	742,00	732,75	747,89	778,55	732,75	61,73	15,93
108,00	716,82	766,51	778,54	768,55	772,50	766,49	778,56	734,47	749,59	737,60	742,00	732,73	747,90	778,56	732,73	61,74	15,91
108,00	716,82	766,51	778,55	768,54	772,50	766,49	778,56	734,46	749,59	737,60	742,00	732,73	747,90	778,56	732,73	61,74	15,91

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
108,00	716,82	766,50	778,54	768,54	772,50	766,48	778,57	734,45	749,60	737,60	742,00	732,72	747,91	778,57	732,72	61,75	15,90
108,00	716,82	766,50	778,55	768,53	772,50	766,48	778,57	734,45	749,61	737,59	742,00	732,71	747,91	778,57	732,71	61,75	15,89
108,00	716,82	766,49	778,55	768,53	772,50	766,47	778,58	734,44	749,61	737,59	742,00	732,70	747,92	778,58	732,70	61,76	15,88
109,00	716,81	766,49	778,56	768,53	772,50	766,47	778,58	734,44	749,62	737,59	742,00	732,69	747,93	778,58	732,69	61,77	15,88
109,00	716,81	766,48	778,56	768,52	772,50	766,47	778,59	734,44	749,62	737,58	742,00	732,68	747,93	778,59	732,68	61,78	15,87
109,00	716,81	766,48	778,57	768,52	772,50	766,46	778,59	734,43	749,63	737,58	742,00	732,68	747,94	778,59	732,68	61,78	15,87
109,00	716,81	766,48	778,57	768,52	772,50	766,46	778,60	734,42	749,63	737,57	742,00	732,67	747,94	778,60	732,67	61,79	15,86
109,00	716,81	766,47	778,58	768,51	772,50	766,46	778,60	734,42	749,64	737,57	742,00	732,66	747,95	778,60	732,66	61,79	15,85
109,00	716,81	766,47	778,58	768,51	772,50	766,45	778,60	734,42	749,64	737,57	742,00	732,65	747,95	778,60	732,65	61,79	15,84
109,00	716,81	766,47	778,58	768,51	772,50	766,44	778,61	734,41	749,65	737,56	742,00	732,64	747,96	778,61	732,64	61,80	15,83
109,00	716,81	766,46	778,59	768,50	772,50	766,44	778,61	734,40	749,65	737,56	742,00	732,63	747,96	778,61	732,63	61,80	15,82
109,00	716,81	766,46	778,60	768,50	772,50	766,44	778,61	734,40	749,66	737,55	742,00	732,62	747,97	778,61	732,62	61,80	15,81
109,00	716,81	766,45	778,60	768,49	772,50	766,43	778,62	734,40	749,66	737,55	742,00	732,61	747,97	778,62	732,61	61,81	15,80
110,00	716,81	766,45	778,60	768,49	772,50	766,43	778,62	734,39	749,67	737,55	742,00	732,61	747,98	778,62	732,61	61,81	15,80
110,00	716,81	766,45	778,61	768,49	772,50	766,42	778,63	734,39	749,68	737,54	742,00	732,60	747,99	778,63	732,60	61,82	15,79
110,00	716,81	766,45	778,61	768,48	772,50	766,43	778,63	734,38	749,68	737,54	742,00	732,59	747,99	778,63	732,59	61,82	15,78
110,00	716,81	766,44	778,62	768,48	772,50	766,42	778,63	734,38	749,69	737,53	742,00	732,58	748,00	778,63	732,58	61,82	15,77
110,00	716,81	766,44	778,62	768,48	772,50	766,41	778,64	734,37	749,69	737,53	742,00	732,57	748,01	778,64	732,57	61,83	15,76
110,00	716,81	766,43	778,62	768,47	772,50	766,41	778,65	734,37	749,70	737,53	742,00	732,56	748,01	778,65	732,56	61,84	15,75
110,00	716,81	766,43	778,63	768,47	772,50	766,41	778,65	734,36	749,70	737,52	742,00	732,56	748,02	778,65	732,56	61,84	15,75
110,00	716,80	766,42	778,63	768,47	772,50	766,40	778,66	734,36	749,71	737,52	742,00	732,54	748,02	778,66	732,54	61,86	15,74
110,00	716,80	766,42	778,64	768,46	772,50	766,40	778,66	734,35	749,71	737,51	742,00	732,54	748,03	778,66	732,54	61,86	15,74
110,00	716,80	766,41	778,64	768,46	772,50	766,39	778,66	734,35	749,72	737,51	742,00	732,53	748,03	778,66	732,53	61,86	15,73
111,00	716,80	766,41	778,65	768,46	772,50	766,39	778,67	734,35	749,72	737,51	742,00	732,52	748,04	778,67	732,52	61,87	15,72
111,00	716,80	766,41	778,65	768,45	772,50	766,39	778,67	734,34	749,73	737,50	742,00	732,51	748,04	778,67	732,51	61,87	15,71
111,00	716,80	766,40	778,66	768,45	772,50	766,39	778,68	734,34	749,74	737,50	742,00	732,50	748,05	778,68	732,50	61,88	15,70

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
111,00	716,80	766,40	778,66	768,44	772,50	766,38	778,68	734,34	749,74	737,50	742,00	732,49	748,05	778,68	732,49	61,88	15,69
111,00	716,80	766,40	778,66	768,44	772,50	766,38	778,69	734,33	749,75	737,49	742,00	732,49	748,06	778,69	732,49	61,89	15,69
111,00	716,80	766,40	778,67	768,44	772,50	766,38	778,69	734,32	749,75	737,49	742,00	732,48	748,06	778,69	732,48	61,89	15,68
111,00	716,80	766,40	778,67	768,43	772,50	766,37	778,70	734,32	749,76	737,48	742,00	732,47	748,07	778,70	732,47	61,90	15,67
111,00	716,80	766,39	778,68	768,43	772,50	766,36	778,70	734,31	749,76	737,48	742,00	732,46	748,07	778,70	732,46	61,90	15,66
111,00	716,80	766,38	778,68	768,43	772,50	766,36	778,70	734,31	749,77	737,47	742,00	732,45	748,08	778,70	732,45	61,90	15,65
111,00	716,80	766,38	778,68	768,42	772,50	766,36	778,71	734,31	749,77	737,47	742,00	732,44	748,08	778,71	732,44	61,91	15,64
112,00	716,80	766,38	778,69	768,42	772,50	766,36	778,71	734,30	749,78	737,47	742,00	732,43	748,09	778,71	732,43	61,91	15,63
112,00	716,80	766,38	778,69	768,42	772,50	766,35	778,72	734,30	749,78	737,47	742,00	732,42	748,09	778,72	732,42	61,92	15,62
112,00	716,80	766,37	778,70	768,41	772,50	766,35	778,72	734,29	749,79	737,46	742,00	732,41	748,10	778,72	732,41	61,92	15,61
112,00	716,80	766,37	778,70	768,41	772,50	766,35	778,73	734,29	749,79	737,46	742,00	732,41	748,10	778,73	732,41	61,93	15,61
112,00	716,80	766,36	778,70	768,41	772,50	766,34	778,73	734,28	749,79	737,45	742,00	732,40	748,11	778,73	732,40	61,93	15,60
112,00	716,80	766,36	778,71	768,40	772,50	766,34	778,73	734,28	749,80	737,45	742,00	732,39	748,11	778,73	732,39	61,93	15,59
112,00	716,80	766,36	778,71	768,40	772,50	766,33	778,73	734,27	749,81	737,45	742,00	732,38	748,12	778,73	732,38	61,93	15,58
112,00	716,80	766,35	778,72	768,39	772,50	766,33	778,74	734,27	749,81	737,44	742,00	732,37	748,12	778,74	732,37	61,94	15,57
112,00	716,79	766,35	778,72	768,39	772,50	766,32	778,75	734,26	749,82	737,44	742,00	732,36	748,13	778,75	732,36	61,96	15,57
112,00	716,79	766,34	778,73	768,39	772,50	766,32	778,75	734,26	749,82	737,43	742,00	732,35	748,14	778,75	732,35	61,96	15,56
113,00	716,79	766,34	778,73	768,38	772,50	766,31	778,75	734,25	749,83	737,43	742,00	732,34	748,14	778,75	732,34	61,96	15,55
113,00	716,79	766,34	778,73	768,38	772,50	766,31	778,75	734,25	749,83	737,43	742,00	732,33	748,15	778,75	732,33	61,96	15,54
113,00	716,79	766,33	778,73	768,38	772,50	766,31	778,76	734,24	749,84	737,42	742,00	732,33	748,15	778,76	732,33	61,97	15,54
113,00	716,79	766,33	778,74	768,37	772,50	766,31	778,77	734,24	749,84	737,42	742,00	732,32	748,16	778,77	732,32	61,98	15,53
113,00	716,79	766,32	778,75	768,37	772,50	766,30	778,77	734,23	749,85	737,42	742,00	732,31	748,16	778,77	732,31	61,98	15,52
113,00	716,79	766,32	778,75	768,37	772,50	766,30	778,77	734,23	749,85	737,41	742,00	732,30	748,17	778,77	732,30	61,98	15,51
113,00	716,79	766,31	778,75	768,36	772,50	766,29	778,78	734,22	749,86	737,41	742,00	732,29	748,17	778,78	732,29	61,99	15,50
113,00	716,79	766,31	778,76	768,36	772,50	766,29	778,78	734,22	749,86	737,41	742,00	732,28	748,18	778,78	732,28	61,99	15,49
113,00	716,79	766,31	778,76	768,35	772,50	766,28	778,78	734,21	749,87	737,40	742,00	732,27	748,18	778,78	732,27	61,99	15,48

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
113,00	716,79	766,31	778,76	768,35	772,50	766,28	778,79	734,21	749,87	737,40	742,00	732,27	748,19	778,79	732,27	62,00	15,48
114,00	716,79	766,30	778,77	768,35	772,50	766,27	778,80	734,20	749,88	737,39	742,00	732,25	748,20	778,80	732,25	62,01	15,46
114,00	716,79	766,29	778,77	768,34	772,50	766,27	778,80	734,20	749,88	737,39	742,00	732,25	748,20	778,80	732,25	62,01	15,46
114,00	716,79	766,29	778,78	768,34	772,50	766,27	778,80	734,20	749,89	737,39	742,00	732,24	748,21	778,80	732,24	62,01	15,45
114,00	716,79	766,29	778,78	768,34	772,50	766,26	778,80	734,19	749,89	737,38	742,00	732,23	748,21	778,80	732,23	62,01	15,44
114,00	716,79	766,29	778,78	768,33	772,50	766,26	778,81	734,18	749,90	737,38	742,00	732,22	748,22	778,81	732,22	62,02	15,43
114,00	716,78	766,28	778,79	768,33	772,50	766,26	778,81	734,18	749,90	737,37	742,00	732,22	748,22	778,81	732,22	62,03	15,44
114,00	716,78	766,28	778,79	768,33	772,50	766,25	778,82	734,18	749,91	737,37	742,00	732,21	748,23	778,82	732,21	62,04	15,43
114,00	716,78	766,28	778,79	768,33	772,50	766,25	778,82	734,17	749,91	737,37	742,00	732,20	748,23	778,82	732,20	62,04	15,42
114,00	716,78	766,27	778,80	768,32	772,50	766,25	778,83	734,17	749,92	737,36	742,00	732,19	748,24	778,83	732,19	62,05	15,41
114,00	716,78	766,27	778,80	768,32	772,50	766,24	778,82	734,16	749,92	737,36	742,00	732,18	748,24	778,82	732,18	62,04	15,40
115,00	716,78	766,26	778,80	768,32	772,50	766,24	778,83	734,16	749,92	737,35	742,00	732,17	748,25	778,83	732,17	62,05	15,39
115,00	716,78	766,26	778,81	768,31	772,50	766,24	778,83	734,15	749,93	737,35	742,00	732,17	748,25	778,83	732,17	62,05	15,39
115,00	716,78	766,26	778,81	768,31	772,50	766,23	778,84	734,15	749,94	737,35	742,00	732,16	748,26	778,84	732,16	62,06	15,38
115,00	716,78	766,25	778,82	768,30	772,50	766,23	778,84	734,14	749,94	737,34	742,00	732,15	748,26	778,84	732,15	62,06	15,37
115,00	716,78	766,25	778,82	768,30	772,50	766,22	778,85	734,14	749,95	737,34	742,00	732,14	748,27	778,85	732,14	62,07	15,36
115,00	716,78	766,25	778,82	768,29	772,50	766,22	778,85	734,14	749,95	737,34	742,00	732,13	748,27	778,85	732,13	62,07	15,35
115,00	716,78	766,24	778,83	768,29	772,50	766,22	778,86	734,13	749,96	737,33	742,00	732,12	748,28	778,86	732,12	62,08	15,34
115,00	716,78	766,24	778,83	768,29	772,50	766,22	778,85	734,13	749,96	737,33	742,00	732,12	748,28	778,85	732,12	62,07	15,34
115,00	716,78	766,23	778,84	768,29	772,50	766,21	778,86	734,12	749,97	737,33	742,00	732,11	748,29	778,86	732,11	62,08	15,33
115,00	716,78	766,23	778,84	768,28	772,50	766,21	778,87	734,12	749,97	737,32	742,00	732,10	748,29	778,87	732,10	62,09	15,32
116,00	716,78	766,23	778,85	768,28	772,50	766,20	778,86	734,11	749,98	737,32	742,00	732,09	748,30	778,86	732,09	62,08	15,31
116,00	716,78	766,22	778,85	768,27	772,50	766,20	778,88	734,11	749,98	737,31	742,00	732,08	748,30	778,88	732,08	62,10	15,30
116,00	716,78	766,22	778,85	768,27	772,50	766,20	778,88	734,10	749,98	737,31	742,00	732,08	748,31	778,88	732,08	62,10	15,30
116,00	716,78	766,22	778,86	768,27	772,50	766,19	778,88	734,10	749,99	737,31	742,00	732,07	748,31	778,88	732,07	62,10	15,29
116,00	716,78	766,21	778,86	768,27	772,50	766,19	778,88	734,10	750,00	737,30	742,00	732,06	748,32	778,88	732,06	62,10	15,28

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
116,00	716,78	766,21	778,86	768,26	772,50	766,18	778,89	734,09	750,00	737,30	742,00	732,05	748,32	778,89	732,05	62,11	15,27
116,00	716,77	766,21	778,87	768,26	772,50	766,18	778,89	734,09	750,01	737,29	742,00	732,04	748,33	778,89	732,04	62,12	15,27
116,00	716,77	766,20	778,88	768,25	772,50	766,18	778,90	734,08	750,01	737,29	742,00	732,03	748,33	778,90	732,03	62,13	15,26
116,00	716,77	766,20	778,88	768,25	772,50	766,18	778,90	734,08	750,02	737,29	742,00	732,03	748,34	778,90	732,03	62,13	15,26
116,00	716,77	766,19	778,88	768,25	772,50	766,17	778,91	734,07	750,02	737,28	742,00	732,02	748,34	778,91	732,02	62,14	15,25
117,00	716,77	766,19	778,88	768,24	772,50	766,17	778,91	734,07	750,03	737,28	742,00	732,01	748,35	778,91	732,01	62,14	15,24
117,00	716,77	766,19	778,89	768,24	772,50	766,17	778,91	734,07	750,03	737,28	742,00	732,00	748,35	778,91	732,00	62,14	15,23
117,00	716,77	766,18	778,89	768,24	772,50	766,16	778,92	734,06	750,04	737,27	742,00	731,99	748,36	778,92	731,99	62,15	15,22
117,00	716,77	766,18	778,90	768,23	772,50	766,16	778,92	734,05	750,04	737,27	742,00	731,99	748,37	778,92	731,99	62,15	15,22
117,00	716,77	766,18	778,90	768,23	772,50	766,16	778,92	734,05	750,05	737,26	742,00	731,98	748,37	778,92	731,98	62,15	15,21
117,00	716,77	766,17	778,90	768,22	772,50	766,15	778,92	734,05	750,05	737,26	742,00	731,97	748,38	778,92	731,97	62,15	15,20
117,00	716,77	766,17	778,91	768,22	772,50	766,15	778,93	734,04	750,05	737,26	742,00	731,96	748,38	778,93	731,96	62,16	15,19
117,00	716,77	766,16	778,91	768,22	772,50	766,14	778,93	734,04	750,06	737,25	742,00	731,96	748,38	778,93	731,96	62,16	15,19
117,00	716,77	766,16	778,91	768,22	772,50	766,14	778,94	734,03	750,06	737,25	742,00	731,95	748,39	778,94	731,95	62,17	15,18
117,00	716,77	766,16	778,92	768,21	772,50	766,14	778,94	734,03	750,07	737,24	742,00	731,94	748,40	778,94	731,94	62,17	15,17
118,00	716,77	766,15	778,92	768,21	772,50	766,14	778,94	734,02	750,07	737,24	742,00	731,93	748,40	778,94	731,93	62,17	15,16
118,00	716,77	766,15	778,92	768,20	772,50	766,13	778,95	734,02	750,08	737,24	742,00	731,92	748,40	778,95	731,92	62,18	15,15
118,00	716,77	766,15	778,93	768,20	772,50	766,13	778,95	734,02	750,08	737,23	742,00	731,91	748,41	778,95	731,91	62,18	15,14
118,00	716,77	766,15	778,94	768,20	772,50	766,12	778,96	734,01	750,09	737,23	742,00	731,91	748,41	778,96	731,91	62,19	15,14
118,00	716,77	766,15	778,93	768,20	772,50	766,12	778,96	734,01	750,09	737,23	742,00	731,90	748,42	778,96	731,90	62,19	15,13
118,00	716,77	766,14	778,94	768,19	772,50	766,12	778,96	734,00	750,09	737,22	742,00	731,89	748,42	778,96	731,89	62,19	15,12
118,00	716,76	766,14	778,94	768,19	772,50	766,12	778,97	734,00	750,10	737,22	742,00	731,89	748,43	778,97	731,89	62,21	15,13
118,00	716,76	766,14	778,95	768,18	772,50	766,12	778,97	734,00	750,10	737,21	742,00	731,88	748,43	778,97	731,88	62,21	15,12
118,00	716,76	766,13	778,95	768,18	772,50	766,11	778,97	733,99	750,11	737,21	742,00	731,87	748,44	778,97	731,87	62,21	15,11
118,00	716,76	766,13	778,95	768,18	772,50	766,11	778,97	733,99	750,11	737,21	742,00	731,86	748,44	778,97	731,86	62,21	15,10
119,00	716,76	766,12	778,95	768,17	772,50	766,10	778,98	733,99	750,12	737,20	742,00	731,86	748,44	778,98	731,86	62,22	15,10

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
119,00	716,76	766,12	778,96	768,17	772,50	766,10	778,98	733,98	750,12	737,20	742,00	731,85	748,45	778,98	731,85	62,22	15,09
119,00	716,76	766,12	778,96	768,17	772,50	766,10	778,99	733,98	750,12	737,20	742,00	731,84	748,45	778,99	731,84	62,23	15,08
119,00	716,76	766,12	778,96	768,16	772,50	766,09	778,99	733,98	750,13	737,19	742,00	731,83	748,46	778,99	731,83	62,23	15,07
119,00	716,76	766,12	778,97	768,16	772,50	766,09	778,99	733,97	750,13	737,19	742,00	731,83	748,46	778,99	731,83	62,23	15,07
119,00	716,76	766,11	778,97	768,15	772,50	766,09	778,99	733,97	750,14	737,18	742,00	731,82	748,46	778,99	731,82	62,23	15,06
119,00	716,76	766,11	778,98	768,15	772,50	766,09	779,00	733,97	750,14	737,18	742,00	731,81	748,47	779,00	731,81	62,24	15,05
119,00	716,76	766,10	778,98	768,15	772,50	766,08	779,00	733,96	750,14	737,18	742,00	731,80	748,47	779,00	731,80	62,24	15,04
119,00	716,76	766,10	778,98	768,14	772,50	766,08	779,00	733,96	750,15	737,17	742,00	731,79	748,47	779,00	731,79	62,24	15,03
119,00	716,76	766,10	778,98	768,14	772,50	766,08	779,00	733,95	750,15	737,17	742,00	731,78	748,48	779,00	731,78	62,24	15,02
120,00	716,76	766,10	778,98	768,14	772,50	766,08	779,01	733,95	750,15	737,16	742,00	731,78	748,48	779,01	731,78	62,25	15,02
120,00	716,76	766,10	778,99	768,13	772,50	766,07	779,01	733,95	750,16	737,16	742,00	731,77	748,49	779,01	731,77	62,25	15,01
120,00	716,76	766,09	778,99	768,13	772,50	766,07	779,01	733,94	750,16	737,16	742,00	731,76	748,49	779,01	731,76	62,25	15,00
120,00	716,75	766,09	778,99	768,13	772,50	766,07	779,01	733,94	750,17	737,15	742,00	731,75	748,49	779,01	731,75	62,26	15,00
120,00	716,75	766,09	779,00	768,12	772,50	766,07	779,02	733,94	750,17	737,15	742,00	731,75	748,49	779,02	731,75	62,27	15,00
120,00	716,75	766,08	779,00	768,12	772,50	766,06	779,02	733,93	750,17	737,15	742,00	731,74	748,50	779,02	731,74	62,27	14,99
120,00	716,75	766,08	779,00	768,11	772,50	766,06	779,02	733,93	750,17	737,14	742,00	731,73	748,51	779,02	731,73	62,27	14,98
120,00	716,75	766,08	779,00	768,11	772,50	766,06	779,03	733,93	750,18	737,14	742,00	731,72	748,51	779,03	731,72	62,28	14,97
120,00	716,75	766,08	779,01	768,11	772,50	766,06	779,03	733,92	750,18	737,13	742,00	731,72	748,51	779,03	731,72	62,28	14,97
120,00	716,75	766,07	779,01	768,10	772,50	766,05	779,03	733,92	750,18	737,13	742,00	731,71	748,52	779,03	731,71	62,28	14,96
121,00	716,75	766,07	779,01	768,10	772,50	766,05	779,03	733,92	750,19	737,13	742,00	731,70	748,52	779,03	731,70	62,28	14,95
121,00	716,75	766,07	779,02	768,10	772,50	766,05	779,04	733,92	750,19	737,12	742,00	731,69	748,53	779,04	731,69	62,29	14,94
121,00	716,75	766,07	779,02	768,10	772,50	766,04	779,04	733,91	750,19	737,12	742,00	731,68	748,53	779,04	731,68	62,29	14,93
121,00	716,75	766,06	779,02	768,09	772,50	766,04	779,04	733,91	750,20	737,12	742,00	731,68	748,53	779,04	731,68	62,29	14,93
121,00	716,75	766,06	779,02	768,09	772,50	766,04	779,04	733,91	750,20	737,11	742,00	731,67	748,54	779,04	731,67	62,29	14,92
121,00	716,75	766,06	779,02	768,08	772,50	766,04	779,05	733,90	750,20	737,11	742,00	731,66	748,54	779,05	731,66	62,30	14,91
121,00	716,75	766,06	779,03	768,08	772,50	766,04	779,05	733,90	750,20	737,10	742,00	731,65	748,55	779,05	731,65	62,30	14,90

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
121,00	716,75	766,05	779,03	768,08	772,50	766,03	779,05	733,90	750,20	737,10	742,00	731,64	748,55	779,05	731,64	62,30	14,89
121,00	716,75	766,05	779,02	768,07	772,50	766,03	779,05	733,89	750,21	737,10	742,00	731,64	748,55	779,05	731,64	62,30	14,89
121,00	716,75	766,05	779,03	768,07	772,50	766,03	779,05	733,89	750,21	737,09	742,00	731,63	748,56	779,05	731,63	62,30	14,88
122,00	716,75	766,04	779,03	768,07	772,50	766,03	779,05	733,89	750,21	737,09	742,00	731,62	748,56	779,05	731,62	62,30	14,87
122,00	716,75	766,05	779,04	768,06	772,50	766,03	779,06	733,88	750,21	737,09	742,00	731,61	748,57	779,06	731,61	62,31	14,86
122,00	716,75	766,04	779,04	768,06	772,50	766,03	779,06	733,88	750,22	737,08	742,00	731,60	748,57	779,06	731,60	62,31	14,85
122,00	716,75	766,04	779,04	768,05	772,50	766,02	779,06	733,88	750,22	737,08	742,00	731,60	748,58	779,06	731,60	62,31	14,85
122,00	716,74	766,04	779,04	768,05	772,50	766,02	779,06	733,87	750,22	737,07	742,00	731,59	748,58	779,06	731,59	62,32	14,85
122,00	716,74	766,03	779,04	768,05	772,50	766,02	779,07	733,87	750,22	737,07	742,00	731,58	748,58	779,07	731,58	62,33	14,84
122,00	716,74	766,03	779,04	768,04	772,50	766,01	779,06	733,86	750,23	737,07	742,00	731,57	748,59	779,06	731,57	62,32	14,83
122,00	716,74	766,03	779,05	768,04	772,50	766,01	779,07	733,86	750,23	737,06	742,00	731,57	748,59	779,07	731,57	62,33	14,83
122,00	716,74	766,03	779,05	768,04	772,50	766,01	779,07	733,85	750,23	737,06	742,00	731,56	748,60	779,07	731,56	62,33	14,82
122,00	716,74	766,02	779,04	768,03	772,50	766,00	779,07	733,85	750,23	737,05	742,00	731,55	748,60	779,07	731,55	62,33	14,81
123,00	716,74	766,02	779,05	768,03	772,50	766,00	779,07	733,85	750,23	737,05	742,00	731,54	748,61	779,07	731,54	62,33	14,80
123,00	716,74	766,02	779,05	768,03	772,50	766,00	779,07	733,84	750,23	737,05	742,00	731,53	748,61	779,07	731,53	62,33	14,79
123,00	716,74	766,02	779,06	768,02	772,50	765,99	779,07	733,84	750,23	737,04	742,00	731,53	748,62	779,07	731,53	62,33	14,79
123,00	716,74	766,01	779,06	768,02	772,50	766,00	779,07	733,84	750,24	737,04	742,00	731,52	748,62	779,07	731,52	62,33	14,78
123,00	716,74	766,01	779,06	768,02	772,50	765,99	779,07	733,83	750,24	737,04	742,00	731,51	748,63	779,07	731,51	62,33	14,77
123,00	716,74	766,01	779,05	768,01	772,50	765,99	779,08	733,83	750,24	737,03	742,00	731,50	748,63	779,08	731,50	62,34	14,76
123,00	716,74	766,01	779,06	768,01	772,50	765,98	779,08	733,83	750,24	737,03	742,00	731,49	748,64	779,08	731,49	62,34	14,75
123,00	716,74	766,00	779,06	768,00	772,50	765,98	779,08	733,82	750,25	737,03	742,00	731,49	748,64	779,08	731,49	62,34	14,75
123,00	716,74	766,00	779,06	768,00	772,50	765,98	779,08	733,82	750,25	737,02	742,00	731,48	748,65	779,08	731,48	62,34	14,74
123,00	716,74	766,00	779,06	768,00	772,50	765,97	779,09	733,81	750,25	737,02	742,00	731,47	748,65	779,09	731,47	62,35	14,73
124,00	716,74	765,99	779,06	767,99	772,50	765,97	779,09	733,81	750,25	737,01	742,00	731,46	748,65	779,09	731,46	62,35	14,72
124,00	716,73	765,99	779,07	767,99	772,50	765,97	779,08	733,81	750,25	737,01	742,00	731,45	748,66	779,08	731,45	62,35	14,72
124,00	716,73	765,99	779,06	767,98	772,50	765,96	779,09	733,80	750,25	737,01	742,00	731,44	748,66	779,09	731,44	62,36	14,71

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
124,00	716,73	765,98	779,07	767,98	772,50	765,96	779,09	733,80	750,25	737,00	742,00	731,44	748,67	779,09	731,44	62,36	14,71
124,00	716,73	765,99	779,06	767,98	772,50	765,96	779,09	733,80	750,25	737,00	742,00	731,43	748,67	779,09	731,43	62,36	14,70
124,00	716,73	765,98	779,07	767,97	772,50	765,96	779,09	733,80	750,26	736,99	742,00	731,42	748,68	779,09	731,42	62,36	14,69
124,00	716,73	765,98	779,07	767,97	772,50	765,96	779,09	733,79	750,26	736,99	742,00	731,41	748,68	779,09	731,41	62,36	14,68
124,00	716,73	765,98	779,07	767,97	772,50	765,95	779,09	733,79	750,26	736,99	742,00	731,40	748,69	779,09	731,40	62,36	14,67
124,00	716,73	765,97	779,08	767,97	772,50	765,95	779,09	733,79	750,26	736,98	742,00	731,39	748,69	779,09	731,39	62,36	14,66
124,00	716,73	765,97	779,07	767,96	772,50	765,95	779,10	733,78	750,26	736,98	742,00	731,39	748,70	779,10	731,39	62,37	14,66
125,00	716,73	765,97	779,08	767,95	772,50	765,95	779,09	733,78	750,27	736,97	742,00	731,38	748,70	779,09	731,38	62,36	14,65
125,00	716,73	765,96	779,08	767,95	772,50	765,94	779,10	733,78	750,27	736,97	742,00	731,37	748,71	779,10	731,37	62,37	14,64
125,00	716,73	765,96	779,08	767,95	772,50	765,94	779,10	733,77	750,27	736,97	742,00	731,36	748,71	779,10	731,36	62,37	14,63
125,00	716,73	765,96	779,08	767,94	772,50	765,94	779,10	733,77	750,27	736,96	742,00	731,35	748,72	779,10	731,35	62,37	14,62
125,00	716,73	765,96	779,08	767,94	772,50	765,93	779,10	733,77	750,27	736,96	742,00	731,34	748,72	779,10	731,34	62,37	14,61
125,00	716,73	765,96	779,08	767,94	772,50	765,94	779,10	733,76	750,27	736,96	742,00	731,34	748,73	779,10	731,34	62,37	14,61
125,00	716,73	765,95	779,09	767,94	772,50	765,93	779,11	733,76	750,27	736,95	742,00	731,33	748,74	779,11	731,33	62,38	14,60
125,00	716,73	765,95	779,08	767,93	772,50	765,93	779,11	733,76	750,28	736,95	742,00	731,32	748,74	779,11	731,32	62,38	14,59
125,00	716,73	765,95	779,09	767,93	772,50	765,93	779,11	733,76	750,28	736,94	742,00	731,31	748,74	779,11	731,31	62,38	14,58
125,00	716,73	765,95	779,09	767,93	772,50	765,93	779,11	733,75	750,28	736,94	742,00	731,30	748,75	779,11	731,30	62,38	14,57
126,00	716,73	765,94	779,08	767,92	772,50	765,92	779,11	733,75	750,28	736,94	742,00	731,29	748,75	779,11	731,29	62,38	14,56
126,00	716,72	765,94	779,09	767,91	772,50	765,92	779,12	733,75	750,28	736,93	742,00	731,29	748,76	779,12	731,29	62,40	14,57
126,00	716,72	765,94	779,09	767,91	772,50	765,92	779,11	733,74	750,29	736,93	742,00	731,28	748,76	779,11	731,28	62,39	14,56
126,00	716,72	765,94	779,09	767,91	772,50	765,91	779,11	733,74	750,28	736,92	742,00	731,27	748,77	779,11	731,27	62,39	14,55
126,00	716,72	765,94	779,09	767,91	772,50	765,91	779,11	733,74	750,29	736,92	742,00	731,26	748,78	779,11	731,26	62,39	14,54
126,00	716,72	765,93	779,09	767,90	772,50	765,91	779,12	733,73	750,29	736,92	742,00	731,25	748,78	779,12	731,25	62,40	14,53
126,00	716,72	765,93	779,10	767,90	772,50	765,91	779,11	733,73	750,29	736,91	742,00	731,24	748,78	779,11	731,24	62,39	14,52
126,00	716,72	765,93	779,10	767,89	772,50	765,90	779,12	733,73	750,29	736,91	742,00	731,24	748,79	779,12	731,24	62,40	14,52
126,00	716,72	765,93	779,09	767,89	772,50	765,91	779,12	733,73	750,30	736,91	742,00	731,23	748,80	779,12	731,23	62,40	14,51

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
126,00	716,72	765,92	779,10	767,89	772,50	765,91	779,12	733,72	750,30	736,90	742,00	731,22	748,80	779,12	731,22	62,40	14,50
127,00	716,72	765,92	779,10	767,89	772,50	765,90	779,12	733,72	750,30	736,90	742,00	731,21	748,80	779,12	731,21	62,40	14,49
127,00	716,72	765,92	779,10	767,88	772,50	765,90	779,12	733,72	750,30	736,89	742,00	731,20	748,81	779,12	731,20	62,40	14,48
127,00	716,72	765,92	779,10	767,88	772,50	765,90	779,12	733,72	750,30	736,89	742,00	731,20	748,81	779,12	731,20	62,40	14,48
127,00	716,72	765,92	779,10	767,87	772,50	765,89	779,12	733,71	750,30	736,89	742,00	731,19	748,82	779,12	731,19	62,40	14,47
127,00	716,72	765,92	779,10	767,87	772,50	765,90	779,13	733,71	750,30	736,88	742,00	731,18	748,82	779,13	731,18	62,41	14,46
127,00	716,72	765,92	779,11	767,87	772,50	765,89	779,13	733,71	750,31	736,88	742,00	731,17	748,83	779,13	731,17	62,41	14,45
127,00	716,72	765,91	779,11	767,86	772,50	765,89	779,13	733,71	750,31	736,87	742,00	731,16	748,83	779,13	731,16	62,41	14,44
127,00	716,72	765,91	779,11	767,86	772,50	765,89	779,14	733,71	750,31	736,87	742,00	731,16	748,84	779,14	731,16	62,42	14,44
127,00	716,72	765,91	779,11	767,85	772,50	765,89	779,13	733,70	750,31	736,87	742,00	731,15	748,84	779,13	731,15	62,41	14,43
127,00	716,72	765,91	779,11	767,85	772,50	765,89	779,14	733,70	750,31	736,86	742,00	731,14	748,85	779,14	731,14	62,42	14,42
128,00	716,72	765,91	779,12	767,85	772,50	765,88	779,13	733,70	750,31	736,86	742,00	731,13	748,85	779,13	731,13	62,41	14,41
128,00	716,72	765,91	779,12	767,84	772,50	765,88	779,14	733,70	750,32	736,85	742,00	731,12	748,85	779,14	731,12	62,42	14,40
128,00	716,71	765,91	779,11	767,84	772,50	765,88	779,13	733,70	750,32	736,85	742,00	731,11	748,86	779,13	731,11	62,42	14,40
128,00	716,71	765,90	779,12	767,84	772,50	765,88	779,14	733,69	750,32	736,85	742,00	731,10	748,86	779,14	731,10	62,43	14,39
128,00	716,71	765,90	779,12	767,83	772,50	765,88	779,14	733,69	750,32	736,84	742,00	731,10	748,87	779,14	731,10	62,43	14,39
128,00	716,71	765,90	779,12	767,83	772,50	765,88	779,14	733,69	750,32	736,84	742,00	731,09	748,87	779,14	731,09	62,43	14,38
128,00	716,71	765,90	779,12	767,82	772,50	765,87	779,14	733,69	750,32	736,84	742,00	731,08	748,88	779,14	731,08	62,43	14,37
128,00	716,71	765,90	779,12	767,82	772,50	765,87	779,14	733,69	750,33	736,83	742,00	731,07	748,88	779,14	731,07	62,43	14,36
128,00	716,71	765,90	779,12	767,82	772,50	765,87	779,15	733,69	750,33	736,83	742,00	731,07	748,89	779,15	731,07	62,44	14,36
128,00	716,71	765,89	779,13	767,81	772,50	765,87	779,14	733,69	750,33	736,82	742,00	731,06	748,90	779,14	731,06	62,43	14,35
129,00	716,71	765,89	779,12	767,81	772,50	765,87	779,14	733,68	750,33	736,82	742,00	731,05	748,90	779,14	731,05	62,43	14,34
129,00	716,71	765,89	779,13	767,80	772,50	765,87	779,15	733,68	750,33	736,82	742,00	731,04	748,91	779,15	731,04	62,44	14,33
129,00	716,71	765,89	779,13	767,80	772,50	765,87	779,15	733,68	750,33	736,81	742,00	731,03	748,91	779,15	731,03	62,44	14,32
129,00	716,71	765,89	779,13	767,80	772,50	765,87	779,15	733,68	750,33	736,81	742,00	731,02	748,92	779,15	731,02	62,44	14,31
129,00	716,71	765,89	779,13	767,80	772,50	765,86	779,15	733,68	750,33	736,80	742,00	731,02	748,92	779,15	731,02	62,44	14,31

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
129,00	716,71	765,89	779,13	767,79	772,50	765,86	779,15	733,67	750,34	736,80	742,00	731,01	748,93	779,15	731,01	62,44	14,30
129,00	716,71	765,88	779,13	767,79	772,50	765,86	779,15	733,67	750,34	736,80	742,00	731,00	748,93	779,15	731,00	62,44	14,29
129,00	716,71	765,89	779,14	767,79	772,50	765,86	779,15	733,67	750,34	736,79	742,00	730,99	748,94	779,15	730,99	62,44	14,28
129,00	716,71	765,88	779,14	767,78	772,50	765,86	779,16	733,67	750,34	736,79	742,00	730,98	748,94	779,16	730,98	62,45	14,27
130,00	716,71	765,88	779,13	767,78	772,50	765,86	779,16	733,67	750,34	736,79	742,00	730,97	748,95	779,16	730,97	62,45	14,26
130,00	716,71	765,88	779,14	767,78	772,50	765,86	779,16	733,67	750,34	736,78	742,00	730,97	748,95	779,16	730,97	62,45	14,26
130,00	716,70	765,88	779,14	767,77	772,50	765,85	779,16	733,67	750,35	736,78	742,00	730,96	748,96	779,16	730,96	62,46	14,26
130,00	716,70	765,88	779,14	767,76	772,50	765,85	779,16	733,66	750,35	736,78	742,00	730,95	748,96	779,16	730,95	62,46	14,25
130,00	716,70	765,88	779,14	767,76	772,50	765,86	779,16	733,66	750,35	736,77	742,00	730,94	748,97	779,16	730,94	62,46	14,24
130,00	716,70	765,88	779,14	767,76	772,50	765,85	779,16	733,66	750,35	736,77	742,00	730,93	748,97	779,16	730,93	62,46	14,23
130,00	716,70	765,88	779,14	767,75	772,50	765,85	779,17	733,66	750,35	736,76	742,00	730,92	748,98	779,17	730,92	62,47	14,22
130,00	716,70	765,88	779,14	767,75	772,50	765,86	779,17	733,66	750,36	736,76	742,00	730,92	748,98	779,17	730,92	62,47	14,22
130,00	716,70	765,88	779,15	767,75	772,50	765,85	779,17	733,66	750,36	736,76	742,00	730,91	748,99	779,17	730,91	62,47	14,21
130,00	716,70	765,88	779,14	767,74	772,50	765,85	779,17	733,66	750,36	736,75	742,00	730,90	749,00	779,17	730,90	62,47	14,20
131,00	716,70	765,87	779,14	767,74	772,50	765,85	779,17	733,66	750,36	736,75	742,00	730,89	749,00	779,17	730,89	62,47	14,19
131,00	716,70	765,87	779,15	767,74	772,50	765,85	779,17	733,66	750,36	736,74	742,00	730,88	749,01	779,17	730,88	62,47	14,18
131,00	716,70	765,87	779,15	767,74	772,50	765,85	779,17	733,66	750,36	736,74	742,00	730,87	749,01	779,17	730,87	62,47	14,17
131,00	716,70	765,87	779,15	767,73	772,50	765,85	779,17	733,66	750,36	736,74	742,00	730,87	749,02	779,17	730,87	62,47	14,17
131,00	716,70	765,87	779,15	767,73	772,50	765,85	779,17	733,65	750,36	736,73	742,00	730,86	749,02	779,17	730,86	62,47	14,16
131,00	716,70	765,87	779,15	767,72	772,50	765,85	779,17	733,65	750,37	736,73	742,00	730,85	749,03	779,17	730,85	62,47	14,15
131,00	716,70	765,87	779,15	767,72	772,50	765,85	779,17	733,65	750,37	736,72	742,00	730,84	749,03	779,17	730,84	62,47	14,14
131,00	716,70	765,87	779,15	767,72	772,50	765,84	779,18	733,65	750,37	736,72	742,00	730,84	749,04	779,18	730,84	62,48	14,14
131,00	716,70	765,86	779,15	767,71	772,50	765,84	779,17	733,65	750,37	736,72	742,00	730,83	749,04	779,17	730,83	62,47	14,13
131,00	716,70	765,87	779,16	767,71	772,50	765,84	779,18	733,65	750,37	736,71	742,00	730,82	749,05	779,18	730,82	62,48	14,12
132,00	716,70	765,87	779,16	767,70	772,50	765,84	779,18	733,65	750,37	736,71	742,00	730,81	749,06	779,18	730,81	62,48	14,11
132,00	716,69	765,86	779,16	767,70	772,50	765,84	779,18	733,65	750,37	736,71	742,00	730,80	749,06	779,18	730,80	62,49	14,11

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
132,00	716,69	765,87	779,16	767,69	772,50	765,84	779,19	733,65	750,37	736,70	742,00	730,79	749,07	779,19	730,79	62,50	14,10
132,00	716,69	765,86	779,16	767,69	772,50	765,84	779,18	733,65	750,37	736,70	742,00	730,79	749,07	779,18	730,79	62,49	14,10
132,00	716,69	765,86	779,16	767,69	772,50	765,84	779,18	733,65	750,38	736,69	742,00	730,78	749,08	779,18	730,78	62,49	14,09
132,00	716,69	765,87	779,17	767,69	772,50	765,84	779,18	733,65	750,38	736,69	742,00	730,77	749,08	779,18	730,77	62,49	14,08
132,00	716,69	765,86	779,16	767,68	772,50	765,84	779,19	733,65	750,38	736,69	742,00	730,76	749,09	779,19	730,76	62,50	14,07
132,00	716,69	765,86	779,16	767,68	772,50	765,84	779,19	733,65	750,38	736,68	742,00	730,75	749,09	779,19	730,75	62,50	14,06
132,00	716,69	765,86	779,16	767,68	772,50	765,84	779,19	733,65	750,38	736,68	742,00	730,74	749,10	779,19	730,74	62,50	14,05
132,00	716,69	765,86	779,17	767,67	772,50	765,84	779,19	733,65	750,38	736,68	742,00	730,74	749,11	779,19	730,74	62,50	14,05
133,00	716,69	765,86	779,17	767,67	772,50	765,84	779,19	733,64	750,38	736,67	742,00	730,73	749,11	779,19	730,73	62,50	14,04
133,00	716,69	765,86	779,16	767,66	772,50	765,84	779,19	733,64	750,38	736,67	742,00	730,72	749,12	779,19	730,72	62,50	14,03
133,00	716,69	765,86	779,17	767,66	772,50	765,84	779,19	733,64	750,38	736,66	742,00	730,71	749,12	779,19	730,71	62,50	14,02
133,00	716,69	765,86	779,17	767,66	772,50	765,83	779,19	733,64	750,38	736,66	742,00	730,71	749,13	779,19	730,71	62,50	14,02
133,00	716,69	765,85	779,17	767,65	772,50	765,84	779,19	733,64	750,39	736,66	742,00	730,70	749,13	779,19	730,70	62,50	14,01
133,00	716,69	765,85	779,17	767,65	772,50	765,83	779,20	733,64	750,39	736,65	742,00	730,69	749,14	779,20	730,69	62,51	14,00
133,00	716,69	765,85	779,17	767,64	772,50	765,83	779,20	733,64	750,39	736,65	742,00	730,68	749,14	779,20	730,68	62,51	13,99
133,00	716,69	765,85	779,18	767,64	772,50	765,82	779,20	733,64	750,40	736,65	742,00	730,67	749,15	779,20	730,67	62,51	13,98
133,00	716,69	765,84	779,18	767,64	772,50	765,83	779,20	733,63	750,40	736,64	742,00	730,66	749,15	779,20	730,66	62,51	13,97
133,00	716,69	765,84	779,19	767,64	772,50	765,82	779,21	733,63	750,41	736,64	742,00	730,65	749,16	779,21	730,65	62,52	13,96
134,00	716,68	765,84	779,19	767,63	772,50	765,82	779,21	733,63	750,41	736,63	742,00	730,65	749,16	779,21	730,65	62,53	13,97
134,00	716,68	765,84	779,19	767,63	772,50	765,81	779,21	733,63	750,42	736,63	742,00	730,64	749,17	779,21	730,64	62,53	13,96
134,00	716,68	765,83	779,19	767,63	772,50	765,82	779,22	733,62	750,42	736,63	742,00	730,63	749,18	779,22	730,63	62,54	13,95
134,00	716,68	765,83	779,20	767,62	772,50	765,81	779,22	733,62	750,42	736,62	742,00	730,62	749,18	779,22	730,62	62,54	13,94
134,00	716,68	765,83	779,20	767,62	772,50	765,81	779,22	733,62	750,42	736,62	742,00	730,61	749,19	779,22	730,61	62,54	13,93
134,00	716,68	765,83	779,20	767,61	772,50	765,81	779,22	733,61	750,43	736,61	742,00	730,60	749,19	779,22	730,60	62,54	13,92
134,00	716,68	765,83	779,21	767,61	772,50	765,81	779,22	733,61	750,43	736,61	742,00	730,59	749,20	779,22	730,59	62,54	13,91
134,00	716,68	765,82	779,21	767,60	772,50	765,80	779,23	733,61	750,44	736,61	742,00	730,59	749,20	779,23	730,59	62,55	13,91

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
134,00	716,68	765,82	779,21	767,60	772,50	765,80	779,23	733,61	750,44	736,60	742,00	730,58	749,21	779,23	730,58	62,55	13,90
134,00	716,68	765,82	779,21	767,60	772,50	765,80	779,24	733,60	750,44	736,60	742,00	730,57	749,21	779,24	730,57	62,56	13,89
135,00	716,68	765,82	779,22	767,59	772,50	765,80	779,24	733,60	750,45	736,59	742,00	730,56	749,22	779,24	730,56	62,56	13,88
135,00	716,68	765,81	779,22	767,59	772,50	765,80	779,25	733,60	750,45	736,59	742,00	730,55	749,22	779,25	730,55	62,57	13,87
135,00	716,68	765,81	779,22	767,59	772,50	765,79	779,24	733,60	750,46	736,59	742,00	730,54	749,23	779,24	730,54	62,56	13,86
135,00	716,68	765,81	779,22	767,58	772,50	765,79	779,25	733,59	750,46	736,58	742,00	730,54	749,24	779,25	730,54	62,57	13,86
135,00	716,68	765,81	779,23	767,58	772,50	765,79	779,25	733,59	750,46	736,58	742,00	730,53	749,24	779,25	730,53	62,57	13,85
135,00	716,68	765,80	779,23	767,58	772,50	765,78	779,25	733,59	750,47	736,58	742,00	730,52	749,25	779,25	730,52	62,57	13,84
135,00	716,68	765,80	779,23	767,57	772,50	765,78	779,25	733,58	750,47	736,57	742,00	730,51	749,25	779,25	730,51	62,57	13,83
135,00	716,67	765,80	779,24	767,57	772,50	765,78	779,26	733,58	750,47	736,57	742,00	730,50	749,26	779,26	730,50	62,59	13,83
135,00	716,67	765,80	779,24	767,56	772,50	765,78	779,26	733,58	750,48	736,56	742,00	730,50	749,26	779,26	730,50	62,59	13,83
135,00	716,67	765,79	779,24	767,56	772,50	765,78	779,27	733,58	750,48	736,56	742,00	730,49	749,27	779,27	730,49	62,60	13,82
136,00	716,67	765,79	779,25	767,56	772,50	765,77	779,27	733,57	750,49	736,56	742,00	730,48	749,28	779,27	730,48	62,60	13,81
136,00	716,67	765,79	779,25	767,55	772,50	765,77	779,27	733,57	750,49	736,55	742,00	730,47	749,28	779,27	730,47	62,60	13,80
136,00	716,67	765,79	779,25	767,55	772,50	765,77	779,28	733,57	750,49	736,55	742,00	730,46	749,28	779,28	730,46	62,61	13,79
136,00	716,67	765,79	779,25	767,54	772,50	765,77	779,27	733,56	750,49	736,54	742,00	730,45	749,29	779,27	730,45	62,60	13,78
136,00	716,67	765,78	779,26	767,54	772,50	765,77	779,28	733,56	750,50	736,54	742,00	730,45	749,29	779,28	730,45	62,61	13,78
136,00	716,67	765,78	779,26	767,54	772,50	765,76	779,28	733,56	750,50	736,54	742,00	730,44	749,30	779,28	730,44	62,61	13,77
136,00	716,67	765,78	779,26	767,53	772,50	765,76	779,28	733,55	750,51	736,53	742,00	730,43	749,31	779,28	730,43	62,61	13,76
136,00	716,67	765,78	779,26	767,53	772,50	765,76	779,28	733,55	750,51	736,53	742,00	730,42	749,31	779,28	730,42	62,61	13,75
136,00	716,67	765,77	779,27	767,53	772,50	765,76	779,29	733,55	750,51	736,52	742,00	730,41	749,32	779,29	730,41	62,62	13,74
136,00	716,67	765,77	779,27	767,52	772,50	765,76	779,29	733,54	750,52	736,52	742,00	730,41	749,32	779,29	730,41	62,62	13,74
137,00	716,67	765,77	779,27	767,52	772,50	765,75	779,29	733,54	750,52	736,52	742,00	730,40	749,33	779,29	730,40	62,62	13,73
137,00	716,67	765,77	779,28	767,51	772,50	765,75	779,30	733,54	750,52	736,51	742,00	730,39	749,33	779,30	730,39	62,63	13,72
137,00	716,67	765,77	779,28	767,51	772,50	765,75	779,30	733,54	750,52	736,51	742,00	730,38	749,34	779,30	730,38	62,63	13,71
137,00	716,67	765,76	779,28	767,51	772,50	765,74	779,30	733,54	750,53	736,50	742,00	730,37	749,34	779,30	730,37	62,63	13,70

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
137,00	716,67	765,76	779,29	767,50	772,50	765,74	779,31	733,53	750,53	736,50	742,00	730,36	749,35	779,31	730,36	62,64	13,69
137,00	716,67	765,76	779,29	767,50	772,50	765,74	779,31	733,53	750,54	736,50	742,00	730,35	749,35	779,31	730,35	62,64	13,68
137,00	716,67	765,76	779,29	767,50	772,50	765,74	779,32	733,53	750,54	736,49	742,00	730,35	749,36	779,32	730,35	62,65	13,68
137,00	716,67	765,76	779,29	767,49	772,50	765,74	779,32	733,53	750,54	736,49	742,00	730,34	749,37	779,32	730,34	62,65	13,67
137,00	716,67	765,76	779,30	767,49	772,50	765,74	779,32	733,52	750,54	736,48	742,00	730,33	749,37	779,32	730,33	62,65	13,66
137,00	716,66	765,75	779,30	767,48	772,50	765,74	779,32	733,52	750,55	736,48	742,00	730,32	749,38	779,32	730,32	62,66	13,66
138,00	716,66	765,76	779,30	767,48	772,50	765,73	779,32	733,52	750,55	736,48	742,00	730,31	749,39	779,32	730,31	62,66	13,65
138,00	716,66	765,75	779,30	767,48	772,50	765,73	779,32	733,52	750,55	736,47	742,00	730,30	749,39	779,32	730,30	62,66	13,64
138,00	716,66	765,75	779,30	767,47	772,50	765,73	779,33	733,52	750,56	736,47	742,00	730,29	749,40	779,33	730,29	62,67	13,63
138,00	716,66	765,75	779,31	767,47	772,50	765,73	779,33	733,52	750,56	736,47	742,00	730,28	749,41	779,33	730,28	62,67	13,62
138,00	716,66	765,75	779,31	767,47	772,50	765,73	779,33	733,51	750,57	736,46	742,00	730,28	749,41	779,33	730,28	62,67	13,62
138,00	716,66	765,75	779,32	767,46	772,50	765,72	779,34	733,51	750,57	736,46	742,00	730,27	749,42	779,34	730,27	62,68	13,61
138,00	716,66	765,74	779,31	767,46	772,50	765,72	779,34	733,51	750,57	736,45	742,00	730,26	749,42	779,34	730,26	62,68	13,60
138,00	716,66	765,74	779,32	767,45	772,50	765,72	779,34	733,51	750,57	736,45	742,00	730,25	749,43	779,34	730,25	62,68	13,59
138,00	716,66	765,74	779,32	767,45	772,50	765,72	779,35	733,51	750,58	736,45	742,00	730,24	749,44	779,35	730,24	62,69	13,58
138,00	716,66	765,74	779,33	767,45	772,50	765,71	779,35	733,50	750,58	736,44	742,00	730,24	749,44	779,35	730,24	62,69	13,58
139,00	716,66	765,74	779,33	767,45	772,50	765,72	779,35	733,50	750,58	736,44	742,00	730,23	749,45	779,35	730,23	62,69	13,57
139,00	716,66	765,73	779,33	767,44	772,50	765,72	779,35	733,50	750,59	736,44	742,00	730,22	749,46	779,35	730,22	62,69	13,56
139,00	716,66	765,73	779,33	767,44	772,50	765,71	779,35	733,50	750,59	736,43	742,00	730,21	749,47	779,35	730,21	62,69	13,55
139,00	716,66	765,73	779,33	767,43	772,50	765,71	779,36	733,50	750,59	736,43	742,00	730,20	749,47	779,36	730,20	62,70	13,54
139,00	716,66	765,73	779,33	767,43	772,50	765,70	779,36	733,49	750,59	736,43	742,00	730,19	749,48	779,36	730,19	62,70	13,53
139,00	716,66	765,73	779,34	767,43	772,50	765,71	779,36	733,49	750,60	736,42	742,00	730,19	749,48	779,36	730,19	62,70	13,53
139,00	716,66	765,72	779,34	767,42	772,50	765,70	779,36	733,49	750,60	736,42	742,00	730,18	749,49	779,36	730,18	62,70	13,52
139,00	716,66	765,72	779,34	767,42	772,50	765,70	779,37	733,48	750,60	736,41	742,00	730,17	749,50	779,37	730,17	62,71	13,51
139,00	716,65	765,72	779,34	767,41	772,50	765,70	779,37	733,48	750,60	736,41	742,00	730,16	749,50	779,37	730,16	62,72	13,51
139,00	716,65	765,72	779,35	767,41	772,50	765,70	779,37	733,48	750,60	736,41	742,00	730,15	749,51	779,37	730,15	62,72	13,50

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
140,00	716,65	765,72	779,35	767,41	772,50	765,69	779,37	733,48	750,61	736,40	742,00	730,14	749,52	779,37	730,14	62,72	13,49
140,00	716,65	765,71	779,35	767,40	772,50	765,69	779,37	733,47	750,61	736,40	742,00	730,13	749,52	779,37	730,13	62,72	13,48
140,00	716,65	765,71	779,35	767,40	772,50	765,69	779,38	733,47	750,62	736,40	742,00	730,13	749,53	779,38	730,13	62,73	13,48
140,00	716,65	765,71	779,35	767,40	772,50	765,69	779,38	733,47	750,62	736,39	742,00	730,12	749,54	779,38	730,12	62,73	13,47
140,00	716,65	765,71	779,36	767,39	772,50	765,68	779,38	733,47	750,62	736,39	742,00	730,11	749,54	779,38	730,11	62,73	13,46
140,00	716,65	765,71	779,35	767,39	772,50	765,68	779,38	733,46	750,62	736,39	742,00	730,10	749,55	779,38	730,10	62,73	13,45
140,00	716,65	765,70	779,36	767,39	772,50	765,68	779,39	733,46	750,63	736,38	742,00	730,09	749,56	779,39	730,09	62,74	13,44
140,00	716,65	765,70	779,36	767,38	772,50	765,68	779,39	733,45	750,63	736,38	742,00	730,08	749,56	779,39	730,08	62,74	13,43
140,00	716,65	765,70	779,36	767,38	772,50	765,67	779,39	733,45	750,63	736,37	742,00	730,08	749,57	779,39	730,08	62,74	13,43
140,00	716,65	765,70	779,37	767,38	772,50	765,67	779,39	733,45	750,64	736,37	742,00	730,07	749,57	779,39	730,07	62,74	13,42
141,00	716,65	765,69	779,37	767,37	772,50	765,67	779,39	733,44	750,64	736,37	742,00	730,06	749,58	779,39	730,06	62,74	13,41
141,00	716,65	765,69	779,37	767,37	772,50	765,66	779,40	733,44	750,64	736,36	742,00	730,05	749,58	779,40	730,05	62,75	13,40
141,00	716,65	765,68	779,37	767,37	772,50	765,66	779,40	733,43	750,64	736,36	742,00	730,04	749,59	779,40	730,04	62,75	13,39
141,00	716,65	765,68	779,38	767,36	772,50	765,66	779,40	733,43	750,65	736,35	742,00	730,03	749,60	779,40	730,03	62,75	13,38
141,00	716,65	765,68	779,38	767,35	772,50	765,65	779,41	733,43	750,65	736,35	742,00	730,03	749,60	779,41	730,03	62,76	13,38
141,00	716,65	765,68	779,38	767,35	772,50	765,65	779,41	733,42	750,65	736,35	742,00	730,02	749,61	779,41	730,02	62,76	13,37
141,00	716,65	765,67	779,39	767,35	772,50	765,65	779,41	733,42	750,66	736,34	742,00	730,01	749,62	779,41	730,01	62,76	13,36
141,00	716,64	765,66	779,38	767,35	772,50	765,64	779,41	733,41	750,66	736,34	742,00	730,00	749,63	779,41	730,00	62,77	13,36
141,00	716,64	765,66	779,39	767,35	772,50	765,64	779,41	733,41	750,66	736,34	742,00	729,99	749,63	779,41	729,99	62,77	13,35
141,00	716,64	765,66	779,39	767,34	772,50	765,64	779,42	733,41	750,66	736,33	742,00	729,98	749,64	779,42	729,98	62,78	13,34
142,00	716,64	765,66	779,39	767,34	772,50	765,64	779,41	733,40	750,67	736,33	742,00	729,98	749,64	779,41	729,98	62,77	13,34
142,00	716,64	765,65	779,40	767,34	772,50	765,63	779,42	733,40	750,67	736,32	742,00	729,97	749,65	779,42	729,97	62,78	13,33
142,00	716,64	765,65	779,40	767,33	772,50	765,63	779,42	733,40	750,68	736,32	742,00	729,96	749,66	779,42	729,96	62,78	13,32
142,00	716,64	765,65	779,40	767,33	772,50	765,63	779,43	733,39	750,68	736,32	742,00	729,95	749,66	779,43	729,95	62,79	13,31
142,00	716,64	765,65	779,40	767,32	772,50	765,62	779,43	733,39	750,68	736,31	742,00	729,94	749,67	779,43	729,94	62,79	13,30
142,00	716,64	765,64	779,40	767,32	772,50	765,62	779,43	733,38	750,68	736,31	742,00	729,93	749,67	779,43	729,93	62,79	13,29

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
142,00	716,64	765,64	779,40	767,32	772,50	765,62	779,43	733,38	750,69	736,31	742,00	729,93	749,68	779,43	729,93	62,79	13,29
142,00	716,64	765,64	779,41	767,31	772,50	765,61	779,43	733,37	750,69	736,30	742,00	729,92	749,68	779,43	729,92	62,79	13,28
142,00	716,64	765,63	779,41	767,31	772,50	765,61	779,43	733,37	750,69	736,30	742,00	729,91	749,69	779,43	729,91	62,79	13,27
142,00	716,64	765,63	779,41	767,30	772,50	765,61	779,44	733,37	750,69	736,30	742,00	729,90	749,70	779,44	729,90	62,80	13,26
143,00	716,64	765,63	779,42	767,30	772,50	765,61	779,44	733,37	750,70	736,29	742,00	729,89	749,70	779,44	729,89	62,80	13,25
143,00	716,64	765,62	779,41	767,30	772,50	765,60	779,44	733,36	750,70	736,29	742,00	729,88	749,71	779,44	729,88	62,80	13,24
143,00	716,64	765,62	779,42	767,30	772,50	765,60	779,44	733,36	750,70	736,28	742,00	729,88	749,71	779,44	729,88	62,80	13,24
143,00	716,64	765,62	779,42	767,29	772,50	765,60	779,44	733,35	750,70	736,28	742,00	729,87	749,72	779,44	729,87	62,80	13,23
143,00	716,64	765,62	779,43	767,29	772,50	765,59	779,45	733,35	750,70	736,28	742,00	729,86	749,72	779,45	729,86	62,81	13,22
143,00	716,64	765,61	779,43	767,28	772,50	765,59	779,45	733,34	750,70	736,27	742,00	729,85	749,73	779,45	729,85	62,81	13,21
143,00	716,63	765,61	779,43	767,28	772,50	765,58	779,45	733,34	750,71	736,27	742,00	729,84	749,74	779,45	729,84	62,82	13,21
143,00	716,63	765,61	779,43	767,27	772,50	765,58	779,45	733,34	750,71	736,27	742,00	729,83	749,74	779,45	729,83	62,82	13,20
143,00	716,63	765,60	779,43	767,27	772,50	765,58	779,45	733,33	750,71	736,26	742,00	729,83	749,75	779,45	729,83	62,82	13,20
143,00	716,63	765,60	779,43	767,27	772,50	765,58	779,45	733,33	750,71	736,26	742,00	729,82	749,76	779,45	729,82	62,82	13,19
144,00	716,63	765,60	779,44	767,27	772,50	765,57	779,45	733,33	750,72	736,25	742,00	729,81	749,76	779,45	729,81	62,82	13,18
144,00	716,63	765,59	779,44	767,26	772,50	765,57	779,46	733,32	750,72	736,25	742,00	729,80	749,76	779,46	729,80	62,83	13,17
144,00	716,63	765,59	779,43	767,26	772,50	765,57	779,46	733,32	750,72	736,25	742,00	729,79	749,77	779,46	729,79	62,83	13,16
144,00	716,63	765,59	779,44	767,25	772,50	765,57	779,46	733,32	750,72	736,24	742,00	729,79	749,77	779,46	729,79	62,83	13,16
144,00	716,63	765,59	779,43	767,25	772,50	765,56	779,46	733,31	750,72	736,24	742,00	729,78	749,78	779,46	729,78	62,83	13,15
144,00	716,63	765,59	779,44	767,25	772,50	765,56	779,46	733,31	750,73	736,23	742,00	729,77	749,78	779,46	729,77	62,83	13,14
144,00	716,63	765,58	779,44	767,24	772,50	765,56	779,46	733,30	750,72	736,23	742,00	729,76	749,79	779,46	729,76	62,83	13,13
144,00	716,63	765,58	779,44	767,24	772,50	765,56	779,47	733,30	750,73	736,23	742,00	729,75	749,79	779,47	729,75	62,84	13,12
144,00	716,63	765,58	779,44	767,23	772,50	765,55	779,47	733,30	750,73	736,22	742,00	729,75	749,80	779,47	729,75	62,84	13,12
144,00	716,63	765,57	779,44	767,23	772,50	765,55	779,46	733,29	750,73	736,22	742,00	729,74	749,80	779,46	729,74	62,83	13,11
145,00	716,63	765,57	779,45	767,23	772,50	765,55	779,47	733,29	750,73	736,22	742,00	729,73	749,81	779,47	729,73	62,84	13,10
145,00	716,63	765,57	779,44	767,22	772,50	765,55	779,47	733,29	750,73	736,21	742,00	729,72	749,82	779,47	729,72	62,84	13,09

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
145,00	716,63	765,57	779,45	767,22	772,50	765,54	779,47	733,28	750,73	736,21	742,00	729,72	749,82	779,47	729,72	62,84	13,09
145,00	716,62	765,57	779,45	767,22	772,50	765,54	779,47	733,28	750,74	736,20	742,00	729,71	749,83	779,47	729,71	62,85	13,09
145,00	716,62	765,56	779,45	767,22	772,50	765,54	779,47	733,28	750,74	736,20	742,00	729,70	749,83	779,47	729,70	62,85	13,08
145,00	716,62	765,56	779,46	767,21	772,50	765,53	779,48	733,28	750,74	736,19	742,00	729,69	749,84	779,48	729,69	62,86	13,07
145,00	716,62	765,56	779,46	767,21	772,50	765,53	779,48	733,27	750,75	736,19	742,00	729,69	749,84	779,48	729,69	62,86	13,07
145,00	716,62	765,55	779,46	767,20	772,50	765,53	779,48	733,27	750,75	736,19	742,00	729,68	749,85	779,48	729,68	62,86	13,06
145,00	716,62	765,55	779,46	767,20	772,50	765,53	779,48	733,27	750,75	736,18	742,00	729,67	749,85	779,48	729,67	62,86	13,05
145,00	716,62	765,55	779,47	767,19	772,50	765,53	779,48	733,27	750,76	736,18	742,00	729,66	749,86	779,48	729,66	62,86	13,04
146,00	716,62	765,55	779,47	767,19	772,50	765,52	779,48	733,26	750,76	736,18	742,00	729,65	749,86	779,48	729,65	62,86	13,03
146,00	716,62	765,54	779,47	767,19	772,50	765,52	779,49	733,26	750,76	736,17	742,00	729,65	749,87	779,49	729,65	62,87	13,03
146,00	716,62	765,54	779,47	767,19	772,50	765,52	779,49	733,26	750,76	736,17	742,00	729,64	749,87	779,49	729,64	62,87	13,02
146,00	716,62	765,54	779,47	767,18	772,50	765,52	779,49	733,25	750,77	736,17	742,00	729,63	749,88	779,49	729,63	62,87	13,01
146,00	716,62	765,54	779,48	767,18	772,50	765,52	779,50	733,25	750,77	736,16	742,00	729,62	749,89	779,50	729,62	62,88	13,00
146,00	716,62	765,54	779,47	767,17	772,50	765,51	779,50	733,24	750,77	736,16	742,00	729,62	749,89	779,50	729,62	62,88	13,00
146,00	716,62	765,53	779,48	767,17	772,50	765,51	779,50	733,24	750,78	736,16	742,00	729,61	749,90	779,50	729,61	62,88	12,99
146,00	716,62	765,53	779,48	767,17	772,50	765,51	779,50	733,24	750,78	736,15	742,00	729,60	749,90	779,50	729,60	62,88	12,98
146,00	716,62	765,53	779,48	767,16	772,50	765,50	779,51	733,24	750,78	736,15	742,00	729,59	749,91	779,51	729,59	62,89	12,97
146,00	716,62	765,52	779,48	767,16	772,50	765,50	779,50	733,23	750,78	736,14	742,00	729,59	749,91	779,50	729,59	62,88	12,97
147,00	716,62	765,52	779,49	767,16	772,50	765,50	779,51	733,23	750,78	736,14	742,00	729,58	749,92	779,51	729,58	62,89	12,96
147,00	716,62	765,52	779,48	767,15	772,50	765,50	779,51	733,23	750,78	736,14	742,00	729,57	749,92	779,51	729,57	62,89	12,95
147,00	716,62	765,52	779,49	767,15	772,50	765,49	779,51	733,22	750,79	736,13	742,00	729,56	749,93	779,51	729,56	62,89	12,94
147,00	716,62	765,51	779,49	767,14	772,50	765,49	779,51	733,22	750,79	736,13	742,00	729,55	749,94	779,51	729,55	62,89	12,93
147,00	716,62	765,51	779,49	767,14	772,50	765,49	779,52	733,22	750,79	736,12	742,00	729,54	749,94	779,52	729,54	62,90	12,92
147,00	716,61	765,51	779,49	767,14	772,50	765,49	779,52	733,22	750,79	736,12	742,00	729,54	749,95	779,52	729,54	62,91	12,93
147,00	716,61	765,51	779,50	767,13	772,50	765,48	779,52	733,21	750,80	736,12	742,00	729,53	749,95	779,52	729,53	62,91	12,92
147,00	716,61	765,51	779,50	767,13	772,50	765,49	779,52	733,21	750,80	736,11	742,00	729,52	749,96	779,52	729,52	62,91	12,91

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
147,00	716,61	765,50	779,50	767,13	772,50	765,48	779,53	733,21	750,80	736,11	742,00	729,51	749,97	779,53	729,51	62,92	12,90
147,00	716,61	765,50	779,51	767,12	772,50	765,48	779,53	733,20	750,80	736,11	742,00	729,51	749,97	779,53	729,51	62,92	12,90
148,00	716,61	765,50	779,51	767,12	772,50	765,47	779,53	733,20	750,81	736,10	742,00	729,50	749,98	779,53	729,50	62,92	12,89
148,00	716,61	765,50	779,51	767,12	772,50	765,47	779,54	733,20	750,81	736,10	742,00	729,49	749,98	779,54	729,49	62,93	12,88
148,00	716,61	765,50	779,51	767,12	772,50	765,47	779,54	733,20	750,81	736,09	742,00	729,48	749,99	779,54	729,48	62,93	12,87
148,00	716,61	765,49	779,52	767,11	772,50	765,47	779,54	733,19	750,82	736,09	742,00	729,48	749,99	779,54	729,48	62,93	12,87
148,00	716,61	765,49	779,52	767,11	772,50	765,47	779,54	733,19	750,82	736,09	742,00	729,47	750,00	779,54	729,47	62,93	12,86
148,00	716,61	765,49	779,52	767,10	772,50	765,46	779,54	733,19	750,83	736,08	742,00	729,46	750,00	779,54	729,46	62,93	12,85
148,00	716,61	765,49	779,52	767,10	772,50	765,46	779,54	733,19	750,83	736,08	742,00	729,45	750,01	779,54	729,45	62,93	12,84
148,00	716,61	765,49	779,53	767,10	772,50	765,46	779,55	733,18	750,83	736,08	742,00	729,45	750,02	779,55	729,45	62,94	12,84
148,00	716,61	765,48	779,53	767,09	772,50	765,46	779,55	733,18	750,83	736,08	742,00	729,44	750,02	779,55	729,44	62,94	12,83
148,00	716,61	765,48	779,53	767,09	772,50	765,46	779,55	733,17	750,84	736,07	742,00	729,43	750,03	779,55	729,43	62,94	12,82
149,00	716,61	765,48	779,53	767,09	772,50	765,46	779,55	733,17	750,84	736,07	742,00	729,42	750,03	779,55	729,42	62,94	12,81
149,00	716,61	765,48	779,53	767,09	772,50	765,45	779,56	733,17	750,84	736,06	742,00	729,42	750,04	779,56	729,42	62,95	12,81
149,00	716,60	765,48	779,53	767,08	772,50	765,45	779,56	733,17	750,84	736,06	742,00	729,41	750,04	779,56	729,41	62,96	12,81
149,00	716,60	765,47	779,54	767,08	772,50	765,45	779,56	733,16	750,85	736,06	742,00	729,40	750,05	779,56	729,40	62,96	12,80
149,00	716,60	765,47	779,54	767,07	772,50	765,44	779,56	733,16	750,85	736,05	742,00	729,39	750,05	779,56	729,39	62,96	12,79
149,00	716,60	765,47	779,54	767,07	772,50	765,44	779,56	733,16	750,85	736,05	742,00	729,39	750,06	779,56	729,39	62,96	12,79
149,00	716,60	765,47	779,54	767,06	772,50	765,44	779,56	733,16	750,85	736,04	742,00	729,38	750,06	779,56	729,38	62,96	12,78
149,00	716,60	765,46	779,55	767,06	772,50	765,44	779,57	733,16	750,86	736,04	742,00	729,37	750,07	779,57	729,37	62,97	12,77
149,00	716,60	765,47	779,54	767,06	772,50	765,44	779,57	733,15	750,86	736,04	742,00	729,36	750,07	779,57	729,36	62,97	12,76
149,00	716,60	765,46	779,55	767,05	772,50	765,44	779,57	733,15	750,86	736,03	742,00	729,35	750,08	779,57	729,35	62,97	12,75
150,00	716,60	765,46	779,55	767,05	772,50	765,43	779,57	733,15	750,86	736,03	742,00	729,35	750,08	779,57	729,35	62,97	12,75
150,00	716,60	765,46	779,55	767,05	772,50	765,43	779,57	733,15	750,86	736,03	742,00	729,34	750,09	779,57	729,34	62,97	12,74
150,00	716,60	765,46	779,56	767,05	772,50	765,43	779,58	733,14	750,86	736,02	742,00	729,33	750,09	779,58	729,33	62,98	12,73
150,00	716,60	765,45	779,56	767,04	772,50	765,43	779,58	733,14	750,87	736,02	742,00	729,32	750,10	779,58	729,32	62,98	12,72

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
150,00	716,60	765,45	779,55	767,04	772,50	765,43	779,58	733,14	750,87	736,02	742,00	729,32	750,10	779,58	729,32	62,98	12,72
150,00	716,60	765,45	779,56	767,03	772,50	765,43	779,58	733,13	750,87	736,01	742,00	729,31	750,11	779,58	729,31	62,98	12,71
150,00	716,60	765,45	779,56	767,03	772,50	765,42	779,58	733,13	750,87	736,01	742,00	729,30	750,11	779,58	729,30	62,98	12,70
150,00	716,60	765,45	779,56	767,03	772,50	765,42	779,59	733,13	750,88	736,01	742,00	729,29	750,12	779,59	729,29	62,99	12,69
150,00	716,60	765,44	779,56	767,03	772,50	765,42	779,59	733,13	750,88	736,00	742,00	729,28	750,13	779,59	729,28	62,99	12,68
150,00	716,60	765,44	779,57	767,02	772,50	765,42	779,59	733,12	750,88	736,00	742,00	729,28	750,13	779,59	729,28	62,99	12,68
151,00	716,60	765,44	779,56	767,02	772,50	765,42	779,59	733,12	750,89	735,99	742,00	729,27	750,14	779,59	729,27	62,99	12,67
151,00	716,59	765,44	779,57	767,01	772,50	765,42	779,59	733,12	750,89	735,99	742,00	729,26	750,14	779,59	729,26	63,00	12,67
151,00	716,59	765,44	779,57	767,01	772,50	765,42	779,59	733,12	750,89	735,99	742,00	729,25	750,15	779,59	729,25	63,00	12,66
151,00	716,59	765,43	779,57	767,01	772,50	765,41	779,60	733,11	750,89	735,98	742,00	729,25	750,15	779,60	729,25	63,01	12,66
151,00	716,59	765,43	779,57	767,00	772,50	765,41	779,59	733,11	750,89	735,98	742,00	729,24	750,16	779,59	729,24	63,00	12,65
151,00	716,59	765,43	779,58	767,00	772,50	765,41	779,60	733,11	750,90	735,98	742,00	729,23	750,16	779,60	729,23	63,01	12,64
151,00	716,59	765,43	779,58	766,99	772,50	765,41	779,60	733,11	750,90	735,97	742,00	729,22	750,16	779,60	729,22	63,01	12,63
151,00	716,59	765,43	779,58	766,99	772,50	765,41	779,60	733,11	750,90	735,97	742,00	729,21	750,17	779,60	729,21	63,01	12,62
151,00	716,59	765,42	779,58	766,99	772,50	765,40	779,61	733,10	750,90	735,97	742,00	729,21	750,18	779,61	729,21	63,02	12,62
151,00	716,59	765,42	779,58	766,98	772,50	765,40	779,61	733,10	750,91	735,96	742,00	729,20	750,18	779,61	729,20	63,02	12,61
152,00	716,59	765,42	779,59	766,98	772,50	765,40	779,61	733,10	750,91	735,96	742,00	729,19	750,19	779,61	729,19	63,02	12,60
152,00	716,59	765,42	779,59	766,98	772,50	765,40	779,61	733,09	750,91	735,95	742,00	729,18	750,19	779,61	729,18	63,02	12,59
152,00	716,59	765,42	779,59	766,98	772,50	765,39	779,61	733,09	750,91	735,95	742,00	729,17	750,20	779,61	729,17	63,02	12,58
152,00	716,59	765,41	779,59	766,97	772,50	765,39	779,61	733,09	750,92	735,95	742,00	729,17	750,20	779,61	729,17	63,02	12,58
152,00	716,59	765,41	779,59	766,97	772,50	765,39	779,61	733,09	750,91	735,94	742,00	729,16	750,21	779,61	729,16	63,02	12,57
152,00	716,59	765,42	779,60	766,96	772,50	765,39	779,62	733,09	750,92	735,94	742,00	729,15	750,21	779,62	729,15	63,03	12,56
152,00	716,59	765,41	779,60	766,96	772,50	765,39	779,62	733,09	750,92	735,94	742,00	729,14	750,22	779,62	729,14	63,03	12,55
152,00	716,59	765,41	779,60	766,96	772,50	765,39	779,62	733,08	750,92	735,93	742,00	729,14	750,22	779,62	729,14	63,03	12,55
152,00	716,59	765,41	779,60	766,95	772,50	765,39	779,62	733,08	750,93	735,93	742,00	729,13	750,22	779,62	729,13	63,03	12,54
152,00	716,59	765,41	779,60	766,95	772,50	765,38	779,62	733,08	750,93	735,93	742,00	729,12	750,23	779,62	729,12	63,03	12,53

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
153,00	716,59	765,40	779,60	766,95	772,50	765,38	779,62	733,08	750,93	735,92	742,00	729,11	750,23	779,62	729,11	63,03	12,52
153,00	716,59	765,41	779,60	766,94	772,50	765,38	779,62	733,08	750,93	735,92	742,00	729,10	750,24	779,62	729,10	63,03	12,51
153,00	716,58	765,41	779,61	766,94	772,50	765,38	779,63	733,08	750,93	735,91	742,00	729,10	750,24	779,63	729,10	63,05	12,52
153,00	716,58	765,40	779,60	766,93	772,50	765,38	779,63	733,07	750,94	735,91	742,00	729,09	750,25	779,63	729,09	63,05	12,51
153,00	716,58	765,40	779,61	766,93	772,50	765,38	779,63	733,07	750,94	735,91	742,00	729,08	750,25	779,63	729,08	63,05	12,50
153,00	716,58	765,40	779,61	766,93	772,50	765,38	779,63	733,07	750,94	735,90	742,00	729,07	750,26	779,63	729,07	63,05	12,49
153,00	716,58	765,40	779,61	766,93	772,50	765,38	779,63	733,07	750,94	735,90	742,00	729,07	750,26	779,63	729,07	63,05	12,49
153,00	716,58	765,40	779,61	766,92	772,50	765,38	779,64	733,07	750,94	735,90	742,00	729,06	750,27	779,64	729,06	63,06	12,48
153,00	716,58	765,40	779,61	766,92	772,50	765,38	779,63	733,06	750,94	735,89	742,00	729,05	750,27	779,63	729,05	63,05	12,47
154,00	716,58	765,39	779,61	766,91	772,50	765,38	779,64	733,07	750,94	735,89	742,00	729,04	750,28	779,64	729,04	63,06	12,46
154,00	716,58	765,39	779,61	766,91	772,50	765,38	779,64	733,06	750,95	735,88	742,00	729,04	750,28	779,64	729,04	63,06	12,46
154,00	716,58	765,40	779,61	766,91	772,50	765,37	779,63	733,06	750,95	735,88	742,00	729,03	750,29	779,63	729,03	63,05	12,45
154,00	716,58	765,39	779,61	766,91	772,50	765,37	779,64	733,06	750,95	735,88	742,00	729,02	750,29	779,64	729,02	63,06	12,44
154,00	716,58	765,39	779,62	766,90	772,50	765,37	779,63	733,06	750,95	735,87	742,00	729,01	750,30	779,63	729,01	63,05	12,43
154,00	716,58	765,39	779,62	766,90	772,50	765,37	779,64	733,06	750,95	735,87	742,00	729,01	750,31	779,64	729,01	63,06	12,43
154,00	716,58	765,39	779,62	766,90	772,50	765,37	779,64	733,06	750,95	735,87	742,00	729,00	750,31	779,64	729,00	63,06	12,42
154,00	716,58	765,39	779,62	766,89	772,50	765,36	779,65	733,06	750,95	735,86	742,00	728,99	750,31	779,65	728,99	63,07	12,41
154,00	716,58	765,39	779,62	766,89	772,50	765,37	779,64	733,06	750,95	735,86	742,00	728,98	750,32	779,64	728,98	63,06	12,40
154,00	716,58	765,39	779,62	766,88	772,50	765,37	779,64	733,06	750,95	735,85	742,00	728,98	750,32	779,64	728,98	63,06	12,40
155,00	716,58	765,39	779,62	766,88	772,50	765,37	779,64	733,06	750,95	735,85	742,00	728,97	750,33	779,64	728,97	63,06	12,39
155,00	716,58	765,39	779,62	766,88	772,50	765,37	779,65	733,06	750,95	735,85	742,00	728,96	750,33	779,65	728,96	63,07	12,38
155,00	716,57	765,39	779,62	766,87	772,50	765,37	779,64	733,05	750,96	735,84	742,00	728,96	750,34	779,64	728,96	63,07	12,39
155,00	716,57	765,39	779,62	766,87	772,50	765,36	779,64	733,05	750,96	735,84	742,00	728,95	750,34	779,64	728,95	63,07	12,38
155,00	716,57	765,39	779,62	766,86	772,50	765,36	779,64	733,05	750,96	735,84	742,00	728,94	750,35	779,64	728,94	63,07	12,37
155,00	716,57	765,39	779,62	766,86	772,50	765,36	779,65	733,05	750,95	735,83	742,00	728,93	750,35	779,65	728,93	63,08	12,36
155,00	716,57	765,38	779,63	766,86	772,50	765,36	779,65	733,05	750,95	735,83	742,00	728,92	750,36	779,65	728,92	63,08	12,35

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
155,00	716,57	765,39	779,62	766,86	772,50	765,36	779,64	733,05	750,96	735,83	742,00	728,92	750,36	779,64	728,92	63,07	12,35
155,00	716,57	765,38	779,62	766,85	772,50	765,37	779,65	733,05	750,96	735,82	742,00	728,91	750,37	779,65	728,91	63,08	12,34
155,00	716,57	765,39	779,62	766,85	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,82	742,00	728,90	750,38	779,65	728,90	63,08	12,33
156,00	716,57	765,38	779,62	766,85	772,50	765,36	779,65	733,05	750,95	735,81	742,00	728,89	750,38	779,65	728,89	63,08	12,32
156,00	716,57	765,38	779,63	766,84	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,81	742,00	728,88	750,39	779,65	728,88	63,08	12,31
156,00	716,57	765,38	779,62	766,84	772,50	765,36	779,64	733,05	750,96	735,81	742,00	728,88	750,39	779,64	728,88	63,07	12,31
156,00	716,57	765,39	779,62	766,83	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,80	742,00	728,87	750,40	779,65	728,87	63,08	12,30
156,00	716,57	765,39	779,63	766,83	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,80	742,00	728,86	750,40	779,65	728,86	63,08	12,29
156,00	716,57	765,39	779,63	766,83	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,80	742,00	728,85	750,41	779,65	728,85	63,08	12,28
156,00	716,57	765,39	779,62	766,82	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,79	742,00	728,85	750,41	779,65	728,85	63,08	12,28
156,00	716,57	765,39	779,62	766,82	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,79	742,00	728,84	750,42	779,65	728,84	63,08	12,27
156,00	716,57	765,38	779,62	766,82	772,50	765,36	779,65	733,05	750,95	735,79	742,00	728,83	750,42	779,65	728,83	63,08	12,26
156,00	716,57	765,38	779,63	766,82	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,78	742,00	728,82	750,43	779,65	728,82	63,08	12,25
157,00	716,57	765,39	779,63	766,81	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,78	742,00	728,82	750,43	779,65	728,82	63,08	12,25
157,00	716,57	765,38	779,62	766,81	772,50	765,36	779,64	733,05	750,95	735,77	742,00	728,81	750,44	779,64	728,81	63,07	12,24
157,00	716,56	765,39	779,62	766,80	772,50	765,37	779,64	733,05	750,96	735,77	742,00	728,80	750,44	779,64	728,80	63,08	12,24
157,00	716,56	765,39	779,63	766,80	772,50	765,36	779,65	733,05	750,96	735,77	742,00	728,79	750,45	779,65	728,79	63,09	12,23
157,00	716,56	765,38	779,62	766,80	772,50	765,36	779,64	733,05	750,95	735,76	742,00	728,79	750,45	779,64	728,79	63,08	12,23
157,00	716,56	765,39	779,62	766,79	772,50	765,36	779,65	733,05	750,95	735,76	742,00	728,78	750,46	779,65	728,78	63,09	12,22
157,00	716,56	765,39	779,62	766,79	772,50	765,36	779,65	733,05	750,95	735,76	742,00	728,77	750,46	779,65	728,77	63,09	12,21
157,00	716,56	765,39	779,62	766,79	772,50	765,36	779,65	733,05	750,95	735,75	742,00	728,76	750,47	779,65	728,76	63,09	12,20
157,00	716,56	765,39	779,62	766,78	772,50	765,37	779,65	733,05	750,95	735,75	742,00	728,76	750,47	779,65	728,76	63,09	12,20
157,00	716,56	765,39	779,62	766,78	772,50	765,37	779,65	733,06	750,95	735,75	742,00	728,75	750,47	779,65	728,75	63,09	12,19
158,00	716,56	765,39	779,62	766,77	772,50	765,37	779,65	733,06	750,95	735,74	742,00	728,74	750,47	779,65	728,74	63,09	12,18
158,00	716,56	765,39	779,62	766,77	772,50	765,37	779,64	733,06	750,95	735,74	742,00	728,73	750,48	779,64	728,73	63,08	12,17
158,00	716,56	765,39	779,62	766,77	772,50	765,37	779,65	733,06	750,95	735,73	742,00	728,73	750,48	779,65	728,73	63,09	12,17

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
158,00	716,56	765,39	779,62	766,77	772,50	765,36	779,64	733,06	750,95	735,73	742,00	728,72	750,49	779,64	728,72	63,08	12,16
158,00	716,56	765,39	779,62	766,76	772,50	765,37	779,64	733,06	750,95	735,73	742,00	728,71	750,49	779,64	728,71	63,08	12,15
158,00	716,56	765,39	779,62	766,76	772,50	765,37	779,64	733,06	750,96	735,72	742,00	728,71	750,50	779,64	728,71	63,08	12,15
158,00	716,56	765,39	779,63	766,75	772,50	765,37	779,64	733,06	750,96	735,72	742,00	728,70	750,50	779,64	728,70	63,08	12,14
158,00	716,56	765,39	779,63	766,75	772,50	765,36	779,64	733,06	750,96	735,72	742,00	728,69	750,50	779,64	728,69	63,08	12,13
158,00	716,56	765,39	779,64	766,75	772,50	765,37	779,65	733,06	750,97	735,71	742,00	728,68	750,51	779,65	728,68	63,09	12,12
158,00	716,56	765,39	779,64	766,74	772,50	765,37	779,65	733,06	750,97	735,71	742,00	728,68	750,51	779,65	728,68	63,09	12,12
159,00	716,56	765,39	779,65	766,74	772,50	765,37	779,65	733,06	750,98	735,71	742,00	728,67	750,52	779,65	728,67	63,09	12,11
159,00	716,55	765,39	779,65	766,73	772,50	765,36	779,66	733,06	750,98	735,70	742,00	728,66	750,52	779,66	728,66	63,11	12,11
159,00	716,55	765,39	779,65	766,73	772,50	765,36	779,66	733,06	750,99	735,70	742,00	728,65	750,53	779,66	728,65	63,11	12,10
159,00	716,55	765,39	779,66	766,73	772,50	765,36	779,66	733,06	750,99	735,70	742,00	728,65	750,53	779,66	728,65	63,11	12,10
159,00	716,55	765,39	779,66	766,72	772,50	765,35	779,67	733,06	751,00	735,69	742,00	728,64	750,53	779,67	728,64	63,12	12,09
159,00	716,55	765,39	779,66	766,72	772,50	765,35	779,67	733,05	751,00	735,69	742,00	728,63	750,54	779,67	728,63	63,12	12,08
159,00	716,55	765,39	779,66	766,72	772,50	765,35	779,68	733,05	751,01	735,69	742,00	728,62	750,54	779,68	728,62	63,13	12,07
159,00	716,55	765,38	779,67	766,72	772,50	765,34	779,68	733,05	751,01	735,68	742,00	728,62	750,54	779,68	728,62	63,13	12,07
159,00	716,55	765,38	779,67	766,71	772,50	765,34	779,68	733,04	751,01	735,68	742,00	728,61	750,55	779,68	728,61	63,13	12,06
159,00	716,55	765,38	779,67	766,71	772,50	765,34	779,68	733,04	751,02	735,67	742,00	728,60	750,56	779,68	728,60	63,13	12,05
160,00	716,55	765,37	779,68	766,70	772,50	765,33	779,69	733,04	751,02	735,67	742,00	728,60	750,56	779,69	728,60	63,14	12,05
160,00	716,55	765,37	779,68	766,70	772,50	765,33	779,70	733,03	751,03	735,67	742,00	728,59	750,57	779,70	728,59	63,15	12,04
160,00	716,55	765,37	779,69	766,70	772,50	765,32	779,69	733,03	751,03	735,66	742,00	728,58	750,57	779,69	728,58	63,14	12,03
160,00	716,55	765,37	779,69	766,70	772,50	765,32	779,70	733,03	751,04	735,66	742,00	728,57	750,57	779,70	728,57	63,15	12,02
160,00	716,55	765,36	779,69	766,69	772,50	765,32	779,70	733,02	751,04	735,66	742,00	728,57	750,58	779,70	728,57	63,15	12,02
160,00	716,55	765,36	779,69	766,69	772,50	765,31	779,71	733,01	751,04	735,65	742,00	728,56	750,58	779,71	728,56	63,16	12,01
160,00	716,55	765,35	779,70	766,68	772,50	765,31	779,71	733,01	751,05	735,65	742,00	728,55	750,59	779,71	728,55	63,16	12,00
160,00	716,55	765,35	779,70	766,68	772,50	765,31	779,71	733,00	751,05	735,65	742,00	728,55	750,59	779,71	728,55	63,16	12,00
160,00	716,54	765,35	779,70	766,68	772,50	765,31	779,72	733,00	751,06	735,64	742,00	728,54	750,60	779,72	728,54	63,18	12,00

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
160,00	716,54	765,34	779,71	766,67	772,50	765,30	779,72	732,99	751,06	735,64	742,00	728,53	750,60	779,72	728,53	63,18	11,99
161,00	716,54	765,34	779,71	766,67	772,50	765,30	779,72	732,98	751,07	735,64	742,00	728,52	750,61	779,72	728,52	63,18	11,98
161,00	716,54	765,34	779,72	766,67	772,50	765,30	779,73	732,98	751,07	735,63	742,00	728,52	750,61	779,73	728,52	63,19	11,98
161,00	716,54	765,33	779,72	766,66	772,50	765,29	779,73	732,97	751,07	735,63	742,00	728,51	750,62	779,73	728,51	63,19	11,97
161,00	716,54	765,33	779,72	766,66	772,50	765,29	779,73	732,97	751,08	735,62	742,00	728,50	750,62	779,73	728,50	63,19	11,96
161,00	716,54	765,32	779,72	766,65	772,50	765,29	779,74	732,96	751,08	735,62	742,00	728,50	750,62	779,74	728,50	63,20	11,96
161,00	716,54	765,31	779,73	766,65	772,50	765,28	779,74	732,96	751,09	735,62	742,00	728,49	750,63	779,74	728,49	63,20	11,95
161,00	716,54	765,31	779,73	766,65	772,50	765,28	779,75	732,95	751,09	735,61	742,00	728,48	750,63	779,75	728,48	63,21	11,94
161,00	716,54	765,31	779,74	766,64	772,50	765,28	779,75	732,95	751,09	735,61	742,00	728,48	750,64	779,75	728,48	63,21	11,94
161,00	716,54	765,30	779,74	766,64	772,50	765,28	779,75	732,94	751,10	735,60	742,00	728,47	750,64	779,75	728,47	63,21	11,93
161,00	716,54	765,30	779,74	766,64	772,50	765,27	779,75	732,94	751,10	735,60	742,00	728,46	750,65	779,75	728,46	63,21	11,92
162,00	716,54	765,30	779,74	766,64	772,50	765,26	779,76	732,93	751,10	735,60	742,00	728,45	750,65	779,76	728,45	63,22	11,91
162,00	716,54	765,29	779,75	766,63	772,50	765,26	779,76	732,93	751,11	735,59	742,00	728,45	750,65	779,76	728,45	63,22	11,91
162,00	716,54	765,29	779,75	766,63	772,50	765,26	779,76	732,93	751,11	735,59	742,00	728,44	750,66	779,76	728,44	63,22	11,90
162,00	716,54	765,28	779,76	766,62	772,50	765,25	779,77	732,92	751,11	735,59	742,00	728,43	750,66	779,77	728,43	63,23	11,89
162,00	716,54	765,28	779,76	766,62	772,50	765,25	779,77	732,92	751,12	735,58	742,00	728,42	750,67	779,77	728,42	63,23	11,88
162,00	716,54	765,28	779,76	766,62	772,50	765,24	779,77	732,91	751,12	735,58	742,00	728,42	750,67	779,77	728,42	63,23	11,88
162,00	716,54	765,27	779,77	766,61	772,50	765,24	779,78	732,91	751,13	735,58	742,00	728,41	750,68	779,78	728,41	63,24	11,87
162,00	716,53	765,27	779,77	766,61	772,50	765,23	779,78	732,90	751,13	735,57	742,00	728,40	750,68	779,78	728,40	63,25	11,87
162,00	716,53	765,27	779,77	766,61	772,50	765,23	779,78	732,90	751,14	735,57	742,00	728,40	750,69	779,78	728,40	63,25	11,87
162,00	716,53	765,27	779,77	766,60	772,50	765,22	779,78	732,89	751,14	735,56	742,00	728,39	750,69	779,78	728,39	63,25	11,86
163,00	716,53	765,26	779,77	766,60	772,50	765,22	779,79	732,89	751,14	735,56	742,00	728,38	750,70	779,79	728,38	63,26	11,85
163,00	716,53	765,26	779,78	766,59	772,50	765,22	779,79	732,89	751,15	735,56	742,00	728,37	750,70	779,79	728,37	63,26	11,84
163,00	716,53	765,26	779,79	766,59	772,50	765,21	779,79	732,88	751,15	735,55	742,00	728,37	750,71	779,79	728,37	63,26	11,84
163,00	716,53	765,25	779,78	766,59	772,50	765,20	779,80	732,88	751,16	735,55	742,00	728,36	750,71	779,80	728,36	63,27	11,83
163,00	716,53	765,25	779,79	766,58	772,50	765,20	779,80	732,87	751,16	735,55	742,00	728,35	750,72	779,80	728,35	63,27	11,82

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
163,00	716,53	765,25	779,79	766,58	772,50	765,19	779,80	732,87	751,16	735,54	742,00	728,34	750,72	779,80	728,34	63,27	11,81
163,00	716,53	765,24	779,80	766,58	772,50	765,19	779,81	732,87	751,17	735,54	742,00	728,34	750,73	779,81	728,34	63,28	11,81
163,00	716,53	765,24	779,80	766,57	772,50	765,19	779,81	732,86	751,17	735,54	742,00	728,33	750,73	779,81	728,33	63,28	11,80
163,00	716,53	765,24	779,80	766,57	772,50	765,18	779,82	732,86	751,17	735,53	742,00	728,32	750,74	779,82	728,32	63,29	11,79
163,00	716,53	765,23	779,81	766,56	772,50	765,18	779,82	732,85	751,18	735,53	742,00	728,31	750,75	779,82	728,31	63,29	11,78
164,00	716,53	765,22	779,81	766,56	772,50	765,17	779,82	732,85	751,18	735,52	742,00	728,31	750,75	779,82	728,31	63,29	11,78
164,00	716,53	765,22	779,81	766,56	772,50	765,17	779,82	732,85	751,19	735,52	742,00	728,30	750,76	779,82	728,30	63,29	11,77
164,00	716,53	765,22	779,82	766,55	772,50	765,17	779,83	732,84	751,19	735,52	742,00	728,29	750,76	779,83	728,29	63,30	11,76
164,00	716,53	765,21	779,82	766,55	772,50	765,16	779,83	732,84	751,19	735,51	742,00	728,29	750,77	779,83	728,29	63,30	11,76
164,00	716,53	765,20	779,82	766,55	772,50	765,16	779,84	732,83	751,20	735,51	742,00	728,28	750,77	779,84	728,28	63,31	11,75
164,00	716,53	765,20	779,83	766,54	772,50	765,16	779,84	732,83	751,20	735,51	742,00	728,27	750,78	779,84	728,27	63,31	11,74
164,00	716,53	765,20	779,83	766,54	772,50	765,15	779,84	732,82	751,21	735,50	742,00	728,27	750,78	779,84	728,27	63,31	11,74
164,00	716,53	765,19	779,83	766,53	772,50	765,14	779,85	732,82	751,21	735,50	742,00	728,26	750,79	779,85	728,26	63,32	11,73
164,00	716,52	765,19	779,84	766,53	772,50	765,14	779,85	732,82	751,22	735,49	742,00	728,25	750,80	779,85	728,25	63,33	11,73
164,00	716,52	765,18	779,84	766,53	772,50	765,13	779,85	732,81	751,22	735,49	742,00	728,24	750,80	779,85	728,24	63,33	11,72
165,00	716,52	765,18	779,84	766,53	772,50	765,13	779,86	732,80	751,23	735,49	742,00	728,23	750,80	779,86	728,23	63,34	11,71
165,00	716,52	765,17	779,85	766,52	772,50	765,13	779,86	732,80	751,23	735,48	742,00	728,23	750,81	779,86	728,23	63,34	11,71
165,00	716,52	765,17	779,85	766,52	772,50	765,12	779,87	732,79	751,24	735,48	742,00	728,22	750,81	779,87	728,22	63,35	11,70
165,00	716,52	765,16	779,86	766,52	772,50	765,11	779,87	732,79	751,24	735,48	742,00	728,21	750,82	779,87	728,21	63,35	11,69
165,00	716,52	765,16	779,86	766,51	772,50	765,11	779,87	732,78	751,25	735,47	742,00	728,21	750,83	779,87	728,21	63,35	11,69
165,00	716,52	765,15	779,86	766,51	772,50	765,11	779,88	732,77	751,25	735,47	742,00	728,20	750,83	779,88	728,20	63,36	11,68
165,00	716,52	765,15	779,87	766,50	772,50	765,10	779,88	732,77	751,25	735,47	742,00	728,19	750,84	779,88	728,19	63,36	11,67
165,00	716,52	765,15	779,88	766,50	772,50	765,10	779,88	732,77	751,26	735,46	742,00	728,18	750,84	779,88	728,18	63,36	11,66
165,00	716,52	765,14	779,88	766,50	772,50	765,09	779,88	732,76	751,27	735,46	742,00	728,18	750,84	779,88	728,18	63,36	11,66
165,00	716,52	765,13	779,88	766,49	772,50	765,09	779,89	732,75	751,27	735,45	742,00	728,17	750,85	779,89	728,17	63,37	11,65
166,00	716,52	765,13	779,89	766,49	772,50	765,09	779,90	732,75	751,27	735,45	742,00	728,16	750,86	779,90	728,16	63,38	11,64

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
166,00	716,52	765,13	779,89	766,49	772,50	765,08	779,90	732,74	751,28	735,45	742,00	728,16	750,86	779,90	728,16	63,38	11,64
166,00	716,52	765,12	779,89	766,49	772,50	765,08	779,90	732,73	751,28	735,44	742,00	728,15	750,87	779,90	728,15	63,38	11,63
166,00	716,52	765,12	779,90	766,48	772,50	765,07	779,90	732,73	751,29	735,44	742,00	728,14	750,87	779,90	728,14	63,38	11,62
166,00	716,52	765,11	779,90	766,47	772,50	765,07	779,91	732,73	751,29	735,44	742,00	728,13	750,88	779,91	728,13	63,39	11,61
166,00	716,52	765,11	779,90	766,47	772,50	765,06	779,91	732,72	751,29	735,43	742,00	728,13	750,88	779,91	728,13	63,39	11,61
166,00	716,51	765,11	779,90	766,47	772,50	765,06	779,91	732,72	751,30	735,43	742,00	728,12	750,89	779,91	728,12	63,40	11,61
166,00	716,51	765,10	779,90	766,46	772,50	765,05	779,91	732,71	751,30	735,43	742,00	728,11	750,89	779,91	728,11	63,40	11,60
166,00	716,51	765,10	779,91	766,46	772,50	765,05	779,92	732,70	751,31	735,42	742,00	728,10	750,90	779,92	728,10	63,41	11,59
166,00	716,51	765,09	779,91	766,46	772,50	765,05	779,93	732,70	751,31	735,42	742,00	728,10	750,90	779,93	728,10	63,42	11,59
167,00	716,51	765,09	779,92	766,46	772,50	765,04	779,93	732,70	751,32	735,41	742,00	728,09	750,91	779,93	728,09	63,42	11,58
167,00	716,51	765,09	779,92	766,45	772,50	765,04	779,93	732,69	751,32	735,41	742,00	728,08	750,91	779,93	728,08	63,42	11,57
167,00	716,51	765,08	779,92	766,45	772,50	765,03	779,93	732,68	751,32	735,41	742,00	728,08	750,92	779,93	728,08	63,42	11,57
167,00	716,51	765,08	779,93	766,45	772,50	765,03	779,93	732,68	751,33	735,40	742,00	728,07	750,92	779,93	728,07	63,42	11,56
167,00	716,51	765,08	779,93	766,44	772,50	765,03	779,94	732,67	751,33	735,40	742,00	728,06	750,93	779,94	728,06	63,43	11,55
167,00	716,51	765,07	779,93	766,44	772,50	765,02	779,94	732,67	751,33	735,40	742,00	728,05	750,93	779,94	728,05	63,43	11,54
167,00	716,51	765,07	779,93	766,43	772,50	765,02	779,95	732,66	751,34	735,39	742,00	728,05	750,94	779,95	728,05	63,44	11,54
167,00	716,51	765,06	779,94	766,43	772,50	765,02	779,95	732,66	751,34	735,39	742,00	728,04	750,94	779,95	728,04	63,44	11,53
167,00	716,51	765,06	779,94	766,42	772,50	765,01	779,95	732,65	751,34	735,39	742,00	728,03	750,95	779,95	728,03	63,44	11,52
167,00	716,51	765,05	779,94	766,42	772,50	765,01	779,95	732,65	751,35	735,38	742,00	728,02	750,95	779,95	728,02	63,44	11,51
168,00	716,51	765,05	779,95	766,42	772,50	765,00	779,96	732,65	751,35	735,38	742,00	728,02	750,96	779,96	728,02	63,45	11,51
168,00	716,51	765,05	779,95	766,42	772,50	765,00	779,96	732,64	751,36	735,38	742,00	728,01	750,96	779,96	728,01	63,45	11,50
168,00	716,51	765,05	779,95	766,41	772,50	765,00	779,97	732,64	751,36	735,37	742,00	728,00	750,97	779,97	728,00	63,46	11,49
168,00	716,51	765,04	779,95	766,41	772,50	764,99	779,97	732,63	751,36	735,37	742,00	728,00	750,97	779,97	728,00	63,46	11,49
168,00	716,51	765,04	779,96	766,41	772,50	764,99	779,97	732,63	751,37	735,36	742,00	727,99	750,98	779,97	727,99	63,46	11,48
168,00	716,51	765,03	779,96	766,40	772,50	764,99	779,97	732,63	751,37	735,36	742,00	727,98	750,99	779,97	727,98	63,46	11,47
168,00	716,51	765,03	779,96	766,40	772,50	764,98	779,98	732,62	751,37	735,36	742,00	727,97	750,99	779,98	727,97	63,47	11,46

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
168,00	716,50	765,03	779,96	766,39	772,50	764,98	779,98	732,62	751,38	735,35	742,00	727,97	751,00	779,98	727,97	63,48	11,47
168,00	716,50	765,02	779,97	766,39	772,50	764,98	779,98	732,61	751,38	735,35	742,00	727,96	751,00	779,98	727,96	63,48	11,46
168,00	716,50	765,02	779,97	766,39	772,50	764,97	779,98	732,61	751,39	735,35	742,00	727,95	751,01	779,98	727,95	63,48	11,45
169,00	716,50	765,02	779,98	766,38	772,50	764,97	779,98	732,61	751,39	735,34	742,00	727,94	751,01	779,98	727,94	63,48	11,44
169,00	716,50	765,02	779,98	766,38	772,50	764,97	779,99	732,60	751,40	735,34	742,00	727,94	751,02	779,99	727,94	63,49	11,44
169,00	716,50	765,01	779,98	766,38	772,50	764,97	779,99	732,60	751,40	735,33	742,00	727,93	751,02	779,99	727,93	63,49	11,43
169,00	716,50	765,01	779,98	766,38	772,50	764,96	779,99	732,59	751,40	735,33	742,00	727,92	751,03	779,99	727,92	63,49	11,42
169,00	716,50	765,00	779,98	766,37	772,50	764,96	780,00	732,59	751,40	735,33	742,00	727,92	751,03	780,00	727,92	63,50	11,42
169,00	716,50	765,00	779,99	766,36	772,50	764,95	780,00	732,58	751,41	735,33	742,00	727,91	751,04	780,00	727,91	63,50	11,41
169,00	716,50	765,00	779,99	766,36	772,50	764,95	780,00	732,58	751,41	735,32	742,00	727,90	751,04	780,00	727,90	63,50	11,40
169,00	716,50	764,99	779,99	766,36	772,50	764,95	780,00	732,57	751,41	735,32	742,00	727,89	751,05	780,00	727,89	63,50	11,39
169,00	716,50	764,99	780,00	766,35	772,50	764,94	780,01	732,57	751,42	735,31	742,00	727,89	751,06	780,01	727,89	63,51	11,39
169,00	716,50	764,99	780,00	766,35	772,50	764,94	780,01	732,56	751,42	735,31	742,00	727,88	751,06	780,01	727,88	63,51	11,38
170,00	716,50	764,98	780,00	766,35	772,50	764,94	780,01	732,56	751,42	735,31	742,00	727,87	751,07	780,01	727,87	63,51	11,37
170,00	716,50	764,98	780,01	766,34	772,50	764,94	780,01	732,56	751,43	735,30	742,00	727,87	751,07	780,01	727,87	63,51	11,37
170,00	716,50	764,97	780,00	766,34	772,50	764,93	780,02	732,55	751,43	735,30	742,00	727,86	751,07	780,02	727,86	63,52	11,36
170,00	716,50	764,97	780,01	766,34	772,50	764,92	780,02	732,54	751,43	735,30	742,00	727,85	751,08	780,02	727,85	63,52	11,35
170,00	716,49	764,97	780,01	766,33	772,50	764,92	780,03	732,54	751,44	735,29	742,00	727,84	751,09	780,03	727,84	63,54	11,35
170,00	716,49	764,96	780,01	766,33	772,50	764,92	780,02	732,53	751,44	735,29	742,00	727,84	751,09	780,02	727,84	63,53	11,35
170,00	716,49	764,96	780,02	766,32	772,50	764,92	780,03	732,53	751,44	735,28	742,00	727,83	751,10	780,03	727,83	63,54	11,34
170,00	716,49	764,96	780,02	766,32	772,50	764,91	780,03	732,53	751,45	735,28	742,00	727,82	751,10	780,03	727,82	63,54	11,33
170,00	716,49	764,95	780,02	766,32	772,50	764,91	780,04	732,52	751,45	735,28	742,00	727,82	751,11	780,04	727,82	63,55	11,33
170,00	716,49	764,95	780,03	766,31	772,50	764,90	780,03	732,52	751,45	735,27	742,00	727,81	751,11	780,03	727,81	63,54	11,32
171,00	716,49	764,95	780,03	766,31	772,50	764,90	780,03	732,51	751,45	735,27	742,00	727,80	751,12	780,03	727,80	63,54	11,31
171,00	716,49	764,94	780,03	766,31	772,50	764,90	780,04	732,51	751,46	735,27	742,00	727,79	751,12	780,04	727,79	63,55	11,30
171,00	716,49	764,94	780,03	766,30	772,50	764,90	780,05	732,50	751,46	735,26	742,00	727,79	751,13	780,05	727,79	63,56	11,30

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
171,00	716,49	764,94	780,03	766,30	772,50	764,89	780,04	732,50	751,46	735,26	742,00	727,78	751,13	780,04	727,78	63,55	11,29
171,00	716,49	764,94	780,04	766,30	772,50	764,89	780,05	732,50	751,47	735,25	742,00	727,77	751,14	780,05	727,77	63,56	11,28
171,00	716,49	764,93	780,04	766,29	772,50	764,89	780,05	732,49	751,47	735,25	742,00	727,76	751,15	780,05	727,76	63,56	11,27
171,00	716,49	764,93	780,04	766,29	772,50	764,88	780,05	732,49	751,47	735,25	742,00	727,76	751,15	780,05	727,76	63,56	11,27
171,00	716,49	764,92	780,04	766,28	772,50	764,88	780,06	732,48	751,47	735,25	742,00	727,75	751,16	780,06	727,75	63,57	11,26
171,00	716,49	764,92	780,04	766,28	772,50	764,87	780,06	732,48	751,48	735,24	742,00	727,74	751,16	780,06	727,74	63,57	11,25
171,00	716,49	764,92	780,05	766,28	772,50	764,87	780,06	732,47	751,48	735,24	742,00	727,73	751,17	780,06	727,73	63,57	11,24
172,00	716,49	764,92	780,05	766,27	772,50	764,87	780,06	732,47	751,48	735,23	742,00	727,73	751,17	780,06	727,73	63,57	11,24
172,00	716,49	764,91	780,05	766,27	772,50	764,87	780,06	732,47	751,48	735,23	742,00	727,72	751,18	780,06	727,72	63,57	11,23
172,00	716,49	764,91	780,06	766,27	772,50	764,86	780,06	732,46	751,49	735,23	742,00	727,71	751,19	780,06	727,71	63,57	11,22
172,00	716,49	764,90	780,05	766,27	772,50	764,86	780,07	732,46	751,49	735,22	742,00	727,71	751,19	780,07	727,71	63,58	11,22
172,00	716,49	764,90	780,05	766,26	772,50	764,86	780,07	732,46	751,49	735,22	742,00	727,70	751,20	780,07	727,70	63,58	11,21
172,00	716,48	764,90	780,06	766,26	772,50	764,85	780,07	732,45	751,50	735,22	742,00	727,69	751,20	780,07	727,69	63,59	11,21
172,00	716,48	764,90	780,06	766,25	772,50	764,84	780,08	732,45	751,50	735,21	742,00	727,68	751,21	780,08	727,68	63,60	11,20
172,00	716,48	764,89	780,07	766,25	772,50	764,85	780,07	732,45	751,51	735,21	742,00	727,67	751,22	780,07	727,67	63,59	11,19
172,00	716,48	764,89	780,07	766,25	772,50	764,84	780,08	732,44	751,51	735,20	742,00	727,67	751,22	780,08	727,67	63,60	11,19
172,00	716,48	764,89	780,07	766,24	772,50	764,84	780,08	732,44	751,51	735,20	742,00	727,66	751,23	780,08	727,66	63,60	11,18
173,00	716,48	764,88	780,07	766,24	772,50	764,84	780,08	732,43	751,51	735,20	742,00	727,65	751,23	780,08	727,65	63,60	11,17
173,00	716,48	764,88	780,08	766,23	772,50	764,83	780,08	732,43	751,51	735,19	742,00	727,65	751,24	780,08	727,65	63,60	11,17
173,00	716,48	764,88	780,08	766,23	772,50	764,83	780,08	732,43	751,52	735,19	742,00	727,64	751,25	780,08	727,64	63,60	11,16
173,00	716,48	764,88	780,08	766,23	772,50	764,83	780,09	732,42	751,52	735,18	742,00	727,63	751,25	780,09	727,63	63,61	11,15
173,00	716,48	764,88	780,08	766,23	772,50	764,83	780,09	732,42	751,52	735,18	742,00	727,62	751,25	780,09	727,62	63,61	11,14
173,00	716,48	764,87	780,08	766,22	772,50	764,83	780,09	732,42	751,53	735,18	742,00	727,61	751,26	780,09	727,61	63,61	11,13
173,00	716,48	764,87	780,08	766,22	772,50	764,82	780,10	732,42	751,53	735,17	742,00	727,61	751,27	780,10	727,61	63,62	11,13
173,00	716,48	764,87	780,08	766,21	772,50	764,82	780,09	732,41	751,53	735,17	742,00	727,60	751,27	780,09	727,60	63,61	11,12
173,00	716,48	764,86	780,09	766,21	772,50	764,82	780,10	732,41	751,54	735,17	742,00	727,59	751,28	780,10	727,59	63,62	11,11

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
173,00	716,48	764,86	780,09	766,21	772,50	764,82	780,10	732,41	751,54	735,16	742,00	727,59	751,28	780,10	727,59	63,62	11,11
174,00	716,48	764,86	780,09	766,20	772,50	764,81	780,10	732,40	751,54	735,16	742,00	727,58	751,29	780,10	727,58	63,62	11,10
174,00	716,48	764,86	780,09	766,20	772,50	764,81	780,11	732,40	751,54	735,16	742,00	727,57	751,29	780,11	727,57	63,63	11,09
174,00	716,47	764,85	780,09	766,19	772,50	764,81	780,10	732,40	751,54	735,15	742,00	727,57	751,30	780,10	727,57	63,63	11,10
174,00	716,47	764,85	780,09	766,19	772,50	764,81	780,11	732,40	751,55	735,15	742,00	727,56	751,30	780,11	727,56	63,64	11,09
174,00	716,47	764,85	780,10	766,19	772,50	764,80	780,11	732,39	751,55	735,15	742,00	727,55	751,31	780,11	727,55	63,64	11,08
174,00	716,47	764,85	780,10	766,18	772,50	764,80	780,11	732,39	751,55	735,14	742,00	727,54	751,32	780,11	727,54	63,64	11,07
174,00	716,47	764,85	780,10	766,18	772,50	764,80	780,11	732,38	751,56	735,14	742,00	727,54	751,32	780,11	727,54	63,64	11,07
174,00	716,47	764,84	780,11	766,18	772,50	764,79	780,12	732,38	751,56	735,14	742,00	727,53	751,33	780,12	727,53	63,65	11,06
174,00	716,47	764,84	780,11	766,18	772,50	764,79	780,12	732,38	751,56	735,13	742,00	727,52	751,33	780,12	727,52	63,65	11,05
174,00	716,47	764,84	780,11	766,17	772,50	764,79	780,12	732,37	751,57	735,13	742,00	727,51	751,34	780,12	727,51	63,65	11,04
175,00	716,47	764,84	780,11	766,17	772,50	764,79	780,12	732,37	751,57	735,12	742,00	727,51	751,34	780,12	727,51	63,65	11,04
175,00	716,47	764,83	780,12	766,16	772,50	764,78	780,13	732,36	751,57	735,12	742,00	727,50	751,35	780,13	727,50	63,66	11,03
175,00	716,47	764,83	780,12	766,16	772,50	764,78	780,14	732,36	751,58	735,12	742,00	727,49	751,35	780,14	727,49	63,67	11,02
175,00	716,47	764,83	780,12	766,16	772,50	764,78	780,14	732,36	751,58	735,11	742,00	727,48	751,36	780,14	727,48	63,67	11,01
175,00	716,47	764,82	780,13	766,15	772,50	764,78	780,14	732,36	751,58	735,11	742,00	727,48	751,36	780,14	727,48	63,67	11,01
175,00	716,47	764,82	780,13	766,15	772,50	764,77	780,14	732,35	751,59	735,11	742,00	727,47	751,37	780,14	727,47	63,67	11,00
175,00	716,47	764,82	780,12	766,14	772,50	764,77	780,14	732,35	751,59	735,10	742,00	727,46	751,38	780,14	727,46	63,67	10,99
175,00	716,47	764,82	780,13	766,14	772,50	764,77	780,15	732,34	751,59	735,10	742,00	727,46	751,38	780,15	727,46	63,68	10,99
175,00	716,47	764,81	780,13	766,14	772,50	764,77	780,15	732,34	751,59	735,10	742,00	727,45	751,39	780,15	727,45	63,68	10,98
175,00	716,47	764,81	780,13	766,13	772,50	764,76	780,15	732,34	751,60	735,09	742,00	727,44	751,39	780,15	727,44	63,68	10,97
176,00	716,47	764,81	780,14	766,13	772,50	764,76	780,15	732,34	751,60	735,09	742,00	727,44	751,40	780,15	727,44	63,68	10,97
176,00	716,47	764,81	780,14	766,13	772,50	764,76	780,16	732,33	751,60	735,09	742,00	727,43	751,40	780,16	727,43	63,69	10,96
176,00	716,47	764,81	780,14	766,12	772,50	764,76	780,16	732,33	751,60	735,08	742,00	727,42	751,41	780,16	727,42	63,69	10,95
176,00	716,47	764,80	780,14	766,12	772,50	764,76	780,17	732,33	751,61	735,08	742,00	727,41	751,41	780,17	727,41	63,70	10,94
176,00	716,46	764,80	780,14	766,12	772,50	764,75	780,17	732,32	751,61	735,07	742,00	727,41	751,42	780,17	727,41	63,71	10,95

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
176,00	716,46	764,80	780,14	766,12	772,50	764,75	780,17	732,32	751,61	735,07	742,00	727,40	751,43	780,17	727,40	63,71	10,94
176,00	716,46	764,80	780,15	766,11	772,50	764,75	780,18	732,32	751,61	735,07	742,00	727,39	751,43	780,18	727,39	63,72	10,93
176,00	716,46	764,80	780,15	766,11	772,50	764,74	780,18	732,31	751,62	735,06	742,00	727,39	751,44	780,18	727,39	63,72	10,93
176,00	716,46	764,79	780,15	766,10	772,50	764,74	780,18	732,31	751,62	735,06	742,00	727,38	751,44	780,18	727,38	63,72	10,92
177,00	716,46	764,79	780,15	766,10	772,50	764,74	780,19	732,31	751,63	735,06	742,00	727,37	751,45	780,19	727,37	63,73	10,91
177,00	716,46	764,79	780,15	766,10	772,50	764,74	780,19	732,30	751,63	735,05	742,00	727,37	751,45	780,19	727,37	63,73	10,91
177,00	716,46	764,78	780,15	766,09	772,50	764,74	780,19	732,30	751,63	735,05	742,00	727,36	751,46	780,19	727,36	63,73	10,90
177,00	716,46	764,78	780,16	766,09	772,50	764,73	780,19	732,30	751,64	735,05	742,00	727,35	751,47	780,19	727,35	63,73	10,89
177,00	716,46	764,78	780,16	766,09	772,50	764,73	780,19	732,30	751,64	735,04	742,00	727,34	751,47	780,19	727,34	63,73	10,88
177,00	716,46	764,78	780,17	766,08	772,50	764,73	780,20	732,29	751,65	735,04	742,00	727,34	751,48	780,20	727,34	63,74	10,88
177,00	716,46	764,78	780,17	766,08	772,50	764,72	780,20	732,29	751,65	735,03	742,00	727,33	751,48	780,20	727,33	63,74	10,87
177,00	716,46	764,78	780,17	766,08	772,50	764,72	780,21	732,29	751,65	735,03	742,00	727,32	751,49	780,21	727,32	63,75	10,86
177,00	716,46	764,77	780,17	766,07	772,50	764,72	780,21	732,29	751,66	735,03	742,00	727,32	751,50	780,21	727,32	63,75	10,86
177,00	716,46	764,77	780,18	766,07	772,50	764,72	780,21	732,28	751,66	735,02	742,00	727,31	751,50	780,21	727,31	63,75	10,85
178,00	716,46	764,77	780,18	766,06	772,50	764,72	780,21	732,28	751,67	735,02	742,00	727,30	751,51	780,21	727,30	63,75	10,84
178,00	716,46	764,77	780,19	766,06	772,50	764,72	780,22	732,28	751,67	735,02	742,00	727,29	751,52	780,22	727,29	63,76	10,83
178,00	716,46	764,76	780,19	766,06	772,50	764,71	780,22	732,28	751,68	735,01	742,00	727,29	751,52	780,22	727,29	63,76	10,83
178,00	716,46	764,76	780,20	766,05	772,50	764,71	780,22	732,27	751,68	735,01	742,00	727,28	751,53	780,22	727,28	63,76	10,82
178,00	716,45	764,76	780,20	766,05	772,50	764,71	780,22	732,27	751,68	735,01	742,00	727,27	751,53	780,22	727,27	63,77	10,82
178,00	716,45	764,76	780,20	766,05	772,50	764,71	780,22	732,27	751,69	735,00	742,00	727,27	751,54	780,22	727,27	63,77	10,82
178,00	716,45	764,76	780,20	766,04	772,50	764,71	780,23	732,27	751,69	735,00	742,00	727,26	751,55	780,23	727,26	63,78	10,81
178,00	716,45	764,75	780,21	766,04	772,50	764,71	780,23	732,26	751,70	735,00	742,00	727,25	751,55	780,23	727,25	63,78	10,80
178,00	716,45	764,75	780,21	766,03	772,50	764,71	780,23	732,26	751,70	734,99	742,00	727,25	751,56	780,23	727,25	63,78	10,80
178,00	716,45	764,75	780,21	766,03	772,50	764,70	780,23	732,26	751,70	734,99	742,00	727,24	751,56	780,23	727,24	63,78	10,79
179,00	716,45	764,75	780,22	766,03	772,50	764,70	780,23	732,26	751,71	734,99	742,00	727,23	751,57	780,23	727,23	63,78	10,78
179,00	716,45	764,75	780,22	766,03	772,50	764,70	780,24	732,25	751,71	734,98	742,00	727,22	751,58	780,24	727,22	63,79	10,77

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
179,00	716,45	764,75	780,22	766,02	772,50	764,70	780,24	732,25	751,72	734,98	742,00	727,22	751,58	780,24	727,22	63,79	10,77
179,00	716,45	764,75	780,23	766,02	772,50	764,70	780,24	732,25	751,72	734,97	742,00	727,21	751,59	780,24	727,21	63,79	10,76
179,00	716,45	764,75	780,23	766,02	772,50	764,70	780,24	732,25	751,72	734,97	742,00	727,21	751,59	780,24	727,21	63,79	10,76
179,00	716,45	764,74	780,23	766,01	772,50	764,69	780,25	732,25	751,73	734,97	742,00	727,20	751,60	780,25	727,20	63,80	10,75
179,00	716,45	764,74	780,23	766,01	772,50	764,69	780,25	732,24	751,73	734,96	742,00	727,19	751,61	780,25	727,19	63,80	10,74
179,00	716,45	764,74	780,24	766,01	772,50	764,69	780,25	732,25	751,73	734,96	742,00	727,19	751,61	780,25	727,19	63,80	10,74
179,00	716,45	764,74	780,24	766,00	772,50	764,69	780,25	732,24	751,74	734,96	742,00	727,18	751,62	780,25	727,18	63,80	10,73
179,00	716,45	764,73	780,24	766,00	772,50	764,69	780,25	732,24	751,74	734,95	742,00	727,17	751,62	780,25	727,17	63,80	10,72
180,00	716,45	764,73	780,24	765,99	772,50	764,69	780,26	732,24	751,74	734,95	742,00	727,16	751,63	780,26	727,16	63,81	10,71
180,00	716,44	764,73	780,25	765,99	772,50	764,69	780,26	732,23	751,75	734,95	742,00	727,16	751,63	780,26	727,16	63,82	10,72
180,00	716,44	764,73	780,25	765,99	772,50	764,68	780,26	732,23	751,75	734,94	742,00	727,15	751,64	780,26	727,15	63,82	10,71
180,00	716,44	764,73	780,25	765,98	772,50	764,68	780,26	732,23	751,75	734,94	742,00	727,15	751,64	780,26	727,15	63,82	10,71
180,00	716,44	764,72	780,26	765,98	772,50	764,68	780,26	732,22	751,76	734,94	742,00	727,14	751,65	780,26	727,14	63,82	10,70
180,00	716,44	764,72	780,26	765,98	772,50	764,67	780,26	732,22	751,76	734,93	742,00	727,13	751,66	780,26	727,13	63,82	10,69
180,00	716,44	764,71	780,26	765,97	772,50	764,67	780,26	732,22	751,76	734,93	742,00	727,13	751,66	780,26	727,13	63,82	10,69
180,00	716,44	764,72	780,26	765,97	772,50	764,67	780,26	732,22	751,77	734,92	742,00	727,12	751,67	780,26	727,12	63,82	10,68
180,00	716,44	764,72	780,26	765,97	772,50	764,67	780,27	732,21	751,77	734,92	742,00	727,11	751,67	780,27	727,11	63,83	10,67
180,00	716,44	764,71	780,27	765,96	772,50	764,67	780,27	732,21	751,77	734,92	742,00	727,10	751,68	780,27	727,10	63,83	10,66
181,00	716,44	764,71	780,27	765,96	772,50	764,67	780,27	732,21	751,78	734,91	742,00	727,10	751,69	780,27	727,10	63,83	10,66
181,00	716,44	764,71	780,27	765,96	772,50	764,66	780,27	732,21	751,78	734,91	742,00	727,09	751,69	780,27	727,09	63,83	10,65
181,00	716,44	764,70	780,28	765,95	772,50	764,66	780,28	732,20	751,78	734,91	742,00	727,08	751,70	780,28	727,08	63,84	10,64
181,00	716,44	764,70	780,28	765,95	772,50	764,66	780,27	732,20	751,78	734,90	742,00	727,08	751,71	780,28	727,08	63,84	10,64
181,00	716,44	764,70	780,29	765,94	772,50	764,66	780,27	732,20	751,79	734,90	742,00	727,07	751,71	780,29	727,07	63,85	10,63
181,00	716,44	764,70	780,28	765,94	772,50	764,66	780,28	732,20	751,79	734,90	742,00	727,06	751,72	780,28	727,06	63,84	10,62
181,00	716,44	764,70	780,28	765,94	772,50	764,66	780,28	732,19	751,80	734,89	742,00	727,05	751,72	780,28	727,05	63,84	10,61
181,00	716,44	764,69	780,28	765,94	772,50	764,65	780,28	732,19	751,79	734,89	742,00	727,05	751,73	780,28	727,05	63,84	10,61

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
181,00	716,44	764,69	780,29	765,93	772,50	764,65	780,28	732,19	751,80	734,89	742,00	727,04	751,73	780,29	727,04	63,85	10,60
181,00	716,44	764,69	780,29	765,93	772,50	764,65	780,28	732,19	751,80	734,88	742,00	727,03	751,74	780,29	727,03	63,85	10,59
182,00	716,44	764,69	780,30	765,93	772,50	764,65	780,29	732,18	751,81	734,88	742,00	727,03	751,74	780,30	727,03	63,86	10,59
182,00	716,44	764,69	780,30	765,92	772,50	764,65	780,28	732,18	751,81	734,88	742,00	727,02	751,75	780,30	727,02	63,86	10,58
182,00	716,43	764,69	780,30	765,92	772,50	764,64	780,29	732,18	751,81	734,87	742,00	727,01	751,75	780,30	727,01	63,87	10,58
182,00	716,43	764,68	780,30	765,92	772,50	764,64	780,29	732,18	751,81	734,87	742,00	727,01	751,76	780,30	727,01	63,87	10,58
182,00	716,43	764,69	780,31	765,91	772,50	764,64	780,29	732,18	751,82	734,86	742,00	727,00	751,76	780,31	727,00	63,88	10,57
182,00	716,43	764,68	780,30	765,91	772,50	764,64	780,29	732,17	751,82	734,86	742,00	726,99	751,77	780,30	726,99	63,87	10,56
182,00	716,43	764,68	780,31	765,90	772,50	764,64	780,29	732,17	751,82	734,86	742,00	726,99	751,78	780,31	726,99	63,88	10,56
182,00	716,43	764,68	780,31	765,90	772,50	764,63	780,29	732,17	751,82	734,85	742,00	726,98	751,78	780,31	726,98	63,88	10,55
182,00	716,43	764,68	780,31	765,90	772,50	764,63	780,30	732,17	751,83	734,85	742,00	726,97	751,78	780,31	726,97	63,88	10,54
182,00	716,43	764,68	780,32	765,89	772,50	764,63	780,30	732,17	751,83	734,85	742,00	726,97	751,79	780,32	726,97	63,89	10,54
183,00	716,43	764,67	780,32	765,89	772,50	764,63	780,30	732,16	751,83	734,84	742,00	726,96	751,79	780,32	726,96	63,89	10,53
183,00	716,43	764,67	780,32	765,89	772,50	764,63	780,30	732,16	751,84	734,84	742,00	726,95	751,80	780,32	726,95	63,89	10,52
183,00	716,43	764,67	780,32	765,88	772,50	764,63	780,31	732,16	751,84	734,83	742,00	726,95	751,80	780,32	726,95	63,89	10,52
183,00	716,43	764,67	780,33	765,88	772,50	764,63	780,30	732,16	751,84	734,83	742,00	726,94	751,81	780,33	726,94	63,90	10,51
183,00	716,43	764,67	780,33	765,88	772,50	764,62	780,31	732,16	751,85	734,83	742,00	726,93	751,81	780,33	726,93	63,90	10,50
183,00	716,43	764,66	780,33	765,87	772,50	764,62	780,31	732,15	751,85	734,82	742,00	726,93	751,82	780,33	726,93	63,90	10,50
183,00	716,43	764,67	780,33	765,87	772,50	764,63	780,31	732,15	751,85	734,82	742,00	726,92	751,82	780,33	726,92	63,90	10,49
183,00	716,43	764,66	780,33	765,86	772,50	764,62	780,32	732,15	751,85	734,82	742,00	726,91	751,82	780,33	726,91	63,90	10,48
183,00	716,43	764,66	780,33	765,86	772,50	764,62	780,32	732,15	751,86	734,81	742,00	726,90	751,83	780,33	726,90	63,90	10,47
183,00	716,42	764,66	780,34	765,86	772,50	764,62	780,32	732,15	751,86	734,81	742,00	726,90	751,83	780,34	726,90	63,92	10,48
184,00	716,42	764,66	780,34	765,85	772,50	764,62	780,32	732,14	751,86	734,81	742,00	726,89	751,84	780,34	726,89	63,92	10,47
184,00	716,42	764,66	780,34	765,85	772,50	764,62	780,33	732,14	751,86	734,80	742,00	726,89	751,84	780,34	726,89	63,92	10,47
184,00	716,42	764,65	780,34	765,85	772,50	764,61	780,33	732,14	751,86	734,80	742,00	726,88	751,85	780,34	726,88	63,92	10,46
184,00	716,42	764,66	780,35	765,84	772,50	764,61	780,33	732,14	751,87	734,79	742,00	726,87	751,85	780,35	726,87	63,93	10,45

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
184,00	716,42	764,66	780,35	765,84	772,50	764,61	780,34	732,14	751,87	734,79	742,00	726,86	751,86	780,35	726,86	63,93	10,44
184,00	716,42	764,65	780,35	765,84	772,50	764,61	780,34	732,14	751,88	734,79	742,00	726,86	751,86	780,35	726,86	63,93	10,44
184,00	716,42	764,65	780,35	765,83	772,50	764,61	780,35	732,13	751,87	734,78	742,00	726,85	751,87	780,35	726,85	63,93	10,43
184,00	716,42	764,65	780,35	765,83	772,50	764,61	780,35	732,13	751,88	734,78	742,00	726,84	751,87	780,35	726,84	63,93	10,42
184,00	716,42	764,65	780,35	765,83	772,50	764,61	780,35	732,13	751,88	734,78	742,00	726,84	751,88	780,35	726,84	63,93	10,42
184,00	716,42	764,65	780,36	765,82	772,50	764,60	780,36	732,12	751,88	734,78	742,00	726,83	751,88	780,36	726,83	63,94	10,41
185,00	716,42	764,65	780,36	765,82	772,50	764,59	780,37	732,12	751,89	734,77	742,00	726,82	751,89	780,37	726,82	63,95	10,40
185,00	716,42	764,64	780,36	765,81	772,50	764,60	780,37	732,11	751,89	734,77	742,00	726,82	751,89	780,37	726,82	63,95	10,40
185,00	716,42	764,64	780,37	765,81	772,50	764,59	780,37	732,11	751,90	734,77	742,00	726,81	751,90	780,37	726,81	63,95	10,39
185,00	716,42	764,63	780,37	765,81	772,50	764,58	780,37	732,10	751,90	734,76	742,00	726,80	751,90	780,37	726,80	63,95	10,38
185,00	716,42	764,63	780,37	765,81	772,50	764,58	780,38	732,10	751,91	734,76	742,00	726,80	751,91	780,38	726,80	63,96	10,38
185,00	716,42	764,62	780,37	765,80	772,50	764,58	780,38	732,09	751,91	734,75	742,00	726,79	751,91	780,38	726,79	63,96	10,37
185,00	716,42	764,62	780,38	765,80	772,50	764,57	780,39	732,09	751,92	734,75	742,00	726,78	751,92	780,39	726,78	63,97	10,36
185,00	716,42	764,61	780,39	765,79	772,50	764,57	780,39	732,08	751,92	734,75	742,00	726,78	751,92	780,39	726,78	63,97	10,36
185,00	716,42	764,61	780,39	765,79	772,50	764,56	780,40	732,07	751,93	734,74	742,00	726,77	751,93	780,40	726,77	63,98	10,35
185,00	716,41	764,61	780,40	765,79	772,50	764,56	780,40	732,07	751,93	734,74	742,00	726,77	751,93	780,40	726,77	63,99	10,36
186,00	716,41	764,60	780,40	765,78	772,50	764,55	780,41	732,06	751,94	734,74	742,00	726,76	751,94	780,41	726,76	64,00	10,35
186,00	716,41	764,60	780,40	765,78	772,50	764,55	780,41	732,06	751,94	734,73	742,00	726,76	751,94	780,41	726,76	64,00	10,35
186,00	716,41	764,59	780,41	765,78	772,50	764,54	780,41	732,05	751,95	734,73	742,00	726,75	751,95	780,41	726,75	64,00	10,34
186,00	716,41	764,59	780,41	765,78	772,50	764,54	780,41	732,05	751,95	734,73	742,00	726,74	751,95	780,41	726,74	64,00	10,33
186,00	716,41	764,58	780,41	765,77	772,50	764,53	780,42	732,04	751,96	734,72	742,00	726,74	751,96	780,42	726,74	64,01	10,33
186,00	716,41	764,58	780,41	765,77	772,50	764,53	780,42	732,04	751,96	734,72	742,00	726,73	751,96	780,42	726,73	64,01	10,32
186,00	716,41	764,57	780,42	765,77	772,50	764,52	780,43	732,03	751,97	734,72	742,00	726,72	751,97	780,43	726,72	64,02	10,31
186,00	716,41	764,58	780,43	765,76	772,50	764,52	780,43	732,02	751,97	734,71	742,00	726,72	751,97	780,43	726,72	64,02	10,31
186,00	716,41	764,57	780,43	765,76	772,50	764,52	780,43	732,02	751,98	734,71	742,00	726,71	751,98	780,43	726,71	64,02	10,30
186,00	716,41	764,56	780,44	765,75	772,50	764,52	780,44	732,02	751,98	734,71	742,00	726,71	751,98	780,44	726,71	64,03	10,30

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
187,00	716,41	764,56	780,44	765,75	772,50	764,51	780,44	732,01	751,99	734,70	742,00	726,70	751,99	780,44	726,70	64,03	10,29
187,00	716,41	764,56	780,44	765,75	772,50	764,51	780,44	732,01	751,99	734,70	742,00	726,69	751,99	780,44	726,69	64,03	10,28
187,00	716,41	764,55	780,44	765,75	772,50	764,50	780,45	732,00	752,00	734,70	742,00	726,69	752,00	780,45	726,69	64,04	10,28
187,00	716,41	764,55	780,45	765,74	772,50	764,50	780,46	732,00	752,00	734,69	742,00	726,68	752,00	780,46	726,68	64,05	10,27
187,00	716,41	764,54	780,45	765,74	772,50	764,49	780,46	731,99	752,01	734,69	742,00	726,67	752,01	780,46	726,67	64,05	10,26
187,00	716,41	764,54	780,45	765,73	772,50	764,49	780,47	731,99	752,01	734,68	742,00	726,67	752,01	780,47	726,67	64,06	10,26
187,00	716,41	764,53	780,46	765,73	772,50	764,49	780,47	731,98	752,02	734,68	742,00	726,66	752,02	780,47	726,66	64,06	10,25
187,00	716,41	764,53	780,46	765,73	772,50	764,48	780,48	731,97	752,03	734,68	742,00	726,66	752,03	780,48	726,66	64,07	10,25
187,00	716,41	764,53	780,47	765,72	772,50	764,48	780,48	731,97	752,03	734,68	742,00	726,65	752,03	780,48	726,65	64,07	10,24
187,00	716,41	764,53	780,48	765,72	772,50	764,47	780,48	731,97	752,03	734,67	742,00	726,64	752,03	780,48	726,64	64,07	10,23
188,00	716,40	764,52	780,48	765,72	772,50	764,47	780,49	731,96	752,04	734,67	742,00	726,64	752,04	780,49	726,64	64,09	10,24
188,00	716,40	764,52	780,48	765,71	772,50	764,47	780,49	731,96	752,04	734,66	742,00	726,63	752,04	780,49	726,63	64,09	10,23
188,00	716,40	764,51	780,49	765,71	772,50	764,47	780,50	731,95	752,05	734,66	742,00	726,63	752,05	780,50	726,63	64,10	10,23
188,00	716,40	764,51	780,49	765,71	772,50	764,46	780,50	731,95	752,05	734,66	742,00	726,62	752,05	780,50	726,62	64,10	10,22
188,00	716,40	764,51	780,49	765,70	772,50	764,45	780,50	731,95	752,06	734,65	742,00	726,61	752,06	780,50	726,61	64,10	10,21
188,00	716,40	764,50	780,50	765,70	772,50	764,46	780,51	731,94	752,06	734,65	742,00	726,61	752,06	780,51	726,61	64,11	10,21
188,00	716,40	764,50	780,50	765,70	772,50	764,45	780,51	731,94	752,06	734,65	742,00	726,60	752,06	780,51	726,60	64,11	10,20
188,00	716,40	764,50	780,51	765,69	772,50	764,45	780,52	731,93	752,07	734,64	742,00	726,59	752,07	780,52	726,59	64,12	10,19
188,00	716,40	764,49	780,51	765,69	772,50	764,44	780,52	731,93	752,08	734,64	742,00	726,59	752,08	780,52	726,59	64,12	10,19
188,00	716,40	764,49	780,51	765,68	772,50	764,44	780,53	731,92	752,08	734,64	742,00	726,58	752,08	780,53	726,58	64,13	10,18
189,00	716,40	764,49	780,52	765,68	772,50	764,44	780,53	731,92	752,09	734,63	742,00	726,58	752,09	780,53	726,58	64,13	10,18
189,00	716,40	764,48	780,52	765,68	772,50	764,43	780,53	731,91	752,09	734,63	742,00	726,57	752,09	780,53	726,57	64,13	10,17
189,00	716,40	764,48	780,52	765,68	772,50	764,43	780,53	731,91	752,10	734,63	742,00	726,57	752,10	780,53	726,57	64,13	10,17
189,00	716,40	764,48	780,53	765,67	772,50	764,43	780,54	731,90	752,10	734,62	742,00	726,56	752,10	780,54	726,56	64,14	10,16
189,00	716,40	764,47	780,53	765,67	772,50	764,43	780,54	731,90	752,11	734,62	742,00	726,55	752,11	780,54	726,55	64,14	10,15
189,00	716,40	764,47	780,53	765,66	772,50	764,42	780,56	731,90	752,11	734,62	742,00	726,55	752,11	780,56	726,55	64,16	10,15

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
189,00	716,40	764,47	780,53	765,66	772,50	764,42	780,56	731,89	752,11	734,61	742,00	726,54	752,11	780,56	726,54	64,16	10,14
189,00	716,40	764,47	780,54	765,66	772,50	764,42	780,56	731,89	752,12	734,61	742,00	726,54	752,12	780,56	726,54	64,16	10,14
189,00	716,40	764,47	780,54	765,65	772,50	764,41	780,56	731,89	752,13	734,60	742,00	726,53	752,13	780,56	726,53	64,16	10,13
189,00	716,39	764,46	780,55	765,65	772,50	764,41	780,57	731,88	752,13	734,60	742,00	726,52	752,13	780,57	726,52	64,18	10,13
190,00	716,39	764,46	780,55	765,65	772,50	764,41	780,58	731,88	752,13	734,60	742,00	726,52	752,13	780,58	726,52	64,19	10,13
190,00	716,39	764,45	780,56	765,64	772,50	764,41	780,58	731,88	752,14	734,59	742,00	726,51	752,14	780,58	726,51	64,19	10,12
190,00	716,39	764,45	780,56	765,64	772,50	764,40	780,58	731,87	752,14	734,59	742,00	726,51	752,14	780,58	726,51	64,19	10,12
190,00	716,39	764,45	780,57	765,64	772,50	764,41	780,58	731,87	752,15	734,59	742,00	726,50	752,15	780,58	726,50	64,19	10,11
190,00	716,39	764,45	780,57	765,63	772,50	764,40	780,59	731,87	752,15	734,58	742,00	726,49	752,15	780,59	726,49	64,20	10,10
190,00	716,39	764,45	780,57	765,63	772,50	764,40	780,59	731,86	752,16	734,58	742,00	726,49	752,16	780,59	726,49	64,20	10,10
190,00	716,39	764,45	780,57	765,63	772,50	764,39	780,59	731,86	752,16	734,58	742,00	726,48	752,16	780,59	726,48	64,20	10,09
190,00	716,39	764,44	780,58	765,62	772,50	764,40	780,60	731,86	752,17	734,57	742,00	726,47	752,17	780,60	726,47	64,21	10,08
190,00	716,39	764,44	780,58	765,62	772,50	764,39	780,61	731,85	752,17	734,57	742,00	726,47	752,17	780,61	726,47	64,22	10,08
190,00	716,39	764,44	780,59	765,62	772,50	764,39	780,61	731,85	752,17	734,57	742,00	726,46	752,17	780,61	726,46	64,22	10,07
191,00	716,39	764,44	780,59	765,61	772,50	764,39	780,61	731,85	752,18	734,56	742,00	726,46	752,18	780,61	726,46	64,22	10,07
191,00	716,39	764,43	780,59	765,61	772,50	764,39	780,62	731,85	752,18	734,56	742,00	726,45	752,18	780,62	726,45	64,23	10,06
191,00	716,39	764,43	780,59	765,61	772,50	764,39	780,62	731,84	752,19	734,55	742,00	726,45	752,19	780,62	726,45	64,23	10,06
191,00	716,39	764,43	780,60	765,60	772,50	764,38	780,62	731,84	752,19	734,55	742,00	726,44	752,19	780,62	726,44	64,23	10,05
191,00	716,39	764,42	780,60	765,60	772,50	764,38	780,63	731,84	752,20	734,55	742,00	726,43	752,20	780,63	726,43	64,24	10,04
191,00	716,39	764,43	780,61	765,59	772,50	764,37	780,63	731,83	752,20	734,55	742,00	726,43	752,20	780,63	726,43	64,24	10,04
191,00	716,38	764,42	780,61	765,59	772,50	764,37	780,64	731,83	752,21	734,54	742,00	726,42	752,21	780,64	726,42	64,26	10,04
191,00	716,38	764,42	780,62	765,59	772,50	764,37	780,64	731,83	752,21	734,54	742,00	726,41	752,21	780,64	726,41	64,26	10,03
191,00	716,38	764,42	780,61	765,58	772,50	764,37	780,64	731,82	752,21	734,53	742,00	726,41	752,21	780,64	726,41	64,26	10,03
191,00	716,38	764,41	780,62	765,58	772,50	764,37	780,65	731,82	752,22	734,53	742,00	726,40	752,22	780,65	726,40	64,27	10,02
192,00	716,38	764,41	780,62	765,58	772,50	764,36	780,65	731,82	752,22	734,53	742,00	726,40	752,22	780,65	726,40	64,27	10,02
192,00	716,38	764,41	780,63	765,57	772,50	764,37	780,66	731,82	752,23	734,52	742,00	726,39	752,23	780,66	726,39	64,28	10,01

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
192,00	716,38	764,41	780,63	765,57	772,50	764,36	780,66	731,81	752,23	734,52	742,00	726,38	752,23	780,66	726,38	64,28	10,00
192,00	716,38	764,41	780,64	765,57	772,50	764,36	780,66	731,81	752,23	734,52	742,00	726,38	752,23	780,66	726,38	64,28	10,00
192,00	716,38	764,40	780,64	765,57	772,50	764,35	780,67	731,81	752,24	734,51	742,00	726,37	752,24	780,67	726,37	64,29	9,99
192,00	716,38	764,40	780,64	765,56	772,50	764,35	780,67	731,80	752,24	734,51	742,00	726,37	752,24	780,67	726,37	64,29	9,99
192,00	716,38	764,39	780,64	765,56	772,50	764,35	780,68	731,80	752,25	734,51	742,00	726,36	752,25	780,68	726,36	64,30	9,98
192,00	716,38	764,39	780,65	765,55	772,50	764,35	780,68	731,80	752,25	734,50	742,00	726,35	752,25	780,68	726,35	64,30	9,97
192,00	716,38	764,39	780,65	765,55	772,50	764,35	780,68	731,79	752,26	734,50	742,00	726,35	752,26	780,68	726,35	64,30	9,97
192,00	716,38	764,39	780,65	765,55	772,50	764,34	780,69	731,79	752,26	734,50	742,00	726,34	752,26	780,69	726,34	64,31	9,96
193,00	716,38	764,39	780,66	765,54	772,50	764,34	780,70	731,79	752,27	734,49	742,00	726,34	752,27	780,70	726,34	64,32	9,96
193,00	716,38	764,38	780,66	765,54	772,50	764,34	780,69	731,79	752,27	734,49	742,00	726,33	752,27	780,69	726,33	64,31	9,95
193,00	716,38	764,38	780,66	765,54	772,50	764,34	780,70	731,78	752,28	734,48	742,00	726,32	752,28	780,70	726,32	64,32	9,94
193,00	716,38	764,37	780,67	765,53	772,50	764,34	780,70	731,78	752,28	734,48	742,00	726,32	752,28	780,70	726,32	64,32	9,94
193,00	716,38	764,37	780,67	765,53	772,50	764,33	780,70	731,78	752,28	734,48	742,00	726,31	752,28	780,70	726,31	64,32	9,93
193,00	716,38	764,37	780,68	765,52	772,50	764,33	780,71	731,77	752,29	734,47	742,00	726,31	752,29	780,71	726,31	64,33	9,93
193,00	716,38	764,36	780,68	765,52	772,50	764,33	780,71	731,77	752,29	734,47	742,00	726,30	752,29	780,71	726,30	64,33	9,92
193,00	716,37	764,36	780,68	765,52	772,50	764,33	780,72	731,76	752,30	734,47	742,00	726,29	752,30	780,72	726,29	64,35	9,92
193,00	716,37	764,36	780,68	765,52	772,50	764,32	780,72	731,76	752,30	734,46	742,00	726,29	752,30	780,72	726,29	64,35	9,92
193,00	716,37	764,35	780,69	765,51	772,50	764,32	780,72	731,75	752,31	734,46	742,00	726,28	752,31	780,72	726,28	64,35	9,91
194,00	716,37	764,35	780,70	765,51	772,50	764,32	780,73	731,75	752,31	734,46	742,00	726,27	752,31	780,73	726,27	64,36	9,90
194,00	716,37	764,35	780,70	765,51	772,50	764,32	780,73	731,75	752,32	734,45	742,00	726,27	752,32	780,73	726,27	64,36	9,90
194,00	716,37	764,34	780,71	765,50	772,50	764,32	780,73	731,74	752,32	734,45	742,00	726,26	752,32	780,73	726,26	64,36	9,89
194,00	716,37	764,34	780,70	765,50	772,50	764,32	780,73	731,74	752,33	734,45	742,00	726,26	752,33	780,73	726,26	64,36	9,89
194,00	716,37	764,34	780,71	765,50	772,50	764,32	780,73	731,73	752,33	734,44	742,00	726,25	752,33	780,73	726,25	64,36	9,88
194,00	716,37	764,33	780,71	765,49	772,50	764,31	780,74	731,73	752,34	734,44	742,00	726,24	752,34	780,74	726,24	64,37	9,87
194,00	716,37	764,33	780,71	765,49	772,50	764,31	780,74	731,72	752,34	734,44	742,00	726,24	752,34	780,74	726,24	64,37	9,87
194,00	716,37	764,32	780,72	765,48	772,50	764,31	780,74	731,72	752,35	734,43	742,00	726,23	752,35	780,74	726,23	64,37	9,86

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
194,00	716,37	764,32	780,72	765,48	772,50	764,31	780,74	731,72	752,35	734,43	742,00	726,23	752,35	780,74	726,23	64,37	9,86
194,00	716,37	764,32	780,72	765,48	772,50	764,31	780,74	731,71	752,35	734,43	742,00	726,22	752,35	780,74	726,22	64,37	9,85
195,00	716,37	764,31	780,73	765,47	772,50	764,31	780,75	731,71	752,36	734,42	742,00	726,21	752,36	780,75	726,21	64,38	9,84
195,00	716,37	764,31	780,74	765,47	772,50	764,30	780,75	731,70	752,36	734,42	742,00	726,21	752,36	780,75	726,21	64,38	9,84
195,00	716,37	764,31	780,74	765,47	772,50	764,30	780,76	731,70	752,37	734,42	742,00	726,20	752,37	780,76	726,20	64,39	9,83
195,00	716,37	764,30	780,74	765,47	772,50	764,29	780,76	731,70	752,37	734,41	742,00	726,20	752,37	780,76	726,20	64,39	9,83
195,00	716,37	764,30	780,75	765,46	772,50	764,29	780,76	731,69	752,38	734,41	742,00	726,19	752,38	780,76	726,19	64,39	9,82
195,00	716,36	764,30	780,75	765,46	772,50	764,29	780,76	731,69	752,38	734,41	742,00	726,19	752,38	780,76	726,19	64,40	9,83
195,00	716,36	764,29	780,75	765,46	772,50	764,28	780,76	731,68	752,39	734,40	742,00	726,18	752,39	780,76	726,18	64,40	9,82
195,00	716,36	764,29	780,76	765,45	772,50	764,28	780,76	731,68	752,39	734,40	742,00	726,17	752,39	780,76	726,17	64,40	9,81
195,00	716,36	764,29	780,76	765,45	772,50	764,28	780,76	731,67	752,39	734,40	742,00	726,17	752,39	780,76	726,17	64,40	9,81
195,00	716,36	764,28	780,76	765,44	772,50	764,27	780,77	731,67	752,40	734,39	742,00	726,16	752,40	780,77	726,16	64,41	9,80
196,00	716,36	764,28	780,77	765,44	772,50	764,27	780,77	731,67	752,40	734,39	742,00	726,16	752,40	780,77	726,16	64,41	9,80
196,00	716,36	764,28	780,77	765,44	772,50	764,27	780,78	731,66	752,41	734,39	742,00	726,15	752,41	780,78	726,15	64,42	9,79
196,00	716,36	764,27	780,77	765,43	772,50	764,26	780,78	731,66	752,41	734,38	742,00	726,15	752,41	780,78	726,15	64,42	9,79
196,00	716,36	764,27	780,78	765,43	772,50	764,26	780,78	731,65	752,42	734,38	742,00	726,14	752,42	780,78	726,14	64,42	9,78
196,00	716,36	764,26	780,78	765,43	772,50	764,26	780,79	731,65	752,42	734,37	742,00	726,13	752,42	780,79	726,13	64,43	9,77
196,00	716,36	764,26	780,78	765,42	772,50	764,26	780,79	731,64	752,42	734,37	742,00	726,13	752,42	780,79	726,13	64,43	9,77
196,00	716,36	764,26	780,79	765,42	772,50	764,25	780,80	731,64	752,43	734,37	742,00	726,12	752,43	780,80	726,12	64,44	9,76
196,00	716,36	764,26	780,79	765,42	772,50	764,25	780,80	731,63	752,43	734,36	742,00	726,12	752,43	780,80	726,12	64,44	9,76
196,00	716,36	764,25	780,79	765,42	772,50	764,24	780,80	731,63	752,44	734,36	742,00	726,11	752,44	780,80	726,11	64,44	9,75
196,00	716,36	764,25	780,79	765,41	772,50	764,24	780,80	731,62	752,44	734,36	742,00	726,10	752,44	780,80	726,10	64,44	9,74
197,00	716,36	764,24	780,80	765,41	772,50	764,24	780,81	731,62	752,44	734,36	742,00	726,10	752,44	780,81	726,10	64,45	9,74
197,00	716,36	764,24	780,80	765,41	772,50	764,23	780,81	731,62	752,45	734,35	742,00	726,09	752,45	780,81	726,09	64,45	9,73
197,00	716,36	764,24	780,81	765,40	772,50	764,23	780,81	731,61	752,45	734,35	742,00	726,09	752,45	780,81	726,09	64,45	9,73
197,00	716,36	764,23	780,81	765,40	772,50	764,22	780,81	731,61	752,46	734,35	742,00	726,08	752,46	780,81	726,08	64,45	9,72

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
197,00	716,36	764,23	780,82	765,40	772,50	764,22	780,82	731,60	752,46	734,34	742,00	726,08	752,46	780,82	726,08	64,46	9,72
197,00	716,36	764,22	780,82	765,39	772,50	764,22	780,82	731,60	752,47	734,34	742,00	726,07	752,47	780,82	726,07	64,46	9,71
197,00	716,35	764,22	780,82	765,39	772,50	764,21	780,82	731,59	752,47	734,34	742,00	726,07	752,47	780,82	726,07	64,47	9,72
197,00	716,35	764,22	780,83	765,39	772,50	764,21	780,83	731,59	752,47	734,33	742,00	726,06	752,47	780,83	726,06	64,48	9,71
197,00	716,35	764,21	780,83	765,38	772,50	764,21	780,83	731,59	752,48	734,33	742,00	726,06	752,48	780,83	726,06	64,48	9,71
197,00	716,35	764,21	780,83	765,38	772,50	764,21	780,84	731,58	752,48	734,33	742,00	726,05	752,48	780,84	726,05	64,49	9,70
198,00	716,35	764,21	780,84	765,37	772,50	764,20	780,84	731,58	752,48	734,32	742,00	726,04	752,48	780,84	726,04	64,49	9,69
198,00	716,35	764,21	780,83	765,37	772,50	764,19	780,84	731,57	752,49	734,32	742,00	726,04	752,49	780,84	726,04	64,49	9,69
198,00	716,35	764,20	780,84	765,37	772,50	764,19	780,84	731,57	752,49	734,31	742,00	726,03	752,49	780,84	726,03	64,49	9,68
198,00	716,35	764,20	780,84	765,36	772,50	764,19	780,85	731,56	752,50	734,31	742,00	726,03	752,50	780,85	726,03	64,50	9,68
198,00	716,35	764,19	780,84	765,36	772,50	764,19	780,85	731,56	752,50	734,31	742,00	726,02	752,50	780,85	726,02	64,50	9,67
198,00	716,35	764,19	780,85	765,35	772,50	764,18	780,85	731,55	752,50	734,30	742,00	726,02	752,50	780,85	726,02	64,50	9,67
198,00	716,35	764,19	780,85	765,35	772,50	764,18	780,86	731,55	752,51	734,30	742,00	726,01	752,51	780,86	726,01	64,51	9,66
198,00	716,35	764,18	780,85	765,35	772,50	764,18	780,86	731,55	752,52	734,30	742,00	726,01	752,52	780,86	726,01	64,51	9,66
198,00	716,35	764,18	780,86	765,35	772,50	764,17	780,86	731,54	752,52	734,29	742,00	726,00	752,52	780,86	726,00	64,51	9,65
198,00	716,35	764,18	780,86	765,34	772,50	764,17	780,87	731,54	752,52	734,29	742,00	725,99	752,52	780,87	725,99	64,52	9,64
199,00	716,35	764,17	780,86	765,34	772,50	764,17	780,87	731,54	752,53	734,29	742,00	725,99	752,53	780,87	725,99	64,52	9,64
199,00	716,35	764,17	780,87	765,33	772,50	764,17	780,88	731,53	752,53	734,28	742,00	725,98	752,53	780,88	725,98	64,53	9,63
199,00	716,35	764,17	780,87	765,33	772,50	764,16	780,88	731,53	752,54	734,28	742,00	725,98	752,54	780,88	725,98	64,53	9,63
199,00	716,34	764,17	780,87	765,33	772,50	764,16	780,88	731,53	752,54	734,28	742,00	725,97	752,54	780,88	725,97	64,54	9,63
199,00	716,34	764,17	780,87	765,33	772,50	764,16	780,88	731,52	752,54	734,27	742,00	725,97	752,54	780,88	725,97	64,54	9,63
199,00	716,34	764,16	780,88	765,32	772,50	764,15	780,89	731,52	752,55	734,27	742,00	725,96	752,55	780,89	725,96	64,55	9,62
199,00	716,34	764,16	780,88	765,32	772,50	764,15	780,89	731,52	752,55	734,27	742,00	725,96	752,55	780,89	725,96	64,55	9,62
199,00	716,34	764,16	780,89	765,31	772,50	764,15	780,89	731,51	752,56	734,26	742,00	725,95	752,56	780,89	725,95	64,55	9,61
199,00	716,34	764,15	780,89	765,31	772,50	764,14	780,90	731,51	752,56	734,26	742,00	725,95	752,56	780,90	725,95	64,56	9,61
200,00	716,34	764,15	780,89	765,31	772,50	764,14	780,90	731,51	752,56	734,26	742,00	725,94	752,56	780,90	725,94	64,56	9,60

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
200,00	716,34	764,15	780,89	765,30	772,50	764,14	780,90	731,50	752,56	734,25	742,00	725,94	752,56	780,90	725,94	64,56	9,60
200,00	716,34	764,15	780,90	765,30	772,50	764,14	780,91	731,50	752,57	734,25	742,00	725,93	752,57	780,91	725,93	64,57	9,59
200,00	716,34	764,14	780,90	765,30	772,50	764,13	780,91	731,50	752,57	734,25	742,00	725,93	752,57	780,91	725,93	64,57	9,59
200,00	716,34	764,14	780,90	765,30	772,50	764,14	780,91	731,49	752,58	734,24	742,00	725,92	752,58	780,91	725,92	64,57	9,58
200,00	716,34	764,14	780,91	765,29	772,50	764,13	780,91	731,49	752,58	734,24	742,00	725,92	752,58	780,91	725,92	64,57	9,58
200,00	716,34	764,14	780,91	765,29	772,50	764,13	780,92	731,48	752,59	734,24	742,00	725,91	752,59	780,92	725,91	64,58	9,57
200,00	716,34	764,13	780,92	765,28	772,50	764,12	780,92	731,48	752,59	734,23	742,00	725,91	752,59	780,92	725,91	64,58	9,57
200,00	716,34	764,13	780,92	765,28	772,50	764,12	780,93	731,47	752,59	734,23	742,00	725,90	752,59	780,93	725,90	64,59	9,56
200,00	716,34	764,13	780,92	765,28	772,50	764,12	780,92	731,47	752,60	734,22	742,00	725,90	752,60	780,92	725,90	64,58	9,56
201,00	716,34	764,12	780,92	765,27	772,50	764,11	780,93	731,46	752,60	734,22	742,00	725,89	752,60	780,93	725,89	64,59	9,55
201,00	716,34	764,12	780,93	765,27	772,50	764,11	780,94	731,46	752,60	734,22	742,00	725,88	752,60	780,94	725,88	64,60	9,54
201,00	716,34	764,12	780,93	765,26	772,50	764,11	780,94	731,45	752,61	734,22	742,00	725,88	752,61	780,94	725,88	64,60	9,54
201,00	716,33	764,11	780,93	765,26	772,50	764,10	780,94	731,44	752,61	734,21	742,00	725,87	752,61	780,94	725,87	64,61	9,54
201,00	716,33	764,10	780,94	765,26	772,50	764,10	780,95	731,44	752,62	734,21	742,00	725,87	752,62	780,95	725,87	64,62	9,54
201,00	716,33	764,10	780,94	765,26	772,50	764,09	780,95	731,43	752,62	734,20	742,00	725,86	752,62	780,95	725,86	64,62	9,53
201,00	716,33	764,09	780,94	765,25	772,50	764,09	780,95	731,43	752,63	734,20	742,00	725,86	752,63	780,95	725,86	64,62	9,53
201,00	716,33	764,09	780,94	765,25	772,50	764,09	780,96	731,42	752,63	734,20	742,00	725,85	752,63	780,96	725,85	64,63	9,52
201,00	716,33	764,09	780,95	765,25	772,50	764,08	780,96	731,42	752,64	734,19	742,00	725,85	752,64	780,96	725,85	64,63	9,52
201,00	716,33	764,09	780,96	765,24	772,50	764,08	780,96	731,41	752,64	734,19	742,00	725,84	752,64	780,96	725,84	64,63	9,51
202,00	716,33	764,08	780,96	765,24	772,50	764,08	780,97	731,41	752,64	734,19	742,00	725,84	752,64	780,97	725,84	64,64	9,51
202,00	716,33	764,08	780,96	765,23	772,50	764,07	780,97	731,40	752,65	734,18	742,00	725,83	752,65	780,97	725,83	64,64	9,50
202,00	716,33	764,07	780,96	765,23	772,50	764,06	780,97	731,40	752,66	734,18	742,00	725,83	752,66	780,97	725,83	64,64	9,50
202,00	716,33	764,06	780,97	765,23	772,50	764,06	780,97	731,39	752,66	734,18	742,00	725,82	752,66	780,97	725,82	64,64	9,49
202,00	716,33	764,06	780,97	765,22	772,50	764,06	780,98	731,39	752,66	734,17	742,00	725,81	752,66	780,98	725,81	64,65	9,48
202,00	716,33	764,06	780,98	765,22	772,50	764,05	780,98	731,38	752,67	734,17	742,00	725,81	752,67	780,98	725,81	64,65	9,48
202,00	716,33	764,05	780,98	765,22	772,50	764,05	780,99	731,38	752,68	734,17	742,00	725,80	752,68	780,99	725,80	64,66	9,47

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
202,00	716,33	764,05	780,98	765,21	772,50	764,04	781,00	731,37	752,68	734,16	742,00	725,80	752,68	781,00	725,80	64,67	9,47
202,00	716,33	764,05	780,98	765,21	772,50	764,04	781,00	731,37	752,68	734,16	742,00	725,79	752,68	781,00	725,79	64,67	9,46
202,00	716,33	764,04	780,99	765,21	772,50	764,04	781,00	731,36	752,69	734,16	742,00	725,79	752,69	781,00	725,79	64,67	9,46
203,00	716,33	764,04	781,00	765,20	772,50	764,03	781,00	731,36	752,70	734,15	742,00	725,78	752,70	781,00	725,78	64,67	9,45
203,00	716,33	764,04	781,00	765,20	772,50	764,03	781,01	731,35	752,70	734,15	742,00	725,78	752,70	781,01	725,78	64,68	9,45
203,00	716,33	764,03	781,00	765,20	772,50	764,02	781,01	731,35	752,71	734,15	742,00	725,77	752,71	781,01	725,77	64,68	9,44
203,00	716,33	764,02	781,01	765,19	772,50	764,02	781,02	731,34	752,71	734,14	742,00	725,77	752,71	781,02	725,77	64,69	9,44
203,00	716,32	764,02	781,01	765,19	772,50	764,01	781,02	731,34	752,72	734,14	742,00	725,76	752,72	781,02	725,76	64,70	9,44
203,00	716,32	764,01	781,02	765,19	772,50	764,01	781,03	731,33	752,72	734,14	742,00	725,75	752,72	781,03	725,75	64,71	9,43
203,00	716,32	764,01	781,02	765,18	772,50	764,01	781,03	731,33	752,73	734,13	742,00	725,75	752,73	781,03	725,75	64,71	9,43
203,00	716,32	764,01	781,03	765,18	772,50	764,00	781,03	731,32	752,73	734,13	742,00	725,74	752,73	781,03	725,74	64,71	9,42
203,00	716,32	764,00	781,03	765,18	772,50	764,00	781,03	731,31	752,74	734,13	742,00	725,74	752,74	781,03	725,74	64,71	9,42
203,00	716,32	764,00	781,04	765,17	772,50	763,99	781,04	731,31	752,74	734,12	742,00	725,73	752,74	781,04	725,73	64,72	9,41
204,00	716,32	764,00	781,03	765,17	772,50	763,99	781,04	731,31	752,74	734,12	742,00	725,73	752,74	781,04	725,73	64,72	9,41
204,00	716,32	763,99	781,04	765,16	772,50	763,98	781,05	731,30	752,75	734,12	742,00	725,72	752,75	781,05	725,72	64,73	9,40
204,00	716,32	763,99	781,04	765,16	772,50	763,98	781,05	731,29	752,75	734,11	742,00	725,72	752,75	781,05	725,72	64,73	9,40
204,00	716,32	763,98	781,05	765,16	772,50	763,98	781,06	731,29	752,76	734,11	742,00	725,71	752,76	781,06	725,71	64,74	9,39
204,00	716,32	763,98	781,05	765,15	772,50	763,97	781,06	731,28	752,76	734,11	742,00	725,71	752,76	781,06	725,71	64,74	9,39
204,00	716,32	763,98	781,05	765,15	772,50	763,97	781,07	731,28	752,77	734,10	742,00	725,70	752,77	781,07	725,70	64,75	9,38
204,00	716,32	763,97	781,05	765,15	772,50	763,96	781,07	731,27	752,77	734,10	742,00	725,70	752,77	781,07	725,70	64,75	9,38
204,00	716,32	763,97	781,06	765,14	772,50	763,96	781,07	731,27	752,78	734,10	742,00	725,69	752,78	781,07	725,69	64,75	9,37
204,00	716,32	763,96	781,06	765,14	772,50	763,96	781,07	731,26	752,78	734,09	742,00	725,69	752,78	781,07	725,69	64,75	9,37
204,00	716,32	763,96	781,07	765,14	772,50	763,95	781,08	731,26	752,79	734,09	742,00	725,68	752,79	781,08	725,68	64,76	9,36
205,00	716,32	763,96	781,07	765,14	772,50	763,95	781,08	731,25	752,79	734,09	742,00	725,68	752,79	781,08	725,68	64,76	9,36
205,00	716,32	763,95	781,08	765,13	772,50	763,94	781,08	731,25	752,79	734,08	742,00	725,67	752,79	781,08	725,67	64,76	9,35
205,00	716,31	763,95	781,08	765,13	772,50	763,94	781,09	731,24	752,80	734,08	742,00	725,67	752,80	781,09	725,67	64,78	9,36

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
205,00	716,31	763,94	781,08	765,13	772,50	763,93	781,09	731,24	752,80	734,07	742,00	725,66	752,80	781,09	725,66	64,78	9,35
205,00	716,31	763,93	781,08	765,12	772,50	763,93	781,09	731,23	752,81	734,07	742,00	725,66	752,81	781,09	725,66	64,78	9,35
205,00	716,31	763,93	781,09	765,12	772,50	763,93	781,09	731,22	752,81	734,07	742,00	725,66	752,81	781,09	725,66	64,78	9,35
205,00	716,31	763,93	781,09	765,11	772,50	763,92	781,10	731,22	752,81	734,07	742,00	725,65	752,81	781,10	725,65	64,79	9,34
205,00	716,31	763,92	781,10	765,11	772,50	763,92	781,10	731,22	752,82	734,06	742,00	725,65	752,82	781,10	725,65	64,79	9,34
205,00	716,31	763,92	781,10	765,11	772,50	763,92	781,11	731,21	752,82	734,06	742,00	725,64	752,82	781,11	725,64	64,80	9,33
205,00	716,31	763,91	781,10	765,10	772,50	763,91	781,11	731,20	752,82	734,05	742,00	725,64	752,82	781,11	725,64	64,80	9,33
206,00	716,31	763,91	781,11	765,10	772,50	763,91	781,11	731,20	752,83	734,05	742,00	725,63	752,83	781,11	725,63	64,80	9,32
206,00	716,31	763,90	781,11	765,10	772,50	763,90	781,11	731,19	752,83	734,05	742,00	725,63	752,83	781,11	725,63	64,80	9,32
206,00	716,31	763,90	781,11	765,09	772,50	763,90	781,12	731,19	752,84	734,05	742,00	725,62	752,84	781,12	725,62	64,81	9,31
206,00	716,31	763,90	781,11	765,09	772,50	763,89	781,12	731,18	752,84	734,04	742,00	725,62	752,84	781,12	725,62	64,81	9,31
206,00	716,31	763,89	781,12	765,09	772,50	763,89	781,13	731,18	752,85	734,04	742,00	725,61	752,85	781,13	725,61	64,82	9,30
206,00	716,31	763,89	781,12	765,08	772,50	763,89	781,13	731,17	752,85	734,03	742,00	725,61	752,85	781,13	725,61	64,82	9,30
206,00	716,31	763,88	781,13	765,08	772,50	763,88	781,13	731,17	752,85	734,03	742,00	725,60	752,85	781,13	725,60	64,82	9,29
206,00	716,31	763,88	781,13	765,08	772,50	763,88	781,13	731,16	752,86	734,03	742,00	725,60	752,86	781,13	725,60	64,82	9,29
206,00	716,34	763,87	781,13	765,08	772,50	763,87	781,14	731,16	752,86	734,03	742,00	725,59	752,86	781,14	725,59	64,80	9,25
206,00	716,34	763,87	781,13	765,08	772,50	763,87	781,14	731,16	752,86	734,03	742,00	725,59	752,86	781,14	725,59	64,80	9,25
206,00	716,31	763,87	781,14	765,07	772,50	763,87	781,15	731,15	752,87	734,02	742,00	725,59	752,87	781,15	725,59	64,84	9,28
207,00	716,28	763,87	781,13	765,07	772,50	763,86	781,15	731,15	752,87	734,02	742,00	725,59	752,87	781,15	725,59	64,87	9,31
207,00	716,24	763,86	781,14	765,06	772,50	763,86	781,15	731,14	752,87	734,02	742,00	725,59	752,87	781,15	725,59	64,91	9,35
207,00	716,21	763,86	781,14	765,06	772,50	763,86	781,15	731,14	752,87	734,01	742,00	725,58	752,87	781,15	725,58	64,94	9,37
207,00	716,18	763,86	781,14	765,06	772,50	763,85	781,15	731,14	752,88	734,01	742,00	725,58	752,88	781,15	725,58	64,97	9,40
207,00	716,15	763,85	781,15	765,06	772,50	763,85	781,15	731,13	752,88	734,01	742,00	725,57	752,88	781,15	725,57	65,00	9,42
207,00	716,11	763,85	781,14	765,05	772,50	763,85	781,15	731,13	752,88	734,00	742,00	725,57	752,88	781,15	725,57	65,04	9,46
207,00	716,08	763,85	781,14	765,05	772,50	763,85	781,15	731,12	752,88	734,00	742,00	725,57	752,88	781,15	725,57	65,07	9,49
207,00	716,05	763,85	781,15	765,05	772,50	763,84	781,15	731,12	752,89	734,00	742,00	725,57	752,89	781,15	725,57	65,10	9,52

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
207,00	716,02	763,85	781,15	765,04	772,50	763,84	781,16	731,12	752,89	734,00	742,00	725,56	752,89	781,16	725,56	65,14	9,54
207,00	715,98	763,84	781,15	765,04	772,50	763,84	781,16	731,11	752,89	733,99	742,00	725,56	752,89	781,16	725,56	65,18	9,58
208,00	715,95	763,84	781,16	765,04	772,50	763,83	781,16	731,11	752,89	733,99	742,00	725,55	752,89	781,16	725,55	65,21	9,60
208,00	715,92	763,84	781,15	765,03	772,50	763,83	781,16	731,10	752,89	733,99	742,00	725,55	752,89	781,16	725,55	65,24	9,63
208,00	715,89	763,83	781,15	765,03	772,50	763,83	781,17	731,10	752,90	733,98	742,00	725,55	752,90	781,17	725,55	65,28	9,66
208,00	715,85	763,83	781,16	765,03	772,50	763,82	781,16	731,10	752,90	733,98	742,00	725,55	752,90	781,16	725,55	65,31	9,70
208,00	715,82	763,83	781,16	765,02	772,50	763,82	781,16	731,09	752,90	733,98	742,00	725,54	752,90	781,16	725,54	65,34	9,72
208,00	715,79	763,82	781,16	765,02	772,50	763,82	781,17	731,09	752,90	733,97	742,00	725,54	752,90	781,17	725,54	65,38	9,75
208,00	715,76	763,82	781,16	765,02	772,50	763,81	781,17	731,09	752,90	733,97	742,00	725,54	752,90	781,17	725,54	65,41	9,78
208,00	715,72	763,82	781,16	765,02	772,50	763,81	781,17	731,08	752,91	733,97	742,00	725,53	752,91	781,17	725,53	65,45	9,81
208,00	715,69	763,81	781,16	765,01	772,50	763,80	781,17	731,08	752,91	733,97	742,00	725,53	752,91	781,17	725,53	65,48	9,84
208,00	715,66	763,81	781,17	765,01	772,50	763,80	781,18	731,07	752,91	733,96	742,00	725,53	752,91	781,18	725,53	65,52	9,87
209,00	715,63	763,80	781,17	765,01	772,50	763,80	781,18	731,07	752,91	733,96	742,00	725,53	752,91	781,18	725,53	65,55	9,90
209,00	715,59	763,80	781,18	765,00	772,50	763,80	781,18	731,07	752,91	733,96	742,00	725,52	752,91	781,18	725,52	65,59	9,93
209,00	715,56	763,80	781,18	765,00	772,50	763,79	781,18	731,06	752,92	733,95	742,00	725,52	752,92	781,18	725,52	65,62	9,96
209,00	715,53	763,80	781,17	765,00	772,50	763,79	781,18	731,06	752,92	733,95	742,00	725,52	752,92	781,18	725,52	65,65	9,99
209,00	715,50	763,79	781,18	765,00	772,50	763,78	781,18	731,05	752,92	733,95	742,00	725,51	752,92	781,18	725,51	65,68	10,01
209,00	715,46	763,79	781,18	765,00	772,50	763,78	781,19	731,05	752,93	733,94	742,00	725,51	752,93	781,19	725,51	65,73	10,05
209,00	715,43	763,79	781,18	764,99	772,50	763,78	781,19	731,04	752,93	733,94	742,00	725,50	752,93	781,19	725,50	65,76	10,07
209,00	715,40	763,78	781,19	764,98	772,50	763,78	781,19	731,04	752,93	733,94	742,00	725,50	752,93	781,19	725,50	65,79	10,10
209,00	715,37	763,78	781,18	764,98	772,50	763,77	781,19	731,04	752,94	733,94	742,00	725,50	752,94	781,19	725,50	65,82	10,13
209,00	715,33	763,78	781,19	764,98	772,50	763,77	781,19	731,03	752,94	733,93	742,00	725,49	752,94	781,19	725,49	65,86	10,16
210,00	715,30	763,77	781,19	764,98	772,50	763,77	781,20	731,03	752,94	733,93	742,00	725,49	752,94	781,20	725,49	65,90	10,19
210,00	715,27	763,77	781,19	764,97	772,50	763,76	781,20	731,02	752,94	733,93	742,00	725,49	752,94	781,20	725,49	65,93	10,22
210,00	715,23	763,77	781,19	764,97	772,50	763,76	781,21	731,02	752,94	733,92	742,00	725,48	752,94	781,21	725,48	65,98	10,25
210,00	715,20	763,77	781,19	764,97	772,50	763,76	781,21	731,02	752,95	733,92	742,00	725,48	752,95	781,21	725,48	66,01	10,28

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
210,00	715,17	763,76	781,20	764,96	772,50	763,75	781,21	731,01	752,95	733,92	742,00	725,48	752,95	781,21	725,48	66,04	10,31
210,00	715,14	763,76	781,20	764,96	772,50	763,75	781,21	731,01	752,95	733,91	742,00	725,47	752,95	781,21	725,47	66,07	10,33
210,00	715,10	763,76	781,20	764,96	772,50	763,75	781,21	731,01	752,95	733,91	742,00	725,47	752,95	781,21	725,47	66,11	10,37
210,00	715,07	763,75	781,20	764,96	772,50	763,75	781,21	731,00	752,95	733,91	742,00	725,47	752,95	781,21	725,47	66,14	10,40
210,00	715,04	763,75	781,21	764,95	772,50	763,74	781,21	731,00	752,96	733,91	742,00	725,46	752,96	781,21	725,46	66,17	10,42
210,00	715,01	763,75	781,21	764,95	772,50	763,74	781,22	731,00	752,96	733,90	742,00	725,46	752,96	781,22	725,46	66,21	10,45
211,00	714,97	763,75	781,21	764,95	772,50	763,73	781,22	730,99	752,96	733,90	742,00	725,46	752,96	781,22	725,46	66,25	10,49
211,00	714,94	763,74	781,21	764,95	772,50	763,73	781,22	730,99	752,97	733,90	742,00	725,45	752,97	781,22	725,45	66,28	10,51
211,00	714,91	763,74	781,21	764,94	772,50	763,73	781,22	730,98	752,96	733,89	742,00	725,45	752,96	781,22	725,45	66,31	10,54
211,00	714,88	763,74	781,22	764,94	772,50	763,73	781,22	730,98	752,97	733,89	742,00	725,45	752,97	781,22	725,45	66,34	10,57
211,00	714,84	763,73	781,21	764,94	772,50	763,72	781,23	730,98	752,97	733,89	742,00	725,44	752,97	781,23	725,44	66,39	10,60
211,00	714,81	763,73	781,22	764,94	772,50	763,72	781,23	730,97	752,97	733,89	742,00	725,44	752,97	781,23	725,44	66,42	10,63
211,00	714,78	763,73	781,22	764,93	772,50	763,72	781,23	730,97	752,98	733,88	742,00	725,44	752,98	781,23	725,44	66,45	10,66
211,00	714,75	763,72	781,22	764,93	772,50	763,72	781,23	730,97	752,98	733,88	742,00	725,43	752,98	781,23	725,43	66,48	10,68
211,00	714,71	763,72	781,22	764,92	772,50	763,71	781,23	730,96	752,98	733,88	742,00	725,43	752,98	781,23	725,43	66,52	10,72
211,00	714,68	763,72	781,23	764,92	772,50	763,71	781,24	730,96	752,98	733,87	742,00	725,43	752,98	781,24	725,43	66,56	10,75
212,00	714,65	763,71	781,23	764,92	772,50	763,71	781,24	730,96	752,98	733,87	742,00	725,42	752,98	781,24	725,42	66,59	10,77
212,00	714,62	763,71	781,23	764,91	772,50	763,71	781,24	730,95	752,99	733,87	742,00	725,42	752,99	781,24	725,42	66,62	10,80
212,00	714,58	763,71	781,23	764,92	772,50	763,70	781,24	730,95	752,99	733,87	742,00	725,42	752,99	781,24	725,42	66,66	10,84
212,00	714,55	763,71	781,23	764,91	772,50	763,70	781,24	730,94	752,99	733,86	742,00	725,42	752,99	781,24	725,42	66,69	10,87
212,00	714,52	763,71	781,24	764,91	772,50	763,70	781,25	730,94	752,99	733,86	742,00	725,41	752,99	781,25	725,41	66,73	10,89
212,00	714,49	763,70	781,24	764,90	772,50	763,70	781,24	730,94	753,00	733,86	742,00	725,41	753,00	781,24	725,41	66,75	10,92
212,00	714,45	763,70	781,24	764,90	772,50	763,69	781,24	730,93	753,00	733,85	742,00	725,41	753,00	781,24	725,41	66,79	10,96
212,00	714,42	763,69	781,24	764,90	772,50	763,69	781,25	730,93	753,00	733,85	742,00	725,40	753,00	781,25	725,40	66,83	10,98
212,00	714,39	763,69	781,24	764,89	772,50	763,69	781,25	730,93	753,00	733,85	742,00	725,40	753,00	781,25	725,40	66,86	11,01
212,00	714,36	763,69	781,24	764,90	772,50	763,68	781,25	730,92	753,00	733,85	742,00	725,40	753,00	781,25	725,40	66,89	11,04

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
213,00	714,32	763,69	781,24	764,89	772,50	763,68	781,25	730,92	753,00	733,84	742,00	725,39	753,00	781,25	725,39	66,93	11,07
213,00	714,29	763,69	781,24	764,89	772,50	763,68	781,25	730,92	753,00	733,84	742,00	725,39	753,00	781,25	725,39	66,96	11,10
213,00	714,26	763,68	781,24	764,89	772,50	763,67	781,25	730,91	753,00	733,84	742,00	725,39	753,00	781,25	725,39	66,99	11,13
213,00	714,23	763,68	781,24	764,88	772,50	763,67	781,26	730,91	753,00	733,84	742,00	725,39	753,00	781,26	725,39	67,03	11,16
213,00	714,19	763,67	781,25	764,88	772,50	763,67	781,25	730,91	753,00	733,83	742,00	725,38	753,00	781,25	725,38	67,06	11,19
213,00	714,16	763,67	781,25	764,88	772,50	763,67	781,26	730,90	753,01	733,83	742,00	725,38	753,01	781,26	725,38	67,10	11,22
213,00	714,13	763,67	781,24	764,87	772,50	763,66	781,26	730,90	753,01	733,83	742,00	725,38	753,01	781,26	725,38	67,13	11,25
213,00	714,10	763,67	781,24	764,87	772,50	763,66	781,26	730,90	753,01	733,83	742,00	725,37	753,01	781,26	725,37	67,16	11,27
213,00	714,06	763,66	781,25	764,87	772,50	763,66	781,26	730,89	753,01	733,82	742,00	725,37	753,01	781,26	725,37	67,20	11,31
213,00	714,03	763,66	781,25	764,87	772,50	763,65	781,26	730,89	753,01	733,82	742,00	725,37	753,01	781,26	725,37	67,23	11,34
214,00	714,00	763,66	781,25	764,86	772,50	763,65	781,26	730,89	753,01	733,82	742,00	725,36	753,01	781,26	725,36	67,26	11,36
214,00	713,97	763,66	781,25	764,86	772,50	763,65	781,26	730,88	753,01	733,81	742,00	725,36	753,01	781,26	725,36	67,29	11,39
214,00	713,93	763,66	781,25	764,86	772,50	763,64	781,26	730,88	753,02	733,81	742,00	725,36	753,02	781,26	725,36	67,33	11,43
214,00	713,90	763,65	781,25	764,86	772,50	763,64	781,26	730,87	753,02	733,81	742,00	725,36	753,02	781,26	725,36	67,36	11,46
214,00	713,87	763,65	781,25	764,85	772,50	763,64	781,27	730,87	753,02	733,81	742,00	725,36	753,02	781,27	725,36	67,40	11,49
214,00	713,84	763,65	781,26	764,85	772,50	763,64	781,26	730,87	753,02	733,80	742,00	725,35	753,02	781,26	725,35	67,42	11,51
214,00	713,80	763,64	781,26	764,85	772,50	763,63	781,26	730,87	753,02	733,80	742,00	725,35	753,02	781,26	725,35	67,46	11,55
214,00	713,77	763,64	781,25	764,84	772,50	763,63	781,27	730,86	753,02	733,80	742,00	725,35	753,02	781,27	725,35	67,50	11,58
214,00	713,74	763,64	781,26	764,84	772,50	763,63	781,27	730,86	753,02	733,79	742,00	725,35	753,02	781,27	725,35	67,53	11,61
214,00	713,71	763,63	781,26	764,84	772,50	763,63	781,27	730,85	753,02	733,79	742,00	725,35	753,02	781,27	725,35	67,56	11,64
215,00	713,67	763,63	781,26	764,84	772,50	763,63	781,27	730,85	753,02	733,79	742,00	725,34	753,02	781,27	725,34	67,60	11,67
215,00	713,64	763,63	781,26	764,83	772,50	763,62	781,27	730,85	753,02	733,79	742,00	725,34	753,02	781,27	725,34	67,63	11,70
215,00	713,61	763,63	781,27	764,83	772,50	763,62	781,27	730,84	753,03	733,78	742,00	725,34	753,03	781,27	725,34	67,66	11,73
215,00	713,58	763,62	781,26	764,83	772,50	763,62	781,27	730,84	753,03	733,78	742,00	725,34	753,03	781,27	725,34	67,69	11,76
215,00	713,54	763,62	781,27	764,82	772,50	763,62	781,27	730,84	753,03	733,78	742,00	725,34	753,03	781,27	725,34	67,73	11,80
215,00	713,51	763,62	781,27	764,82	772,50	763,61	781,27	730,83	753,03	733,78	742,00	725,33	753,03	781,27	725,33	67,76	11,82

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
215,00	713,48	763,62	781,27	764,82	772,50	763,61	781,27	730,83	753,03	733,77	742,00	725,33	753,03	781,27	725,33	67,79	11,85
215,00	713,45	763,61	781,27	764,82	772,50	763,61	781,27	730,83	753,03	733,77	742,00	725,33	753,03	781,27	725,33	67,82	11,88
215,00	713,41	763,61	781,27	764,81	772,50	763,61	781,28	730,82	753,03	733,77	742,00	725,33	753,03	781,28	725,33	67,87	11,92
215,00	713,38	763,61	781,27	764,81	772,50	763,60	781,27	730,82	753,03	733,76	742,00	725,32	753,03	781,27	725,32	67,89	11,94
216,00	713,35	763,60	781,27	764,81	772,50	763,60	781,28	730,82	753,04	733,76	742,00	725,32	753,04	781,28	725,32	67,93	11,97
216,00	713,32	763,60	781,27	764,81	772,50	763,60	781,28	730,82	753,04	733,76	742,00	725,32	753,04	781,28	725,32	67,96	12,00
216,00	713,28	763,60	781,28	764,80	772,50	763,60	781,28	730,81	753,04	733,76	742,00	725,31	753,04	781,28	725,31	68,00	12,03
216,00	713,25	763,60	781,27	764,80	772,50	763,59	781,28	730,81	753,04	733,75	742,00	725,31	753,04	781,28	725,31	68,03	12,06
216,00	713,22	763,59	781,27	764,80	772,50	763,59	781,29	730,80	753,04	733,75	742,00	725,31	753,04	781,29	725,31	68,07	12,09
216,00	713,19	763,59	781,27	764,79	772,50	763,59	781,29	730,80	753,05	733,75	742,00	725,31	753,05	781,29	725,31	68,10	12,12
216,00	713,15	763,59	781,28	764,79	772,50	763,58	781,29	730,80	753,05	733,74	742,00	725,30	753,05	781,29	725,30	68,14	12,15
216,00	713,12	763,59	781,27	764,79	772,50	763,59	781,29	730,79	753,05	733,74	742,00	725,30	753,05	781,29	725,30	68,17	12,18
216,00	713,09	763,59	781,28	764,78	772,50	763,58	781,29	730,79	753,05	733,74	742,00	725,30	753,05	781,29	725,30	68,20	12,21
216,00	713,06	763,59	781,28	764,78	772,50	763,58	781,30	730,79	753,05	733,74	742,00	725,30	753,05	781,30	725,30	68,24	12,24
217,00	713,02	763,58	781,29	764,78	772,50	763,58	781,30	730,79	753,05	733,73	742,00	725,29	753,05	781,30	725,29	68,28	12,27
217,00	712,99	763,58	781,29	764,78	772,50	763,57	781,30	730,78	753,05	733,73	742,00	725,29	753,05	781,30	725,29	68,31	12,30
217,00	712,96	763,58	781,29	764,78	772,50	763,57	781,30	730,78	753,05	733,73	742,00	725,29	753,05	781,30	725,29	68,34	12,33
217,00	712,93	763,58	781,30	764,77	772,50	763,57	781,30	730,78	753,05	733,73	742,00	725,29	753,05	781,30	725,29	68,37	12,36
217,00	712,89	763,57	781,31	764,77	772,50	763,57	781,31	730,77	753,06	733,72	742,00	725,29	753,06	781,31	725,29	68,42	12,40
217,00	712,86	763,57	781,31	764,77	772,50	763,57	781,31	730,77	753,06	733,72	742,00	725,28	753,06	781,31	725,28	68,45	12,42
217,00	712,83	763,57	781,31	764,77	772,50	763,56	781,31	730,76	753,06	733,72	742,00	725,28	753,06	781,31	725,28	68,48	12,45
217,00	712,79	763,56	781,32	764,76	772,50	763,56	781,31	730,76	753,07	733,71	742,00	725,28	753,07	781,32	725,28	68,53	12,49
217,00	712,76	763,56	781,32	764,76	772,50	763,56	781,31	730,76	753,07	733,71	742,00	725,28	753,07	781,32	725,28	68,56	12,52
217,00	712,73	763,56	781,33	764,75	772,50	763,55	781,31	730,76	753,08	733,71	742,00	725,28	753,08	781,33	725,28	68,60	12,55
218,00	712,70	763,56	781,33	764,75	772,50	763,55	781,32	730,75	753,08	733,71	742,00	725,28	753,08	781,33	725,28	68,63	12,58
218,00	712,66	763,56	781,33	764,75	772,50	763,55	781,33	730,75	753,09	733,70	742,00	725,27	753,09	781,33	725,27	68,67	12,61

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
218,00	712,63	763,55	781,34	764,75	772,50	763,54	781,33	730,74	753,09	733,70	742,00	725,27	753,09	781,34	725,27	68,71	12,64
218,00	712,60	763,55	781,34	764,74	772,50	763,54	781,34	730,74	753,10	733,70	742,00	725,27	753,10	781,34	725,27	68,74	12,67
218,00	712,57	763,54	781,34	764,74	772,50	763,54	781,34	730,74	753,10	733,70	742,00	725,27	753,10	781,34	725,27	68,77	12,70
218,00	712,53	763,54	781,35	764,74	772,50	763,54	781,34	730,74	753,11	733,69	742,00	725,27	753,11	781,35	725,27	68,82	12,74
218,00	712,50	763,54	781,36	764,73	772,50	763,53	781,35	730,73	753,11	733,69	742,00	725,26	753,11	781,36	725,26	68,86	12,76
218,00	712,47	763,54	781,36	764,74	772,50	763,53	781,35	730,73	753,12	733,69	742,00	725,26	753,12	781,36	725,26	68,89	12,79
218,00	712,44	763,54	781,36	764,73	772,50	763,53	781,35	730,73	753,13	733,68	742,00	725,26	753,13	781,36	725,26	68,92	12,82
218,00	712,41	763,53	781,36	764,73	772,50	763,53	781,36	730,72	753,13	733,68	742,00	725,26	753,13	781,36	725,26	68,95	12,85
219,00	712,37	763,53	781,37	764,72	772,50	763,53	781,36	730,72	753,14	733,68	742,00	725,26	753,14	781,37	725,26	69,00	12,89
219,00	712,34	763,53	781,38	764,72	772,50	763,52	781,37	730,72	753,14	733,67	742,00	725,25	753,14	781,38	725,25	69,04	12,91
219,00	712,31	763,53	781,38	764,72	772,50	763,52	781,37	730,71	753,15	733,67	742,00	725,25	753,15	781,38	725,25	69,07	12,94
219,00	712,28	763,52	781,39	764,72	772,50	763,52	781,37	730,71	753,15	733,67	742,00	725,25	753,15	781,39	725,25	69,11	12,97
219,00	712,24	763,52	781,39	764,71	772,50	763,51	781,38	730,71	753,16	733,67	742,00	725,25	753,16	781,39	725,25	69,15	13,01
219,00	712,21	763,52	781,39	764,71	772,50	763,51	781,39	730,70	753,16	733,66	742,00	725,24	753,16	781,39	725,24	69,18	13,03
219,00	712,18	763,51	781,39	764,71	772,50	763,51	781,39	730,70	753,17	733,66	742,00	725,24	753,17	781,39	725,24	69,21	13,06
219,00	712,15	763,52	781,40	764,70	772,50	763,51	781,40	730,70	753,17	733,66	742,00	725,24	753,17	781,40	725,24	69,25	13,09
219,00	712,11	763,51	781,40	764,70	772,50	763,50	781,40	730,70	753,18	733,66	742,00	725,24	753,18	781,40	725,24	69,29	13,13
219,00	712,08	763,51	781,41	764,70	772,50	763,50	781,40	730,69	753,18	733,65	742,00	725,24	753,18	781,41	725,24	69,33	13,16
220,00	712,05	763,50	781,41	764,70	772,50	763,50	781,40	730,69	753,19	733,65	742,00	725,23	753,19	781,41	725,23	69,36	13,18
220,00	712,02	763,50	781,42	764,69	772,50	763,49	781,41	730,68	753,20	733,65	742,00	725,23	753,20	781,42	725,23	69,40	13,21
220,00	711,98	763,50	781,42	764,69	772,50	763,49	781,42	730,68	753,20	733,64	742,00	725,23	753,20	781,42	725,23	69,44	13,25
220,00	711,95	763,50	781,42	764,69	772,50	763,49	781,42	730,68	753,20	733,64	742,00	725,23	753,20	781,42	725,23	69,47	13,28
220,00	711,92	763,50	781,43	764,68	772,50	763,49	781,42	730,68	753,21	733,64	742,00	725,22	753,21	781,43	725,22	69,51	13,30
220,00	711,92	763,50	781,43	764,68	772,50	763,49	781,42	730,68	753,21	733,64	742,00	725,22	753,21	781,43	725,22	69,51	13,30
220,00	711,86	763,49	781,43	764,68	772,50	763,49	781,42	730,67	753,22	733,63	742,00	725,22	753,22	781,43	725,22	69,57	13,36
220,00	711,79	763,49	781,44	764,68	772,50	763,48	781,43	730,67	753,22	733,63	742,00	725,22	753,22	781,44	725,22	69,65	13,43

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
220,00	711,73	763,49	781,44	764,68	772,50	763,48	781,44	730,66	753,23	733,63	742,00	725,22	753,23	781,44	725,22	69,71	13,49
220,00	711,67	763,49	781,45	764,67	772,50	763,48	781,44	730,66	753,24	733,63	742,00	725,21	753,24	781,45	725,21	69,78	13,54
220,00	711,60	763,48	781,45	764,67	772,50	763,47	781,44	730,66	753,24	733,62	742,00	725,21	753,24	781,45	725,21	69,85	13,61
221,00	711,54	763,48	781,46	764,67	772,50	763,47	781,45	730,65	753,25	733,62	742,00	725,21	753,25	781,46	725,21	69,92	13,67
221,00	711,48	763,48	781,46	764,66	772,50	763,47	781,45	730,65	753,25	733,62	742,00	725,21	753,25	781,46	725,21	69,98	13,73
221,00	711,41	763,47	781,47	764,66	772,50	763,46	781,46	730,64	753,26	733,61	742,00	725,20	753,26	781,47	725,20	70,06	13,79
221,00	711,35	763,47	781,47	764,66	772,50	763,46	781,46	730,64	753,27	733,61	742,00	725,20	753,27	781,47	725,20	70,12	13,85
221,00	711,29	763,46	781,47	764,65	772,50	763,46	781,46	730,63	753,27	733,61	742,00	725,20	753,27	781,47	725,20	70,18	13,91
221,00	711,22	763,46	781,48	764,65	772,50	763,45	781,47	730,63	753,27	733,60	742,00	725,20	753,27	781,48	725,20	70,26	13,98
221,00	711,16	763,46	781,49	764,65	772,50	763,45	781,48	730,62	753,28	733,60	742,00	725,20	753,28	781,49	725,20	70,33	14,04
221,00	711,10	763,45	781,49	764,65	772,50	763,44	781,48	730,62	753,29	733,60	742,00	725,20	753,29	781,49	725,20	70,39	14,10
221,00	711,04	763,45	781,49	764,64	772,50	763,44	781,48	730,61	753,29	733,59	742,00	725,19	753,29	781,49	725,19	70,45	14,15
222,00	710,97	763,45	781,50	764,64	772,50	763,44	781,49	730,61	753,30	733,59	742,00	725,19	753,30	781,50	725,19	70,53	14,22
222,00	710,91	763,44	781,50	764,64	772,50	763,43	781,49	730,60	753,30	733,59	742,00	725,19	753,30	781,50	725,19	70,59	14,28
222,00	710,85	763,44	781,51	764,63	772,50	763,43	781,50	730,60	753,31	733,59	742,00	725,19	753,31	781,51	725,19	70,66	14,34
222,00	710,78	763,44	781,51	764,63	772,50	763,42	781,50	730,59	753,32	733,58	742,00	725,19	753,32	781,51	725,19	70,73	14,41
222,00	710,72	763,43	781,51	764,62	772,50	763,42	781,51	730,59	753,32	733,58	742,00	725,18	753,32	781,51	725,18	70,79	14,46
222,00	710,66	763,43	781,52	764,62	772,50	763,41	781,51	730,59	753,33	733,58	742,00	725,18	753,33	781,52	725,18	70,86	14,52
222,00	710,59	763,42	781,53	764,62	772,50	763,41	781,51	730,58	753,33	733,57	742,00	725,18	753,33	781,53	725,18	70,94	14,59
222,00	710,53	763,42	781,53	764,62	772,50	763,41	781,52	730,58	753,34	733,57	742,00	725,17	753,34	781,53	725,17	71,00	14,64
222,00	710,47	763,41	781,53	764,61	772,50	763,40	781,52	730,57	753,34	733,56	742,00	725,17	753,34	781,53	725,17	71,06	14,70
222,00	710,40	763,41	781,53	764,61	772,50	763,40	781,53	730,57	753,35	733,56	742,00	725,17	753,35	781,53	725,17	71,13	14,77
223,00	710,34	763,41	781,54	764,61	772,50	763,40	781,53	730,56	753,36	733,56	742,00	725,16	753,36	781,54	725,16	71,20	14,82
223,00	710,28	763,41	781,55	764,60	772,50	763,39	781,54	730,56	753,36	733,56	742,00	725,16	753,36	781,55	725,16	71,27	14,88
223,00	710,21	763,40	781,55	764,60	772,50	763,39	781,55	730,55	753,37	733,55	742,00	725,16	753,37	781,55	725,16	71,34	14,95
223,00	710,15	763,40	781,55	764,60	772,50	763,38	781,55	730,55	753,37	733,55	742,00	725,15	753,37	781,55	725,15	71,40	15,00

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
223,00	710,09	763,39	781,56	764,60	772,50	763,38	781,55	730,54	753,38	733,55	742,00	725,15	753,38	781,56	725,15	71,47	15,06
223,00	710,03	763,39	781,56	764,59	772,50	763,38	781,56	730,54	753,39	733,54	742,00	725,14	753,39	781,56	725,14	71,53	15,11
223,00	709,96	763,39	781,57	764,58	772,50	763,38	781,56	730,53	753,39	733,54	742,00	725,14	753,39	781,57	725,14	71,61	15,18
223,00	709,90	763,38	781,57	764,58	772,50	763,37	781,57	730,53	753,40	733,54	742,00	725,14	753,40	781,57	725,14	71,67	15,24
223,00	709,83	763,38	781,58	764,58	772,50	763,37	781,57	730,53	753,40	733,53	742,00	725,13	753,40	781,58	725,13	71,75	15,30
223,00	709,77	763,38	781,58	764,58	772,50	763,36	781,58	730,52	753,41	733,53	742,00	725,13	753,41	781,58	725,13	71,81	15,36
224,00	709,71	763,37	781,58	764,57	772,50	763,36	781,58	730,52	753,41	733,53	742,00	725,13	753,41	781,58	725,13	71,87	15,42
224,00	709,65	763,37	781,59	764,57	772,50	763,36	781,58	730,51	753,42	733,53	742,00	725,12	753,42	781,59	725,12	71,94	15,47
224,00	709,58	763,36	781,59	764,57	772,50	763,36	781,59	730,51	753,42	733,52	742,00	725,12	753,42	781,59	725,12	72,01	15,54
224,00	709,52	763,36	781,59	764,57	772,50	763,36	781,59	730,51	753,43	733,52	742,00	725,12	753,43	781,59	725,12	72,07	15,60
224,00	709,46	763,36	781,60	764,56	772,50	763,36	781,60	730,50	753,44	733,52	742,00	725,12	753,44	781,60	725,12	72,14	15,66
224,00	709,39	763,36	781,61	764,56	772,50	763,35	781,60	730,50	753,44	733,51	742,00	725,11	753,44	781,61	725,11	72,22	15,72
224,00	709,33	763,36	781,61	764,56	772,50	763,35	781,60	730,50	753,45	733,51	742,00	725,11	753,45	781,61	725,11	72,28	15,78
224,00	709,27	763,36	781,62	764,56	772,50	763,34	781,61	730,49	753,45	733,51	742,00	725,11	753,45	781,62	725,11	72,35	15,84
224,00	709,20	763,35	781,62	764,55	772,50	763,34	781,61	730,49	753,46	733,50	742,00	725,10	753,46	781,62	725,10	72,42	15,90
225,00	709,14	763,35	781,62	764,55	772,50	763,34	781,62	730,48	753,47	733,50	742,00	725,10	753,47	781,62	725,10	72,48	15,96
225,00	709,08	763,35	781,63	764,55	772,50	763,34	781,62	730,48	753,47	733,50	742,00	725,10	753,47	781,63	725,10	72,55	16,02
225,00	709,01	763,34	781,63	764,54	772,50	763,33	781,63	730,48	753,48	733,49	742,00	725,09	753,48	781,63	725,09	72,62	16,08
225,00	708,95	763,34	781,64	764,54	772,50	763,33	781,63	730,47	753,48	733,49	742,00	725,09	753,48	781,64	725,09	72,69	16,14
225,00	708,89	763,34	781,64	764,54	772,50	763,33	781,64	730,47	753,49	733,49	742,00	725,09	753,49	781,64	725,09	72,75	16,20
225,00	708,82	763,34	781,64	764,53	772,50	763,33	781,64	730,47	753,49	733,49	742,00	725,09	753,49	781,64	725,09	72,82	16,27
225,00	708,76	763,33	781,65	764,53	772,50	763,32	781,65	730,46	753,50	733,48	742,00	725,08	753,50	781,65	725,08	72,89	16,32
225,00	708,70	763,33	781,66	764,53	772,50	763,33	781,65	730,46	753,50	733,48	742,00	725,08	753,50	781,66	725,08	72,96	16,38
225,00	708,63	763,33	781,66	764,53	772,50	763,32	781,66	730,46	753,51	733,48	742,00	725,08	753,51	781,66	725,08	73,03	16,45
225,00	708,57	763,33	781,66	764,52	772,50	763,32	781,66	730,45	753,51	733,47	742,00	725,07	753,51	781,66	725,07	73,09	16,50
226,00	708,51	763,32	781,66	764,52	772,50	763,31	781,66	730,45	753,52	733,47	742,00	725,07	753,52	781,66	725,07	73,15	16,56

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
226,00	708,45	763,32	781,68	764,52	772,50	763,32	781,67	730,45	753,53	733,47	742,00	725,07	753,53	781,68	725,07	73,23	16,62
226,00	708,38	763,32	781,68	764,51	772,50	763,31	781,68	730,44	753,53	733,47	742,00	725,07	753,53	781,68	725,07	73,30	16,69
226,00	708,32	763,32	781,68	764,51	772,50	763,30	781,68	730,44	753,54	733,46	742,00	725,06	753,54	781,68	725,06	73,36	16,74
226,00	708,26	763,31	781,68	764,51	772,50	763,30	781,68	730,44	753,55	733,46	742,00	725,06	753,55	781,68	725,06	73,42	16,80
226,00	708,19	763,31	781,69	764,50	772,50	763,30	781,68	730,43	753,55	733,46	742,00	725,06	753,55	781,69	725,06	73,50	16,87
226,00	708,13	763,31	781,69	764,50	772,50	763,30	781,69	730,43	753,55	733,45	742,00	725,05	753,55	781,69	725,05	73,56	16,92
226,00	708,07	763,30	781,70	764,50	772,50	763,29	781,69	730,43	753,56	733,45	742,00	725,05	753,56	781,70	725,05	73,63	16,98
226,00	708,00	763,30	781,71	764,50	772,50	763,29	781,70	730,42	753,57	733,45	742,00	725,05	753,57	781,71	725,05	73,71	17,05
226,00	707,94	763,30	781,71	764,49	772,50	763,29	781,71	730,42	753,57	733,45	742,00	725,05	753,57	781,71	725,05	73,77	17,11
227,00	707,88	763,29	781,71	764,49	772,50	763,29	781,71	730,41	753,58	733,44	742,00	725,05	753,58	781,71	725,05	73,83	17,17
227,00	707,81	763,29	781,72	764,48	772,50	763,28	781,71	730,41	753,58	733,44	742,00	725,04	753,58	781,72	725,04	73,91	17,23
227,00	707,75	763,29	781,72	764,48	772,50	763,28	781,71	730,41	753,59	733,43	742,00	725,04	753,59	781,72	725,04	73,97	17,29
227,00	707,69	763,29	781,72	764,48	772,50	763,28	781,72	730,41	753,60	733,43	742,00	725,04	753,60	781,72	725,04	74,03	17,35
227,00	707,62	763,29	781,73	764,48	772,50	763,28	781,72	730,40	753,60	733,43	742,00	725,03	753,60	781,73	725,03	74,11	17,41
227,00	707,56	763,28	781,73	764,48	772,50	763,27	781,73	730,40	753,60	733,43	742,00	725,03	753,60	781,73	725,03	74,17	17,47
227,00	707,50	763,28	781,73	764,47	772,50	763,27	781,73	730,39	753,61	733,42	742,00	725,03	753,61	781,73	725,03	74,23	17,53
227,00	707,43	763,28	781,74	764,47	772,50	763,27	781,74	730,39	753,62	733,42	742,00	725,03	753,62	781,74	725,03	74,31	17,60
227,00	707,37	763,27	781,75	764,47	772,50	763,27	781,74	730,39	753,62	733,42	742,00	725,03	753,62	781,75	725,03	74,38	17,66
228,00	707,31	763,27	781,75	764,47	772,50	763,26	781,75	730,39	753,63	733,42	742,00	725,02	753,63	781,75	725,02	74,44	17,71
228,00	707,25	763,27	781,75	764,46	772,50	763,26	781,75	730,38	753,64	733,41	742,00	725,02	753,64	781,75	725,02	74,50	17,77
228,00	707,18	763,27	781,76	764,46	772,50	763,26	781,75	730,38	753,64	733,41	742,00	725,02	753,64	781,76	725,02	74,58	17,84
228,00	707,12	763,26	781,76	764,45	772,50	763,26	781,76	730,37	753,65	733,41	742,00	725,02	753,65	781,76	725,02	74,64	17,90
228,00	707,05	763,26	781,77	764,45	772,50	763,25	781,77	730,37	753,65	733,40	742,00	725,01	753,65	781,77	725,01	74,72	17,96
228,00	706,99	763,26	781,78	764,45	772,50	763,25	781,77	730,36	753,66	733,40	742,00	725,01	753,66	781,78	725,01	74,79	18,02
228,00	706,93	763,25	781,78	764,45	772,50	763,25	781,77	730,36	753,67	733,40	742,00	725,01	753,67	781,78	725,01	74,85	18,08
228,00	706,87	763,25	781,78	764,44	772,50	763,24	781,77	730,36	753,67	733,39	742,00	725,01	753,67	781,78	725,01	74,91	18,14

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
228,00	706,80	763,25	781,79	764,44	772,50	763,24	781,78	730,35	753,68	733,39	742,00	725,00	753,68	781,79	725,00	74,99	18,20
228,00	706,74	763,24	781,79	764,44	772,50	763,24	781,78	730,35	753,68	733,39	742,00	725,00	753,68	781,79	725,00	75,05	18,26
229,00	706,68	763,25	781,80	764,43	772,50	763,24	781,79	730,35	753,69	733,38	742,00	725,00	753,69	781,80	725,00	75,12	18,32
229,00	706,61	763,24	781,80	764,43	772,50	763,23	781,79	730,34	753,69	733,38	742,00	725,00	753,69	781,80	725,00	75,19	18,39
229,00	706,55	763,23	781,81	764,43	772,50	763,23	781,80	730,34	753,70	733,38	742,00	724,99	753,70	781,81	724,99	75,26	18,44
229,00	706,49	763,23	781,81	764,43	772,50	763,22	781,80	730,34	753,70	733,38	742,00	724,99	753,70	781,81	724,99	75,32	18,50
229,00	706,42	763,23	781,82	764,42	772,50	763,23	781,81	730,33	753,71	733,37	742,00	724,99	753,71	781,82	724,99	75,40	18,57
229,00	706,36	763,23	781,81	764,42	772,50	763,22	781,81	730,33	753,71	733,37	742,00	724,98	753,71	781,81	724,98	75,45	18,62
229,00	706,30	763,23	781,82	764,41	772,50	763,22	781,82	730,33	753,72	733,37	742,00	724,98	753,72	781,82	724,98	75,52	18,68
229,00	706,23	763,22	781,83	764,41	772,50	763,21	781,82	730,32	753,73	733,36	742,00	724,98	753,73	781,83	724,98	75,60	18,75
229,00	706,17	763,22	781,83	764,41	772,50	763,21	781,83	730,32	753,73	733,36	742,00	724,98	753,73	781,83	724,98	75,66	18,81
229,00	706,11	763,22	781,83	764,41	772,50	763,21	781,83	730,32	753,73	733,36	742,00	724,98	753,73	781,83	724,98	75,72	18,87
230,00	706,04	763,22	781,84	764,40	772,50	763,21	781,84	730,31	753,75	733,35	742,00	724,97	753,75	781,84	724,97	75,80	18,93
230,00	705,98	763,21	781,84	764,40	772,50	763,21	781,83	730,31	753,75	733,35	742,00	724,97	753,75	781,84	724,97	75,86	18,99
230,00	705,92	763,21	781,85	764,40	772,50	763,20	781,85	730,30	753,75	733,35	742,00	724,97	753,75	781,85	724,97	75,93	19,05
230,00	705,85	763,21	781,85	764,39	772,50	763,20	781,85	730,30	753,76	733,35	742,00	724,97	753,76	781,85	724,97	76,00	19,12
230,00	705,79	763,20	781,86	764,39	772,50	763,20	781,85	730,30	753,77	733,34	742,00	724,96	753,77	781,86	724,96	76,07	19,17
230,00	705,73	763,20	781,86	764,39	772,50	763,19	781,86	730,30	753,77	733,34	742,00	724,96	753,77	781,86	724,96	76,13	19,23
230,00	705,66	763,20	781,87	764,39	772,50	763,19	781,86	730,29	753,78	733,34	742,00	724,96	753,78	781,87	724,96	76,21	19,30
230,00	705,60	763,20	781,87	764,38	772,50	763,19	781,87	730,29	753,78	733,33	742,00	724,96	753,78	781,87	724,96	76,27	19,36
230,00	705,54	763,19	781,88	764,38	772,50	763,19	781,87	730,29	753,79	733,33	742,00	724,96	753,79	781,88	724,96	76,34	19,42
231,00	705,48	763,19	781,88	764,37	772,50	763,18	781,87	730,28	753,79	733,33	742,00	724,95	753,79	781,88	724,95	76,40	19,47
231,00	705,41	763,19	781,88	764,37	772,50	763,18	781,88	730,28	753,80	733,32	742,00	724,95	753,80	781,88	724,95	76,47	19,54
231,00	705,35	763,19	781,89	764,37	772,50	763,18	781,88	730,28	753,80	733,32	742,00	724,95	753,80	781,89	724,95	76,54	19,60
231,00	705,29	763,18	781,90	764,37	772,50	763,18	781,89	730,27	753,81	733,32	742,00	724,94	753,81	781,90	724,94	76,61	19,65
231,00	705,29	763,18	781,90	764,37	772,50	763,18	781,89	730,27	753,81	733,32	742,00	724,94	753,81	781,90	724,94	76,61	19,65

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
231,00	705,29	763,18	781,90	764,37	772,50	763,17	781,89	730,27	753,82	733,32	742,00	724,94	753,82	781,90	724,94	76,61	19,65
231,00	705,29	763,18	781,90	764,37	772,50	763,17	781,90	730,27	753,82	733,31	742,00	724,94	753,82	781,90	724,94	76,61	19,65
231,00	705,29	763,18	781,91	764,36	772,50	763,17	781,90	730,27	753,83	733,31	742,00	724,94	753,83	781,91	724,94	76,62	19,65
231,00	705,29	763,17	781,91	764,35	772,50	763,17	781,91	730,26	753,84	733,31	742,00	724,94	753,84	781,91	724,94	76,62	19,65
231,00	705,29	763,18	781,92	764,35	772,50	763,16	781,91	730,26	753,84	733,30	742,00	724,94	753,84	781,92	724,94	76,63	19,65
231,00	705,29	763,17	781,92	764,35	772,50	763,16	781,91	730,26	753,84	733,30	742,00	724,93	753,84	781,92	724,93	76,63	19,64
232,00	705,29	763,17	781,92	764,35	772,50	763,16	781,92	730,26	753,85	733,30	742,00	724,93	753,85	781,92	724,93	76,63	19,64
232,00	705,29	763,16	781,93	764,35	772,50	763,16	781,92	730,25	753,86	733,30	742,00	724,93	753,86	781,93	724,93	76,64	19,64
232,00	705,29	763,16	781,94	764,35	772,50	763,15	781,93	730,25	753,86	733,29	742,00	724,93	753,86	781,94	724,93	76,65	19,64
232,00	705,29	763,16	781,93	764,34	772,50	763,15	781,93	730,24	753,87	733,29	742,00	724,92	753,87	781,93	724,92	76,64	19,63
232,00	705,29	763,16	781,94	764,33	772,50	763,15	781,94	730,24	753,88	733,29	742,00	724,92	753,88	781,94	724,92	76,65	19,63
232,00	705,29	763,16	781,95	764,33	772,50	763,15	781,94	730,24	753,88	733,28	742,00	724,92	753,88	781,95	724,92	76,66	19,63
232,00	705,29	763,15	781,95	764,33	772,50	763,14	781,94	730,24	753,89	733,28	742,00	724,92	753,89	781,95	724,92	76,66	19,63
232,00	705,29	763,15	781,95	764,33	772,50	763,14	781,95	730,23	753,89	733,28	742,00	724,92	753,89	781,95	724,92	76,66	19,63
232,00	705,29	763,15	781,96	764,32	772,50	763,14	781,96	730,23	753,90	733,28	742,00	724,92	753,90	781,96	724,92	76,67	19,63
232,00	705,29	763,15	781,96	764,32	772,50	763,14	781,96	730,22	753,90	733,27	742,00	724,91	753,90	781,96	724,91	76,67	19,62
233,00	705,29	763,15	781,97	764,32	772,50	763,13	781,97	730,22	753,91	733,27	742,00	724,91	753,91	781,97	724,91	76,68	19,62
233,00	705,29	763,15	781,97	764,32	772,50	763,13	781,97	730,22	753,91	733,27	742,00	724,91	753,91	781,97	724,91	76,68	19,62
233,00	705,29	763,14	781,97	764,32	772,50	763,13	781,97	730,21	753,92	733,27	742,00	724,91	753,92	781,97	724,91	76,68	19,62
233,00	705,29	763,14	781,98	764,31	772,50	763,12	781,98	730,21	753,92	733,26	742,00	724,90	753,92	781,98	724,90	76,69	19,61
233,00	705,29	763,13	781,98	764,31	772,50	763,12	781,98	730,21	753,93	733,26	742,00	724,90	753,93	781,98	724,90	76,69	19,61
233,00	705,29	763,13	781,99	764,30	772,50	763,12	781,99	730,20	753,94	733,25	742,00	724,90	753,94	781,99	724,90	76,70	19,61
233,00	705,29	763,13	781,99	764,30	772,50	763,12	781,99	730,20	753,95	733,25	742,00	724,89	753,95	781,99	724,89	76,70	19,60
233,00	705,29	763,12	782,00	764,30	772,50	763,11	782,00	730,19	753,95	733,25	742,00	724,89	753,95	782,00	724,89	76,71	19,60
233,00	705,29	763,12	782,01	764,29	772,50	763,11	782,00	730,19	753,96	733,24	742,00	724,89	753,96	782,01	724,89	76,72	19,60
233,00	705,29	763,12	782,01	764,29	772,50	763,11	782,01	730,19	753,97	733,24	742,00	724,89	753,97	782,01	724,89	76,72	19,60

Distancia a origen	Cota	Cierre H max (min)	Cierre H max (max)	Apert H max (min)	Apert H max (max)	Apert+Cierre H max (min)	Apert+Cierre H max (max)	Cierre H min (min)	Cierre H min (max)	Apert H min (min)	Apert H min (max)	Cierre+Apert H min (min)	Cierre+Apert H min (max)	H máx (m)	H min (m)	P max (mca)	P min (mca)
234,00	705,29	763,11	782,02	764,29	772,50	763,11	782,01	730,19	753,97	733,24	742,00	724,88	753,97	782,02	724,88	76,73	19,59
234,00	705,29	763,12	782,02	764,28	772,50	763,10	782,02	730,18	753,98	733,23	742,00	724,88	753,98	782,02	724,88	76,73	19,59
234,00	705,29	763,11	782,03	764,28	772,50	763,10	782,02	730,18	753,99	733,23	742,00	724,88	753,99	782,03	724,88	76,74	19,59
234,00	705,29	763,10	782,03	764,28	772,50	763,10	782,03	730,17	754,00	733,23	742,00	724,87	754,00	782,03	724,87	76,74	19,58
234,00	705,29	763,11	782,04	764,28	772,50	763,10	782,03	730,17	754,00	733,22	742,00	724,87	754,00	782,04	724,87	76,75	19,58
234,00	705,29	763,10	782,04	764,27	772,50	763,09	782,04	730,16	754,01	733,22	742,00	724,87	754,01	782,04	724,87	76,75	19,58
234,00	705,29	763,10	782,05	764,27	772,50	763,09	782,04	730,16	754,02	733,22	742,00	724,87	754,02	782,05	724,87	76,76	19,58
234,00	705,29	763,09	782,06	764,26	772,50	763,09	782,05	730,16	754,02	733,21	742,00	724,86	754,02	782,06	724,86	76,77	19,57
234,00	705,29	763,09	782,06	764,26	772,50	763,09	782,05	730,16	754,03	733,21	742,00	724,86	754,03	782,06	724,86	76,77	19,57
235,00	705,29	763,09	782,07	764,26	772,50	763,09	782,06	730,15	754,04	733,21	742,00	724,86	754,04	782,07	724,86	76,78	19,57

ANEJO AC-05. EDIFICIO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. ALCANCES 1

3. CENTRAL DE IRUEÑA. ARQUITECTURA 1

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL 1

3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS 6

3.3. EMPLAZAMIENTO 10

3.4. ASPECTOS FUNCIONALES 13

3.5. ASPECTOS TECNOLÓGICOS 15

3.6. ASPECTOS MORFOLÓGICOS 19

3.7. SUPERFICIES 23

4. CENTRAL DE IRUEÑA. ESTRUCTURA 24

4.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO. 25

4.2. BASES DE CÁLCULO 25

4.3. ACCIONES Y COMBINACIONES DE CÁLCULO 29

4.4. METODOLOGÍA DE CÁLCULO 34

APÉNDICE 1. LISTADOS

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Listado de espacios principales que conforman la central hidroeléctrica de Irueña.....1
Tabla 2. Datos del vial de acceso a la central. 12
Tabla 3. Datos generales de la Central de Irueña 13
Tabla 4. Datos generales Casa Máquinas Irueña.....17
Tabla 5. Cuadro de superficies de la central. 23
Tabla 6. Coeficientes de minoración 26
Tabla 7. Valores de cálculo acero. 27
Tabla 8. Coeficiente minoración acero. 28
Tabla 9. Sobrecarga de nieve. 32
Tabla 10. Mayoración de las acciones. 32

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Planta de la Casa de Máquinas de Irueña. 2
Imagen 2. Distribución general de los espacios. 3
Imagen 3. Disposición de los espacios por niveles (1). 4
Imagen 4. Disposición de los espacios por niveles (2). 5
Imagen 5. Sección de Casa de Maquinas de Irueña. 6
Imagen 6. Válvula y turbina Grupo2. Al fondo válvula de descarga y arriba puente grúa. 7
Imagen 7. Válvula y turbina Grupo 1. 8
Imagen 8. Vista de los grupos desde la plataforma. 9
Imagen 9. Nivel de Sala de transformador de SSAA y grupo electrógeno. Sobre el forjado se dispone el almacén. 10
Imagen 10. Zona del Proyecto. 11
Imagen 11. Topografía de la zona del proyecto de la central levantada en campo. 12
Imagen 12. Vial de acceso. 13
Imagen 13. Nivel de plataforma y transformadores. Usos. 14
Imagen 14. Escaleras de conexión entre niveles. 15
Imagen 15. Determinación del tipo de turbina. 17
Imagen 16. Esquema donde se pueden ver los niveles bajo y sobre rasante. 18
Imagen 17. Central de Irueña. Vista general 3D (1). 20
Imagen 18. Central de Irueña Canales de descarga. 21
Imagen 19. Central de Irueña. Subestación. 21
Imagen 20. Central de Irueña. Entrada a central y a subestación. 22
Imagen 21. Central de Irueña. Vista general 3D (2). 22
Imagen 22. Modelo 3D de la central. 24
Imagen 23. Diagrama tensión-deformación hormigón 27
Imagen 24. Diagrama tensión deformación del acero. 28
Imagen 25. Acero estructural. Características. 29
Imagen 26. Cargas consideradas en las turbinas. 30
Imagen 27. Mapa de velocidad básica. 31
Imagen 28. Mapa de zonas climáticas. 31

Imagen 29. Modelo de cálculo de la estructura (1). 34

1. OBJETO

El presente documento tiene por objeto la descripción del edificio de la Central Hidroeléctrica de Irueña en sus aspectos arquitectónico y estructural.

2. ALCANCES

El proyecto comprende la realización de las obras civiles, entre otras, correspondientes a la ejecución del edificio de la central de Irueña que cuenta con los siguientes espacios accesibles desde el interior del edificio:

ESPACIOS
Niveles de válvulas
Niveles de turbinas y generadores
Plataforma
Grupo electrógeno
Transformador de SSAA
Sala de control
Aseo

Tabla 1. Listado de espacios principales que conforman la central hidroeléctrica de Irueña.

Por debajo de los niveles mencionados se ubican los canales de descarga de las turbinas, a los que se accede desde el exterior del edificio a través de una pasarela peatonal.

3. CENTRAL DE IRUEÑA. ARQUITECTURA

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La central hidroeléctrica de Irueña se ubica sobre una plataforma a la cota +712,50 en la margen derecha del río Águeda, aguas abajo de la presa colchón que conforma el cuenco de disipación de la presa. Junto al edificio de la central, hacia el talud de excavación en la fachada suroeste, se ubica la subestación transformadora.

El edificio consta de un módulo principal que alberga los grupos, el recinto del transformador de servicios auxiliares y el del grupo electrógeno. Adosado a dicho módulo en la fachada noreste se diseña un módulo adosado que incluye la sala de control y el baño.

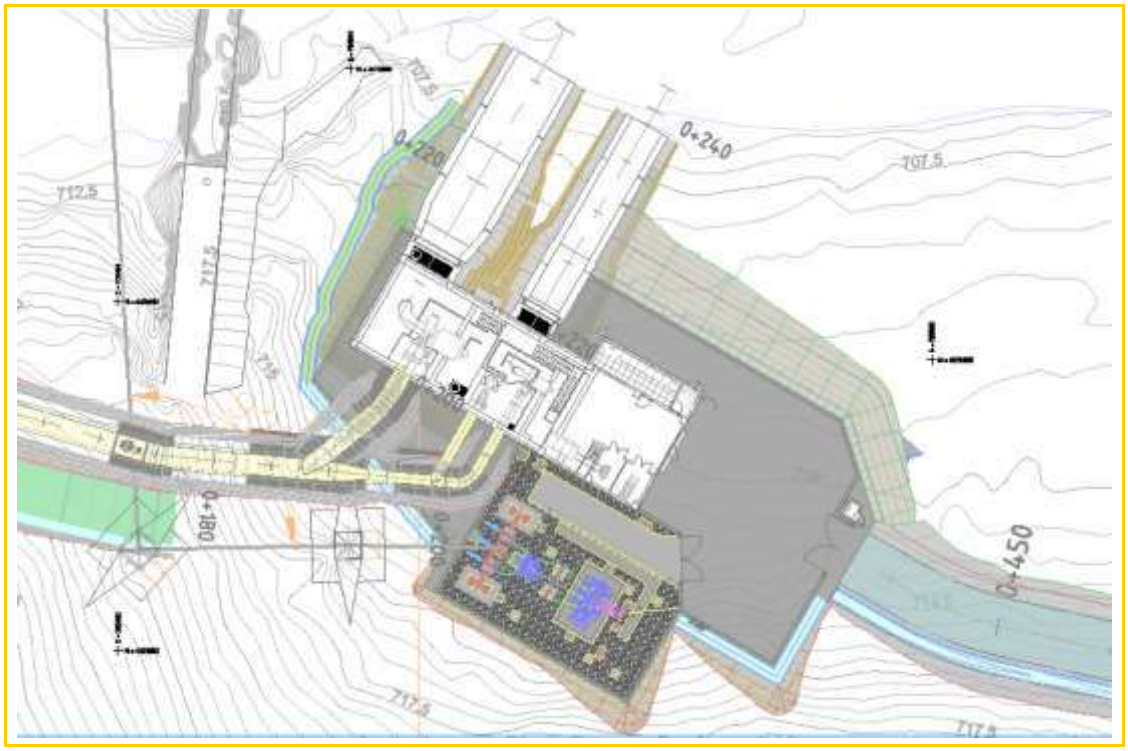


Imagen 1. Planta de la Casa de Máquinas de Irueña.

La central de Irueña tiene los siguientes niveles principales:

- Niveles de canales de descarga 1 y 2
- Nivel de válvulas de guarda 1 y válvula de descarga
- Nivel de válvulas de guarda 2
- Nivel turbina y generador 1
- Nivel turbina y generador 2
- Nivel de plataforma entrada
- Nivel de almacén

Debido a la cota natural del terreno donde se ubica el edificio y la cota de implantación, es necesario realizar un relleno para asentar el edificio por encima de la cota de inundación de la máxima avenida laminada. Todos los niveles de la central inferiores al nivel de plataforma, que es el nivel por el que se realiza el acceso, se encuentran enterrados.

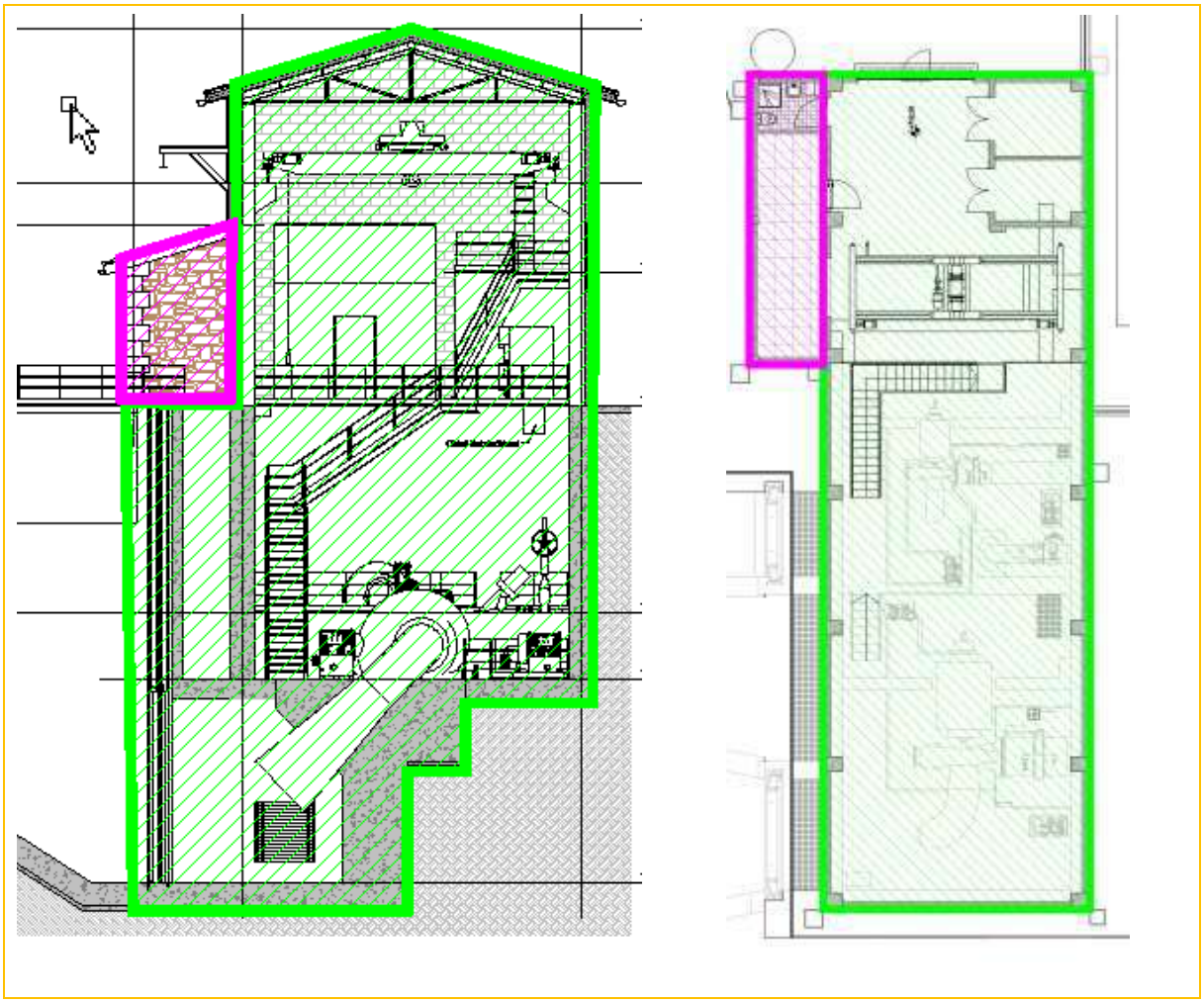


Imagen 2. Distribución general de los espacios.

Las dimensiones del edificio principal, que alberga los grupos de generación, son 28,25 x 9,10 x 9,35 m, a éste se adosa un volumen más pequeño de 9,52 x 2,59 x 4,32 m donde se ubican la sala de control y el aseo.

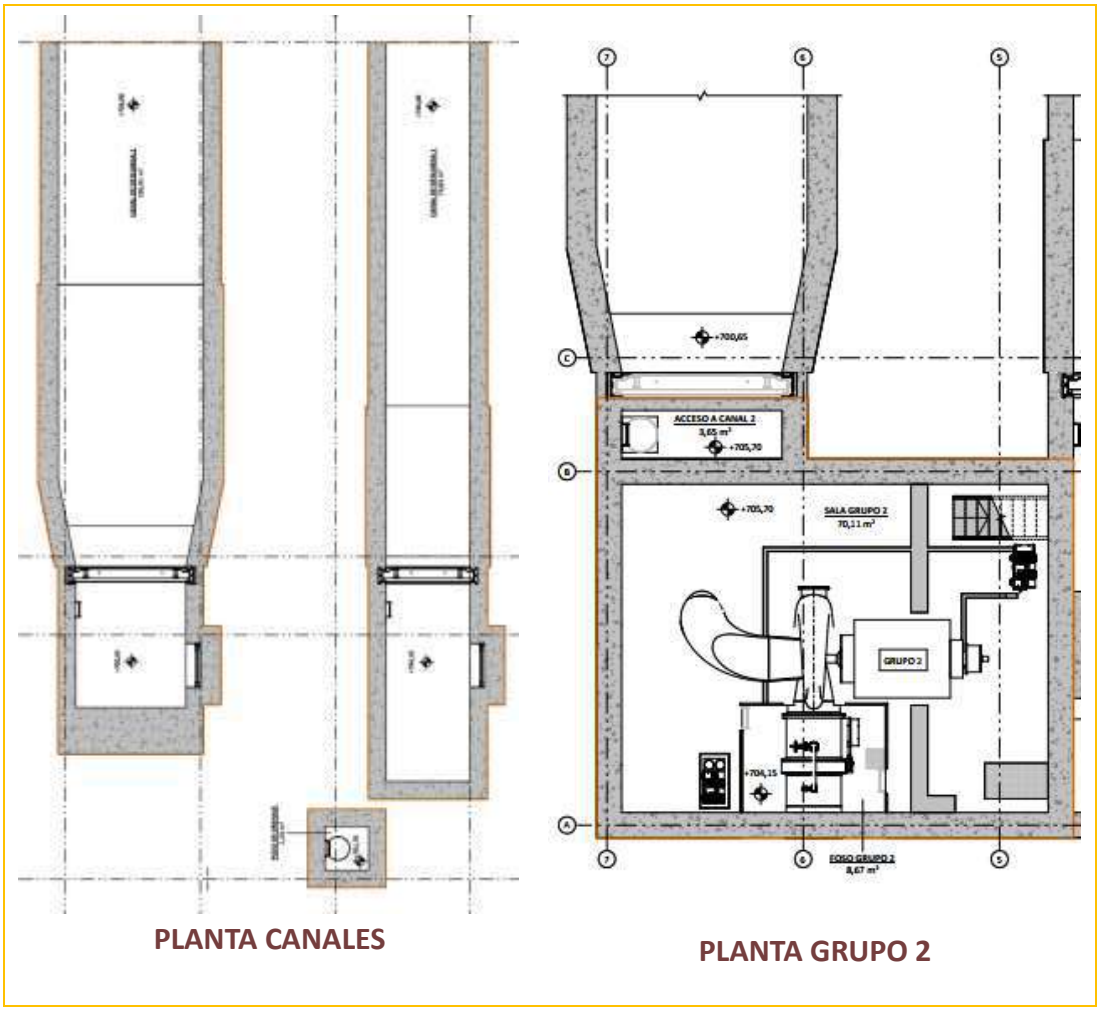


Imagen 3. Disposición de los espacios por niveles (1).

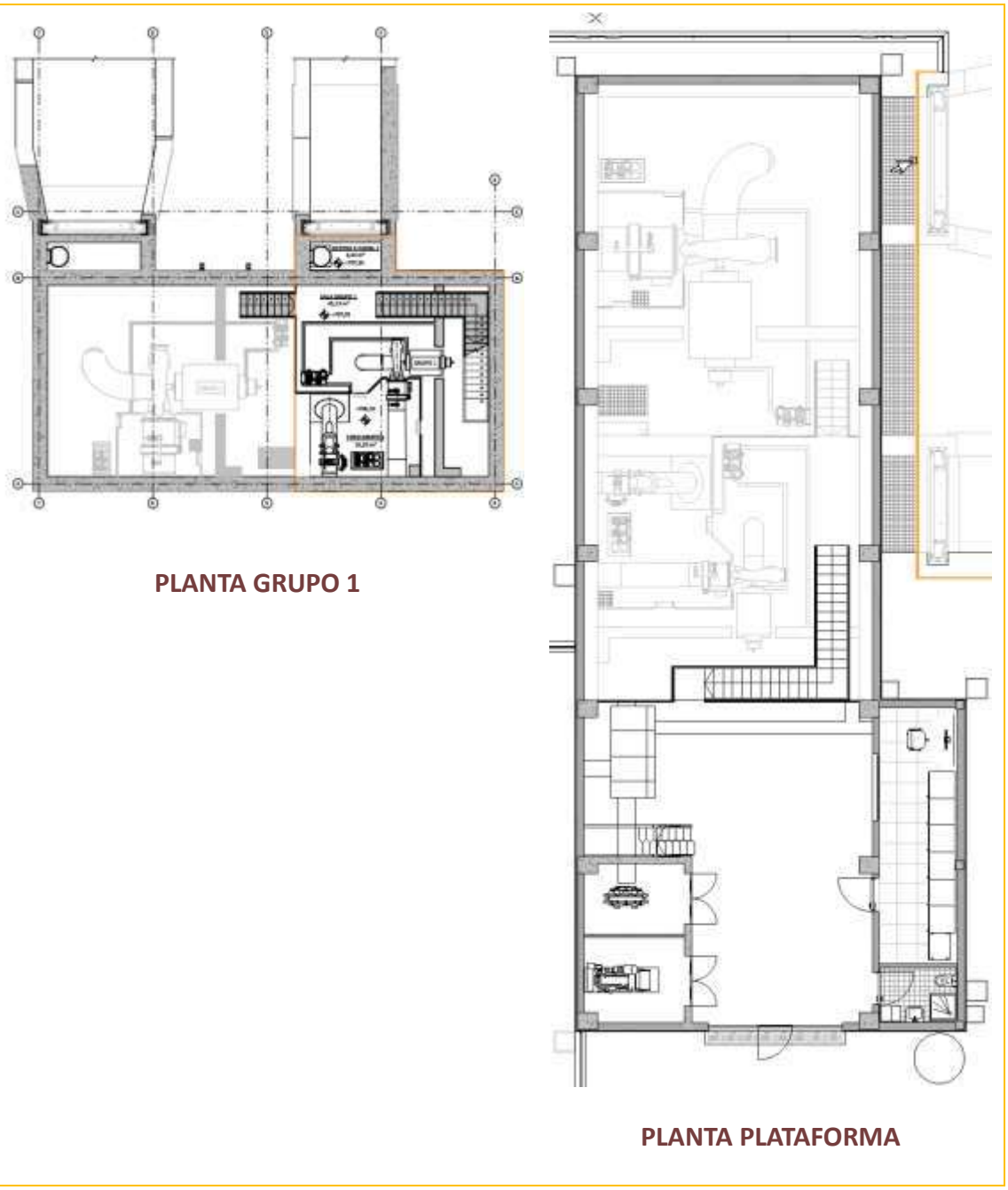


Imagen 4. Disposición de los espacios por niveles (2).

La central hidroeléctrica de Irueña tiene una porción importante de sus dependencias por debajo del nivel de la plataforma desde la que se accede.

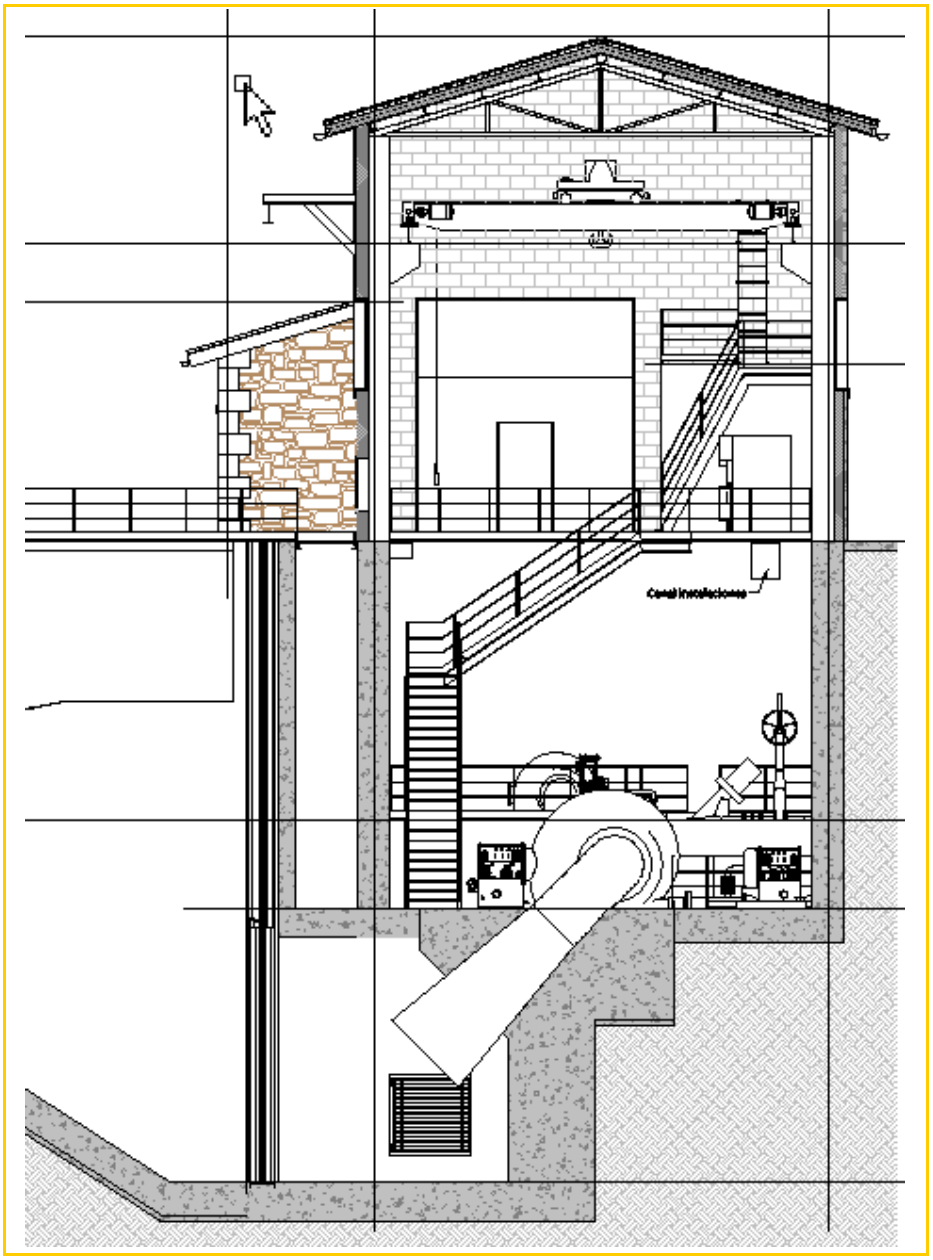


Imagen 5. Sección de Casa de Maquinas de Irueña.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS

En los niveles más profundos se ubican los canales de descarga (+740,10 y +700,65 respectivamente) y los fosos de las bombas de achique que evacúan los caudales fugados en los grupos durante la operación de la central.

A continuación se encuentra el **Nivel de Válvula del Grupo 2** que alberga la válvula de mariposa de guarda de la turbina 2 y los equipos vinculados. Las dimensiones de esta planta

son 3,40 x 2,5 m y se ubica a la cota +704,15. El acceso al mismo se realiza a través de dos escaleras de gato ancladas a los muros del foso.

A continuación se encuentra el **Nivel de Turbina y Generador 2** que es un espacio sobre el que se apoya el macizo de anclaje de la turbina y el generador. En esta planta, junto a la pared del lado suroeste, se emplaza el foso de la válvula definido en el párrafo anterior. A dicho foso se accede desde este nivel y en el que se colocan los equipos auxiliares de la turbina y generador del grupo 2. Las dimensiones de este espacio resultan 10,50 x 8,60m (incluyendo el foso de la válvula) y se ubica a la cota +706,20. El acceso a esta planta se realiza a través de una escalera a la que se accede desde el nivel de turbina del grupo 1.

Imagen 6. Válvula y turbina Grupo2. Al fondo válvula de descarga y arriba puente grúa.

Sobre este nivel se ubica el **Nivel de Válvula del Grupo 1 y Válvula de descarga,** a la cota +706,20. Alberga, además de las válvulas los equipos vinculados a las mismas. El foso tiene unas dimensiones generales de 4,05 x 2,9 m. El acceso al mismo se realiza a través de dos escaleras de gato ancladas a los muros del foso.

En el siguiente nivel ascendiendo en cota, se ubica el **Nivel de Turbina y Generador 1** que es un es un espacio donde se ubican los macizos de anclaje de la turbina y generador 1. En esta planta, junto a la pared del lado suroeste, se emplaza el foso de la válvula descrito anteriormente. Al foso de la válvula se accede desde este nivel y en él se colocan los equipos auxiliares de la turbina y generador del grupo 1. Las dimensiones de este espacio resultan 7,90 x 8,60 m (incluyendo el foso de las válvulas) y se ubica a la cota +707,35. El acceso a esta planta se realiza a través de una escalera a la que se accede desde el nivel de plataforma de la central.

Imagen 7. Válvula y turbina Grupo 1.

El siguiente nivel es el **Nivel de Plataforma,** se ubica a la cota +712,50 y es por donde se realiza el acceso la central desde el exterior. Es un espacio de 9,60 x 8,60 m que sirve para la descarga y manipulación de los equipos que tienen que entrar en la central. En este nivel se ubica el recinto del transformador de servicios auxiliares, la sala del grupo electrógeno, las celdas de MT y, en el módulo adosado, la sala de control y el baño, que se emplazan a la misma cota que la plataforma de entrada y se accede desde ésta.

Imagen 8. Vista de los grupos desde la plataforma.

La central la recorre en toda su longitud un puente grúa de 20 T necesario para el montaje de los equipos y las labores de mantenimiento de la central.

En la **sala de control** se disponen todos los elementos y cuadros de control para seguir, monitorizar y modificar el funcionamiento de la central hidroeléctrica. Dispone de un ventanal desde el que se visualiza el interior de la nave.

En la cota +715,80, sobre los forjados de las salas del transformador de SSAA y el grupo electrógeno, se prevé un **almacén** abierto para el acopio de herramientas, material y recambios necesarios para la operación de la central. Al ser abierto es accesible con el puente grúa. El acceso a dicho almacén es a través de una escalera de pasos alternados. El forjado va provisto de una barandilla de seguridad perimetral.

Imagen 9. Nivel de Sala de transformador de SSAA y grupo electrógeno. Sobre el forjado se dispone el almacén.

3.3. EMPLAZAMIENTO

3.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La central hidroeléctrica de Irueña aprovechará las aguas del río Águeda aguas abajo de la presa del mismo nombre. El proyecto se ubica dentro de los términos municipales de El Sahugo y El Bodón en la provincia de Salamanca.

El acceso al proyecto se realiza desde la carretera CC-52 hasta la localidad de El Sahugo. Se continúa por la carretera que se dirige hacia la presa de Iruña y el vial de acceso a las galerías. A partir de dicho vial se ejecuta un tramo de 462,20 m de longitud, aprovechando en su mayor parte el trazado del camino existente que desciende hasta el SAIH de CHD, para finalizar en la plataforma de acceso a la central.

Imagen 10. Zona del Proyecto.

3.3.2. ASPECTOS FÍSICOS GEOGRÁFICOS Y AMBIENTALES

3.3.2.1. PLUVIOMETRÍA.

La cuenca del río Águeda hasta el sitio de presa en Irueña tiene una extensión de 460 Km² y una precipitación media anual de 1.053 mm/año, destacando las zonas meridional y sudeste, ocupadas por las sierras de Francia y Malcata, como zonas de mayor pluviosidad, en contraste con las llanuras centrales con medias de en torno a 450 mm/año (estación meteorológica de Saelices el Chico).

3.3.2.2. TEMPERATURA.

La cuenca del río Águeda se caracteriza por veranos cortos, calurosos, secos y mayormente despejados y los inviernos muy fríos, húmedos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 2 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de -3 °C o sube a más de 35 °C.

3.3.2.3. TOPOGRAFÍA.

La topografía empleada ha sido un levantamiento topográfico realizado en campo cuya planta se incluye en la siguiente imagen.

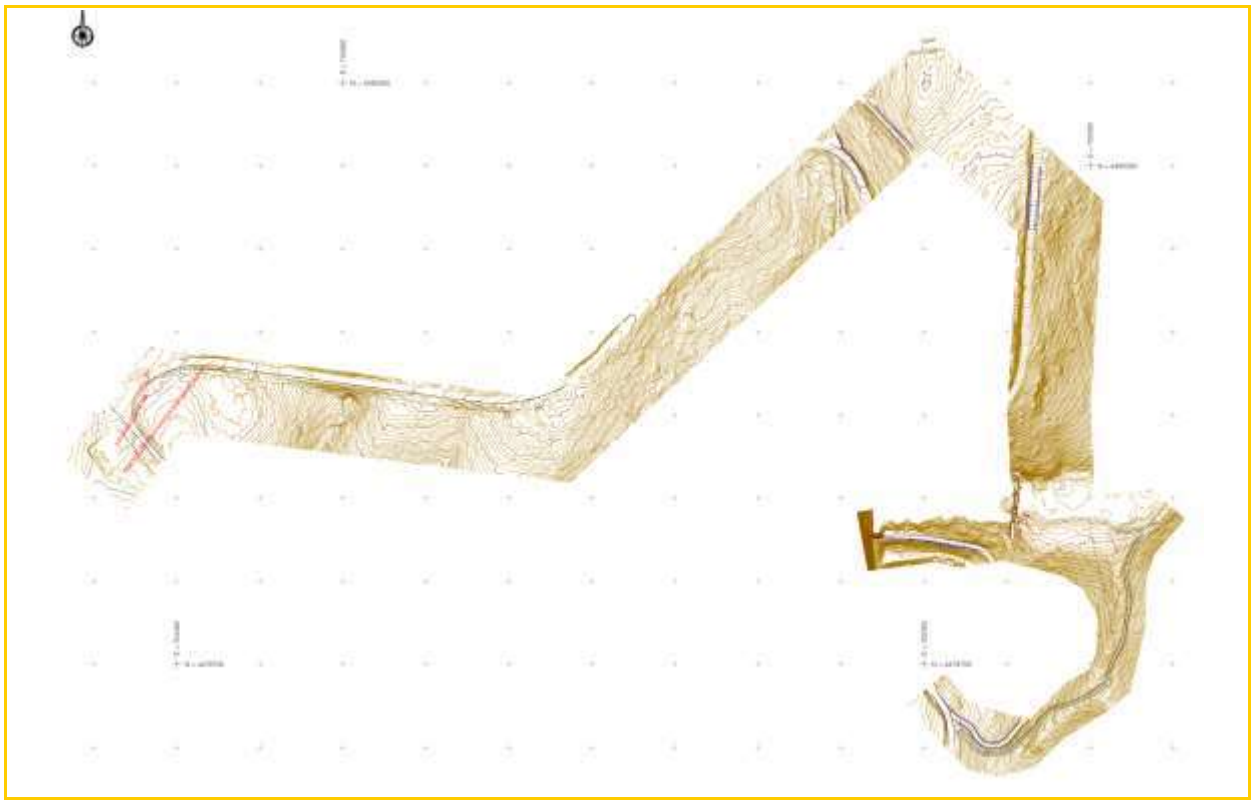


Imagen 11. Topografía de la zona del proyecto de la central levantada en campo.

3.3.2.4. GEOLOGÍA

El emplazamiento de la Casa de Máquinas se sitúa en una alternancia de areniscas y limolitas algo metamórficas poco alteradas de buena calidad geotécnica, Tipo II, requiriéndose voladura ligera para su excavación, ya que la cimentación de la misma se encuentra a unos 10 m de profundidad de la cota del terreno natural.

3.3.2.5. VIAL DE ACCESO

Para el acceso a la central hidroeléctrica es necesario el acondicionamiento de un tramo de vial existente que discurre desde el vial de acceso a la presa hasta el río Águeda. Además es necesaria una pequeña prolongación del mismo hasta acceder a la plataforma que da acceso al edificio de la central.

TRAMO	Longitud (m)	R máx	R min	Pdte máx (%)
CENTRAL	462,20	60,00	25,00	16,61

Tabla 2. Datos del vial de acceso a la central.

Debido a la fuerte pendiente que presenta, el vial se pavimentará en toda su longitud.

Imagen 12. Vial de acceso.

3.3.2.6. INFRAESTRUCTURA BÁSICA

La infraestructura básica de la central incluye abastecimiento, saneamiento y energía eléctrica, definidas en el Anejo AE-06: Instalaciones auxiliares.

3.4. ASPECTOS FUNCIONALES

3.4.1. PARÁMETROS DE DISEÑO

Para realizar el diseño de la Casa de Maquinas se empelaron los siguientes datos:

Características Principales	
Nº de grupos	2
Tipo	Francis
Disposición	Horizontal
Caudal máximo turbinado	9,50 m^3/s
Salto bruto máximo	65,95 m
Salto neto máximo	63,81 m
Potencia	4.500 kW
Producción	10,42 GWh

Tabla 3. Datos generales de la Central de Irueña

La arquitectura de la casa de máquinas es una respuesta a los parámetros establecidos en los dimensionamientos, determinados por la disposición de los equipos, su respectivo montaje y operación, y la ubicación de los espacios complementarios necesarios para la operación.

3.4.2. ESTRUCTURA FUNCIONAL Y PRINCIPIO ORDENADOR

Se propone una estructura con terminales abiertas; donde existen espacios o unidades funcionales que puedan distribuir a otros espacios o sectores

A continuación, se describe el funcionamiento de la central de Irueña, y la razón que ha llevado a organizarla de la manera propuesta.

La central tiene varios niveles. La planta de entrada y las inferiores a ésta, en las que se ubican las turbinas, los generadores y las válvulas tienen un carácter exclusivamente técnico de producción de electricidad. En su lado noreste se abren a los canales de descarga que desembocan el río Águeda.

El nivel de plataforma cuenta con el espacio necesario para la descarga y manipulación de los equipos principales de la central. Las inferiores cuentan con espacio necesario para la implantación de los grupos turbina-generador y sus equipos auxiliares.

Imagen 13. Nivel de plataforma y transformadores. Usos.

La central tiene varias zonas de uso diferenciadas. Por una parte representada con una línea verde están las zonas técnicas asociadas a la generación de energía eléctrica, por otra parte representado con una línea magenta se encuentran las zonas de control y en color azul la zona destinada a descarga y manipulación de los equipos.

El edificio tiene un gran portalón de entrada que da acceso rodado al área de descarga donde además, se pueden mover los equipos en caso de necesitad de desmontarlos. Desde la sala principal de la nave, se accede directamente al edificio anexo en la fachada noreste.

En dicho edificio anexo, se ubica la sala de control de la central y el baño.

Las comunicaciones verticales entre los diferentes niveles son mediante escaleras metálicas. A través de ellas se accede desde el nivel de plataforma hasta los niveles de ambos grupos. Para el acceso a los fosos de las válvulas se disponen escaleras de gato ancladas a los muros.

El edificio anexo de oficinas consta de un solo nivel (+712,50) y tiene una cubierta a un agua.

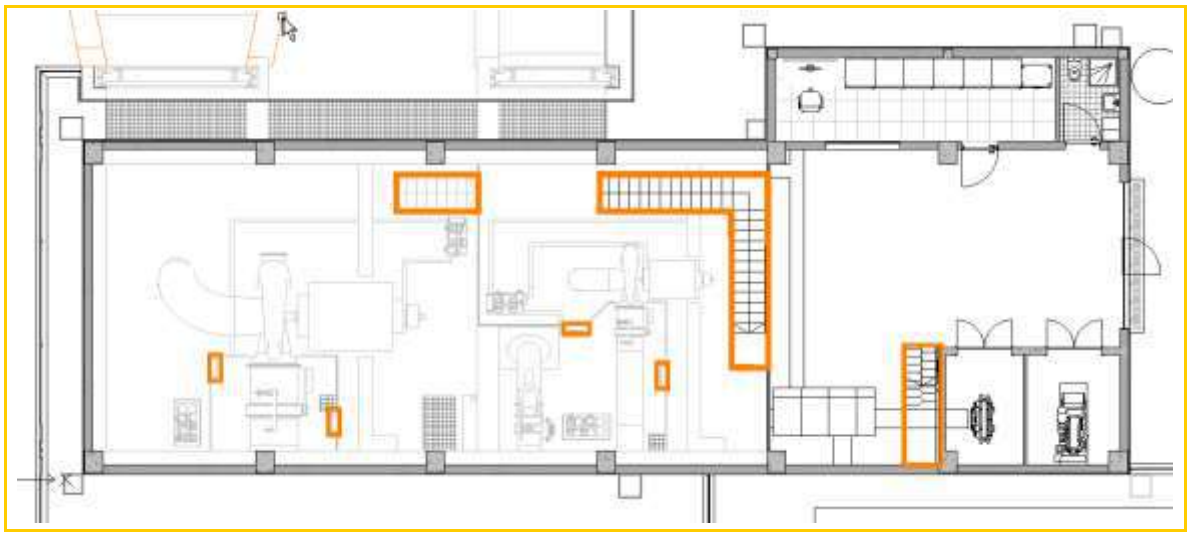


Imagen 14. Escaleras de conexión entre niveles.

En el exterior del edificio se diseña una pasarela metálica peatonal que apoya sobre los muros de los canales de descarga. Desde dicha plataforma se operará el polipasto de elevación de las ataguías, que cuelga de una estructura metálica adosada a la fachada noreste de la central y se desplaza a lo largo de una viga carrilera que recorre ambos canales.

3.5. ASPECTOS TECNOLÓGICOS

3.5.1. ESTRUCTURA

El edificio se sitúa junto al río Águeda, aguas abajo de la presa colchón, en la margen derecha. Para conseguir la cota de desagüe requerida por las turbinas, se excavará parte de la ladera existente.

Una vez ejecutadas las losas y muros de hormigón del foso de la central y los canales de descarga, se rellenará el trasdós de los muros. En la fachada suroreste de la central se realizará la excavación necesaria para el montaje de las dos (2) tuberías de entrada en los grupos y la tubería de entrada en la válvula de descarga.

La zona del foso de los grupos dimensiones en planta de 10,50 x 8,60 m y consta de los siguientes niveles en orden ascendente:

- Nivel + 704,15 donde se ubica la válvula de guarda del grupo 2
- Nivel +705,70 donde se ubican la turbina y generador del grupo 2
- Nivel +706,20 donde se ubica la válvula de guarda del grupo 1
- Nivel +707,35 donde se ubica la turbina y generador del grupo 1
- Nivel +712,50 donde se ubica la plataforma de entrada
- Nivel +715,80 donde se ubica el almacén

A partir de la cota +712,50 el edificio consiste en una estructura de pilares rectangulares de hormigón apoyados sobre el muro perimetral en la zona del foso de turbinas y en la losa de cimentación en la zona de entrada y módulo anexo.

La cubierta de la nave principal que aloja las turbinas se resuelve mediante una estructura metálica de acero laminado a dos aguas apoyadas sobre los pilares de hormigón de la estructura. Esta estructura se constituye de pórticos situados a una separación media de 4,65 m, entre los que se disponen correas metálicas de acero laminado. La altura máxima del edificio es de 9,35 m.

En el edificio se dispone de un puente grúa de carga nominal 20 Tn en toda la longitud. Para el apoyo del puente grúa se disponen sendas vigas carrileras metálicas HEB 360.

La estructura del módulo adosado a la nave principal se resuelve de igual modo, mediante pilares de hormigón armado sobre los que apoyan las vigas y correas metálicas que sostienen la cubierta.

La cubierta, tanto del edificio principal como del adosado, se conforma mediante un panel sandwich que apoya sobre las correas, una placa de fibrocemento y teja cerámica curva.

3.5.2. TURBINA

De acuerdo con los estudios hidráulicos, civiles y mecánicos, se obtienen los siguientes datos característicos para la elección y diseño de las turbinas proyectadas:

DATOS GENERALES APROVECHAMIENTO. CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE IRUEÑA		
Localización	Embalse Irueña	
Altitud de la instalación	721,50	msnm
Salto bruto	65,95 m	m
Salto neto máximo	63,81 m	m
Caudal total	1,75 GR1 / 7,75 GR2	m^3/s

Tabla 4. Datos generales Casa Máquinas Irueña.

3.5.3. SELECCIÓN DE TURBINA

El dimensionamiento de las turbinas es deberá ser validado por el fabricante de las mismas en fase de construcción.

3.5.3.1. DETERMINACIÓN DEL TIPO DE TURBINA

Para la determinación del tipo de turbina se ha considerado los rangos establecidos en la siguiente gráfica, atendiendo al caudal de la unidad de generación y al salto neto de la instalación.

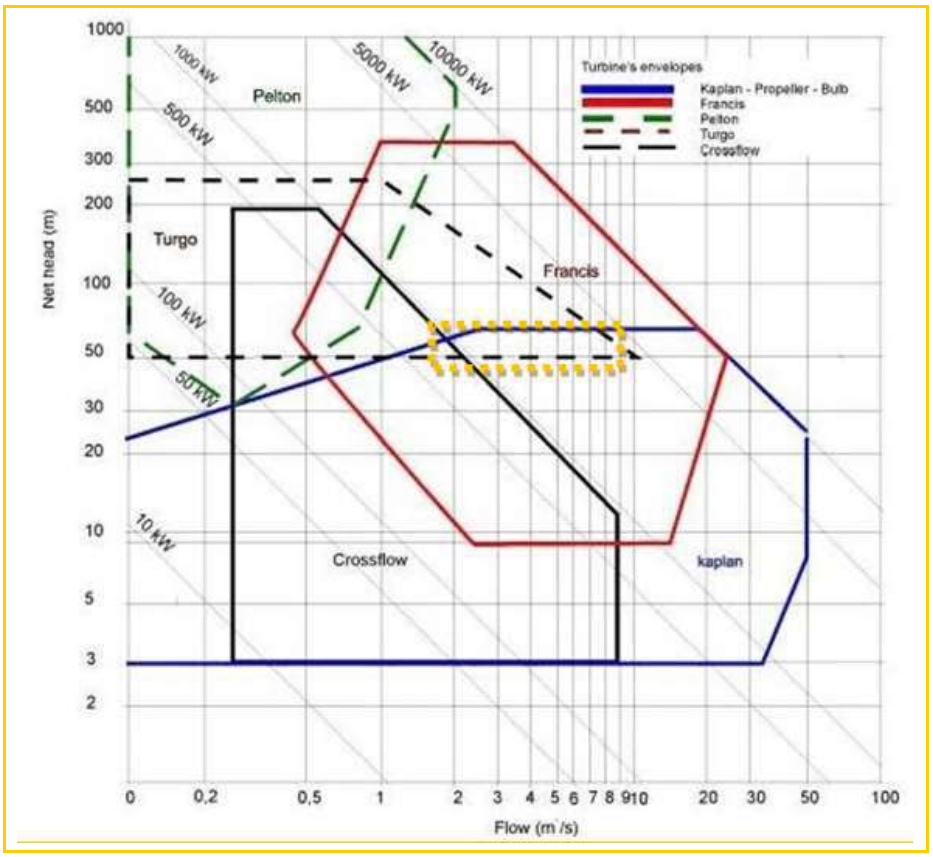


Imagen 15. Determinación del tipo de turbina.

3.5.4. SISTEMA CONSTRUCTIVO

Todos los forjados y muros del edificio son de hormigón armado. Como pavimento se ha previsto una losa de hormigón armado pulido en todo el edificio, suelo técnico en la sala de control y baldosa cerámica en el aseo. La cubierta del edificio de turbinas y de la subestación se conforma con cercha y correas metálicas sobre las que apoya un panel sándwich, placa de fibrocemento y teja cerámica.

La central tiene dos zonas diferenciadas. Por una parte, las plantas asociadas a la producción de energía eléctrica que se encuentran todas enterradas por debajo del nivel de rasante (en rojo) y la nave propiamente dicha junto con el anexo de sala de control que se ubica por encima de la rasante de la plataforma de entrada (en azul).

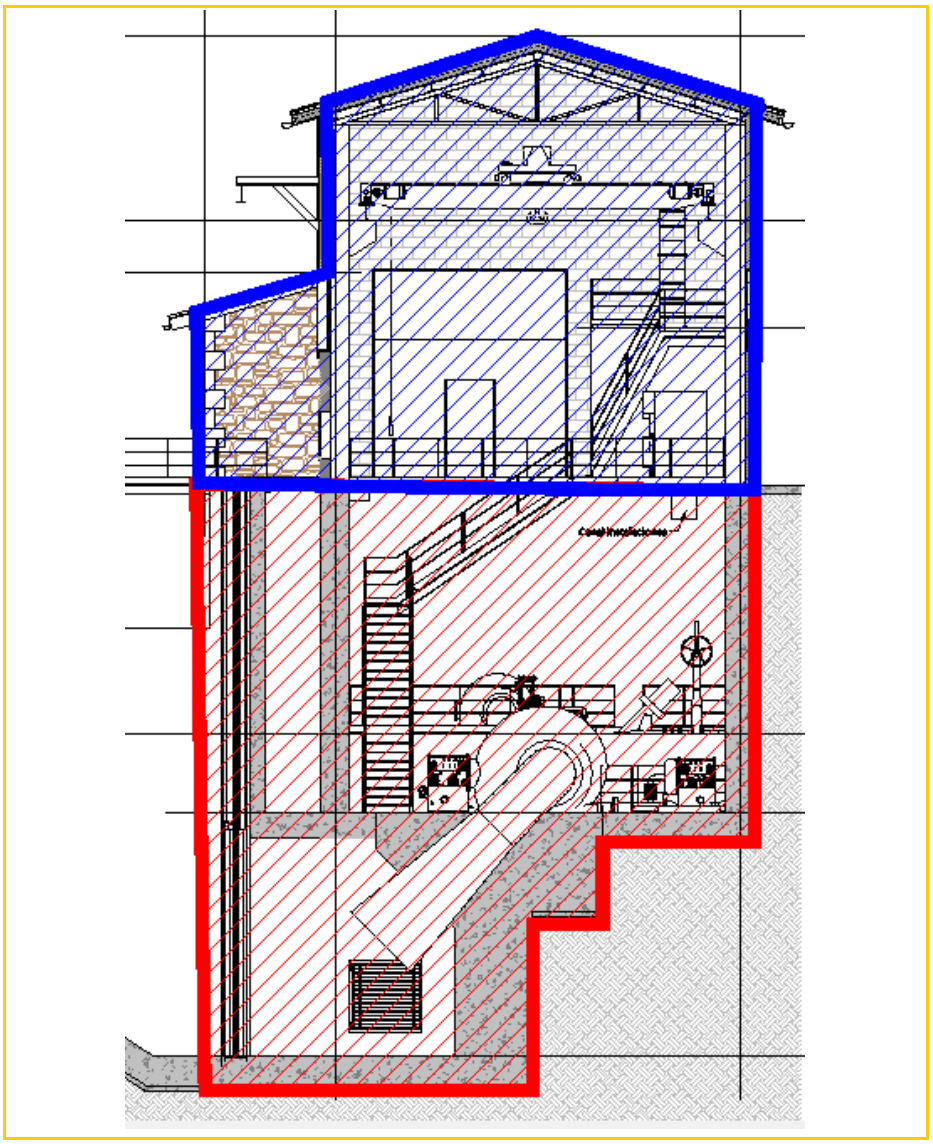


Imagen 16. Esquema donde se pueden ver los niveles bajo y sobre rasante.

En el nivel de válvulas, turbinas, generadores y hasta la plataforma de entrada, la estructura vertical está realizada con muros de contención de 60 cm pues las alturas de los espacios son elevadas y los empujes del terreno son considerables. La estructura horizontal se realiza con losas de hormigón que van de muro de contención a muro de contención.

A partir de la planta de la plataforma de entrada, la estructura se realiza con pilares de hormigón armado. Sobre los pilares de hormigón se prevé la colocación de la cubierta con cerchas y correas metálicas.

En la sala de máquinas se requiere colocar dos puentes grúa, por lo que los pilares laterales disponen de una ménsula corta para su apoyo. Las dimensiones del pilar hasta llegar a la viga carril del puente grúa son de 0,60 x 0,50m2, sobre estos pilares se apoyarán las cerchas metálicas de la cubierta.

Durante la fase de obras, y a propuesta del contratista, se permitirá que a partir de la cota de plataforma (+712,50), la estructura y cerramiento de la nave estén conformados mediante elementos prefabricados. Se mantendrán las dimensiones que figuran en los planos así como los criterios de diseño y bases de cálculo que figuran en el apartado 4 de este documento.

La carpintería exterior tiene un portón de chapa metálica galvanizada y pintada en marrón, las ventanas son de aluminio con acabado imitación a madera. Además, la central está provista de rejillas de ventilación enfrentadas en las fachadas noreste y sureste para permitir la circulación de aire.

Las puertas interiores de las salas de transformador y grupo electrógeno son metálicas con rejilla de ventilación, las de la sala de control y baño son de madera.

3.6. ASPECTOS MORFOLÓGICOS

La central de Irueña es una edificación situada en medio de un entorno natural. Las necesidades prácticas de la actividad obligan a una edificación de grandes dimensiones para albergar las turbinas y generadores y poder además manejarlos con el puente grúa cuando sea necesario una sustitución, mantenimiento o reparación. Una de las consecuencias es la dificultad de integración en el entorno natural.

Imagen 17. Central de Irueña. Vista general 3D (1).

Aspectos formales a la hora de estudiar el tratamiento de las fachadas puede ayudar a que el volumen se suavice y reducir el impacto visual en el entorno.

Para ello se adosa un anexo a la fachada principal con altura diferente que manera que los planos de fachada noreste y sureste quedan divididos en dos alturas.

El acabado de la central es con revestimiento de piedra y cubierta acabada en teja, buscando un aspecto similar a los molinos tradicionales del río Águeda. La carpintería exterior presentará también colores similares a la madera con objeto de obtener una mejor integración en el edificio.

Imagen 18. Central de Irueña Canales de descarga.

Imagen 19. Central de Irueña. Subestación.

Imagen 20. Central de Irueña. Entrada a central y a subestación.

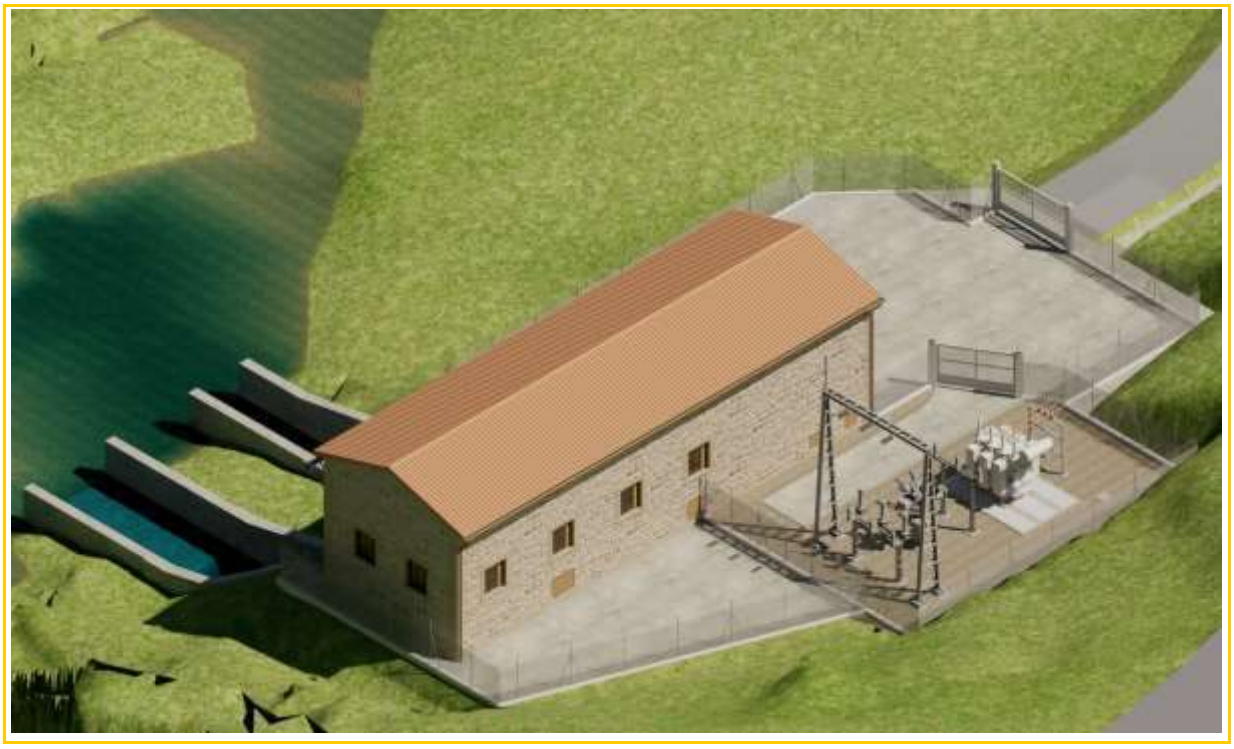


Imagen 21. Central de Irueña. Vista general 3D (2).

3.7. SUPERFICIES

Las superficies útiles de los espacios definidos en la casa de máquinas se detallan en la siguiente tabla:

	SUPERFICIE
CANAL DE DESCARGA 2	106,91 m²
CANAL DE DESCARGA 1	73,83 m²
POZO DE DRENAJE	2,25 m²
FOSO GRUPO 2	8,67 m²
SALA GRUPO 2	70,11 m²
ACCESO A CANAL 2	3,65 m²
SALA GRUPO 1	45,23 m²
FOSO GRUPO 1	16,39 m²
ACCESO A CANAL 1	3,34 m²
SALA DE CONTROL	17,76 m²
ASEO	3,75 m²
SALA TRAFO	6,18 m²
SALA GRUPO ELECTRÓGENO	7,53 m²
PLATAFORMA	66,00 m²
ALMACÉN	15,52 m²
TOTAL:	**447,11 m²**

Tabla 5. Cuadro de superficies de la central.

4. CENTRAL DE IRUEÑA. ESTRUCTURA

En este epígrafe se realiza el dimensionamiento de la estructura de la Central hidroeléctrica de Irueña de manera que se justifique la validez de la solución adoptada de acuerdo con la normativa vigente.

La central hidroeléctrica en cuestión tiene unas dimensiones en planta aproximadas de 28,50 x 9,00 m. La estructura está formada por diferentes niveles, encontrándose el punto más bajo a la cota 700,65 (11.85 metros por debajo del terreno) y el punto más alto se encuentra a la cota 721.85 (9.35 metros sobre el terreno)

La estructura soterrada se forma por losas de cimentación de 50 cm de espesor y muros de sótano de 60 cm de espesor, mientras que los elementos estructurales por encima del terreno son pilares de 60x50 que nacen en su mayoría de los muros de sótano y sobre ellos se apoyan las estructuras metálicas que sustentan los elementos de cubierta.

Para la estructura se ha considerado una tensión admisible del terreno de valor 0,5 MPa (5,00 kg/cm2).

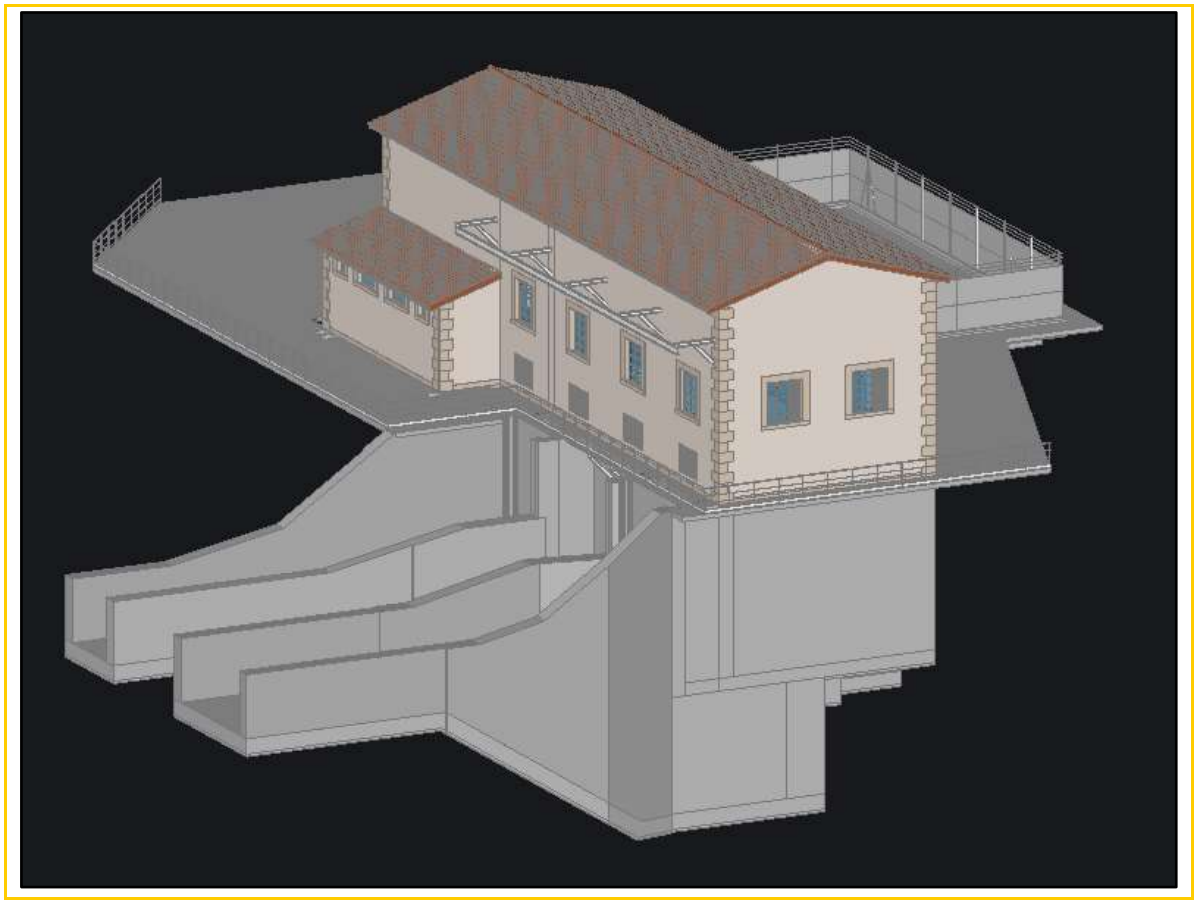


Imagen 22. Modelo 3D de la central.

4.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO.

El cálculo se ha realizado, según los principios de la mecánica racional y teoría de estructuras, siguiendo el principio de los Estados Límites, que establece que la seguridad de la estructura en su conjunto, o en cualquiera de sus partes, se garantiza comprobando que la solicitación no supera la respuesta última de las mismas.

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural se ha hecho de acuerdo con un cálculo lineal de primer orden, es decir, admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

4.2. BASES DE CÁLCULO

4.2.1. NORMATIVAS EMPLEADAS EN LOS CÁLCULOS

Para los cálculos que se desarrollan en el presente anejo se ha utilizado la siguiente normativa:

- CTE. Acciones de la Edificación: CTE-DB-AE
- CTE. Seguridad Estructural: CTE-DB-SE
- Norma de Construcción Sismorresistente: NCSE-02
- Código estructural

4.2.2. MATERIALES EMPLEADOS Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD

4.2.2.1. HORMIGONES

4.2.2.2. DESIGNACIÓN

Los distintos hormigones empleados en el proyecto de la cimentación de la presente estructura serán los siguientes:

- Hormigón de limpieza HL-150
- Hormigón losa de cimentación HA-30/B/20/XC2
- Hormigón muros de sótano HA-30/B/20/XC2
- Hormigón Pilares HA-30/B/20/XC3

Para la comprobación a fisuración del hormigón se tendrá en consideración una abertura de fisura de 0,30mm.

4.2.2.3. CARACTERÍSTICAS ADICIONALES

La resistencia característica, consistencia, tamaño máximo de árido y ambiente, están incluidas en la denominación del hormigón.

Además, se tendrán en cuenta las siguientes características que se indican a continuación que serán respectivamente, el recubrimiento nominal en milímetros, la máxima relación agua/cemento y el mínimo contenido de cemento en kg/m^3.

- Hormigón losa cimentación 50 / 0,60 / 275
- Hormigón muros 50 / 0,60 / 275
- Hormigón pilares 50 / 0,55 / 300

Para el tipo de cemento a utilizar se tendrá en cuenta lo indicado en la normativa.

4.2.2.4. COEFICIENTES DE MINORACIÓN

Para realizar los cálculos de las secciones de hormigón resistentes, los valores de resistencia referidos en el punto anterior se verán afectados por un coeficiente de minoración, el cual variará según sean las acciones de cálculo contempladas. Dichos valores son los que se presentan en la tabla adjunta:

Situación de proyecto	γc
Persistente o transitoria	1,50
Accidental	1,30

Tabla 6. Coeficientes de minoración

4.2.2.5. MÓDULO DE ELASTICIDAD

Los valores adoptados para el módulo de elasticidad de los hormigones, los siguientes:

- **Módulo de elasticidad secante**

$$E_{cm} = 8.500\sqrt[3]{f_{cmj}}$$

Donde:

f_{cmj} (N/mm^2) es la resistencia media del hormigón a los j días de edad.

- **Módulo de elasticidad tangente**

$$E_C = \beta_E E_{cm}$$

Siendo: $\beta_E = 1.30 - f_{ck}/400 \leq 1.175$

Donde:

f_{ck} (N/mm^2) es la resistencia característica del hormigón a los 28 días de edad.

4.2.2.6. COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA

El coeficiente de dilatación térmica del hormigón se toma igual a 1.0x10^{-5} m/mºC.

4.2.2.7. MÓDULO DE ELASTICIDAD

Para el dimensionamiento de las secciones frente a los Estados Límites Últimos, se adopta el diagrama parábola rectángulo.

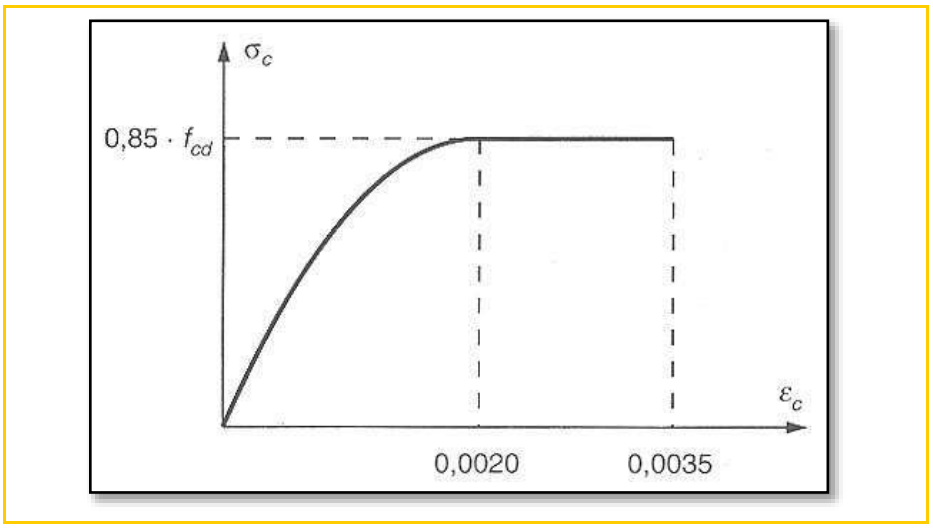


Imagen 23. Diagrama tensión-deformación hormigón

4.2.3. ACERO PASIVO

4.2.3.1. DESIGNACIÓN DEL ACERO

Todos los aceros pasivos empleados en la definición de la cimentación pertenecen al tipo B 500 SD.

4.2.3.2. VALORES DE CÁLCULO

Los valores de cálculo para los aceros son los siguientes.

Clase de Acero	Límite elásticof$_y$ (MPa)	Resistenciaf$_s$ (MPa)	Alargamiento en Rotura (%)	Valor mínimof$_s$ / f$_y$
B 500 S	≥500	≥550	≥12	≥1,05

Tabla 7. Valores de cálculo acero.

4.2.3.3. MÓDULO DE ELASTICIDAD

El módulo de elasticidad para el acero de armar se toma igual a $2{,}1X10^5$ N/mm^2.

4.2.3.4. COEFICIENTE DE MINORACIÓN

Para realizar los cálculos de las secciones de hormigón resistentes, los valores de resistencia referidos del acero señalados anteriormente se verán afectados por un coeficiente de minoración, el cual variará según sean las acciones de cálculo contempladas. Dichos valores son los que se presentan en la tabla adjunta:

Situación de proyecto	γs
Persistente o transitoria	1,15
Accidental	1,00

Tabla 8. Coeficiente minoración acero.

4.2.3.5. DIAGRAMA TENSIÓN-DEFORMACIÓN DE CÁLCULO

Se adopta el siguiente diagrama de cálculo propuesto.

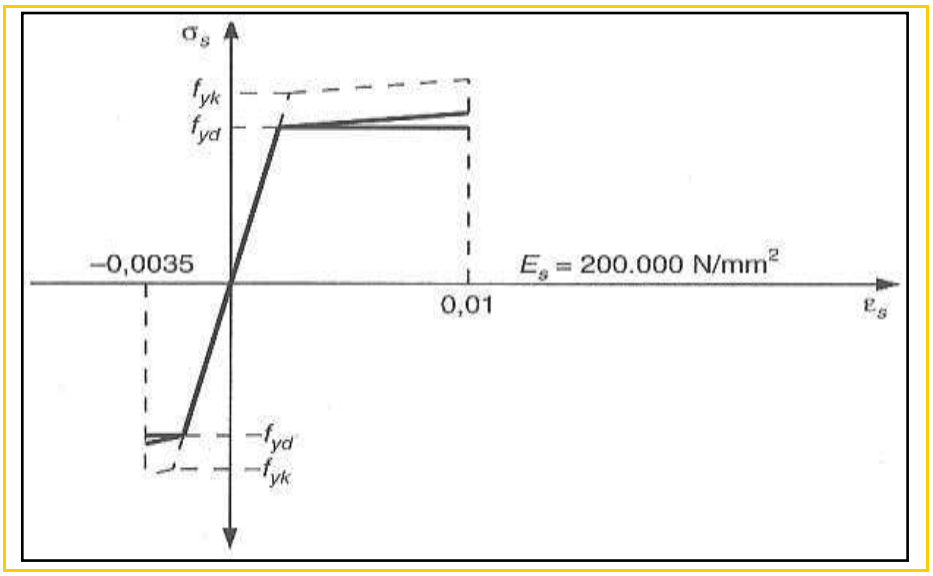


Imagen 24. Diagrama tensión deformación del acero.

4.2.4. ACERO ESTRUCTURAL

Acero S 275 JR: en la estructura en general.

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy
	Tensión de límite elástico f_y (N/mm^2)			Tensión de rotura f_u (N/mm^2)	
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	°C
S235JR	235	225	215	360	20
S235J0					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	20
S275J0					0
S275J2					-20
S355JR	355	345	335	470	20
S355J0					0
S355J2					-20
S355K2					-20 (1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.

Imagen 25. Acero estructural. Características.

4.3. ACCIONES Y COMBINACIONES DE CÁLCULO

4.3.1. PERMANENTES

4.3.1.1. PESO PROPIO

Como peso específico del hormigón el valor es de 25 kN/m^3 y 78 kN/m^3 para el acero, valores calculados internamente por el programa.

4.3.1.2. CARGAS MUERTAS

Cubiertas

- Panel sándwich 0.3 kN/m2
- Panel fibrocemento 0.18 kN/m2
- Tejas 0.6 kN/m2

4.3.1.3. TERRENO

Para los empujes de tierra se han tenido en cuenta los siguientes parámetros para los materiales de relleno:

- Peso específico 20,0 kN/m^3

- Coeficiente de rozamiento interno: 30º
- Cohesión 0,00

4.3.2. VARIABLES

4.3.2.1. SOBRECARGAS DE USO

- Losas de cimentación: 5,00 kN/m2
- Turbinas

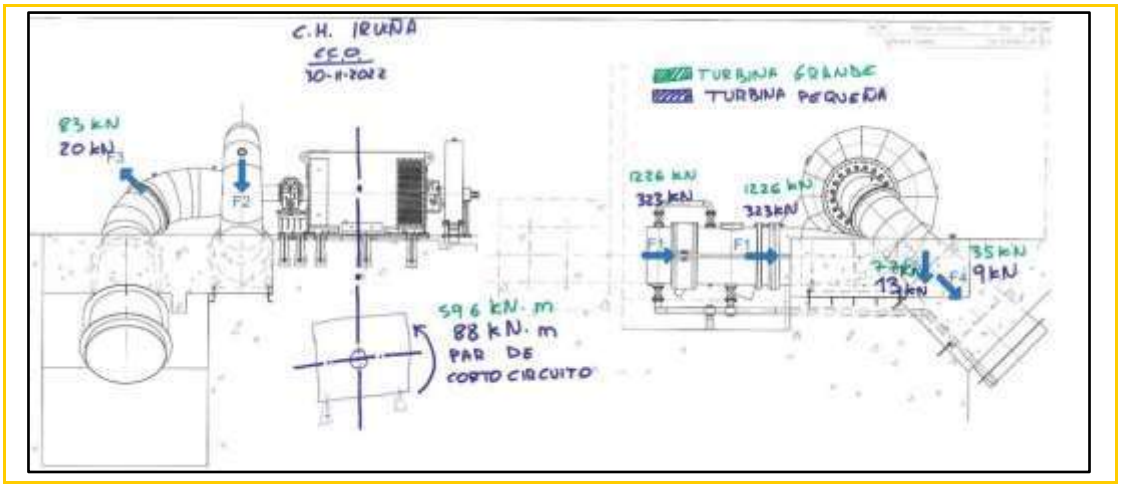


Imagen 26. Cargas consideradas en las turbinas.

- Mantenimiento 0,40 kN/m2

4.3.2.2. PUENTE GRÚA

Se ha considerado la acción de un puente grúa para una capacidad de carga de 20,0 Tn y un peso propio de 5 Tn.

4.3.2.3. POLIPASTO ATAGUIAS

Se ha considerado la acción de un polipasto para una capacidad de carga de 7 Tn

4.3.3. CLIMÁTICAS

4.3.3.1. VIENTO

Se ha considerado la acción del viento para una velocidad básica de 26 m/s correspondiente a la zona eólica A y grado de aspereza I

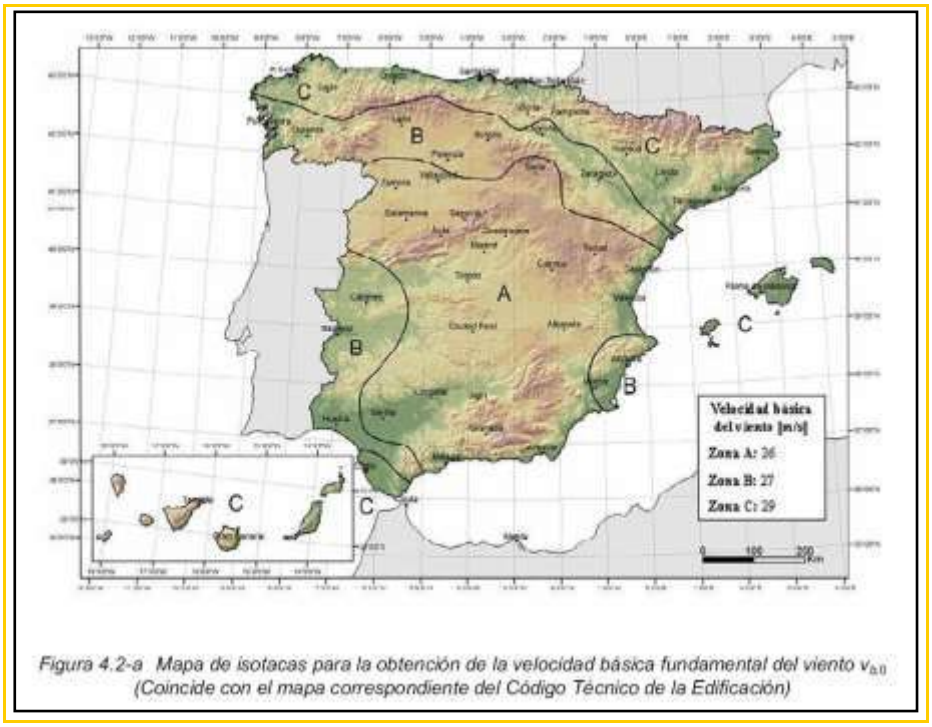


Imagen 27. Mapa de velocidad básica.

4.3.3.2. NIEVE

Se ha considerado una acción de nieve en zona 3 obteniendo una sobrecarga de nieve de 0,45 kN/m2.

Imagen 28. Mapa de zonas climáticas.

Tabla E.2 Sobrecarga de nieve en un terreno horizontal (kN/m²)

Altitud (m)	Zona de clima invernal, (según figura E.2)						
	1	2	3	4	5	6	7
0	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
200	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
400	0,6	0,6	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2
500	0,7	0,7	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
600	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2
700	1,0	1,0	0,4	0,6	0,6	0,5	0,2
800	1,2	1,1	0,5	0,8	0,7	0,7	0,2
900	1,4	1,3	0,6	1,0	0,8	0,9	0,2
1.000	1,7	1,5	0,7	1,2	0,9	1,2	0,2
1.200	2,3	2,0	1,1	1,9	1,3	2,0	0,2
1.400	3,2	2,6	1,7	3,0	1,8	3,3	0,2
1.600	4,3	3,5	2,6	4,6	2,5	5,5	0,2
1.800	-	4,6	4,0	-	-	9,3	0,2
2.200	-	8,0	-	-	-	-	-

Tabla 9. Sobrecarga de nieve.

4.3.4. SISMO

Según la NCSE-02, no es necesario tener en cuenta la acción sísmica por presentar una aceleración básica de cálculo menor de 0,04g

4.3.5. COEFICIENTES DE SEGURIDAD DE LAS ACCIONES

El nivel de control de ejecución de la estructura es el Intenso.

Para el cálculo de la estructura se han aplicado los siguientes coeficientes de mayoración para las acciones:

Tabla 12.1.a
Coeficientes parciales de seguridad para las acciones, aplicables para la evaluación de los Estados Límite Últimos

Tipo de acción	Situación persistente o transitoria		Situación accidental	
	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$
Pretensado	$\gamma_P = 1,00$	$\gamma_P = 1,00$	$\gamma_P = 1,00$	$\gamma_P = 1,00$
Permanente de valor no constante	$\gamma_{G^*} = 1,00$	$\gamma_{G^*} = 1,50$	$\gamma_{G^*} = 1,00$	$\gamma_{G^*} = 1,00$
Variable	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,50$	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,00$
Accidental	—	—	$\gamma_A = 1,00$	$\gamma_A = 1,00$

Tabla 10. Mayoración de las acciones.

4.3.6. COMBINACIONES

Las combinaciones estudiadas son las siguientes:

4.3.6.1. E.L.U.

- **Situaciones persistentes o transitorias**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{0,i}\cdot Q_{k,i}$$

- **Situaciones accidentales sin sismo**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_{A}\cdot A_{k}+\gamma_{Q,1}\cdot\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

- **Situaciones accidentales con sismo**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_{A}\cdot A_{E,k}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,1}\cdot Q_{k,i}$$

Donde:

$G_{k,j}$ = valor característico de las acciones permanentes.

$G^*_{k,j}$ = valor característico de las acciones permanentes de valor no constante.

$Q_{k,1}$ = valor característico de la acción variable determinante.

$\psi_{0,i}\ Q_{k,i}$ = valor representativo de combinación de las acciones variables concomitantes.

$\Psi_{1,1}$, $Q_{k,1}$ = valor representativo frecuente de la acción variable determinante.

$\Psi_{2,i}$, $Q_{k,i}$ = valores representativos cuasipermanentes de las acciones variables con la acción determinante o con la acción accidental.

A_k = valor característico de la acción accidental.

$A_{E,k}$ = valor característico de la acción sísmica.

4.3.6.2. E.L.S.

- **Combinación característica:**

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\cdot G_{k,i}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{O,i}\cdot Q_{k,i}$$

- **Combinación frecuente:**

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\cdot G_{k,i}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\cdot\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

- **Combinación casi-permanente:**

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\cdot G_{k,i}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

4.4. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

El cálculo de la estructura se ha realizado con la ayuda de dos programas de cálculo, Cypecad y Cype3d, según los elementos a dimensionar.

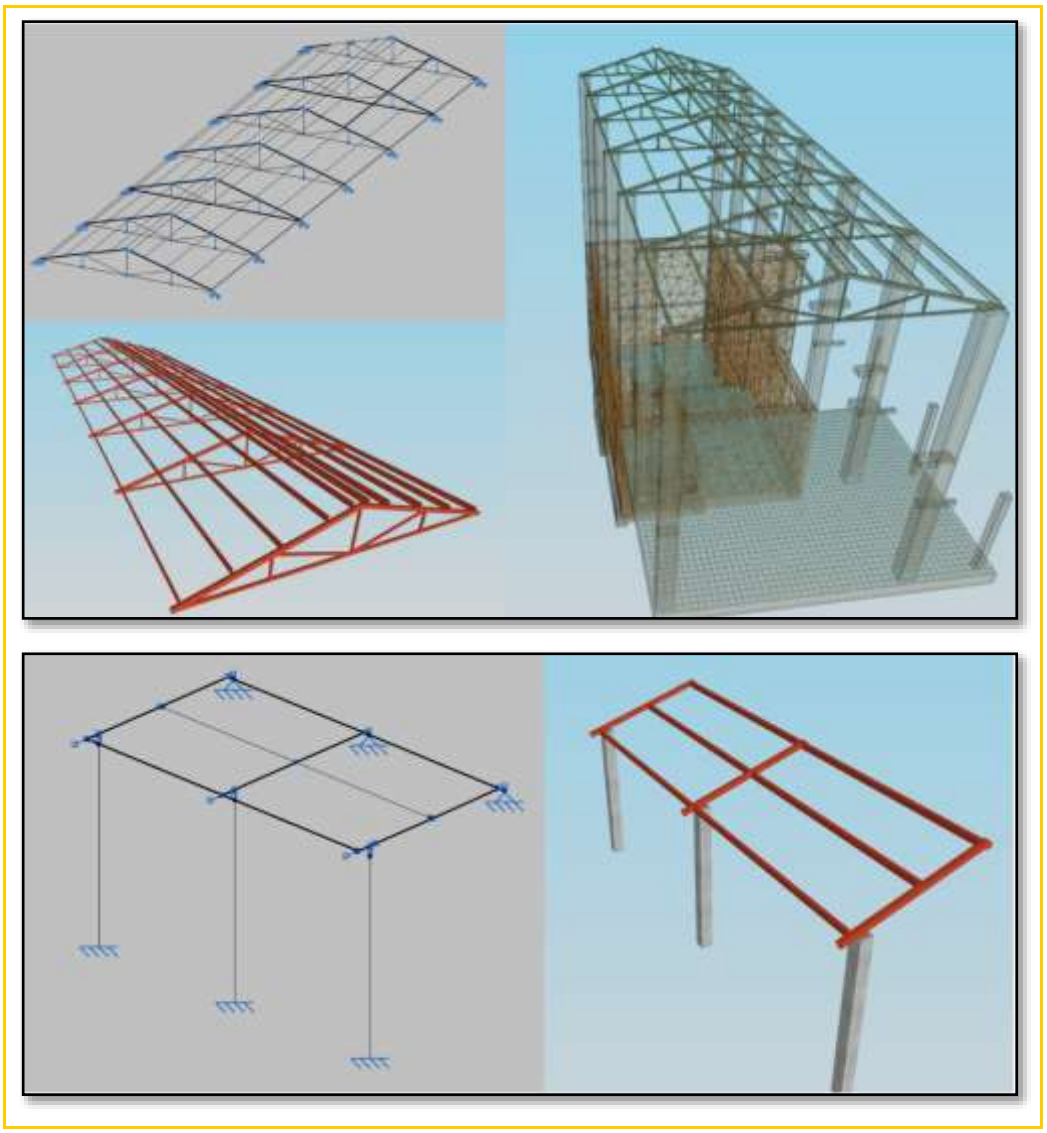


Imagen 29. Modelo de cálculo de la estructura (1).

APÉNDICE 1. LISTADOS

1. DATOS DE LA OBRA

ÍNDICE

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA..... 2

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA..... 2

3. NORMAS CONSIDERADAS..... 2

4. ACCIONES CONSIDERADAS..... 2
4.1. Gravitatorias..... 2
4.2. Viento..... 2
4.3. Sismo..... 2
4.4. Hipótesis de carga..... 2
4.5. Leyes de presiones sobre muros..... 3
4.6. Listado de cargas..... 3

5. ESTADOS LÍMITE..... 4

6. SITUACIONES DE PROYECTO..... 4
6.1. Coeficientes parciales de seguridad (g) y coeficientes de combinación (y)..... 4
6.2. Combinaciones..... 6

7. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN..... 403
7.1. Losas de cimentación..... 403

8. MATERIALES UTILIZADOS..... 403
8.1. Hormigones..... 403
8.2. Aceros por elemento y posición..... 404
8.2.1. Aceros en barras.....404
8.2.2. Aceros en perfiles..... 404

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2022

Número de licencia: 119772

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: edificio central

Clave: edificio central_v5.1_2

3. NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

4. ACCIONES CONSIDERADAS

4.1. Gravitatorias

Planta	S.C.U (kN/m²)	Cargas muertas (kN/m²)
cerchas	0.0	0.0
puente grua	0.0	0.0
almacen	2.0	0.0
cota 0	5.0	0.0
Cimentacion 4	5.0	0.0
cimentacion 1	5.0	0.0
Cimentación 0	5.0	0.0

4.2. Viento

Se ha tenido en cuenta la acción del viento mediante cargas aplicadas en las siguientes hipótesis: 'V 1'.

4.3. Sismo

Sin acción de sismo

4.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso		
Adicionales	Referencia	Descripción	Naturaleza
	H 1	terreno	Empujes del terreno
	Q 1		Sobrecarga de uso
	Q 2	SC en terreno	Sobrecarga de uso
	Q 3		Sobrecarga de uso
	Q 4		Sobrecarga de uso
	QPG 1	PUENTE GRUA 1	Sobrecarga de uso
	QPG 2	PUENTE GRUA	Sobrecarga de uso
	QAG 1		Sobrecarga de uso
	V 1		Viento
	N 1		Nieve

4.5. Leyes de presiones sobre muros

Empujes del terreno			
Referencia	Hipótesis	Descripción	Muro
Empuje 1	H 1	Con relleno: Cota 0.00 m Ángulo de talud 0.00 Grados Densidad aparente 18.00 kN/m³ Densidad sumergida 11.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados Evacuación por drenaje 100.00 %	M1, M3a, M6a, M2, M19a, M20a, M9, M10, M21a, M8, M4
Empuje 2 5.15 (Primera situación de relleno)	H 1	Con relleno: Cota -5.15 m Ángulo de talud 0.00 Grados Densidad aparente 18.00 kN/m³ Densidad sumergida 11.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados Evacuación por drenaje 100.00 %	M19, M20, M11, M5, M7, M21
Empuje 2 5.15 (Segunda situación de relleno)	Q 2	Con relleno: Cota -5.15 m Ángulo de talud 0.00 Grados Densidad aparente 18.00 kN/m³ Densidad sumergida 11.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados Evacuación por drenaje 100.00 %	M19, M20, M11, M5, M7, M21
Empuje 3 8.40 (Primera situación de relleno)	Cargas muertas	Con relleno: Cota -8.40 m Ángulo de talud 0.00 Grados Densidad aparente 18.00 kN/m³ Densidad sumergida 11.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados Evacuación por drenaje 100.00 %	M3, M12, M13, M14, M15, M16
Empuje 3 8.40 (Segunda situación de relleno)	Q 1	Con relleno: Cota -8.40 m Ángulo de talud 0.00 Grados Densidad aparente 18.00 kN/m³ Densidad sumergida 11.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno 30.00 Grados Evacuación por drenaje 100.00 %	M3, M12, M13, M14, M15, M16

4.6. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en kN, kN/m y kN/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
cimentacion 1	Sobrecarga de uso	Puntual	300.00	(19.91,4.64)
	Sobrecarga de uso	Puntual	-300.00	(22.24,4.68)
	Sobrecarga de uso	Puntual	100.00	(25.77,4.91)
Cimentacion 4	Sobrecarga de uso	Puntual	40.00	(11.68,3.70)
	Sobrecarga de uso	Puntual	-40.00	(12.98,3.72)
	Sobrecarga de uso	Puntual	40.00	(15.28,3.66)
almacen	Cargas muertas	Puntual	10.00	(0.23,-0.50)
	Cargas muertas	Puntual	10.00	(9.54,-0.64)
	Cargas muertas	Puntual	20.00	(4.89,-0.63)
puente grua	QPG 1	Puntual	250.00	(28.14,8.11)
	QPG 1	Puntual	50.00	(28.13,0.76)
	QPG 2	Puntual	250.00	(28.14,0.76)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	QPG 2	Puntual	50.00	(28.09,8.19)
	QAG 1	Puntual	40.00	(28.16,-0.43)
	QAG 1	Puntual	40.00	(23.50,-0.48)

5. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

6. SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1. Coeficientes parciales de seguridad (g) y coeficientes de combinación (y)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500
Empujes del terreno (H)	1.000	1.350	-	-

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500
Empujes del terreno (H)	1.000	1.600	-	-

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500
Empujes del terreno (H)	0.700	1.350	-	-

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Empujes del terreno (H)	1.000	1.000	-	-

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Empujes del terreno (H)	1.000	1.000	-	-

6.2. Combinaciones

- Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
H 1	terreno
Qa	Sobrecarga de uso
Q 1	Q 1
Q 2	SC en terreno
Q 3	Q 3
Q 4	Q 4
QPG 1	PUENTE GRUA 1
QPG 2	PUENTE GRUA
QAG 1	QAG 1
V 1	V 1
N 1	N 1

- E.L.U. de rotura. Hormigón

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1	1.000	1.000	1.000										
2	1.350	1.350	1.000										
3	1.000	1.000	1.000	1.500									
4	1.350	1.350	1.000	1.500									
5	1.000	1.000	1.000		1.500								
6	1.350	1.350	1.000		1.500								
7	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500								
8	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500								
9	1.000	1.000	1.000			1.500							
10	1.350	1.350	1.000			1.500							
11	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500							
12	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500							
13	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500							
14	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500							
15	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500							
16	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500							
17	1.000	1.000	1.000				1.500						
18	1.350	1.350	1.000				1.500						
19	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500						
20	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500						
21	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500						
22	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500						
23	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500						
24	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500						
25	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500						
26	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500						
27	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500						
28	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500						
29	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500						
30	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500						
31	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500						
32	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500						
33	1.000	1.000	1.000					1.500					
34	1.350	1.350	1.000					1.500					
35	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500					
36	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500					
37	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500					
38	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500					
39	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500					
40	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500					
41	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500					
42	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500					
43	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500					
44	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500					
45	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500					
46	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500					
47	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500					
48	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500					
49	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500					

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
50	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500					
51	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500					
52	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500					
53	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500					
54	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500					
55	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500					
56	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500					
57	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500					
58	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500					
59	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500					
60	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500					
61	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500					
62	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500					
63	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					
64	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					
65	1.000	1.000	1.000						1.500				
66	1.350	1.350	1.000						1.500				
67	1.000	1.000	1.000	1.500					1.500				
68	1.350	1.350	1.000	1.500					1.500				
69	1.000	1.000	1.000		1.500				1.500				
70	1.350	1.350	1.000		1.500				1.500				
71	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500				1.500				
72	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500				1.500				
73	1.000	1.000	1.000			1.500			1.500				
74	1.350	1.350	1.000			1.500			1.500				
75	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500			1.500				
76	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500			1.500				
77	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500			1.500				
78	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500			1.500				
79	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500				
80	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500				
81	1.000	1.000	1.000				1.500		1.500				
82	1.350	1.350	1.000				1.500		1.500				
83	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500		1.500				
84	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500		1.500				
85	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500		1.500				
86	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500		1.500				
87	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500				
88	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500				
89	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500		1.500				
90	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500		1.500				
91	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500				
92	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500				
93	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500				
94	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500				
95	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				
96	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				
97	1.000	1.000	1.000					1.500	1.500				
98	1.350	1.350	1.000					1.500	1.500				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
99	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500	1.500				
100	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500	1.500				
101	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500	1.500				
102	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500	1.500				
103	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500				
104	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500				
105	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500	1.500				
106	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500	1.500				
107	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500				
108	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500				
109	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500				
110	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500				
111	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				
112	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				
113	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500	1.500				
114	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500	1.500				
115	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500				
116	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500				
117	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500				
118	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500				
119	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				
120	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				
121	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500				
122	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500				
123	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				
124	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				
125	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
126	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
127	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
128	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
129	1.000	1.000	1.000							1.500			
130	1.350	1.350	1.000							1.500			
131	1.000	1.000	1.000	1.500						1.500			
132	1.350	1.350	1.000	1.500						1.500			
133	1.000	1.000	1.000		1.500					1.500			
134	1.350	1.350	1.000		1.500					1.500			
135	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500					1.500			
136	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500					1.500			
137	1.000	1.000	1.000			1.500				1.500			
138	1.350	1.350	1.000			1.500				1.500			
139	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500				1.500			
140	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500				1.500			
141	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500				1.500			
142	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500				1.500			
143	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500			
144	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500			
145	1.000	1.000	1.000				1.500			1.500			
146	1.350	1.350	1.000				1.500			1.500			
147	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500			1.500			

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
148	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500			1.500			
149	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500			1.500			
150	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500			1.500			
151	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500			
152	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500			
153	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500			1.500			
154	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500			1.500			
155	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500			
156	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500			
157	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500			
158	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500			
159	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			
160	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			
161	1.000	1.000	1.000					1.500		1.500			
162	1.350	1.350	1.000					1.500		1.500			
163	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500		1.500			
164	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500		1.500			
165	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500		1.500			
166	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500		1.500			
167	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500			
168	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500			
169	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500		1.500			
170	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500		1.500			
171	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500			
172	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500			
173	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500			
174	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500			
175	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			
176	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			
177	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500		1.500			
178	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500		1.500			
179	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500			
180	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500			
181	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500			
182	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500			
183	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			
184	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			
185	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500			
186	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500			
187	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			
188	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			
189	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
190	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
191	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
192	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
193	1.000	1.000	1.000								1.500		
194	1.350	1.350	1.000								1.500		
195	1.000	1.000	1.000	1.500							1.500		
196	1.350	1.350	1.000	1.500							1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
197	1.000	1.000	1.000		1.500						1.500		
198	1.350	1.350	1.000		1.500						1.500		
199	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500						1.500		
200	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500						1.500		
201	1.000	1.000	1.000			1.500					1.500		
202	1.350	1.350	1.000			1.500					1.500		
203	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500					1.500		
204	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500					1.500		
205	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500					1.500		
206	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500					1.500		
207	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500					1.500		
208	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500					1.500		
209	1.000	1.000	1.000				1.500				1.500		
210	1.350	1.350	1.000				1.500				1.500		
211	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500				1.500		
212	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500				1.500		
213	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500				1.500		
214	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500				1.500		
215	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500				1.500		
216	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500				1.500		
217	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500				1.500		
218	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500				1.500		
219	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500				1.500		
220	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500				1.500		
221	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500				1.500		
222	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500				1.500		
223	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		
224	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		
225	1.000	1.000	1.000					1.500			1.500		
226	1.350	1.350	1.000					1.500			1.500		
227	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500			1.500		
228	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500			1.500		
229	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500			1.500		
230	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500			1.500		
231	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500			1.500		
232	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500			1.500		
233	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500			1.500		
234	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500			1.500		
235	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500			1.500		
236	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500			1.500		
237	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500			1.500		
238	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500			1.500		
239	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		
240	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		
241	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500			1.500		
242	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500			1.500		
243	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500			1.500		
244	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500			1.500		
245	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500			1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
246	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500			1.500		
247	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		
248	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		
249	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500			1.500		
250	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500			1.500		
251	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		
252	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		
253	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
254	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
255	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
256	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
257	1.000	1.000	1.000						1.500		1.500		
258	1.350	1.350	1.000						1.500		1.500		
259	1.000	1.000	1.000	1.500					1.500		1.500		
260	1.350	1.350	1.000	1.500					1.500		1.500		
261	1.000	1.000	1.000		1.500				1.500		1.500		
262	1.350	1.350	1.000		1.500				1.500		1.500		
263	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500				1.500		1.500		
264	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500				1.500		1.500		
265	1.000	1.000	1.000			1.500			1.500		1.500		
266	1.350	1.350	1.000			1.500			1.500		1.500		
267	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500			1.500		1.500		
268	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500			1.500		1.500		
269	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500			1.500		1.500		
270	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500			1.500		1.500		
271	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		
272	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		
273	1.000	1.000	1.000				1.500		1.500		1.500		
274	1.350	1.350	1.000				1.500		1.500		1.500		
275	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500		1.500		1.500		
276	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500		1.500		1.500		
277	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500		1.500		1.500		
278	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500		1.500		1.500		
279	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		
280	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		
281	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500		1.500		1.500		
282	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500		1.500		1.500		
283	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		
284	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		
285	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
286	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
287	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
288	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
289	1.000	1.000	1.000					1.500	1.500		1.500		
290	1.350	1.350	1.000					1.500	1.500		1.500		
291	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500	1.500		1.500		
292	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500	1.500		1.500		
293	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500	1.500		1.500		
294	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500	1.500		1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
295	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		
296	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		
297	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500	1.500		1.500		
298	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500	1.500		1.500		
299	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		
300	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		
301	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
302	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
303	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
304	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
305	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500	1.500		1.500		
306	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500	1.500		1.500		
307	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		
308	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		
309	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
310	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
311	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
312	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
313	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
314	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
315	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
316	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
317	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
318	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
319	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
320	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
321	1.000	1.000	1.000							1.500	1.500		
322	1.350	1.350	1.000							1.500	1.500		
323	1.000	1.000	1.000	1.500						1.500	1.500		
324	1.350	1.350	1.000	1.500						1.500	1.500		
325	1.000	1.000	1.000		1.500					1.500	1.500		
326	1.350	1.350	1.000		1.500					1.500	1.500		
327	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500					1.500	1.500		
328	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500					1.500	1.500		
329	1.000	1.000	1.000			1.500				1.500	1.500		
330	1.350	1.350	1.000			1.500				1.500	1.500		
331	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500				1.500	1.500		
332	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500				1.500	1.500		
333	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500				1.500	1.500		
334	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500				1.500	1.500		
335	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		
336	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		
337	1.000	1.000	1.000				1.500			1.500	1.500		
338	1.350	1.350	1.000				1.500			1.500	1.500		
339	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500			1.500	1.500		
340	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500			1.500	1.500		
341	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500			1.500	1.500		
342	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500			1.500	1.500		
343	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
344	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		
345	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500			1.500	1.500		
346	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500			1.500	1.500		
347	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		
348	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		
349	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
350	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
351	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
352	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
353	1.000	1.000	1.000					1.500		1.500	1.500		
354	1.350	1.350	1.000					1.500		1.500	1.500		
355	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500		1.500	1.500		
356	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500		1.500	1.500		
357	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500		1.500	1.500		
358	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500		1.500	1.500		
359	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		
360	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		
361	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500		1.500	1.500		
362	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500		1.500	1.500		
363	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		
364	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		
365	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
366	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
367	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
368	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
369	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500		1.500	1.500		
370	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500		1.500	1.500		
371	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		
372	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		
373	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
374	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
375	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
376	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
377	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
378	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
379	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
380	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
381	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
382	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
383	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
384	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
385	1.000	1.000	1.000									1.500	
386	1.350	1.350	1.000									1.500	
387	1.000	1.000	1.000	1.050								1.500	
388	1.350	1.350	1.000	1.050								1.500	
389	1.000	1.000	1.000		1.050							1.500	
390	1.350	1.350	1.000		1.050							1.500	
391	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050							1.500	
392	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050							1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
393	1.000	1.000	1.000			1.050						1.500	
394	1.350	1.350	1.000			1.050						1.500	
395	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050						1.500	
396	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050						1.500	
397	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050						1.500	
398	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050						1.500	
399	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050						1.500	
400	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050						1.500	
401	1.000	1.000	1.000				1.050					1.500	
402	1.350	1.350	1.000				1.050					1.500	
403	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050					1.500	
404	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050					1.500	
405	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050					1.500	
406	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050					1.500	
407	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050					1.500	
408	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050					1.500	
409	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050					1.500	
410	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050					1.500	
411	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050					1.500	
412	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050					1.500	
413	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050					1.500	
414	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050					1.500	
415	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	
416	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	
417	1.000	1.000	1.000					1.050				1.500	
418	1.350	1.350	1.000					1.050				1.500	
419	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050				1.500	
420	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050				1.500	
421	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050				1.500	
422	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050				1.500	
423	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050				1.500	
424	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050				1.500	
425	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050				1.500	
426	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050				1.500	
427	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050				1.500	
428	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050				1.500	
429	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050				1.500	
430	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050				1.500	
431	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	
432	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	
433	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050				1.500	
434	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050				1.500	
435	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050				1.500	
436	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050				1.500	
437	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050				1.500	
438	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050				1.500	
439	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	
440	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	
441	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050				1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
442	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050				1.500	
443	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	
444	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	
445	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
446	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
447	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
448	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
449	1.000	1.000	1.000						1.050			1.500	
450	1.350	1.350	1.000						1.050			1.500	
451	1.000	1.000	1.000	1.050					1.050			1.500	
452	1.350	1.350	1.000	1.050					1.050			1.500	
453	1.000	1.000	1.000		1.050				1.050			1.500	
454	1.350	1.350	1.000		1.050				1.050			1.500	
455	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050				1.050			1.500	
456	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050				1.050			1.500	
457	1.000	1.000	1.000			1.050			1.050			1.500	
458	1.350	1.350	1.000			1.050			1.050			1.500	
459	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050			1.050			1.500	
460	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050			1.050			1.500	
461	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050			1.050			1.500	
462	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050			1.050			1.500	
463	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	
464	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	
465	1.000	1.000	1.000				1.050		1.050			1.500	
466	1.350	1.350	1.000				1.050		1.050			1.500	
467	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050		1.050			1.500	
468	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050		1.050			1.500	
469	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050		1.050			1.500	
470	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050		1.050			1.500	
471	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	
472	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	
473	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050		1.050			1.500	
474	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050		1.050			1.500	
475	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	
476	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	
477	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
478	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
479	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
480	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
481	1.000	1.000	1.000					1.050	1.050			1.500	
482	1.350	1.350	1.000					1.050	1.050			1.500	
483	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050	1.050			1.500	
484	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050	1.050			1.500	
485	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050	1.050			1.500	
486	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050	1.050			1.500	
487	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	
488	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	
489	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050	1.050			1.500	
490	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050	1.050			1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
491	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	
492	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	
493	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
494	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
495	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
496	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
497	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050	1.050			1.500	
498	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050	1.050			1.500	
499	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	
500	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	
501	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
502	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
503	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
504	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
505	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
506	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
507	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
508	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
509	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
510	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
511	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
512	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
513	1.000	1.000	1.000							1.050		1.500	
514	1.350	1.350	1.000							1.050		1.500	
515	1.000	1.000	1.000	1.050						1.050		1.500	
516	1.350	1.350	1.000	1.050						1.050		1.500	
517	1.000	1.000	1.000		1.050					1.050		1.500	
518	1.350	1.350	1.000		1.050					1.050		1.500	
519	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050					1.050		1.500	
520	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050					1.050		1.500	
521	1.000	1.000	1.000			1.050				1.050		1.500	
522	1.350	1.350	1.000			1.050				1.050		1.500	
523	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050				1.050		1.500	
524	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050				1.050		1.500	
525	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050				1.050		1.500	
526	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050				1.050		1.500	
527	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	
528	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	
529	1.000	1.000	1.000				1.050			1.050		1.500	
530	1.350	1.350	1.000				1.050			1.050		1.500	
531	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050			1.050		1.500	
532	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050			1.050		1.500	
533	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050			1.050		1.500	
534	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050			1.050		1.500	
535	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	
536	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	
537	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050			1.050		1.500	
538	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050			1.050		1.500	
539	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
540	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	
541	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
542	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
543	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
544	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
545	1.000	1.000	1.000					1.050		1.050		1.500	
546	1.350	1.350	1.000					1.050		1.050		1.500	
547	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050		1.050		1.500	
548	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050		1.050		1.500	
549	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050		1.050		1.500	
550	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050		1.050		1.500	
551	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	
552	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	
553	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050		1.050		1.500	
554	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050		1.050		1.500	
555	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	
556	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	
557	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
558	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
559	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
560	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
561	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050		1.050		1.500	
562	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050		1.050		1.500	
563	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	
564	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	
565	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
566	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
567	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
568	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
569	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
570	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
571	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
572	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
573	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
574	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
575	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
576	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
577	1.000	1.000	1.000								1.050	1.500	
578	1.350	1.350	1.000								1.050	1.500	
579	1.000	1.000	1.000	1.050							1.050	1.500	
580	1.350	1.350	1.000	1.050							1.050	1.500	
581	1.000	1.000	1.000		1.050						1.050	1.500	
582	1.350	1.350	1.000		1.050						1.050	1.500	
583	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050						1.050	1.500	
584	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050						1.050	1.500	
585	1.000	1.000	1.000			1.050					1.050	1.500	
586	1.350	1.350	1.000			1.050					1.050	1.500	
587	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050					1.050	1.500	
588	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050					1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
589	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050					1.050	1.500	
590	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050					1.050	1.500	
591	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	
592	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	
593	1.000	1.000	1.000				1.050				1.050	1.500	
594	1.350	1.350	1.000				1.050				1.050	1.500	
595	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050				1.050	1.500	
596	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050				1.050	1.500	
597	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050				1.050	1.500	
598	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050				1.050	1.500	
599	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	
600	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	
601	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050				1.050	1.500	
602	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050				1.050	1.500	
603	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	
604	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	
605	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
606	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
607	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
608	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
609	1.000	1.000	1.000					1.050			1.050	1.500	
610	1.350	1.350	1.000					1.050			1.050	1.500	
611	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050			1.050	1.500	
612	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050			1.050	1.500	
613	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050			1.050	1.500	
614	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050			1.050	1.500	
615	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	
616	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	
617	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050			1.050	1.500	
618	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050			1.050	1.500	
619	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	
620	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	
621	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
622	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
623	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
624	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
625	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050			1.050	1.500	
626	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050			1.050	1.500	
627	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	
628	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	
629	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
630	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
631	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
632	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
633	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
634	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
635	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
636	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
637	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
638	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
639	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
640	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
641	1.000	1.000	1.000						1.050		1.050	1.500	
642	1.350	1.350	1.000						1.050		1.050	1.500	
643	1.000	1.000	1.000	1.050					1.050		1.050	1.500	
644	1.350	1.350	1.000	1.050					1.050		1.050	1.500	
645	1.000	1.000	1.000		1.050				1.050		1.050	1.500	
646	1.350	1.350	1.000		1.050				1.050		1.050	1.500	
647	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	
648	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	
649	1.000	1.000	1.000			1.050			1.050		1.050	1.500	
650	1.350	1.350	1.000			1.050			1.050		1.050	1.500	
651	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	
652	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	
653	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
654	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
655	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
656	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
657	1.000	1.000	1.000				1.050		1.050		1.050	1.500	
658	1.350	1.350	1.000				1.050		1.050		1.050	1.500	
659	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	
660	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	
661	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
662	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
663	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
664	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
665	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
666	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
667	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
668	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
669	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
670	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
671	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
672	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
673	1.000	1.000	1.000					1.050	1.050		1.050	1.500	
674	1.350	1.350	1.000					1.050	1.050		1.050	1.500	
675	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	
676	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	
677	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
678	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
679	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
680	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
681	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
682	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
683	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
684	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
685	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
686	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
687	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
688	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
689	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
690	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
691	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
692	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
693	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
694	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
695	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
696	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
697	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
698	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
699	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
700	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
701	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
702	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
703	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
704	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
705	1.000	1.000	1.000							1.050	1.050	1.500	
706	1.350	1.350	1.000							1.050	1.050	1.500	
707	1.000	1.000	1.000	1.050						1.050	1.050	1.500	
708	1.350	1.350	1.000	1.050						1.050	1.050	1.500	
709	1.000	1.000	1.000		1.050					1.050	1.050	1.500	
710	1.350	1.350	1.000		1.050					1.050	1.050	1.500	
711	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	
712	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	
713	1.000	1.000	1.000			1.050				1.050	1.050	1.500	
714	1.350	1.350	1.000			1.050				1.050	1.050	1.500	
715	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	
716	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	
717	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
718	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
719	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
720	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
721	1.000	1.000	1.000				1.050			1.050	1.050	1.500	
722	1.350	1.350	1.000				1.050			1.050	1.050	1.500	
723	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	
724	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	
725	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
726	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
727	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
728	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
729	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
730	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
731	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
732	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
733	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
734	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
735	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
736	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
737	1.000	1.000	1.000					1.050		1.050	1.050	1.500	
738	1.350	1.350	1.000					1.050		1.050	1.050	1.500	
739	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	
740	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	
741	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
742	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
743	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
744	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
745	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
746	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
747	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
748	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
749	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
750	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
751	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
752	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
753	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
754	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
755	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
756	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
757	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
758	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
759	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
760	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
761	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
762	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
763	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
764	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
765	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
766	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
767	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
768	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
769	1.000	1.000	1.000	1.500								0.900	
770	1.350	1.350	1.000	1.500								0.900	
771	1.000	1.000	1.000		1.500							0.900	
772	1.350	1.350	1.000		1.500							0.900	
773	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500							0.900	
774	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500							0.900	
775	1.000	1.000	1.000			1.500						0.900	
776	1.350	1.350	1.000			1.500						0.900	
777	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500						0.900	
778	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500						0.900	
779	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500						0.900	
780	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500						0.900	
781	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500						0.900	
782	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500						0.900	
783	1.000	1.000	1.000				1.500					0.900	
784	1.350	1.350	1.000				1.500					0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
785	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500					0.900	
786	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500					0.900	
787	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500					0.900	
788	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500					0.900	
789	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500					0.900	
790	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500					0.900	
791	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500					0.900	
792	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500					0.900	
793	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500					0.900	
794	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500					0.900	
795	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500					0.900	
796	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500					0.900	
797	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	
798	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	
799	1.000	1.000	1.000					1.500				0.900	
800	1.350	1.350	1.000					1.500				0.900	
801	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500				0.900	
802	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500				0.900	
803	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500				0.900	
804	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500				0.900	
805	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500				0.900	
806	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500				0.900	
807	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500				0.900	
808	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500				0.900	
809	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500				0.900	
810	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500				0.900	
811	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500				0.900	
812	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500				0.900	
813	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	
814	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	
815	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500				0.900	
816	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500				0.900	
817	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500				0.900	
818	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500				0.900	
819	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500				0.900	
820	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500				0.900	
821	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	
822	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	
823	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500				0.900	
824	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500				0.900	
825	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	
826	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	
827	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
828	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
829	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
830	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
831	1.000	1.000	1.000						1.500			0.900	
832	1.350	1.350	1.000						1.500			0.900	
833	1.000	1.000	1.000	1.500					1.500			0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
834	1.350	1.350	1.000	1.500					1.500			0.900	
835	1.000	1.000	1.000		1.500				1.500			0.900	
836	1.350	1.350	1.000		1.500				1.500			0.900	
837	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500				1.500			0.900	
838	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500				1.500			0.900	
839	1.000	1.000	1.000			1.500			1.500			0.900	
840	1.350	1.350	1.000			1.500			1.500			0.900	
841	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500			1.500			0.900	
842	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500			1.500			0.900	
843	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500			1.500			0.900	
844	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500			1.500			0.900	
845	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	
846	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	
847	1.000	1.000	1.000				1.500		1.500			0.900	
848	1.350	1.350	1.000				1.500		1.500			0.900	
849	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500		1.500			0.900	
850	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500		1.500			0.900	
851	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500		1.500			0.900	
852	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500		1.500			0.900	
853	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	
854	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	
855	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500		1.500			0.900	
856	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500		1.500			0.900	
857	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	
858	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	
859	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
860	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
861	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
862	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
863	1.000	1.000	1.000					1.500	1.500			0.900	
864	1.350	1.350	1.000					1.500	1.500			0.900	
865	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500	1.500			0.900	
866	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500	1.500			0.900	
867	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500	1.500			0.900	
868	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500	1.500			0.900	
869	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	
870	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	
871	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500	1.500			0.900	
872	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500	1.500			0.900	
873	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	
874	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	
875	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
876	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
877	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
878	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
879	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500	1.500			0.900	
880	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500	1.500			0.900	
881	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	
882	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
883	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
884	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
885	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
886	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
887	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
888	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
889	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
890	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
891	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
892	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
893	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
894	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
895	1.000	1.000	1.000							1.500		0.900	
896	1.350	1.350	1.000							1.500		0.900	
897	1.000	1.000	1.000	1.500						1.500		0.900	
898	1.350	1.350	1.000	1.500						1.500		0.900	
899	1.000	1.000	1.000		1.500					1.500		0.900	
900	1.350	1.350	1.000		1.500					1.500		0.900	
901	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500					1.500		0.900	
902	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500					1.500		0.900	
903	1.000	1.000	1.000			1.500				1.500		0.900	
904	1.350	1.350	1.000			1.500				1.500		0.900	
905	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500				1.500		0.900	
906	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500				1.500		0.900	
907	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500				1.500		0.900	
908	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500				1.500		0.900	
909	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	
910	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	
911	1.000	1.000	1.000				1.500			1.500		0.900	
912	1.350	1.350	1.000				1.500			1.500		0.900	
913	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500			1.500		0.900	
914	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500			1.500		0.900	
915	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500			1.500		0.900	
916	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500			1.500		0.900	
917	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	
918	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	
919	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500			1.500		0.900	
920	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500			1.500		0.900	
921	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	
922	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	
923	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
924	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
925	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
926	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
927	1.000	1.000	1.000					1.500		1.500		0.900	
928	1.350	1.350	1.000					1.500		1.500		0.900	
929	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500		1.500		0.900	
930	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500		1.500		0.900	
931	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500		1.500		0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
932	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500		1.500		0.900	
933	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	
934	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	
935	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500		1.500		0.900	
936	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500		1.500		0.900	
937	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	
938	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	
939	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
940	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
941	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
942	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
943	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500		1.500		0.900	
944	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500		1.500		0.900	
945	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	
946	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	
947	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
948	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
949	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
950	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
951	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
952	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
953	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
954	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
955	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
956	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
957	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
958	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
959	1.000	1.000	1.000								1.500	0.900	
960	1.350	1.350	1.000								1.500	0.900	
961	1.000	1.000	1.000	1.500							1.500	0.900	
962	1.350	1.350	1.000	1.500							1.500	0.900	
963	1.000	1.000	1.000		1.500						1.500	0.900	
964	1.350	1.350	1.000		1.500						1.500	0.900	
965	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500						1.500	0.900	
966	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500						1.500	0.900	
967	1.000	1.000	1.000			1.500					1.500	0.900	
968	1.350	1.350	1.000			1.500					1.500	0.900	
969	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500					1.500	0.900	
970	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500					1.500	0.900	
971	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500					1.500	0.900	
972	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500					1.500	0.900	
973	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	
974	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	
975	1.000	1.000	1.000				1.500				1.500	0.900	
976	1.350	1.350	1.000				1.500				1.500	0.900	
977	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500				1.500	0.900	
978	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500				1.500	0.900	
979	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500				1.500	0.900	
980	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500				1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
981	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	
982	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	
983	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500				1.500	0.900	
984	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500				1.500	0.900	
985	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	
986	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	
987	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
988	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
989	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
990	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
991	1.000	1.000	1.000					1.500			1.500	0.900	
992	1.350	1.350	1.000					1.500			1.500	0.900	
993	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500			1.500	0.900	
994	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500			1.500	0.900	
995	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500			1.500	0.900	
996	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500			1.500	0.900	
997	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	
998	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	
999	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500			1.500	0.900	
1000	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500			1.500	0.900	
1001	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	
1002	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	
1003	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
1004	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
1005	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
1006	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
1007	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500			1.500	0.900	
1008	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500			1.500	0.900	
1009	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	
1010	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	
1011	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
1012	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
1013	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
1014	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
1015	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1016	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1017	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1018	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1019	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1020	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1021	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1022	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1023	1.000	1.000	1.000						1.500		1.500	0.900	
1024	1.350	1.350	1.000						1.500		1.500	0.900	
1025	1.000	1.000	1.000	1.500					1.500		1.500	0.900	
1026	1.350	1.350	1.000	1.500					1.500		1.500	0.900	
1027	1.000	1.000	1.000		1.500				1.500		1.500	0.900	
1028	1.350	1.350	1.000		1.500				1.500		1.500	0.900	
1029	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1030	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	
1031	1.000	1.000	1.000			1.500			1.500		1.500	0.900	
1032	1.350	1.350	1.000			1.500			1.500		1.500	0.900	
1033	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	
1034	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	
1035	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
1036	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
1037	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
1038	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
1039	1.000	1.000	1.000				1.500		1.500		1.500	0.900	
1040	1.350	1.350	1.000				1.500		1.500		1.500	0.900	
1041	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	
1042	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	
1043	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
1044	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
1045	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
1046	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
1047	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1048	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1049	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1050	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1051	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1052	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1053	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1054	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1055	1.000	1.000	1.000					1.500	1.500		1.500	0.900	
1056	1.350	1.350	1.000					1.500	1.500		1.500	0.900	
1057	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	
1058	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	
1059	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
1060	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
1061	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
1062	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
1063	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1064	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1065	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1066	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1067	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1068	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1069	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1070	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1071	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1072	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1073	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1074	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1075	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1076	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1077	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1078	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1079	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1080	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1081	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1082	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1083	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1084	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1085	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1086	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1087	1.000	1.000	1.000							1.500	1.500	0.900	
1088	1.350	1.350	1.000							1.500	1.500	0.900	
1089	1.000	1.000	1.000	1.500						1.500	1.500	0.900	
1090	1.350	1.350	1.000	1.500						1.500	1.500	0.900	
1091	1.000	1.000	1.000		1.500					1.500	1.500	0.900	
1092	1.350	1.350	1.000		1.500					1.500	1.500	0.900	
1093	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	
1094	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	
1095	1.000	1.000	1.000			1.500				1.500	1.500	0.900	
1096	1.350	1.350	1.000			1.500				1.500	1.500	0.900	
1097	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	
1098	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	
1099	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
1100	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
1101	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
1102	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
1103	1.000	1.000	1.000				1.500			1.500	1.500	0.900	
1104	1.350	1.350	1.000				1.500			1.500	1.500	0.900	
1105	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	
1106	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	
1107	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
1108	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
1109	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
1110	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
1111	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1112	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1113	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1114	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1115	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1116	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1117	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1118	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1119	1.000	1.000	1.000					1.500		1.500	1.500	0.900	
1120	1.350	1.350	1.000					1.500		1.500	1.500	0.900	
1121	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	
1122	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	
1123	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
1124	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
1125	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
1126	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
1127	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1128	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1129	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1130	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1131	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1132	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1133	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1134	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1135	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1136	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1137	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1138	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1139	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1140	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1141	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1142	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1143	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1144	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1145	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1146	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1147	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1148	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1149	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1150	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1151	1.000	1.000	1.000										1.500
1152	1.350	1.350	1.000										1.500
1153	1.000	1.000	1.000	1.050									1.500
1154	1.350	1.350	1.000	1.050									1.500
1155	1.000	1.000	1.000		1.050								1.500
1156	1.350	1.350	1.000		1.050								1.500
1157	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050								1.500
1158	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050								1.500
1159	1.000	1.000	1.000			1.050							1.500
1160	1.350	1.350	1.000			1.050							1.500
1161	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050							1.500
1162	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050							1.500
1163	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050							1.500
1164	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050							1.500
1165	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050							1.500
1166	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050							1.500
1167	1.000	1.000	1.000				1.050						1.500
1168	1.350	1.350	1.000				1.050						1.500
1169	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050						1.500
1170	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050						1.500
1171	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050						1.500
1172	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050						1.500
1173	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050						1.500
1174	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050						1.500
1175	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050						1.500
1176	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050						1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1177	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050						1.500
1178	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050						1.500
1179	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050						1.500
1180	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050						1.500
1181	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050						1.500
1182	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050						1.500
1183	1.000	1.000	1.000					1.050					1.500
1184	1.350	1.350	1.000					1.050					1.500
1185	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050					1.500
1186	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050					1.500
1187	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050					1.500
1188	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050					1.500
1189	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050					1.500
1190	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050					1.500
1191	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050					1.500
1192	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050					1.500
1193	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050					1.500
1194	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050					1.500
1195	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050					1.500
1196	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050					1.500
1197	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050					1.500
1198	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050					1.500
1199	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050					1.500
1200	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050					1.500
1201	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050					1.500
1202	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050					1.500
1203	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050					1.500
1204	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050					1.500
1205	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050					1.500
1206	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050					1.500
1207	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050					1.500
1208	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050					1.500
1209	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050					1.500
1210	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050					1.500
1211	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
1212	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
1213	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
1214	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
1215	1.000	1.000	1.000						1.050				1.500
1216	1.350	1.350	1.000						1.050				1.500
1217	1.000	1.000	1.000	1.050					1.050				1.500
1218	1.350	1.350	1.000	1.050					1.050				1.500
1219	1.000	1.000	1.000		1.050				1.050				1.500
1220	1.350	1.350	1.000		1.050				1.050				1.500
1221	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050				1.050				1.500
1222	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050				1.050				1.500
1223	1.000	1.000	1.000			1.050			1.050				1.500
1224	1.350	1.350	1.000			1.050			1.050				1.500
1225	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050			1.050				1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1226	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050			1.050				1.500
1227	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050			1.050				1.500
1228	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050			1.050				1.500
1229	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050				1.500
1230	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050				1.500
1231	1.000	1.000	1.000				1.050		1.050				1.500
1232	1.350	1.350	1.000				1.050		1.050				1.500
1233	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050		1.050				1.500
1234	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050		1.050				1.500
1235	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050		1.050				1.500
1236	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050		1.050				1.500
1237	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050				1.500
1238	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050				1.500
1239	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050		1.050				1.500
1240	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050		1.050				1.500
1241	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050				1.500
1242	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050				1.500
1243	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
1244	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
1245	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
1246	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
1247	1.000	1.000	1.000					1.050	1.050				1.500
1248	1.350	1.350	1.000					1.050	1.050				1.500
1249	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050	1.050				1.500
1250	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050	1.050				1.500
1251	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050	1.050				1.500
1252	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050	1.050				1.500
1253	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050				1.500
1254	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050				1.500
1255	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050	1.050				1.500
1256	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050	1.050				1.500
1257	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050				1.500
1258	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050				1.500
1259	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
1260	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
1261	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
1262	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
1263	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050	1.050				1.500
1264	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050	1.050				1.500
1265	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050				1.500
1266	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050				1.500
1267	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
1268	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
1269	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
1270	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
1271	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1272	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1273	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1274	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1275	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1276	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1277	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1278	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1279	1.000	1.000	1.000							1.050			1.500
1280	1.350	1.350	1.000							1.050			1.500
1281	1.000	1.000	1.000	1.050						1.050			1.500
1282	1.350	1.350	1.000	1.050						1.050			1.500
1283	1.000	1.000	1.000		1.050					1.050			1.500
1284	1.350	1.350	1.000		1.050					1.050			1.500
1285	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050					1.050			1.500
1286	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050					1.050			1.500
1287	1.000	1.000	1.000			1.050				1.050			1.500
1288	1.350	1.350	1.000			1.050				1.050			1.500
1289	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050				1.050			1.500
1290	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050				1.050			1.500
1291	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050				1.050			1.500
1292	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050				1.050			1.500
1293	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050			1.500
1294	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050			1.500
1295	1.000	1.000	1.000				1.050			1.050			1.500
1296	1.350	1.350	1.000				1.050			1.050			1.500
1297	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050			1.050			1.500
1298	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050			1.050			1.500
1299	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050			1.050			1.500
1300	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050			1.050			1.500
1301	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050			1.500
1302	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050			1.500
1303	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050			1.050			1.500
1304	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050			1.050			1.500
1305	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050			1.500
1306	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050			1.500
1307	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
1308	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
1309	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
1310	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
1311	1.000	1.000	1.000					1.050		1.050			1.500
1312	1.350	1.350	1.000					1.050		1.050			1.500
1313	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050		1.050			1.500
1314	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050		1.050			1.500
1315	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050		1.050			1.500
1316	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050		1.050			1.500
1317	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050			1.500
1318	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050			1.500
1319	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050		1.050			1.500
1320	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050		1.050			1.500
1321	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050			1.500
1322	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050			1.500
1323	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050			1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1324	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
1325	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
1326	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
1327	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050		1.050			1.500
1328	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050		1.050			1.500
1329	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050			1.500
1330	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050			1.500
1331	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
1332	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
1333	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
1334	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
1335	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1336	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1337	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1338	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1339	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1340	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1341	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1342	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1343	1.000	1.000	1.000								1.050		1.500
1344	1.350	1.350	1.000								1.050		1.500
1345	1.000	1.000	1.000	1.050							1.050		1.500
1346	1.350	1.350	1.000	1.050							1.050		1.500
1347	1.000	1.000	1.000		1.050						1.050		1.500
1348	1.350	1.350	1.000		1.050						1.050		1.500
1349	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050						1.050		1.500
1350	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050						1.050		1.500
1351	1.000	1.000	1.000			1.050					1.050		1.500
1352	1.350	1.350	1.000			1.050					1.050		1.500
1353	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050					1.050		1.500
1354	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050					1.050		1.500
1355	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050					1.050		1.500
1356	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050					1.050		1.500
1357	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050					1.050		1.500
1358	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050					1.050		1.500
1359	1.000	1.000	1.000				1.050				1.050		1.500
1360	1.350	1.350	1.000				1.050				1.050		1.500
1361	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050				1.050		1.500
1362	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050				1.050		1.500
1363	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050				1.050		1.500
1364	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050				1.050		1.500
1365	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050				1.050		1.500
1366	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050				1.050		1.500
1367	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050				1.050		1.500
1368	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050				1.050		1.500
1369	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050				1.050		1.500
1370	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050				1.050		1.500
1371	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
1372	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050				1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1373	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
1374	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
1375	1.000	1.000	1.000					1.050			1.050		1.500
1376	1.350	1.350	1.000					1.050			1.050		1.500
1377	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050			1.050		1.500
1378	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050			1.050		1.500
1379	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050			1.050		1.500
1380	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050			1.050		1.500
1381	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050			1.050		1.500
1382	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050			1.050		1.500
1383	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050			1.050		1.500
1384	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050			1.050		1.500
1385	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050			1.050		1.500
1386	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050			1.050		1.500
1387	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
1388	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
1389	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
1390	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
1391	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050			1.050		1.500
1392	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050			1.050		1.500
1393	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050			1.050		1.500
1394	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050			1.050		1.500
1395	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
1396	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
1397	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
1398	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
1399	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1400	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1401	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1402	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1403	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1404	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1405	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1406	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1407	1.000	1.000	1.000						1.050		1.050		1.500
1408	1.350	1.350	1.000						1.050		1.050		1.500
1409	1.000	1.000	1.000	1.050					1.050		1.050		1.500
1410	1.350	1.350	1.000	1.050					1.050		1.050		1.500
1411	1.000	1.000	1.000		1.050				1.050		1.050		1.500
1412	1.350	1.350	1.000		1.050				1.050		1.050		1.500
1413	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050				1.050		1.050		1.500
1414	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050				1.050		1.050		1.500
1415	1.000	1.000	1.000			1.050			1.050		1.050		1.500
1416	1.350	1.350	1.000			1.050			1.050		1.050		1.500
1417	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050			1.050		1.050		1.500
1418	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050			1.050		1.050		1.500
1419	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
1420	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
1421	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1422	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
1423	1.000	1.000	1.000				1.050		1.050		1.050		1.500
1424	1.350	1.350	1.000				1.050		1.050		1.050		1.500
1425	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050		1.050		1.050		1.500
1426	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050		1.050		1.050		1.500
1427	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
1428	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
1429	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
1430	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
1431	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1432	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1433	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1434	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1435	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1436	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1437	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1438	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1439	1.000	1.000	1.000					1.050	1.050		1.050		1.500
1440	1.350	1.350	1.000					1.050	1.050		1.050		1.500
1441	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050	1.050		1.050		1.500
1442	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050	1.050		1.050		1.500
1443	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
1444	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
1445	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
1446	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
1447	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1448	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1449	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1450	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1451	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1452	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1453	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1454	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1455	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1456	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1457	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1458	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1459	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1460	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1461	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1462	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1463	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1464	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1465	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1466	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1467	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1468	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1469	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1470	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1471	1.000	1.000	1.000							1.050	1.050		1.500
1472	1.350	1.350	1.000							1.050	1.050		1.500
1473	1.000	1.000	1.000	1.050						1.050	1.050		1.500
1474	1.350	1.350	1.000	1.050						1.050	1.050		1.500
1475	1.000	1.000	1.000		1.050					1.050	1.050		1.500
1476	1.350	1.350	1.000		1.050					1.050	1.050		1.500
1477	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050					1.050	1.050		1.500
1478	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050					1.050	1.050		1.500
1479	1.000	1.000	1.000			1.050				1.050	1.050		1.500
1480	1.350	1.350	1.000			1.050				1.050	1.050		1.500
1481	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050				1.050	1.050		1.500
1482	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050				1.050	1.050		1.500
1483	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
1484	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
1485	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
1486	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
1487	1.000	1.000	1.000				1.050			1.050	1.050		1.500
1488	1.350	1.350	1.000				1.050			1.050	1.050		1.500
1489	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050			1.050	1.050		1.500
1490	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050			1.050	1.050		1.500
1491	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
1492	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
1493	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
1494	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
1495	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1496	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1497	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1498	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1499	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1500	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1501	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1502	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1503	1.000	1.000	1.000					1.050		1.050	1.050		1.500
1504	1.350	1.350	1.000					1.050		1.050	1.050		1.500
1505	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050		1.050	1.050		1.500
1506	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050		1.050	1.050		1.500
1507	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
1508	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
1509	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
1510	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
1511	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1512	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1513	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1514	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1515	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1516	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1517	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1518	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1519	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050		1.050	1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1520	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1521	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1522	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1523	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1524	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1525	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1526	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1527	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1528	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1529	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1530	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1531	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1532	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1533	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1534	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1535	1.000	1.000	1.000									0.900	1.500
1536	1.350	1.350	1.000									0.900	1.500
1537	1.000	1.000	1.000	1.050								0.900	1.500
1538	1.350	1.350	1.000	1.050								0.900	1.500
1539	1.000	1.000	1.000		1.050							0.900	1.500
1540	1.350	1.350	1.000		1.050							0.900	1.500
1541	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050							0.900	1.500
1542	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050							0.900	1.500
1543	1.000	1.000	1.000			1.050						0.900	1.500
1544	1.350	1.350	1.000			1.050						0.900	1.500
1545	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050						0.900	1.500
1546	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050						0.900	1.500
1547	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050						0.900	1.500
1548	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050						0.900	1.500
1549	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050						0.900	1.500
1550	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050						0.900	1.500
1551	1.000	1.000	1.000				1.050					0.900	1.500
1552	1.350	1.350	1.000				1.050					0.900	1.500
1553	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050					0.900	1.500
1554	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050					0.900	1.500
1555	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050					0.900	1.500
1556	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050					0.900	1.500
1557	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050					0.900	1.500
1558	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050					0.900	1.500
1559	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050					0.900	1.500
1560	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050					0.900	1.500
1561	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050					0.900	1.500
1562	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050					0.900	1.500
1563	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
1564	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
1565	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
1566	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
1567	1.000	1.000	1.000					1.050				0.900	1.500
1568	1.350	1.350	1.000					1.050				0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1569	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050				0.900	1.500
1570	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050				0.900	1.500
1571	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050				0.900	1.500
1572	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050				0.900	1.500
1573	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050				0.900	1.500
1574	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050				0.900	1.500
1575	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050				0.900	1.500
1576	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050				0.900	1.500
1577	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050				0.900	1.500
1578	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050				0.900	1.500
1579	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
1580	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
1581	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
1582	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
1583	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050				0.900	1.500
1584	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050				0.900	1.500
1585	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050				0.900	1.500
1586	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050				0.900	1.500
1587	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
1588	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
1589	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
1590	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
1591	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1592	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1593	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1594	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1595	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1596	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1597	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1598	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1599	1.000	1.000	1.000						1.050			0.900	1.500
1600	1.350	1.350	1.000						1.050			0.900	1.500
1601	1.000	1.000	1.000	1.050					1.050			0.900	1.500
1602	1.350	1.350	1.000	1.050					1.050			0.900	1.500
1603	1.000	1.000	1.000		1.050				1.050			0.900	1.500
1604	1.350	1.350	1.000		1.050				1.050			0.900	1.500
1605	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050				1.050			0.900	1.500
1606	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050				1.050			0.900	1.500
1607	1.000	1.000	1.000			1.050			1.050			0.900	1.500
1608	1.350	1.350	1.000			1.050			1.050			0.900	1.500
1609	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050			1.050			0.900	1.500
1610	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050			1.050			0.900	1.500
1611	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
1612	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
1613	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
1614	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
1615	1.000	1.000	1.000				1.050		1.050			0.900	1.500
1616	1.350	1.350	1.000				1.050		1.050			0.900	1.500
1617	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050		1.050			0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1618	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050		1.050			0.900	1.500
1619	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
1620	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
1621	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
1622	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
1623	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1624	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1625	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1626	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1627	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1628	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1629	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1630	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1631	1.000	1.000	1.000					1.050	1.050			0.900	1.500
1632	1.350	1.350	1.000					1.050	1.050			0.900	1.500
1633	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050	1.050			0.900	1.500
1634	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050	1.050			0.900	1.500
1635	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
1636	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
1637	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
1638	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
1639	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1640	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1641	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1642	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1643	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1644	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1645	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1646	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1647	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1648	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1649	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1650	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1651	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1652	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1653	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1654	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1655	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1656	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1657	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1658	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1659	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1660	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1661	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1662	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1663	1.000	1.000	1.000							1.050		0.900	1.500
1664	1.350	1.350	1.000							1.050		0.900	1.500
1665	1.000	1.000	1.000	1.050						1.050		0.900	1.500
1666	1.350	1.350	1.000	1.050						1.050		0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1667	1.000	1.000	1.000		1.050					1.050		0.900	1.500
1668	1.350	1.350	1.000		1.050					1.050		0.900	1.500
1669	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050					1.050		0.900	1.500
1670	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050					1.050		0.900	1.500
1671	1.000	1.000	1.000			1.050				1.050		0.900	1.500
1672	1.350	1.350	1.000			1.050				1.050		0.900	1.500
1673	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050				1.050		0.900	1.500
1674	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050				1.050		0.900	1.500
1675	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
1676	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
1677	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
1678	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
1679	1.000	1.000	1.000				1.050			1.050		0.900	1.500
1680	1.350	1.350	1.000				1.050			1.050		0.900	1.500
1681	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050			1.050		0.900	1.500
1682	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050			1.050		0.900	1.500
1683	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
1684	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
1685	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
1686	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
1687	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1688	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1689	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1690	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1691	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1692	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1693	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1694	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1695	1.000	1.000	1.000					1.050		1.050		0.900	1.500
1696	1.350	1.350	1.000					1.050		1.050		0.900	1.500
1697	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050		1.050		0.900	1.500
1698	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050		1.050		0.900	1.500
1699	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
1700	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
1701	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
1702	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
1703	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1704	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1705	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1706	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1707	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1708	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1709	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1710	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1711	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1712	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1713	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1714	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1715	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1716	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1717	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1718	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1719	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1720	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1721	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1722	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1723	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1724	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1725	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1726	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1727	1.000	1.000	1.000								1.050	0.900	1.500
1728	1.350	1.350	1.000								1.050	0.900	1.500
1729	1.000	1.000	1.000	1.050							1.050	0.900	1.500
1730	1.350	1.350	1.000	1.050							1.050	0.900	1.500
1731	1.000	1.000	1.000		1.050						1.050	0.900	1.500
1732	1.350	1.350	1.000		1.050						1.050	0.900	1.500
1733	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050						1.050	0.900	1.500
1734	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050						1.050	0.900	1.500
1735	1.000	1.000	1.000			1.050					1.050	0.900	1.500
1736	1.350	1.350	1.000			1.050					1.050	0.900	1.500
1737	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050					1.050	0.900	1.500
1738	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050					1.050	0.900	1.500
1739	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
1740	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
1741	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
1742	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
1743	1.000	1.000	1.000				1.050				1.050	0.900	1.500
1744	1.350	1.350	1.000				1.050				1.050	0.900	1.500
1745	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050				1.050	0.900	1.500
1746	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050				1.050	0.900	1.500
1747	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
1748	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
1749	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
1750	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
1751	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1752	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1753	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1754	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1755	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1756	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1757	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1758	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1759	1.000	1.000	1.000					1.050			1.050	0.900	1.500
1760	1.350	1.350	1.000					1.050			1.050	0.900	1.500
1761	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050			1.050	0.900	1.500
1762	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050			1.050	0.900	1.500
1763	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
1764	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050			1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1765	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
1766	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
1767	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1768	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1769	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1770	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1771	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1772	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1773	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1774	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1775	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1776	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1777	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1778	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1779	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1780	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1781	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1782	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1783	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1784	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1785	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1786	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1787	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1788	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1789	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1790	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1791	1.000	1.000	1.000						1.050		1.050	0.900	1.500
1792	1.350	1.350	1.000						1.050		1.050	0.900	1.500
1793	1.000	1.000	1.000	1.050					1.050		1.050	0.900	1.500
1794	1.350	1.350	1.000	1.050					1.050		1.050	0.900	1.500
1795	1.000	1.000	1.000		1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
1796	1.350	1.350	1.000		1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
1797	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
1798	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
1799	1.000	1.000	1.000			1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1800	1.350	1.350	1.000			1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1801	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1802	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1803	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1804	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1805	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1806	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1807	1.000	1.000	1.000				1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1808	1.350	1.350	1.000				1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1809	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1810	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1811	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1812	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1813	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1814	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1815	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1816	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1817	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1818	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1819	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1820	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1821	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1822	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1823	1.000	1.000	1.000					1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1824	1.350	1.350	1.000					1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1825	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1826	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1827	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1828	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1829	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1830	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1831	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1832	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1833	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1834	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1835	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1836	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1837	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1838	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1839	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1840	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1841	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1842	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1843	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1844	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1845	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1846	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1847	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1848	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1849	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1850	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1851	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1852	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1853	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1854	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1855	1.000	1.000	1.000							1.050	1.050	0.900	1.500
1856	1.350	1.350	1.000							1.050	1.050	0.900	1.500
1857	1.000	1.000	1.000	1.050						1.050	1.050	0.900	1.500
1858	1.350	1.350	1.000	1.050						1.050	1.050	0.900	1.500
1859	1.000	1.000	1.000		1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
1860	1.350	1.350	1.000		1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
1861	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
1862	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050					1.050	1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1863	1.000	1.000	1.000			1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1864	1.350	1.350	1.000			1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1865	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1866	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1867	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1868	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1869	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1870	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1871	1.000	1.000	1.000				1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1872	1.350	1.350	1.000				1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1873	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1874	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1875	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1876	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1877	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1878	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1879	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1880	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1881	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1882	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1883	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1884	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1885	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1886	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1887	1.000	1.000	1.000					1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1888	1.350	1.350	1.000					1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1889	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1890	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1891	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1892	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1893	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1894	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1895	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1896	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1897	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1898	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1899	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1900	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1901	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1902	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1903	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1904	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1905	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1906	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1907	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1908	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1909	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1910	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1911	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1912	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1913	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1914	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1915	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1916	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1917	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1918	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1919	1.000	1.000	1.000	1.500									0.750
1920	1.350	1.350	1.000	1.500									0.750
1921	1.000	1.000	1.000		1.500								0.750
1922	1.350	1.350	1.000		1.500								0.750
1923	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500								0.750
1924	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500								0.750
1925	1.000	1.000	1.000			1.500							0.750
1926	1.350	1.350	1.000			1.500							0.750
1927	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500							0.750
1928	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500							0.750
1929	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500							0.750
1930	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500							0.750
1931	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500							0.750
1932	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500							0.750
1933	1.000	1.000	1.000				1.500						0.750
1934	1.350	1.350	1.000				1.500						0.750
1935	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500						0.750
1936	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500						0.750
1937	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500						0.750
1938	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500						0.750
1939	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500						0.750
1940	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500						0.750
1941	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500						0.750
1942	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500						0.750
1943	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500						0.750
1944	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500						0.750
1945	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500						0.750
1946	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500						0.750
1947	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500						0.750
1948	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500						0.750
1949	1.000	1.000	1.000					1.500					0.750
1950	1.350	1.350	1.000					1.500					0.750
1951	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500					0.750
1952	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500					0.750
1953	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500					0.750
1954	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500					0.750
1955	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500					0.750
1956	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500					0.750
1957	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500					0.750
1958	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500					0.750
1959	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500					0.750
1960	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500					0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1961	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500					0.750
1962	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500					0.750
1963	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500					0.750
1964	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500					0.750
1965	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500					0.750
1966	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500					0.750
1967	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500					0.750
1968	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500					0.750
1969	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500					0.750
1970	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500					0.750
1971	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500					0.750
1972	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500					0.750
1973	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500					0.750
1974	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500					0.750
1975	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500					0.750
1976	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500					0.750
1977	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
1978	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
1979	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
1980	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
1981	1.000	1.000	1.000						1.500				0.750
1982	1.350	1.350	1.000						1.500				0.750
1983	1.000	1.000	1.000	1.500					1.500				0.750
1984	1.350	1.350	1.000	1.500					1.500				0.750
1985	1.000	1.000	1.000		1.500				1.500				0.750
1986	1.350	1.350	1.000		1.500				1.500				0.750
1987	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500				1.500				0.750
1988	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500				1.500				0.750
1989	1.000	1.000	1.000			1.500			1.500				0.750
1990	1.350	1.350	1.000			1.500			1.500				0.750
1991	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500			1.500				0.750
1992	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500			1.500				0.750
1993	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500			1.500				0.750
1994	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500			1.500				0.750
1995	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500				0.750
1996	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500				0.750
1997	1.000	1.000	1.000				1.500		1.500				0.750
1998	1.350	1.350	1.000				1.500		1.500				0.750
1999	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500		1.500				0.750
2000	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500		1.500				0.750
2001	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500		1.500				0.750
2002	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500		1.500				0.750
2003	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500				0.750
2004	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500				0.750
2005	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500		1.500				0.750
2006	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500		1.500				0.750
2007	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500				0.750
2008	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500				0.750
2009	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500				0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2010	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
2011	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
2012	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
2013	1.000	1.000	1.000					1.500	1.500				0.750
2014	1.350	1.350	1.000					1.500	1.500				0.750
2015	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500	1.500				0.750
2016	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500	1.500				0.750
2017	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500	1.500				0.750
2018	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500	1.500				0.750
2019	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500				0.750
2020	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500				0.750
2021	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500	1.500				0.750
2022	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500	1.500				0.750
2023	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500				0.750
2024	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500				0.750
2025	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
2026	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
2027	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
2028	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
2029	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500	1.500				0.750
2030	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500	1.500				0.750
2031	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500				0.750
2032	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500				0.750
2033	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
2034	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
2035	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
2036	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
2037	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2038	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2039	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2040	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2041	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2042	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2043	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2044	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2045	1.000	1.000	1.000							1.500			0.750
2046	1.350	1.350	1.000							1.500			0.750
2047	1.000	1.000	1.000	1.500						1.500			0.750
2048	1.350	1.350	1.000	1.500						1.500			0.750
2049	1.000	1.000	1.000		1.500					1.500			0.750
2050	1.350	1.350	1.000		1.500					1.500			0.750
2051	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500					1.500			0.750
2052	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500					1.500			0.750
2053	1.000	1.000	1.000			1.500				1.500			0.750
2054	1.350	1.350	1.000			1.500				1.500			0.750
2055	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500				1.500			0.750
2056	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500				1.500			0.750
2057	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500				1.500			0.750
2058	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500				1.500			0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2059	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500			0.750
2060	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500			0.750
2061	1.000	1.000	1.000				1.500			1.500			0.750
2062	1.350	1.350	1.000				1.500			1.500			0.750
2063	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500			1.500			0.750
2064	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500			1.500			0.750
2065	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500			1.500			0.750
2066	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500			1.500			0.750
2067	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500			0.750
2068	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500			0.750
2069	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500			1.500			0.750
2070	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500			1.500			0.750
2071	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500			0.750
2072	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500			0.750
2073	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
2074	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
2075	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
2076	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
2077	1.000	1.000	1.000					1.500		1.500			0.750
2078	1.350	1.350	1.000					1.500		1.500			0.750
2079	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500		1.500			0.750
2080	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500		1.500			0.750
2081	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500		1.500			0.750
2082	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500		1.500			0.750
2083	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500			0.750
2084	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500			0.750
2085	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500		1.500			0.750
2086	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500		1.500			0.750
2087	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500			0.750
2088	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500			0.750
2089	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
2090	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
2091	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
2092	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
2093	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500		1.500			0.750
2094	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500		1.500			0.750
2095	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500			0.750
2096	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500			0.750
2097	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
2098	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
2099	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
2100	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
2101	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2102	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2103	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2104	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2105	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2106	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2107	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2108	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2109	1.000	1.000	1.000								1.500		0.750
2110	1.350	1.350	1.000								1.500		0.750
2111	1.000	1.000	1.000	1.500							1.500		0.750
2112	1.350	1.350	1.000	1.500							1.500		0.750
2113	1.000	1.000	1.000		1.500						1.500		0.750
2114	1.350	1.350	1.000		1.500						1.500		0.750
2115	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500						1.500		0.750
2116	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500						1.500		0.750
2117	1.000	1.000	1.000			1.500					1.500		0.750
2118	1.350	1.350	1.000			1.500					1.500		0.750
2119	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500					1.500		0.750
2120	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500					1.500		0.750
2121	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500					1.500		0.750
2122	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500					1.500		0.750
2123	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500					1.500		0.750
2124	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500					1.500		0.750
2125	1.000	1.000	1.000				1.500				1.500		0.750
2126	1.350	1.350	1.000				1.500				1.500		0.750
2127	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500				1.500		0.750
2128	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500				1.500		0.750
2129	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500				1.500		0.750
2130	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500				1.500		0.750
2131	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500				1.500		0.750
2132	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500				1.500		0.750
2133	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500				1.500		0.750
2134	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500				1.500		0.750
2135	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500				1.500		0.750
2136	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500				1.500		0.750
2137	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
2138	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
2139	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
2140	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
2141	1.000	1.000	1.000					1.500			1.500		0.750
2142	1.350	1.350	1.000					1.500			1.500		0.750
2143	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500			1.500		0.750
2144	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500			1.500		0.750
2145	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500			1.500		0.750
2146	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500			1.500		0.750
2147	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500			1.500		0.750
2148	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500			1.500		0.750
2149	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500			1.500		0.750
2150	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500			1.500		0.750
2151	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500			1.500		0.750
2152	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500			1.500		0.750
2153	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
2154	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
2155	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
2156	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2157	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500			1.500		0.750
2158	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500			1.500		0.750
2159	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500			1.500		0.750
2160	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500			1.500		0.750
2161	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
2162	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
2163	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
2164	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
2165	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2166	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2167	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2168	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2169	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2170	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2171	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2172	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2173	1.000	1.000	1.000						1.500		1.500		0.750
2174	1.350	1.350	1.000						1.500		1.500		0.750
2175	1.000	1.000	1.000	1.500					1.500		1.500		0.750
2176	1.350	1.350	1.000	1.500					1.500		1.500		0.750
2177	1.000	1.000	1.000		1.500				1.500		1.500		0.750
2178	1.350	1.350	1.000		1.500				1.500		1.500		0.750
2179	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500				1.500		1.500		0.750
2180	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500				1.500		1.500		0.750
2181	1.000	1.000	1.000			1.500			1.500		1.500		0.750
2182	1.350	1.350	1.000			1.500			1.500		1.500		0.750
2183	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500			1.500		1.500		0.750
2184	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500			1.500		1.500		0.750
2185	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
2186	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
2187	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
2188	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
2189	1.000	1.000	1.000				1.500		1.500		1.500		0.750
2190	1.350	1.350	1.000				1.500		1.500		1.500		0.750
2191	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500		1.500		1.500		0.750
2192	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500		1.500		1.500		0.750
2193	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
2194	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
2195	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
2196	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
2197	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2198	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2199	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2200	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2201	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2202	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2203	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2204	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2205	1.000	1.000	1.000					1.500	1.500		1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2206	1.350	1.350	1.000					1.500	1.500		1.500		0.750
2207	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500	1.500		1.500		0.750
2208	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500	1.500		1.500		0.750
2209	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
2210	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
2211	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
2212	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
2213	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2214	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2215	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2216	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2217	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2218	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2219	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2220	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2221	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2222	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2223	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2224	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2225	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2226	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2227	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2228	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2229	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2230	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2231	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2232	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2233	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2234	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2235	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2236	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2237	1.000	1.000	1.000							1.500	1.500		0.750
2238	1.350	1.350	1.000							1.500	1.500		0.750
2239	1.000	1.000	1.000	1.500						1.500	1.500		0.750
2240	1.350	1.350	1.000	1.500						1.500	1.500		0.750
2241	1.000	1.000	1.000		1.500					1.500	1.500		0.750
2242	1.350	1.350	1.000		1.500					1.500	1.500		0.750
2243	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500					1.500	1.500		0.750
2244	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500					1.500	1.500		0.750
2245	1.000	1.000	1.000			1.500				1.500	1.500		0.750
2246	1.350	1.350	1.000			1.500				1.500	1.500		0.750
2247	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500				1.500	1.500		0.750
2248	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500				1.500	1.500		0.750
2249	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
2250	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
2251	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
2252	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
2253	1.000	1.000	1.000				1.500			1.500	1.500		0.750
2254	1.350	1.350	1.000				1.500			1.500	1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2255	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500			1.500	1.500		0.750
2256	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500			1.500	1.500		0.750
2257	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
2258	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
2259	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
2260	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
2261	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2262	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2263	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2264	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2265	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2266	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2267	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2268	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2269	1.000	1.000	1.000					1.500		1.500	1.500		0.750
2270	1.350	1.350	1.000					1.500		1.500	1.500		0.750
2271	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500		1.500	1.500		0.750
2272	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500		1.500	1.500		0.750
2273	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
2274	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
2275	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
2276	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
2277	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2278	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2279	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2280	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2281	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2282	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2283	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2284	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2285	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2286	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2287	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2288	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2289	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2290	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2291	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2292	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2293	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2294	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2295	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2296	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2297	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2298	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2299	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2300	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2301	1.000	1.000	1.000									1.500	0.750
2302	1.350	1.350	1.000									1.500	0.750
2303	1.000	1.000	1.000	1.050								1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2304	1.350	1.350	1.000	1.050								1.500	0.750
2305	1.000	1.000	1.000		1.050							1.500	0.750
2306	1.350	1.350	1.000		1.050							1.500	0.750
2307	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050							1.500	0.750
2308	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050							1.500	0.750
2309	1.000	1.000	1.000			1.050						1.500	0.750
2310	1.350	1.350	1.000			1.050						1.500	0.750
2311	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050						1.500	0.750
2312	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050						1.500	0.750
2313	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050						1.500	0.750
2314	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050						1.500	0.750
2315	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050						1.500	0.750
2316	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050						1.500	0.750
2317	1.000	1.000	1.000				1.050					1.500	0.750
2318	1.350	1.350	1.000				1.050					1.500	0.750
2319	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050					1.500	0.750
2320	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050					1.500	0.750
2321	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050					1.500	0.750
2322	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050					1.500	0.750
2323	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050					1.500	0.750
2324	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050					1.500	0.750
2325	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050					1.500	0.750
2326	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050					1.500	0.750
2327	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050					1.500	0.750
2328	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050					1.500	0.750
2329	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
2330	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
2331	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
2332	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
2333	1.000	1.000	1.000					1.050				1.500	0.750
2334	1.350	1.350	1.000					1.050				1.500	0.750
2335	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050				1.500	0.750
2336	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050				1.500	0.750
2337	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050				1.500	0.750
2338	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050				1.500	0.750
2339	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050				1.500	0.750
2340	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050				1.500	0.750
2341	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050				1.500	0.750
2342	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050				1.500	0.750
2343	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050				1.500	0.750
2344	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050				1.500	0.750
2345	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
2346	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
2347	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
2348	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
2349	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050				1.500	0.750
2350	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050				1.500	0.750
2351	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050				1.500	0.750
2352	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050				1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2353	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
2354	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
2355	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
2356	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
2357	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2358	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2359	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2360	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2361	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2362	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2363	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2364	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2365	1.000	1.000	1.000						1.050			1.500	0.750
2366	1.350	1.350	1.000						1.050			1.500	0.750
2367	1.000	1.000	1.000	1.050					1.050			1.500	0.750
2368	1.350	1.350	1.000	1.050					1.050			1.500	0.750
2369	1.000	1.000	1.000		1.050				1.050			1.500	0.750
2370	1.350	1.350	1.000		1.050				1.050			1.500	0.750
2371	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050				1.050			1.500	0.750
2372	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050				1.050			1.500	0.750
2373	1.000	1.000	1.000			1.050			1.050			1.500	0.750
2374	1.350	1.350	1.000			1.050			1.050			1.500	0.750
2375	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050			1.050			1.500	0.750
2376	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050			1.050			1.500	0.750
2377	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
2378	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
2379	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
2380	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
2381	1.000	1.000	1.000				1.050		1.050			1.500	0.750
2382	1.350	1.350	1.000				1.050		1.050			1.500	0.750
2383	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050		1.050			1.500	0.750
2384	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050		1.050			1.500	0.750
2385	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
2386	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
2387	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
2388	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
2389	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2390	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2391	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2392	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2393	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2394	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2395	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2396	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2397	1.000	1.000	1.000					1.050	1.050			1.500	0.750
2398	1.350	1.350	1.000					1.050	1.050			1.500	0.750
2399	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050	1.050			1.500	0.750
2400	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050	1.050			1.500	0.750
2401	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050	1.050			1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2402	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
2403	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
2404	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
2405	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2406	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2407	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2408	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2409	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2410	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2411	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2412	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2413	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2414	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2415	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2416	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2417	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2418	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2419	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2420	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2421	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2422	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2423	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2424	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2425	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2426	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2427	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2428	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2429	1.000	1.000	1.000							1.050		1.500	0.750
2430	1.350	1.350	1.000							1.050		1.500	0.750
2431	1.000	1.000	1.000	1.050						1.050		1.500	0.750
2432	1.350	1.350	1.000	1.050						1.050		1.500	0.750
2433	1.000	1.000	1.000		1.050					1.050		1.500	0.750
2434	1.350	1.350	1.000		1.050					1.050		1.500	0.750
2435	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050					1.050		1.500	0.750
2436	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050					1.050		1.500	0.750
2437	1.000	1.000	1.000			1.050				1.050		1.500	0.750
2438	1.350	1.350	1.000			1.050				1.050		1.500	0.750
2439	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050				1.050		1.500	0.750
2440	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050				1.050		1.500	0.750
2441	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
2442	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
2443	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
2444	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
2445	1.000	1.000	1.000				1.050			1.050		1.500	0.750
2446	1.350	1.350	1.000				1.050			1.050		1.500	0.750
2447	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050			1.050		1.500	0.750
2448	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050			1.050		1.500	0.750
2449	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
2450	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050			1.050		1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2451	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
2452	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
2453	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2454	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2455	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2456	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2457	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2458	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2459	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2460	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2461	1.000	1.000	1.000					1.050		1.050		1.500	0.750
2462	1.350	1.350	1.000					1.050		1.050		1.500	0.750
2463	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050		1.050		1.500	0.750
2464	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050		1.050		1.500	0.750
2465	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
2466	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
2467	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
2468	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
2469	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2470	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2471	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2472	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2473	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2474	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2475	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2476	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2477	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2478	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2479	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2480	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2481	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2482	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2483	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2484	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2485	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2486	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2487	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2488	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2489	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2490	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2491	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2492	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2493	1.000	1.000	1.000								1.050	1.500	0.750
2494	1.350	1.350	1.000								1.050	1.500	0.750
2495	1.000	1.000	1.000	1.050							1.050	1.500	0.750
2496	1.350	1.350	1.000	1.050							1.050	1.500	0.750
2497	1.000	1.000	1.000		1.050						1.050	1.500	0.750
2498	1.350	1.350	1.000		1.050						1.050	1.500	0.750
2499	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050						1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2500	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050						1.050	1.500	0.750
2501	1.000	1.000	1.000			1.050					1.050	1.500	0.750
2502	1.350	1.350	1.000			1.050					1.050	1.500	0.750
2503	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050					1.050	1.500	0.750
2504	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050					1.050	1.500	0.750
2505	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
2506	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
2507	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
2508	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
2509	1.000	1.000	1.000				1.050				1.050	1.500	0.750
2510	1.350	1.350	1.000				1.050				1.050	1.500	0.750
2511	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050				1.050	1.500	0.750
2512	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050				1.050	1.500	0.750
2513	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
2514	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
2515	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
2516	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
2517	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2518	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2519	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2520	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2521	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2522	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2523	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2524	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2525	1.000	1.000	1.000					1.050			1.050	1.500	0.750
2526	1.350	1.350	1.000					1.050			1.050	1.500	0.750
2527	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050			1.050	1.500	0.750
2528	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050			1.050	1.500	0.750
2529	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
2530	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
2531	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
2532	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
2533	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2534	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2535	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2536	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2537	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2538	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2539	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2540	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2541	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2542	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2543	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2544	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2545	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2546	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2547	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2548	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2549	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2550	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2551	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2552	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2553	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2554	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2555	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2556	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2557	1.000	1.000	1.000						1.050		1.050	1.500	0.750
2558	1.350	1.350	1.000						1.050		1.050	1.500	0.750
2559	1.000	1.000	1.000	1.050					1.050		1.050	1.500	0.750
2560	1.350	1.350	1.000	1.050					1.050		1.050	1.500	0.750
2561	1.000	1.000	1.000		1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
2562	1.350	1.350	1.000		1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
2563	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
2564	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
2565	1.000	1.000	1.000			1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2566	1.350	1.350	1.000			1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2567	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2568	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2569	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2570	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2571	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2572	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2573	1.000	1.000	1.000				1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2574	1.350	1.350	1.000				1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2575	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2576	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2577	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2578	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2579	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2580	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2581	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2582	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2583	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2584	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2585	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2586	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2587	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2588	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2589	1.000	1.000	1.000					1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2590	1.350	1.350	1.000					1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2591	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2592	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2593	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2594	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2595	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2596	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2597	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2598	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2599	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2600	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2601	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2602	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2603	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2604	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2605	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2606	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2607	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2608	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2609	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2610	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2611	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2612	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2613	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2614	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2615	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2616	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2617	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2618	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2619	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2620	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2621	1.000	1.000	1.000							1.050	1.050	1.500	0.750
2622	1.350	1.350	1.000							1.050	1.050	1.500	0.750
2623	1.000	1.000	1.000	1.050						1.050	1.050	1.500	0.750
2624	1.350	1.350	1.000	1.050						1.050	1.050	1.500	0.750
2625	1.000	1.000	1.000		1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
2626	1.350	1.350	1.000		1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
2627	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
2628	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
2629	1.000	1.000	1.000			1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2630	1.350	1.350	1.000			1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2631	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2632	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2633	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2634	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2635	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2636	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2637	1.000	1.000	1.000				1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2638	1.350	1.350	1.000				1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2639	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2640	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2641	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2642	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2643	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2644	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2645	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2646	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2647	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2648	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2649	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2650	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2651	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2652	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2653	1.000	1.000	1.000					1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2654	1.350	1.350	1.000					1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2655	1.000	1.000	1.000	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2656	1.350	1.350	1.000	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2657	1.000	1.000	1.000		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2658	1.350	1.350	1.000		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2659	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2660	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2661	1.000	1.000	1.000			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2662	1.350	1.350	1.000			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2663	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2664	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2665	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2666	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2667	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2668	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2669	1.000	1.000	1.000				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2670	1.350	1.350	1.000				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2671	1.000	1.000	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2672	1.350	1.350	1.000	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2673	1.000	1.000	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2674	1.350	1.350	1.000		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2675	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2676	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2677	1.000	1.000	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2678	1.350	1.350	1.000			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2679	1.000	1.000	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2680	1.350	1.350	1.000	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2681	1.000	1.000	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2682	1.350	1.350	1.000		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2683	1.000	1.000	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2684	1.350	1.350	1.000	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2685	1.000	1.000	1.000	1.500								0.900	0.750
2686	1.350	1.350	1.000	1.500								0.900	0.750
2687	1.000	1.000	1.000		1.500							0.900	0.750
2688	1.350	1.350	1.000		1.500							0.900	0.750
2689	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500							0.900	0.750
2690	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500							0.900	0.750
2691	1.000	1.000	1.000			1.500						0.900	0.750
2692	1.350	1.350	1.000			1.500						0.900	0.750
2693	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500						0.900	0.750
2694	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500						0.900	0.750
2695	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500						0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2696	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500						0.900	0.750
2697	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500						0.900	0.750
2698	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500						0.900	0.750
2699	1.000	1.000	1.000				1.500					0.900	0.750
2700	1.350	1.350	1.000				1.500					0.900	0.750
2701	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500					0.900	0.750
2702	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500					0.900	0.750
2703	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500					0.900	0.750
2704	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500					0.900	0.750
2705	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500					0.900	0.750
2706	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500					0.900	0.750
2707	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500					0.900	0.750
2708	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500					0.900	0.750
2709	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500					0.900	0.750
2710	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500					0.900	0.750
2711	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
2712	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
2713	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
2714	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
2715	1.000	1.000	1.000					1.500				0.900	0.750
2716	1.350	1.350	1.000					1.500				0.900	0.750
2717	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500				0.900	0.750
2718	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500				0.900	0.750
2719	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500				0.900	0.750
2720	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500				0.900	0.750
2721	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500				0.900	0.750
2722	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500				0.900	0.750
2723	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500				0.900	0.750
2724	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500				0.900	0.750
2725	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500				0.900	0.750
2726	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500				0.900	0.750
2727	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
2728	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
2729	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
2730	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
2731	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500				0.900	0.750
2732	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500				0.900	0.750
2733	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500				0.900	0.750
2734	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500				0.900	0.750
2735	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
2736	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
2737	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
2738	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
2739	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2740	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2741	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2742	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2743	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2744	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2745	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2746	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2747	1.000	1.000	1.000						1.500			0.900	0.750
2748	1.350	1.350	1.000						1.500			0.900	0.750
2749	1.000	1.000	1.000	1.500					1.500			0.900	0.750
2750	1.350	1.350	1.000	1.500					1.500			0.900	0.750
2751	1.000	1.000	1.000		1.500				1.500			0.900	0.750
2752	1.350	1.350	1.000		1.500				1.500			0.900	0.750
2753	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500				1.500			0.900	0.750
2754	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500				1.500			0.900	0.750
2755	1.000	1.000	1.000			1.500			1.500			0.900	0.750
2756	1.350	1.350	1.000			1.500			1.500			0.900	0.750
2757	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500			1.500			0.900	0.750
2758	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500			1.500			0.900	0.750
2759	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
2760	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
2761	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
2762	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
2763	1.000	1.000	1.000				1.500		1.500			0.900	0.750
2764	1.350	1.350	1.000				1.500		1.500			0.900	0.750
2765	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500		1.500			0.900	0.750
2766	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500		1.500			0.900	0.750
2767	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
2768	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
2769	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
2770	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
2771	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2772	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2773	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2774	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2775	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2776	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2777	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2778	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2779	1.000	1.000	1.000					1.500	1.500			0.900	0.750
2780	1.350	1.350	1.000					1.500	1.500			0.900	0.750
2781	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500	1.500			0.900	0.750
2782	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500	1.500			0.900	0.750
2783	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
2784	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
2785	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
2786	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
2787	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2788	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2789	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2790	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2791	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2792	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2793	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2794	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2795	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2796	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2797	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2798	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2799	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2800	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2801	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2802	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2803	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2804	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2805	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2806	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2807	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2808	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2809	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2810	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2811	1.000	1.000	1.000							1.500		0.900	0.750
2812	1.350	1.350	1.000							1.500		0.900	0.750
2813	1.000	1.000	1.000	1.500						1.500		0.900	0.750
2814	1.350	1.350	1.000	1.500						1.500		0.900	0.750
2815	1.000	1.000	1.000		1.500					1.500		0.900	0.750
2816	1.350	1.350	1.000		1.500					1.500		0.900	0.750
2817	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500					1.500		0.900	0.750
2818	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500					1.500		0.900	0.750
2819	1.000	1.000	1.000			1.500				1.500		0.900	0.750
2820	1.350	1.350	1.000			1.500				1.500		0.900	0.750
2821	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500				1.500		0.900	0.750
2822	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500				1.500		0.900	0.750
2823	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
2824	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
2825	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
2826	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
2827	1.000	1.000	1.000				1.500			1.500		0.900	0.750
2828	1.350	1.350	1.000				1.500			1.500		0.900	0.750
2829	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500			1.500		0.900	0.750
2830	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500			1.500		0.900	0.750
2831	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
2832	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
2833	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
2834	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
2835	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2836	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2837	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2838	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2839	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2840	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2841	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2842	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2843	1.000	1.000	1.000					1.500		1.500		0.900	0.750
2844	1.350	1.350	1.000					1.500		1.500		0.900	0.750
2845	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500		1.500		0.900	0.750
2846	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500		1.500		0.900	0.750
2847	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
2848	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
2849	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
2850	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
2851	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2852	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2853	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2854	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2855	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2856	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2857	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2858	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2859	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2860	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2861	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2862	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2863	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2864	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2865	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2866	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2867	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2868	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2869	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2870	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2871	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2872	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2873	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2874	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2875	1.000	1.000	1.000								1.500	0.900	0.750
2876	1.350	1.350	1.000								1.500	0.900	0.750
2877	1.000	1.000	1.000	1.500							1.500	0.900	0.750
2878	1.350	1.350	1.000	1.500							1.500	0.900	0.750
2879	1.000	1.000	1.000		1.500						1.500	0.900	0.750
2880	1.350	1.350	1.000		1.500						1.500	0.900	0.750
2881	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500						1.500	0.900	0.750
2882	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500						1.500	0.900	0.750
2883	1.000	1.000	1.000			1.500					1.500	0.900	0.750
2884	1.350	1.350	1.000			1.500					1.500	0.900	0.750
2885	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500					1.500	0.900	0.750
2886	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500					1.500	0.900	0.750
2887	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
2888	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
2889	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
2890	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
2891	1.000	1.000	1.000				1.500				1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2892	1.350	1.350	1.000				1.500				1.500	0.900	0.750
2893	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500				1.500	0.900	0.750
2894	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500				1.500	0.900	0.750
2895	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
2896	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
2897	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
2898	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
2899	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2900	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2901	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2902	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2903	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2904	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2905	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2906	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2907	1.000	1.000	1.000					1.500			1.500	0.900	0.750
2908	1.350	1.350	1.000					1.500			1.500	0.900	0.750
2909	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500			1.500	0.900	0.750
2910	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500			1.500	0.900	0.750
2911	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
2912	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
2913	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
2914	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
2915	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2916	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2917	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2918	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2919	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2920	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2921	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2922	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2923	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2924	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2925	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2926	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2927	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2928	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2929	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2930	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2931	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2932	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2933	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2934	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2935	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2936	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2937	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2938	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2939	1.000	1.000	1.000						1.500		1.500	0.900	0.750
2940	1.350	1.350	1.000						1.500		1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2941	1.000	1.000	1.000	1.500					1.500		1.500	0.900	0.750
2942	1.350	1.350	1.000	1.500					1.500		1.500	0.900	0.750
2943	1.000	1.000	1.000		1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
2944	1.350	1.350	1.000		1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
2945	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
2946	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
2947	1.000	1.000	1.000			1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2948	1.350	1.350	1.000			1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2949	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2950	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2951	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2952	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2953	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2954	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2955	1.000	1.000	1.000				1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2956	1.350	1.350	1.000				1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2957	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2958	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2959	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2960	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2961	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2962	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2963	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2964	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2965	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2966	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2967	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2968	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2969	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2970	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2971	1.000	1.000	1.000					1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2972	1.350	1.350	1.000					1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2973	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2974	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2975	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2976	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2977	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2978	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2979	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2980	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2981	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2982	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2983	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2984	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2985	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2986	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2987	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2988	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2989	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2990	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2991	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2992	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2993	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2994	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2995	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2996	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2997	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2998	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2999	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
3000	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
3001	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
3002	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
3003	1.000	1.000	1.000							1.500	1.500	0.900	0.750
3004	1.350	1.350	1.000							1.500	1.500	0.900	0.750
3005	1.000	1.000	1.000	1.500						1.500	1.500	0.900	0.750
3006	1.350	1.350	1.000	1.500						1.500	1.500	0.900	0.750
3007	1.000	1.000	1.000		1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
3008	1.350	1.350	1.000		1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
3009	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
3010	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
3011	1.000	1.000	1.000			1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3012	1.350	1.350	1.000			1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3013	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3014	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3015	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3016	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3017	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3018	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3019	1.000	1.000	1.000				1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3020	1.350	1.350	1.000				1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3021	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3022	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3023	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3024	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3025	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3026	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3027	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3028	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3029	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3030	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3031	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3032	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3033	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3034	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3035	1.000	1.000	1.000					1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3036	1.350	1.350	1.000					1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3037	1.000	1.000	1.000	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3038	1.350	1.350	1.000	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3039	1.000	1.000	1.000		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3040	1.350	1.350	1.000		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3041	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3042	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3043	1.000	1.000	1.000			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3044	1.350	1.350	1.000			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3045	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3046	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3047	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3048	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3049	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3050	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3051	1.000	1.000	1.000				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3052	1.350	1.350	1.000				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3053	1.000	1.000	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3054	1.350	1.350	1.000	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3055	1.000	1.000	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3056	1.350	1.350	1.000		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3057	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3058	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3059	1.000	1.000	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3060	1.350	1.350	1.000			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3061	1.000	1.000	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3062	1.350	1.350	1.000	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3063	1.000	1.000	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3064	1.350	1.350	1.000		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3065	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3066	1.350	1.350	1.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3067	1.000	1.000	1.350										
3068	1.350	1.350	1.350										
3069	1.000	1.000	1.350	1.500									
3070	1.350	1.350	1.350	1.500									
3071	1.000	1.000	1.350		1.500								
3072	1.350	1.350	1.350		1.500								
3073	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500								
3074	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500								
3075	1.000	1.000	1.350			1.500							
3076	1.350	1.350	1.350			1.500							
3077	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500							
3078	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500							
3079	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500							
3080	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500							
3081	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500							
3082	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500							
3083	1.000	1.000	1.350				1.500						
3084	1.350	1.350	1.350				1.500						
3085	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500						
3086	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500						
3087	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500						

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3088	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500						
3089	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500						
3090	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500						
3091	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500						
3092	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500						
3093	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500						
3094	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500						
3095	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500						
3096	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500						
3097	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500						
3098	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500						
3099	1.000	1.000	1.350					1.500					
3100	1.350	1.350	1.350					1.500					
3101	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500					
3102	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500					
3103	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500					
3104	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500					
3105	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500					
3106	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500					
3107	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500					
3108	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500					
3109	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500					
3110	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500					
3111	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500					
3112	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500					
3113	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500					
3114	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500					
3115	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500					
3116	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500					
3117	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500					
3118	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500					
3119	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500					
3120	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500					
3121	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500					
3122	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500					
3123	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500					
3124	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500					
3125	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500					
3126	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500					
3127	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500					
3128	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500					
3129	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					
3130	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					
3131	1.000	1.000	1.350						1.500				
3132	1.350	1.350	1.350						1.500				
3133	1.000	1.000	1.350	1.500					1.500				
3134	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500				
3135	1.000	1.000	1.350		1.500				1.500				
3136	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3137	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500				1.500				
3138	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500				
3139	1.000	1.000	1.350			1.500			1.500				
3140	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500				
3141	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500			1.500				
3142	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500				
3143	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500			1.500				
3144	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500				
3145	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500				
3146	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500				
3147	1.000	1.000	1.350				1.500		1.500				
3148	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500				
3149	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500		1.500				
3150	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500				
3151	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500		1.500				
3152	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500				
3153	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500				
3154	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500				
3155	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500		1.500				
3156	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500				
3157	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500				
3158	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500				
3159	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500				
3160	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500				
3161	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				
3162	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				
3163	1.000	1.000	1.350					1.500	1.500				
3164	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500				
3165	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500	1.500				
3166	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500				
3167	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500	1.500				
3168	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500				
3169	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500				
3170	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500				
3171	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500	1.500				
3172	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500				
3173	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500				
3174	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500				
3175	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500				
3176	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500				
3177	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				
3178	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				
3179	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500	1.500				
3180	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500				
3181	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500				
3182	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500				
3183	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500				
3184	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500				
3185	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3186	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				
3187	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500				
3188	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500				
3189	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				
3190	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				
3191	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
3192	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
3193	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
3194	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
3195	1.000	1.000	1.350							1.500			
3196	1.350	1.350	1.350							1.500			
3197	1.000	1.000	1.350	1.500						1.500			
3198	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500			
3199	1.000	1.000	1.350		1.500					1.500			
3200	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500			
3201	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500					1.500			
3202	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500			
3203	1.000	1.000	1.350			1.500				1.500			
3204	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500			
3205	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500				1.500			
3206	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500			
3207	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500				1.500			
3208	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500			
3209	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500			
3210	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500			
3211	1.000	1.000	1.350				1.500			1.500			
3212	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500			
3213	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500			1.500			
3214	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500			
3215	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500			1.500			
3216	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500			
3217	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500			
3218	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500			
3219	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500			1.500			
3220	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500			
3221	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500			
3222	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500			
3223	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500			
3224	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500			
3225	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			
3226	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			
3227	1.000	1.000	1.350					1.500		1.500			
3228	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500			
3229	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500		1.500			
3230	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500			
3231	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500		1.500			
3232	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500			
3233	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500			
3234	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500			

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3235	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500		1.500			
3236	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500			
3237	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500			
3238	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500			
3239	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500			
3240	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500			
3241	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			
3242	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			
3243	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500		1.500			
3244	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500			
3245	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500			
3246	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500			
3247	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500			
3248	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500			
3249	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			
3250	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			
3251	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500			
3252	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500			
3253	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			
3254	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			
3255	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
3256	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
3257	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
3258	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
3259	1.000	1.000	1.350								1.500		
3260	1.350	1.350	1.350								1.500		
3261	1.000	1.000	1.350	1.500							1.500		
3262	1.350	1.350	1.350	1.500							1.500		
3263	1.000	1.000	1.350		1.500						1.500		
3264	1.350	1.350	1.350		1.500						1.500		
3265	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500						1.500		
3266	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500						1.500		
3267	1.000	1.000	1.350			1.500					1.500		
3268	1.350	1.350	1.350			1.500					1.500		
3269	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500					1.500		
3270	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500					1.500		
3271	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500					1.500		
3272	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500					1.500		
3273	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500		
3274	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500		
3275	1.000	1.000	1.350				1.500				1.500		
3276	1.350	1.350	1.350				1.500				1.500		
3277	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500				1.500		
3278	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500				1.500		
3279	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500				1.500		
3280	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500				1.500		
3281	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500		
3282	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500		
3283	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500				1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3284	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500				1.500		
3285	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500		
3286	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500		
3287	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500		
3288	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500		
3289	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		
3290	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		
3291	1.000	1.000	1.350					1.500			1.500		
3292	1.350	1.350	1.350					1.500			1.500		
3293	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500			1.500		
3294	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500			1.500		
3295	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500			1.500		
3296	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500			1.500		
3297	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500		
3298	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500		
3299	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500			1.500		
3300	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500			1.500		
3301	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500		
3302	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500		
3303	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500		
3304	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500		
3305	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		
3306	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		
3307	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500			1.500		
3308	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500			1.500		
3309	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500		
3310	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500		
3311	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500		
3312	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500		
3313	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		
3314	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		
3315	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500		
3316	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500		
3317	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		
3318	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		
3319	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
3320	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
3321	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
3322	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
3323	1.000	1.000	1.350						1.500		1.500		
3324	1.350	1.350	1.350						1.500		1.500		
3325	1.000	1.000	1.350	1.500					1.500		1.500		
3326	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500		1.500		
3327	1.000	1.000	1.350		1.500				1.500		1.500		
3328	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500		1.500		
3329	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500		
3330	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500		
3331	1.000	1.000	1.350			1.500			1.500		1.500		
3332	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500		1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3333	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500		
3334	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500		
3335	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500		
3336	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500		
3337	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		
3338	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		
3339	1.000	1.000	1.350				1.500		1.500		1.500		
3340	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500		1.500		
3341	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500		
3342	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500		
3343	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500		
3344	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500		
3345	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		
3346	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		
3347	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500		
3348	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500		
3349	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		
3350	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		
3351	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
3352	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
3353	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
3354	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
3355	1.000	1.000	1.350					1.500	1.500		1.500		
3356	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500		1.500		
3357	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500		
3358	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500		
3359	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500		
3360	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500		
3361	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		
3362	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		
3363	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500		
3364	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500		
3365	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		
3366	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		
3367	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
3368	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
3369	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
3370	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
3371	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500		
3372	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500		
3373	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		
3374	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		
3375	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
3376	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
3377	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
3378	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
3379	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3380	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3381	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3382	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3383	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3384	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3385	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3386	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3387	1.000	1.000	1.350							1.500	1.500		
3388	1.350	1.350	1.350							1.500	1.500		
3389	1.000	1.000	1.350	1.500						1.500	1.500		
3390	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500	1.500		
3391	1.000	1.000	1.350		1.500					1.500	1.500		
3392	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500	1.500		
3393	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500		
3394	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500		
3395	1.000	1.000	1.350			1.500				1.500	1.500		
3396	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500	1.500		
3397	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500		
3398	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500		
3399	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500		
3400	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500		
3401	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		
3402	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		
3403	1.000	1.000	1.350				1.500			1.500	1.500		
3404	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500	1.500		
3405	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500		
3406	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500		
3407	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500		
3408	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500		
3409	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		
3410	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		
3411	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500		
3412	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500		
3413	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		
3414	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		
3415	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
3416	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
3417	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
3418	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
3419	1.000	1.000	1.350					1.500		1.500	1.500		
3420	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500	1.500		
3421	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500		
3422	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500		
3423	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500		
3424	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500		
3425	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		
3426	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		
3427	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500		
3428	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500		
3429	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		
3430	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3431	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
3432	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
3433	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
3434	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
3435	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500		
3436	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500		
3437	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		
3438	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		
3439	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
3440	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
3441	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
3442	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
3443	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3444	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3445	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3446	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3447	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3448	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3449	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3450	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3451	1.000	1.000	1.350									1.500	
3452	1.350	1.350	1.350									1.500	
3453	1.000	1.000	1.350	1.050								1.500	
3454	1.350	1.350	1.350	1.050								1.500	
3455	1.000	1.000	1.350		1.050							1.500	
3456	1.350	1.350	1.350		1.050							1.500	
3457	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050							1.500	
3458	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500	
3459	1.000	1.000	1.350			1.050						1.500	
3460	1.350	1.350	1.350			1.050						1.500	
3461	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050						1.500	
3462	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050						1.500	
3463	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050						1.500	
3464	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050						1.500	
3465	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500	
3466	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500	
3467	1.000	1.000	1.350				1.050					1.500	
3468	1.350	1.350	1.350				1.050					1.500	
3469	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050					1.500	
3470	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050					1.500	
3471	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050					1.500	
3472	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050					1.500	
3473	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050					1.500	
3474	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050					1.500	
3475	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050					1.500	
3476	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050					1.500	
3477	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050					1.500	
3478	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050					1.500	
3479	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050					1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3480	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050					1.500	
3481	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	
3482	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	
3483	1.000	1.000	1.350					1.050				1.500	
3484	1.350	1.350	1.350					1.050				1.500	
3485	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050				1.500	
3486	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050				1.500	
3487	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050				1.500	
3488	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050				1.500	
3489	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050				1.500	
3490	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050				1.500	
3491	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050				1.500	
3492	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050				1.500	
3493	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050				1.500	
3494	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050				1.500	
3495	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050				1.500	
3496	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050				1.500	
3497	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	
3498	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	
3499	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050				1.500	
3500	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050				1.500	
3501	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050				1.500	
3502	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050				1.500	
3503	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050				1.500	
3504	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050				1.500	
3505	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	
3506	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	
3507	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050				1.500	
3508	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050				1.500	
3509	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	
3510	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	
3511	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
3512	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
3513	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
3514	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
3515	1.000	1.000	1.350						1.050			1.500	
3516	1.350	1.350	1.350						1.050			1.500	
3517	1.000	1.000	1.350	1.050					1.050			1.500	
3518	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050			1.500	
3519	1.000	1.000	1.350		1.050				1.050			1.500	
3520	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050			1.500	
3521	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050				1.050			1.500	
3522	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050			1.500	
3523	1.000	1.000	1.350			1.050			1.050			1.500	
3524	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050			1.500	
3525	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050			1.050			1.500	
3526	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050			1.500	
3527	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050			1.050			1.500	
3528	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050			1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3529	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	
3530	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	
3531	1.000	1.000	1.350				1.050		1.050			1.500	
3532	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050			1.500	
3533	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050		1.050			1.500	
3534	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050			1.500	
3535	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050		1.050			1.500	
3536	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050			1.500	
3537	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	
3538	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	
3539	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050		1.050			1.500	
3540	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050			1.500	
3541	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	
3542	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	
3543	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
3544	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
3545	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
3546	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
3547	1.000	1.000	1.350					1.050	1.050			1.500	
3548	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050			1.500	
3549	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050	1.050			1.500	
3550	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050			1.500	
3551	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050	1.050			1.500	
3552	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050			1.500	
3553	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	
3554	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	
3555	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050	1.050			1.500	
3556	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050			1.500	
3557	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	
3558	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	
3559	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
3560	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
3561	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
3562	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
3563	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050	1.050			1.500	
3564	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050			1.500	
3565	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	
3566	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	
3567	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
3568	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
3569	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
3570	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
3571	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3572	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3573	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3574	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3575	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3576	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3577	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3578	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3579	1.000	1.000	1.350							1.050		1.500	
3580	1.350	1.350	1.350							1.050		1.500	
3581	1.000	1.000	1.350	1.050						1.050		1.500	
3582	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050		1.500	
3583	1.000	1.000	1.350		1.050					1.050		1.500	
3584	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050		1.500	
3585	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050					1.050		1.500	
3586	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050		1.500	
3587	1.000	1.000	1.350			1.050				1.050		1.500	
3588	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050		1.500	
3589	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050				1.050		1.500	
3590	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050		1.500	
3591	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050				1.050		1.500	
3592	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050		1.500	
3593	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	
3594	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	
3595	1.000	1.000	1.350				1.050			1.050		1.500	
3596	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050		1.500	
3597	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050			1.050		1.500	
3598	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050		1.500	
3599	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050			1.050		1.500	
3600	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050		1.500	
3601	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	
3602	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	
3603	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050			1.050		1.500	
3604	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050		1.500	
3605	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	
3606	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	
3607	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
3608	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
3609	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
3610	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
3611	1.000	1.000	1.350					1.050		1.050		1.500	
3612	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050		1.500	
3613	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050		1.050		1.500	
3614	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050		1.500	
3615	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050		1.050		1.500	
3616	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050		1.500	
3617	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	
3618	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	
3619	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050		1.050		1.500	
3620	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050		1.500	
3621	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	
3622	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	
3623	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
3624	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
3625	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
3626	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3627	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050		1.050		1.500	
3628	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050		1.500	
3629	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	
3630	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	
3631	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
3632	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
3633	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
3634	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
3635	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3636	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3637	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3638	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3639	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3640	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3641	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3642	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3643	1.000	1.000	1.350								1.050	1.500	
3644	1.350	1.350	1.350								1.050	1.500	
3645	1.000	1.000	1.350	1.050							1.050	1.500	
3646	1.350	1.350	1.350	1.050							1.050	1.500	
3647	1.000	1.000	1.350		1.050						1.050	1.500	
3648	1.350	1.350	1.350		1.050						1.050	1.500	
3649	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050						1.050	1.500	
3650	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050						1.050	1.500	
3651	1.000	1.000	1.350			1.050					1.050	1.500	
3652	1.350	1.350	1.350			1.050					1.050	1.500	
3653	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050					1.050	1.500	
3654	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050					1.050	1.500	
3655	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050					1.050	1.500	
3656	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050					1.050	1.500	
3657	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	
3658	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	
3659	1.000	1.000	1.350				1.050				1.050	1.500	
3660	1.350	1.350	1.350				1.050				1.050	1.500	
3661	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050				1.050	1.500	
3662	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050				1.050	1.500	
3663	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050				1.050	1.500	
3664	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050				1.050	1.500	
3665	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	
3666	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	
3667	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050				1.050	1.500	
3668	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050				1.050	1.500	
3669	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	
3670	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	
3671	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
3672	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
3673	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
3674	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
3675	1.000	1.000	1.350					1.050			1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3676	1.350	1.350	1.350					1.050			1.050	1.500	
3677	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050			1.050	1.500	
3678	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050			1.050	1.500	
3679	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050			1.050	1.500	
3680	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050			1.050	1.500	
3681	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	
3682	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	
3683	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050			1.050	1.500	
3684	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050			1.050	1.500	
3685	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	
3686	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	
3687	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
3688	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
3689	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
3690	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
3691	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050			1.050	1.500	
3692	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050			1.050	1.500	
3693	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	
3694	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	
3695	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
3696	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
3697	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
3698	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
3699	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3700	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3701	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3702	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3703	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3704	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3705	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3706	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3707	1.000	1.000	1.350						1.050		1.050	1.500	
3708	1.350	1.350	1.350						1.050		1.050	1.500	
3709	1.000	1.000	1.350	1.050					1.050		1.050	1.500	
3710	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050		1.050	1.500	
3711	1.000	1.000	1.350		1.050				1.050		1.050	1.500	
3712	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050		1.050	1.500	
3713	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	
3714	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	
3715	1.000	1.000	1.350			1.050			1.050		1.050	1.500	
3716	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050		1.050	1.500	
3717	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	
3718	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	
3719	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
3720	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
3721	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
3722	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
3723	1.000	1.000	1.350				1.050		1.050		1.050	1.500	
3724	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050		1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3725	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	
3726	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	
3727	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
3728	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
3729	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
3730	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
3731	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3732	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3733	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3734	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3735	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3736	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3737	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3738	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3739	1.000	1.000	1.350					1.050	1.050		1.050	1.500	
3740	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050		1.050	1.500	
3741	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	
3742	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	
3743	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
3744	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
3745	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
3746	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
3747	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3748	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3749	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3750	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3751	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3752	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3753	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3754	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3755	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3756	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3757	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3758	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3759	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3760	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3761	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3762	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3763	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3764	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3765	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3766	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3767	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3768	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3769	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3770	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3771	1.000	1.000	1.350							1.050	1.050	1.500	
3772	1.350	1.350	1.350							1.050	1.050	1.500	
3773	1.000	1.000	1.350	1.050						1.050	1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3774	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050	1.050	1.500	
3775	1.000	1.000	1.350		1.050					1.050	1.050	1.500	
3776	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050	1.050	1.500	
3777	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	
3778	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	
3779	1.000	1.000	1.350			1.050				1.050	1.050	1.500	
3780	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050	1.050	1.500	
3781	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	
3782	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	
3783	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
3784	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
3785	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
3786	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
3787	1.000	1.000	1.350				1.050			1.050	1.050	1.500	
3788	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050	1.050	1.500	
3789	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	
3790	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	
3791	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
3792	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
3793	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
3794	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
3795	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3796	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3797	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3798	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3799	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3800	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3801	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3802	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3803	1.000	1.000	1.350					1.050		1.050	1.050	1.500	
3804	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050	1.050	1.500	
3805	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	
3806	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	
3807	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
3808	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
3809	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
3810	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
3811	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3812	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3813	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3814	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3815	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3816	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3817	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3818	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3819	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3820	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3821	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3822	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3823	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3824	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3825	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3826	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3827	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3828	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3829	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3830	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3831	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3832	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3833	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3834	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3835	1.000	1.000	1.350	1.500								0.900	
3836	1.350	1.350	1.350	1.500								0.900	
3837	1.000	1.000	1.350		1.500							0.900	
3838	1.350	1.350	1.350		1.500							0.900	
3839	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500							0.900	
3840	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500							0.900	
3841	1.000	1.000	1.350			1.500						0.900	
3842	1.350	1.350	1.350			1.500						0.900	
3843	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500						0.900	
3844	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500						0.900	
3845	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500						0.900	
3846	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500						0.900	
3847	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900	
3848	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900	
3849	1.000	1.000	1.350				1.500					0.900	
3850	1.350	1.350	1.350				1.500					0.900	
3851	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500					0.900	
3852	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500					0.900	
3853	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500					0.900	
3854	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500					0.900	
3855	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500					0.900	
3856	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500					0.900	
3857	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500					0.900	
3858	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500					0.900	
3859	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500					0.900	
3860	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500					0.900	
3861	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500					0.900	
3862	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500					0.900	
3863	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	
3864	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	
3865	1.000	1.000	1.350					1.500				0.900	
3866	1.350	1.350	1.350					1.500				0.900	
3867	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500				0.900	
3868	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500				0.900	
3869	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500				0.900	
3870	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500				0.900	
3871	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500				0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3872	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500				0.900	
3873	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500				0.900	
3874	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500				0.900	
3875	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500				0.900	
3876	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500				0.900	
3877	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500				0.900	
3878	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500				0.900	
3879	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	
3880	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	
3881	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500				0.900	
3882	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500				0.900	
3883	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500				0.900	
3884	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500				0.900	
3885	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500				0.900	
3886	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500				0.900	
3887	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	
3888	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	
3889	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500				0.900	
3890	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500				0.900	
3891	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	
3892	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	
3893	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
3894	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
3895	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
3896	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
3897	1.000	1.000	1.350						1.500			0.900	
3898	1.350	1.350	1.350						1.500			0.900	
3899	1.000	1.000	1.350	1.500					1.500			0.900	
3900	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500			0.900	
3901	1.000	1.000	1.350		1.500				1.500			0.900	
3902	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500			0.900	
3903	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500				1.500			0.900	
3904	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500			0.900	
3905	1.000	1.000	1.350			1.500			1.500			0.900	
3906	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500			0.900	
3907	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500			1.500			0.900	
3908	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500			0.900	
3909	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500			1.500			0.900	
3910	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500			0.900	
3911	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	
3912	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	
3913	1.000	1.000	1.350				1.500		1.500			0.900	
3914	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500			0.900	
3915	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500		1.500			0.900	
3916	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500			0.900	
3917	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500		1.500			0.900	
3918	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500			0.900	
3919	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	
3920	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3921	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500		1.500			0.900	
3922	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500			0.900	
3923	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	
3924	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	
3925	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
3926	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
3927	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
3928	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
3929	1.000	1.000	1.350					1.500	1.500			0.900	
3930	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500			0.900	
3931	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500	1.500			0.900	
3932	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500			0.900	
3933	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500	1.500			0.900	
3934	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500			0.900	
3935	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	
3936	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	
3937	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500	1.500			0.900	
3938	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500			0.900	
3939	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	
3940	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	
3941	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
3942	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
3943	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
3944	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
3945	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500	1.500			0.900	
3946	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500			0.900	
3947	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	
3948	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	
3949	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
3950	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
3951	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
3952	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
3953	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3954	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3955	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3956	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3957	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3958	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3959	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3960	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3961	1.000	1.000	1.350							1.500		0.900	
3962	1.350	1.350	1.350							1.500		0.900	
3963	1.000	1.000	1.350	1.500						1.500		0.900	
3964	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500		0.900	
3965	1.000	1.000	1.350		1.500					1.500		0.900	
3966	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500		0.900	
3967	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500					1.500		0.900	
3968	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500		0.900	
3969	1.000	1.000	1.350			1.500				1.500		0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3970	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500		0.900	
3971	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500				1.500		0.900	
3972	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500		0.900	
3973	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500				1.500		0.900	
3974	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500		0.900	
3975	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	
3976	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	
3977	1.000	1.000	1.350				1.500			1.500		0.900	
3978	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500		0.900	
3979	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500			1.500		0.900	
3980	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500		0.900	
3981	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500			1.500		0.900	
3982	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500		0.900	
3983	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	
3984	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	
3985	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500			1.500		0.900	
3986	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500		0.900	
3987	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	
3988	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	
3989	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
3990	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
3991	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
3992	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
3993	1.000	1.000	1.350					1.500		1.500		0.900	
3994	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500		0.900	
3995	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500		1.500		0.900	
3996	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500		0.900	
3997	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500		1.500		0.900	
3998	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500		0.900	
3999	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	
4000	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	
4001	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500		1.500		0.900	
4002	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500		0.900	
4003	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	
4004	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	
4005	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
4006	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
4007	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
4008	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
4009	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500		1.500		0.900	
4010	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500		0.900	
4011	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	
4012	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	
4013	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
4014	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
4015	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
4016	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
4017	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4018	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4019	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4020	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4021	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4022	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4023	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4024	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4025	1.000	1.000	1.350								1.500	0.900	
4026	1.350	1.350	1.350								1.500	0.900	
4027	1.000	1.000	1.350	1.500							1.500	0.900	
4028	1.350	1.350	1.350	1.500							1.500	0.900	
4029	1.000	1.000	1.350		1.500						1.500	0.900	
4030	1.350	1.350	1.350		1.500						1.500	0.900	
4031	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500						1.500	0.900	
4032	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500						1.500	0.900	
4033	1.000	1.000	1.350			1.500					1.500	0.900	
4034	1.350	1.350	1.350			1.500					1.500	0.900	
4035	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500					1.500	0.900	
4036	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500					1.500	0.900	
4037	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500					1.500	0.900	
4038	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500					1.500	0.900	
4039	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	
4040	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	
4041	1.000	1.000	1.350				1.500				1.500	0.900	
4042	1.350	1.350	1.350				1.500				1.500	0.900	
4043	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500				1.500	0.900	
4044	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500				1.500	0.900	
4045	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500				1.500	0.900	
4046	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500				1.500	0.900	
4047	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	
4048	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	
4049	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500				1.500	0.900	
4050	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500				1.500	0.900	
4051	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	
4052	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	
4053	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
4054	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
4055	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
4056	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
4057	1.000	1.000	1.350					1.500			1.500	0.900	
4058	1.350	1.350	1.350					1.500			1.500	0.900	
4059	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500			1.500	0.900	
4060	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500			1.500	0.900	
4061	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500			1.500	0.900	
4062	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500			1.500	0.900	
4063	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	
4064	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	
4065	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500			1.500	0.900	
4066	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500			1.500	0.900	
4067	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4068	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	
4069	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
4070	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
4071	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
4072	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
4073	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500			1.500	0.900	
4074	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500			1.500	0.900	
4075	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	
4076	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	
4077	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
4078	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
4079	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
4080	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
4081	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4082	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4083	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4084	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4085	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4086	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4087	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4088	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4089	1.000	1.000	1.350						1.500		1.500	0.900	
4090	1.350	1.350	1.350						1.500		1.500	0.900	
4091	1.000	1.000	1.350	1.500					1.500		1.500	0.900	
4092	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500		1.500	0.900	
4093	1.000	1.000	1.350		1.500				1.500		1.500	0.900	
4094	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500		1.500	0.900	
4095	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	
4096	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	
4097	1.000	1.000	1.350			1.500			1.500		1.500	0.900	
4098	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500		1.500	0.900	
4099	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	
4100	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	
4101	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
4102	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
4103	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
4104	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
4105	1.000	1.000	1.350				1.500		1.500		1.500	0.900	
4106	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500		1.500	0.900	
4107	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	
4108	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	
4109	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
4110	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
4111	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
4112	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
4113	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4114	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4115	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4116	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4117	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4118	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4119	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4120	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4121	1.000	1.000	1.350					1.500	1.500		1.500	0.900	
4122	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500		1.500	0.900	
4123	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	
4124	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	
4125	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
4126	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
4127	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
4128	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
4129	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4130	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4131	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4132	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4133	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4134	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4135	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4136	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4137	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4138	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4139	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4140	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4141	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4142	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4143	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4144	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4145	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4146	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4147	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4148	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4149	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4150	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4151	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4152	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4153	1.000	1.000	1.350							1.500	1.500	0.900	
4154	1.350	1.350	1.350							1.500	1.500	0.900	
4155	1.000	1.000	1.350	1.500						1.500	1.500	0.900	
4156	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500	1.500	0.900	
4157	1.000	1.000	1.350		1.500					1.500	1.500	0.900	
4158	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500	1.500	0.900	
4159	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	
4160	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	
4161	1.000	1.000	1.350			1.500				1.500	1.500	0.900	
4162	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500	1.500	0.900	
4163	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	
4164	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	
4165	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4166	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
4167	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
4168	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
4169	1.000	1.000	1.350				1.500			1.500	1.500	0.900	
4170	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500	1.500	0.900	
4171	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	
4172	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	
4173	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
4174	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
4175	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
4176	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
4177	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4178	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4179	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4180	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4181	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4182	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4183	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4184	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4185	1.000	1.000	1.350					1.500		1.500	1.500	0.900	
4186	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500	1.500	0.900	
4187	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	
4188	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	
4189	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
4190	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
4191	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
4192	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
4193	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4194	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4195	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4196	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4197	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4198	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4199	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4200	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4201	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4202	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4203	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4204	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4205	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4206	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4207	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4208	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4209	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4210	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4211	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4212	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4213	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4214	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4215	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4216	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4217	1.000	1.000	1.350										1.500
4218	1.350	1.350	1.350										1.500
4219	1.000	1.000	1.350	1.050									1.500
4220	1.350	1.350	1.350	1.050									1.500
4221	1.000	1.000	1.350		1.050								1.500
4222	1.350	1.350	1.350		1.050								1.500
4223	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050								1.500
4224	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500
4225	1.000	1.000	1.350			1.050							1.500
4226	1.350	1.350	1.350			1.050							1.500
4227	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050							1.500
4228	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050							1.500
4229	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050							1.500
4230	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050							1.500
4231	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050							1.500
4232	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050							1.500
4233	1.000	1.000	1.350				1.050						1.500
4234	1.350	1.350	1.350				1.050						1.500
4235	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050						1.500
4236	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050						1.500
4237	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050						1.500
4238	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050						1.500
4239	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050						1.500
4240	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050						1.500
4241	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050						1.500
4242	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050						1.500
4243	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050						1.500
4244	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050						1.500
4245	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050						1.500
4246	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050						1.500
4247	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050						1.500
4248	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050						1.500
4249	1.000	1.000	1.350					1.050					1.500
4250	1.350	1.350	1.350					1.050					1.500
4251	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050					1.500
4252	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050					1.500
4253	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050					1.500
4254	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050					1.500
4255	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050					1.500
4256	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050					1.500
4257	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050					1.500
4258	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050					1.500
4259	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050					1.500
4260	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050					1.500
4261	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050					1.500
4262	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050					1.500
4263	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050					1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4264	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050					1.500
4265	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050					1.500
4266	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050					1.500
4267	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050					1.500
4268	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050					1.500
4269	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050					1.500
4270	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050					1.500
4271	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050					1.500
4272	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050					1.500
4273	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050					1.500
4274	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050					1.500
4275	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050					1.500
4276	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050					1.500
4277	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
4278	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
4279	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
4280	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
4281	1.000	1.000	1.350						1.050				1.500
4282	1.350	1.350	1.350						1.050				1.500
4283	1.000	1.000	1.350	1.050					1.050				1.500
4284	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050				1.500
4285	1.000	1.000	1.350		1.050				1.050				1.500
4286	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050				1.500
4287	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050				1.050				1.500
4288	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050				1.500
4289	1.000	1.000	1.350			1.050			1.050				1.500
4290	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050				1.500
4291	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050			1.050				1.500
4292	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050				1.500
4293	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050			1.050				1.500
4294	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050				1.500
4295	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050				1.500
4296	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050				1.500
4297	1.000	1.000	1.350				1.050		1.050				1.500
4298	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050				1.500
4299	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050		1.050				1.500
4300	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050				1.500
4301	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050		1.050				1.500
4302	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050				1.500
4303	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050				1.500
4304	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050				1.500
4305	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050		1.050				1.500
4306	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050				1.500
4307	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050				1.500
4308	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050				1.500
4309	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
4310	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
4311	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
4312	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4313	1.000	1.000	1.350					1.050	1.050				1.500
4314	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050				1.500
4315	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050	1.050				1.500
4316	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050				1.500
4317	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050	1.050				1.500
4318	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050				1.500
4319	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050				1.500
4320	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050				1.500
4321	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050	1.050				1.500
4322	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050				1.500
4323	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050				1.500
4324	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050				1.500
4325	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
4326	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
4327	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
4328	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
4329	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050	1.050				1.500
4330	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050				1.500
4331	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050				1.500
4332	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050				1.500
4333	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
4334	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
4335	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
4336	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
4337	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4338	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4339	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4340	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4341	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4342	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4343	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4344	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4345	1.000	1.000	1.350							1.050			1.500
4346	1.350	1.350	1.350							1.050			1.500
4347	1.000	1.000	1.350	1.050						1.050			1.500
4348	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050			1.500
4349	1.000	1.000	1.350		1.050					1.050			1.500
4350	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050			1.500
4351	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050					1.050			1.500
4352	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050			1.500
4353	1.000	1.000	1.350			1.050				1.050			1.500
4354	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050			1.500
4355	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050				1.050			1.500
4356	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050			1.500
4357	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050				1.050			1.500
4358	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050			1.500
4359	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050			1.500
4360	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050			1.500
4361	1.000	1.000	1.350				1.050			1.050			1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4362	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050			1.500
4363	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050			1.050			1.500
4364	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050			1.500
4365	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050			1.050			1.500
4366	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050			1.500
4367	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050			1.500
4368	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050			1.500
4369	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050			1.050			1.500
4370	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050			1.500
4371	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050			1.500
4372	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050			1.500
4373	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
4374	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
4375	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
4376	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
4377	1.000	1.000	1.350					1.050		1.050			1.500
4378	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050			1.500
4379	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050		1.050			1.500
4380	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050			1.500
4381	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050		1.050			1.500
4382	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050			1.500
4383	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050			1.500
4384	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050			1.500
4385	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050		1.050			1.500
4386	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050			1.500
4387	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050			1.500
4388	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050			1.500
4389	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
4390	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
4391	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
4392	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
4393	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050		1.050			1.500
4394	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050			1.500
4395	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050			1.500
4396	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050			1.500
4397	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
4398	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
4399	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
4400	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
4401	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4402	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4403	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4404	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4405	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4406	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4407	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4408	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4409	1.000	1.000	1.350								1.050		1.500
4410	1.350	1.350	1.350								1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4411	1.000	1.000	1.350	1.050							1.050		1.500
4412	1.350	1.350	1.350	1.050							1.050		1.500
4413	1.000	1.000	1.350		1.050						1.050		1.500
4414	1.350	1.350	1.350		1.050						1.050		1.500
4415	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050						1.050		1.500
4416	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050						1.050		1.500
4417	1.000	1.000	1.350			1.050					1.050		1.500
4418	1.350	1.350	1.350			1.050					1.050		1.500
4419	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050					1.050		1.500
4420	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050					1.050		1.500
4421	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050					1.050		1.500
4422	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050					1.050		1.500
4423	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050		1.500
4424	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050		1.500
4425	1.000	1.000	1.350				1.050				1.050		1.500
4426	1.350	1.350	1.350				1.050				1.050		1.500
4427	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050				1.050		1.500
4428	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050				1.050		1.500
4429	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050				1.050		1.500
4430	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050				1.050		1.500
4431	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050		1.500
4432	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050		1.500
4433	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050				1.050		1.500
4434	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050				1.050		1.500
4435	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050		1.500
4436	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050		1.500
4437	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
4438	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
4439	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
4440	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
4441	1.000	1.000	1.350					1.050			1.050		1.500
4442	1.350	1.350	1.350					1.050			1.050		1.500
4443	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050			1.050		1.500
4444	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050			1.050		1.500
4445	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050			1.050		1.500
4446	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050			1.050		1.500
4447	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050		1.500
4448	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050		1.500
4449	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050			1.050		1.500
4450	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050			1.050		1.500
4451	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050		1.500
4452	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050		1.500
4453	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
4454	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
4455	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
4456	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
4457	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050			1.050		1.500
4458	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050			1.050		1.500
4459	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4460	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050		1.500
4461	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
4462	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
4463	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
4464	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
4465	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4466	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4467	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4468	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4469	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4470	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4471	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4472	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4473	1.000	1.000	1.350						1.050		1.050		1.500
4474	1.350	1.350	1.350						1.050		1.050		1.500
4475	1.000	1.000	1.350	1.050					1.050		1.050		1.500
4476	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050		1.050		1.500
4477	1.000	1.000	1.350		1.050				1.050		1.050		1.500
4478	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050		1.050		1.500
4479	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050		1.500
4480	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050		1.500
4481	1.000	1.000	1.350			1.050			1.050		1.050		1.500
4482	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050		1.050		1.500
4483	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050		1.500
4484	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050		1.500
4485	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
4486	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
4487	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
4488	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
4489	1.000	1.000	1.350				1.050		1.050		1.050		1.500
4490	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050		1.050		1.500
4491	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050		1.500
4492	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050		1.500
4493	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
4494	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
4495	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
4496	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
4497	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4498	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4499	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4500	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4501	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4502	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4503	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4504	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4505	1.000	1.000	1.350					1.050	1.050		1.050		1.500
4506	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050		1.050		1.500
4507	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050		1.500
4508	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4509	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
4510	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
4511	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
4512	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
4513	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4514	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4515	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4516	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4517	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4518	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4519	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4520	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4521	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4522	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4523	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4524	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4525	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4526	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4527	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4528	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4529	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4530	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4531	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4532	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4533	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4534	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4535	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4536	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4537	1.000	1.000	1.350							1.050	1.050		1.500
4538	1.350	1.350	1.350							1.050	1.050		1.500
4539	1.000	1.000	1.350	1.050						1.050	1.050		1.500
4540	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050	1.050		1.500
4541	1.000	1.000	1.350		1.050					1.050	1.050		1.500
4542	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050	1.050		1.500
4543	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050		1.500
4544	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050		1.500
4545	1.000	1.000	1.350			1.050				1.050	1.050		1.500
4546	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050	1.050		1.500
4547	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050		1.500
4548	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050		1.500
4549	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
4550	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
4551	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
4552	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
4553	1.000	1.000	1.350				1.050			1.050	1.050		1.500
4554	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050	1.050		1.500
4555	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050		1.500
4556	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050		1.500
4557	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4558	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
4559	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
4560	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
4561	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4562	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4563	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4564	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4565	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4566	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4567	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4568	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4569	1.000	1.000	1.350					1.050		1.050	1.050		1.500
4570	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050	1.050		1.500
4571	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050		1.500
4572	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050		1.500
4573	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
4574	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
4575	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
4576	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
4577	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4578	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4579	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4580	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4581	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4582	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4583	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4584	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4585	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4586	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4587	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4588	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4589	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4590	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4591	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4592	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4593	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4594	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4595	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4596	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4597	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4598	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4599	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4600	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4601	1.000	1.000	1.350									0.900	1.500
4602	1.350	1.350	1.350									0.900	1.500
4603	1.000	1.000	1.350	1.050								0.900	1.500
4604	1.350	1.350	1.350	1.050								0.900	1.500
4605	1.000	1.000	1.350		1.050							0.900	1.500
4606	1.350	1.350	1.350		1.050							0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4607	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050							0.900	1.500
4608	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050							0.900	1.500
4609	1.000	1.000	1.350			1.050						0.900	1.500
4610	1.350	1.350	1.350			1.050						0.900	1.500
4611	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050						0.900	1.500
4612	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050						0.900	1.500
4613	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050						0.900	1.500
4614	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050						0.900	1.500
4615	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050						0.900	1.500
4616	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050						0.900	1.500
4617	1.000	1.000	1.350				1.050					0.900	1.500
4618	1.350	1.350	1.350				1.050					0.900	1.500
4619	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050					0.900	1.500
4620	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050					0.900	1.500
4621	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050					0.900	1.500
4622	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050					0.900	1.500
4623	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050					0.900	1.500
4624	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050					0.900	1.500
4625	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050					0.900	1.500
4626	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050					0.900	1.500
4627	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050					0.900	1.500
4628	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050					0.900	1.500
4629	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
4630	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
4631	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
4632	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
4633	1.000	1.000	1.350					1.050				0.900	1.500
4634	1.350	1.350	1.350					1.050				0.900	1.500
4635	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050				0.900	1.500
4636	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050				0.900	1.500
4637	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050				0.900	1.500
4638	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050				0.900	1.500
4639	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050				0.900	1.500
4640	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050				0.900	1.500
4641	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050				0.900	1.500
4642	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050				0.900	1.500
4643	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050				0.900	1.500
4644	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050				0.900	1.500
4645	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
4646	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
4647	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
4648	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
4649	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050				0.900	1.500
4650	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050				0.900	1.500
4651	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050				0.900	1.500
4652	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050				0.900	1.500
4653	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
4654	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
4655	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4656	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
4657	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4658	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4659	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4660	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4661	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4662	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4663	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4664	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4665	1.000	1.000	1.350						1.050			0.900	1.500
4666	1.350	1.350	1.350						1.050			0.900	1.500
4667	1.000	1.000	1.350	1.050					1.050			0.900	1.500
4668	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050			0.900	1.500
4669	1.000	1.000	1.350		1.050				1.050			0.900	1.500
4670	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050			0.900	1.500
4671	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050				1.050			0.900	1.500
4672	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050			0.900	1.500
4673	1.000	1.000	1.350			1.050			1.050			0.900	1.500
4674	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050			0.900	1.500
4675	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050			1.050			0.900	1.500
4676	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050			0.900	1.500
4677	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
4678	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
4679	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
4680	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
4681	1.000	1.000	1.350				1.050		1.050			0.900	1.500
4682	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050			0.900	1.500
4683	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050		1.050			0.900	1.500
4684	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050			0.900	1.500
4685	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
4686	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
4687	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
4688	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
4689	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4690	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4691	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4692	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4693	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4694	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4695	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4696	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4697	1.000	1.000	1.350					1.050	1.050			0.900	1.500
4698	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050			0.900	1.500
4699	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050	1.050			0.900	1.500
4700	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050			0.900	1.500
4701	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
4702	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
4703	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
4704	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4705	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4706	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4707	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4708	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4709	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4710	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4711	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4712	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4713	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4714	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4715	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4716	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4717	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4718	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4719	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4720	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4721	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4722	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4723	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4724	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4725	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4726	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4727	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4728	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4729	1.000	1.000	1.350							1.050		0.900	1.500
4730	1.350	1.350	1.350							1.050		0.900	1.500
4731	1.000	1.000	1.350	1.050						1.050		0.900	1.500
4732	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050		0.900	1.500
4733	1.000	1.000	1.350		1.050					1.050		0.900	1.500
4734	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050		0.900	1.500
4735	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050					1.050		0.900	1.500
4736	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050		0.900	1.500
4737	1.000	1.000	1.350			1.050				1.050		0.900	1.500
4738	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050		0.900	1.500
4739	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050				1.050		0.900	1.500
4740	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050		0.900	1.500
4741	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
4742	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
4743	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
4744	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
4745	1.000	1.000	1.350				1.050			1.050		0.900	1.500
4746	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050		0.900	1.500
4747	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050			1.050		0.900	1.500
4748	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050		0.900	1.500
4749	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
4750	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
4751	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
4752	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
4753	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050			1.050		0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4754	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4755	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4756	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4757	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4758	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4759	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4760	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4761	1.000	1.000	1.350					1.050		1.050		0.900	1.500
4762	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050		0.900	1.500
4763	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050		1.050		0.900	1.500
4764	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050		0.900	1.500
4765	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
4766	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
4767	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
4768	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
4769	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4770	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4771	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4772	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4773	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4774	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4775	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4776	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4777	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4778	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4779	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4780	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4781	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4782	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4783	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4784	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4785	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4786	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4787	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4788	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4789	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4790	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4791	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4792	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4793	1.000	1.000	1.350								1.050	0.900	1.500
4794	1.350	1.350	1.350								1.050	0.900	1.500
4795	1.000	1.000	1.350	1.050							1.050	0.900	1.500
4796	1.350	1.350	1.350	1.050							1.050	0.900	1.500
4797	1.000	1.000	1.350		1.050						1.050	0.900	1.500
4798	1.350	1.350	1.350		1.050						1.050	0.900	1.500
4799	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050						1.050	0.900	1.500
4800	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050						1.050	0.900	1.500
4801	1.000	1.000	1.350			1.050					1.050	0.900	1.500
4802	1.350	1.350	1.350			1.050					1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4803	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050					1.050	0.900	1.500
4804	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050					1.050	0.900	1.500
4805	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
4806	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
4807	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
4808	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
4809	1.000	1.000	1.350				1.050				1.050	0.900	1.500
4810	1.350	1.350	1.350				1.050				1.050	0.900	1.500
4811	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050				1.050	0.900	1.500
4812	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050				1.050	0.900	1.500
4813	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
4814	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
4815	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
4816	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
4817	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4818	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4819	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4820	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4821	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4822	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4823	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4824	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4825	1.000	1.000	1.350					1.050			1.050	0.900	1.500
4826	1.350	1.350	1.350					1.050			1.050	0.900	1.500
4827	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050			1.050	0.900	1.500
4828	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050			1.050	0.900	1.500
4829	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
4830	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
4831	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
4832	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
4833	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4834	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4835	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4836	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4837	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4838	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4839	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4840	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4841	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4842	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4843	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4844	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4845	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4846	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4847	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4848	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4849	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4850	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4851	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4852	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4853	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4854	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4855	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4856	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4857	1.000	1.000	1.350						1.050		1.050	0.900	1.500
4858	1.350	1.350	1.350						1.050		1.050	0.900	1.500
4859	1.000	1.000	1.350	1.050					1.050		1.050	0.900	1.500
4860	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050		1.050	0.900	1.500
4861	1.000	1.000	1.350		1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
4862	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
4863	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
4864	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
4865	1.000	1.000	1.350			1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4866	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4867	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4868	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4869	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4870	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4871	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4872	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4873	1.000	1.000	1.350				1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4874	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4875	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4876	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4877	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4878	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4879	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4880	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4881	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4882	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4883	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4884	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4885	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4886	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4887	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4888	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4889	1.000	1.000	1.350					1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4890	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4891	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4892	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4893	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4894	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4895	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4896	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4897	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4898	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4899	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4900	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4901	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4902	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4903	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4904	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4905	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4906	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4907	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4908	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4909	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4910	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4911	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4912	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4913	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4914	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4915	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4916	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4917	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4918	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4919	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4920	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4921	1.000	1.000	1.350							1.050	1.050	0.900	1.500
4922	1.350	1.350	1.350							1.050	1.050	0.900	1.500
4923	1.000	1.000	1.350	1.050						1.050	1.050	0.900	1.500
4924	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050	1.050	0.900	1.500
4925	1.000	1.000	1.350		1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
4926	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
4927	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
4928	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
4929	1.000	1.000	1.350			1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4930	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4931	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4932	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4933	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4934	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4935	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4936	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4937	1.000	1.000	1.350				1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4938	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4939	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4940	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4941	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4942	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4943	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4944	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4945	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4946	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4947	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4948	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4949	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4950	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4951	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4952	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4953	1.000	1.000	1.350					1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4954	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4955	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4956	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4957	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4958	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4959	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4960	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4961	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4962	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4963	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4964	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4965	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4966	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4967	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4968	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4969	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4970	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4971	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4972	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4973	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4974	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4975	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4976	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4977	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4978	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4979	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4980	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4981	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4982	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4983	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4984	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4985	1.000	1.000	1.350	1.500									0.750
4986	1.350	1.350	1.350	1.500									0.750
4987	1.000	1.000	1.350		1.500								0.750
4988	1.350	1.350	1.350		1.500								0.750
4989	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500								0.750
4990	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500								0.750
4991	1.000	1.000	1.350			1.500							0.750
4992	1.350	1.350	1.350			1.500							0.750
4993	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500							0.750
4994	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500							0.750
4995	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500							0.750
4996	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500							0.750
4997	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500							0.750
4998	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500							0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4999	1.000	1.000	1.350				1.500						0.750
5000	1.350	1.350	1.350				1.500						0.750
5001	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500						0.750
5002	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500						0.750
5003	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500						0.750
5004	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500						0.750
5005	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500						0.750
5006	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500						0.750
5007	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500						0.750
5008	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500						0.750
5009	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500						0.750
5010	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500						0.750
5011	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500						0.750
5012	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500						0.750
5013	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500						0.750
5014	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500						0.750
5015	1.000	1.000	1.350					1.500					0.750
5016	1.350	1.350	1.350					1.500					0.750
5017	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500					0.750
5018	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500					0.750
5019	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500					0.750
5020	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500					0.750
5021	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500					0.750
5022	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500					0.750
5023	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500					0.750
5024	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500					0.750
5025	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500					0.750
5026	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500					0.750
5027	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500					0.750
5028	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500					0.750
5029	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500					0.750
5030	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500					0.750
5031	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500					0.750
5032	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500					0.750
5033	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500					0.750
5034	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500					0.750
5035	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500					0.750
5036	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500					0.750
5037	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500					0.750
5038	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500					0.750
5039	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500					0.750
5040	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500					0.750
5041	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500					0.750
5042	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500					0.750
5043	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
5044	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
5045	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
5046	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
5047	1.000	1.000	1.350						1.500				0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5048	1.350	1.350	1.350						1.500				0.750
5049	1.000	1.000	1.350	1.500					1.500				0.750
5050	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500				0.750
5051	1.000	1.000	1.350		1.500				1.500				0.750
5052	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500				0.750
5053	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500				1.500				0.750
5054	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500				0.750
5055	1.000	1.000	1.350			1.500			1.500				0.750
5056	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500				0.750
5057	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500			1.500				0.750
5058	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500				0.750
5059	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500			1.500				0.750
5060	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500				0.750
5061	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500				0.750
5062	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500				0.750
5063	1.000	1.000	1.350				1.500		1.500				0.750
5064	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500				0.750
5065	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500		1.500				0.750
5066	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500				0.750
5067	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500		1.500				0.750
5068	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500				0.750
5069	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500				0.750
5070	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500				0.750
5071	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500		1.500				0.750
5072	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500				0.750
5073	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500				0.750
5074	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500				0.750
5075	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
5076	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
5077	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
5078	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
5079	1.000	1.000	1.350					1.500	1.500				0.750
5080	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500				0.750
5081	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500	1.500				0.750
5082	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500				0.750
5083	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500	1.500				0.750
5084	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500				0.750
5085	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500				0.750
5086	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500				0.750
5087	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500	1.500				0.750
5088	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500				0.750
5089	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500				0.750
5090	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500				0.750
5091	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
5092	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
5093	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
5094	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
5095	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500	1.500				0.750
5096	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500				0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5097	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500				0.750
5098	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500				0.750
5099	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
5100	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
5101	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
5102	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
5103	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5104	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5105	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5106	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5107	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5108	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5109	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5110	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5111	1.000	1.000	1.350							1.500			0.750
5112	1.350	1.350	1.350							1.500			0.750
5113	1.000	1.000	1.350	1.500						1.500			0.750
5114	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500			0.750
5115	1.000	1.000	1.350		1.500					1.500			0.750
5116	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500			0.750
5117	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500					1.500			0.750
5118	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500			0.750
5119	1.000	1.000	1.350			1.500				1.500			0.750
5120	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500			0.750
5121	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500				1.500			0.750
5122	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500			0.750
5123	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500				1.500			0.750
5124	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500			0.750
5125	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500			0.750
5126	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500			0.750
5127	1.000	1.000	1.350				1.500			1.500			0.750
5128	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500			0.750
5129	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500			1.500			0.750
5130	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500			0.750
5131	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500			1.500			0.750
5132	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500			0.750
5133	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500			0.750
5134	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500			0.750
5135	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500			1.500			0.750
5136	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500			0.750
5137	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500			0.750
5138	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500			0.750
5139	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
5140	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
5141	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
5142	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
5143	1.000	1.000	1.350					1.500		1.500			0.750
5144	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500			0.750
5145	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500		1.500			0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5146	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500			0.750
5147	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500		1.500			0.750
5148	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500			0.750
5149	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500			0.750
5150	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500			0.750
5151	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500		1.500			0.750
5152	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500			0.750
5153	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500			0.750
5154	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500			0.750
5155	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
5156	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
5157	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
5158	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
5159	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500		1.500			0.750
5160	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500			0.750
5161	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500			0.750
5162	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500			0.750
5163	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
5164	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
5165	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
5166	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
5167	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5168	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5169	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5170	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5171	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5172	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5173	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5174	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5175	1.000	1.000	1.350								1.500		0.750
5176	1.350	1.350	1.350								1.500		0.750
5177	1.000	1.000	1.350	1.500							1.500		0.750
5178	1.350	1.350	1.350	1.500							1.500		0.750
5179	1.000	1.000	1.350		1.500						1.500		0.750
5180	1.350	1.350	1.350		1.500						1.500		0.750
5181	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500						1.500		0.750
5182	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500						1.500		0.750
5183	1.000	1.000	1.350			1.500					1.500		0.750
5184	1.350	1.350	1.350			1.500					1.500		0.750
5185	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500					1.500		0.750
5186	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500					1.500		0.750
5187	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500					1.500		0.750
5188	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500					1.500		0.750
5189	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500		0.750
5190	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500		0.750
5191	1.000	1.000	1.350				1.500				1.500		0.750
5192	1.350	1.350	1.350				1.500				1.500		0.750
5193	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500				1.500		0.750
5194	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500				1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5195	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500				1.500		0.750
5196	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500				1.500		0.750
5197	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500		0.750
5198	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500		0.750
5199	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500				1.500		0.750
5200	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500				1.500		0.750
5201	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500		0.750
5202	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500		0.750
5203	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
5204	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
5205	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
5206	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
5207	1.000	1.000	1.350					1.500			1.500		0.750
5208	1.350	1.350	1.350					1.500			1.500		0.750
5209	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500			1.500		0.750
5210	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500			1.500		0.750
5211	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500			1.500		0.750
5212	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500			1.500		0.750
5213	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500		0.750
5214	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500		0.750
5215	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500			1.500		0.750
5216	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500			1.500		0.750
5217	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500		0.750
5218	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500		0.750
5219	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
5220	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
5221	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
5222	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
5223	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500			1.500		0.750
5224	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500			1.500		0.750
5225	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500		0.750
5226	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500		0.750
5227	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
5228	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
5229	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
5230	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
5231	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5232	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5233	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5234	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5235	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5236	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5237	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5238	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5239	1.000	1.000	1.350						1.500		1.500		0.750
5240	1.350	1.350	1.350						1.500		1.500		0.750
5241	1.000	1.000	1.350	1.500					1.500		1.500		0.750
5242	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500		1.500		0.750
5243	1.000	1.000	1.350		1.500				1.500		1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5244	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500		1.500		0.750
5245	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500		0.750
5246	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500		0.750
5247	1.000	1.000	1.350			1.500			1.500		1.500		0.750
5248	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500		1.500		0.750
5249	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500		0.750
5250	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500		0.750
5251	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
5252	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
5253	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
5254	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
5255	1.000	1.000	1.350				1.500		1.500		1.500		0.750
5256	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500		1.500		0.750
5257	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500		0.750
5258	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500		0.750
5259	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
5260	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
5261	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
5262	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
5263	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5264	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5265	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5266	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5267	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5268	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5269	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5270	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5271	1.000	1.000	1.350					1.500	1.500		1.500		0.750
5272	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500		1.500		0.750
5273	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500		0.750
5274	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500		0.750
5275	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
5276	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
5277	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
5278	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
5279	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5280	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5281	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5282	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5283	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5284	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5285	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5286	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5287	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5288	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5289	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5290	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5291	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5292	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5293	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5294	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5295	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5296	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5297	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5298	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5299	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5300	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5301	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5302	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5303	1.000	1.000	1.350							1.500	1.500		0.750
5304	1.350	1.350	1.350							1.500	1.500		0.750
5305	1.000	1.000	1.350	1.500						1.500	1.500		0.750
5306	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500	1.500		0.750
5307	1.000	1.000	1.350		1.500					1.500	1.500		0.750
5308	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500	1.500		0.750
5309	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500		0.750
5310	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500		0.750
5311	1.000	1.000	1.350			1.500				1.500	1.500		0.750
5312	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500	1.500		0.750
5313	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500		0.750
5314	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500		0.750
5315	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
5316	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
5317	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
5318	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
5319	1.000	1.000	1.350				1.500			1.500	1.500		0.750
5320	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500	1.500		0.750
5321	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500		0.750
5322	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500		0.750
5323	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
5324	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
5325	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
5326	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
5327	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5328	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5329	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5330	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5331	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5332	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5333	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5334	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5335	1.000	1.000	1.350					1.500		1.500	1.500		0.750
5336	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500	1.500		0.750
5337	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500		0.750
5338	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500		0.750
5339	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
5340	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
5341	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5342	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
5343	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5344	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5345	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5346	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5347	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5348	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5349	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5350	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5351	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5352	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5353	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5354	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5355	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5356	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5357	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5358	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5359	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5360	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5361	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5362	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5363	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5364	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5365	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5366	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5367	1.000	1.000	1.350									1.500	0.750
5368	1.350	1.350	1.350									1.500	0.750
5369	1.000	1.000	1.350	1.050								1.500	0.750
5370	1.350	1.350	1.350	1.050								1.500	0.750
5371	1.000	1.000	1.350		1.050							1.500	0.750
5372	1.350	1.350	1.350		1.050							1.500	0.750
5373	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050							1.500	0.750
5374	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500	0.750
5375	1.000	1.000	1.350			1.050						1.500	0.750
5376	1.350	1.350	1.350			1.050						1.500	0.750
5377	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050						1.500	0.750
5378	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050						1.500	0.750
5379	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050						1.500	0.750
5380	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050						1.500	0.750
5381	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500	0.750
5382	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500	0.750
5383	1.000	1.000	1.350				1.050					1.500	0.750
5384	1.350	1.350	1.350				1.050					1.500	0.750
5385	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050					1.500	0.750
5386	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050					1.500	0.750
5387	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050					1.500	0.750
5388	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050					1.500	0.750
5389	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050					1.500	0.750
5390	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050					1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5391	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050					1.500	0.750
5392	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050					1.500	0.750
5393	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050					1.500	0.750
5394	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050					1.500	0.750
5395	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
5396	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
5397	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
5398	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
5399	1.000	1.000	1.350					1.050				1.500	0.750
5400	1.350	1.350	1.350					1.050				1.500	0.750
5401	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050				1.500	0.750
5402	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050				1.500	0.750
5403	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050				1.500	0.750
5404	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050				1.500	0.750
5405	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050				1.500	0.750
5406	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050				1.500	0.750
5407	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050				1.500	0.750
5408	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050				1.500	0.750
5409	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050				1.500	0.750
5410	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050				1.500	0.750
5411	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
5412	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
5413	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
5414	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
5415	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050				1.500	0.750
5416	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050				1.500	0.750
5417	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050				1.500	0.750
5418	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050				1.500	0.750
5419	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
5420	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
5421	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
5422	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
5423	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5424	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5425	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5426	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5427	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5428	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5429	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5430	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5431	1.000	1.000	1.350						1.050			1.500	0.750
5432	1.350	1.350	1.350						1.050			1.500	0.750
5433	1.000	1.000	1.350	1.050					1.050			1.500	0.750
5434	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050			1.500	0.750
5435	1.000	1.000	1.350		1.050				1.050			1.500	0.750
5436	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050			1.500	0.750
5437	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050				1.050			1.500	0.750
5438	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050			1.500	0.750
5439	1.000	1.000	1.350			1.050			1.050			1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5440	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050			1.500	0.750
5441	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050			1.050			1.500	0.750
5442	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050			1.500	0.750
5443	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
5444	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
5445	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
5446	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
5447	1.000	1.000	1.350				1.050		1.050			1.500	0.750
5448	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050			1.500	0.750
5449	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050		1.050			1.500	0.750
5450	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050			1.500	0.750
5451	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
5452	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
5453	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
5454	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
5455	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5456	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5457	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5458	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5459	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5460	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5461	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5462	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5463	1.000	1.000	1.350					1.050	1.050			1.500	0.750
5464	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050			1.500	0.750
5465	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050	1.050			1.500	0.750
5466	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050			1.500	0.750
5467	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
5468	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
5469	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
5470	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
5471	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5472	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5473	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5474	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5475	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5476	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5477	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5478	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5479	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5480	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5481	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5482	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5483	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5484	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5485	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5486	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5487	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5488	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5489	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5490	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5491	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5492	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5493	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5494	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5495	1.000	1.000	1.350							1.050		1.500	0.750
5496	1.350	1.350	1.350							1.050		1.500	0.750
5497	1.000	1.000	1.350	1.050						1.050		1.500	0.750
5498	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050		1.500	0.750
5499	1.000	1.000	1.350		1.050					1.050		1.500	0.750
5500	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050		1.500	0.750
5501	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050					1.050		1.500	0.750
5502	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050		1.500	0.750
5503	1.000	1.000	1.350			1.050				1.050		1.500	0.750
5504	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050		1.500	0.750
5505	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050				1.050		1.500	0.750
5506	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050		1.500	0.750
5507	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
5508	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
5509	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
5510	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
5511	1.000	1.000	1.350				1.050			1.050		1.500	0.750
5512	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050		1.500	0.750
5513	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050			1.050		1.500	0.750
5514	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050		1.500	0.750
5515	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
5516	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
5517	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
5518	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
5519	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5520	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5521	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5522	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5523	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5524	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5525	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5526	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5527	1.000	1.000	1.350					1.050		1.050		1.500	0.750
5528	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050		1.500	0.750
5529	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050		1.050		1.500	0.750
5530	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050		1.500	0.750
5531	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
5532	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
5533	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
5534	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
5535	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5536	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5537	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	0.750

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5538	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5539	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5540	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5541	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5542	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5543	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5544	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5545	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5546	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5547	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5548	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5549	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5550	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5551	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5552	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5553	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5554	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5555	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5556	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5557	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5558	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5559	1.000	1.000	1.350								1.050	1.500	0.750
5560	1.350	1.350	1.350								1.050	1.500	0.750
5561	1.000	1.000	1.350	1.050							1.050	1.500	0.750
5562	1.350	1.350	1.350	1.050							1.050	1.500	0.750
5563	1.000	1.000	1.350		1.050						1.050	1.500	0.750
5564	1.350	1.350	1.350		1.050						1.050	1.500	0.750
5565	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050						1.050	1.500	0.750
5566	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050						1.050	1.500	0.750
5567	1.000	1.000	1.350			1.050					1.050	1.500	0.750
5568	1.350	1.350	1.350			1.050					1.050	1.500	0.750
5569	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050					1.050	1.500	0.750
5570	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050					1.050	1.500	0.750
5571	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
5572	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
5573	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
5574	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
5575	1.000	1.000	1.350				1.050				1.050	1.500	0.750
5576	1.350	1.350	1.350				1.050				1.050	1.500	0.750
5577	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050				1.050	1.500	0.750
5578	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050				1.050	1.500	0.750
5579	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
5580	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
5581	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
5582	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
5583	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5584	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5585	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5586	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5587	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5588	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5589	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5590	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5591	1.000	1.000	1.350					1.050			1.050	1.500	0.750
5592	1.350	1.350	1.350					1.050			1.050	1.500	0.750
5593	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050			1.050	1.500	0.750
5594	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050			1.050	1.500	0.750
5595	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
5596	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
5597	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
5598	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
5599	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5600	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5601	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5602	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5603	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5604	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5605	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5606	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5607	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5608	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5609	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5610	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5611	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5612	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5613	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5614	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5615	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5616	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5617	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5618	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5619	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5620	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5621	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5622	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5623	1.000	1.000	1.350						1.050		1.050	1.500	0.750
5624	1.350	1.350	1.350						1.050		1.050	1.500	0.750
5625	1.000	1.000	1.350	1.050					1.050		1.050	1.500	0.750
5626	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050		1.050	1.500	0.750
5627	1.000	1.000	1.350		1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
5628	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
5629	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
5630	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
5631	1.000	1.000	1.350			1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5632	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5633	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5634	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5635	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5636	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5637	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5638	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5639	1.000	1.000	1.350				1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5640	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5641	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5642	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5643	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5644	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5645	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5646	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5647	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5648	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5649	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5650	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5651	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5652	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5653	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5654	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5655	1.000	1.000	1.350					1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5656	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5657	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5658	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5659	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5660	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5661	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5662	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5663	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5664	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5665	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5666	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5667	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5668	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5669	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5670	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5671	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5672	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5673	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5674	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5675	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5676	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5677	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5678	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5679	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5680	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5681	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5682	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5683	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5684	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5685	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5686	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5687	1.000	1.000	1.350							1.050	1.050	1.500	0.750
5688	1.350	1.350	1.350							1.050	1.050	1.500	0.750
5689	1.000	1.000	1.350	1.050						1.050	1.050	1.500	0.750
5690	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050	1.050	1.500	0.750
5691	1.000	1.000	1.350		1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
5692	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
5693	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
5694	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
5695	1.000	1.000	1.350			1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5696	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5697	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5698	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5699	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5700	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5701	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5702	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5703	1.000	1.000	1.350				1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5704	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5705	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5706	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5707	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5708	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5709	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5710	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5711	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5712	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5713	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5714	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5715	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5716	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5717	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5718	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5719	1.000	1.000	1.350					1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5720	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5721	1.000	1.000	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5722	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5723	1.000	1.000	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5724	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5725	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5726	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5727	1.000	1.000	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5728	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5729	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5730	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5731	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5732	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5733	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5734	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5735	1.000	1.000	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5736	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5737	1.000	1.000	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5738	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5739	1.000	1.000	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5740	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5741	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5742	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5743	1.000	1.000	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5744	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5745	1.000	1.000	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5746	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5747	1.000	1.000	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5748	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5749	1.000	1.000	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5750	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5751	1.000	1.000	1.350	1.500								0.900	0.750
5752	1.350	1.350	1.350	1.500								0.900	0.750
5753	1.000	1.000	1.350		1.500							0.900	0.750
5754	1.350	1.350	1.350		1.500							0.900	0.750
5755	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500							0.900	0.750
5756	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500							0.900	0.750
5757	1.000	1.000	1.350			1.500						0.900	0.750
5758	1.350	1.350	1.350			1.500						0.900	0.750
5759	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500						0.900	0.750
5760	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500						0.900	0.750
5761	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500						0.900	0.750
5762	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500						0.900	0.750
5763	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900	0.750
5764	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900	0.750
5765	1.000	1.000	1.350				1.500					0.900	0.750
5766	1.350	1.350	1.350				1.500					0.900	0.750
5767	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500					0.900	0.750
5768	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500					0.900	0.750
5769	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500					0.900	0.750
5770	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500					0.900	0.750
5771	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500					0.900	0.750
5772	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500					0.900	0.750
5773	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500					0.900	0.750
5774	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500					0.900	0.750
5775	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500					0.900	0.750
5776	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500					0.900	0.750
5777	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
5778	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
5779	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
5780	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
5781	1.000	1.000	1.350					1.500				0.900	0.750
5782	1.350	1.350	1.350					1.500				0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5783	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500				0.900	0.750
5784	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500				0.900	0.750
5785	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500				0.900	0.750
5786	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500				0.900	0.750
5787	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500				0.900	0.750
5788	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500				0.900	0.750
5789	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500				0.900	0.750
5790	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500				0.900	0.750
5791	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500				0.900	0.750
5792	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500				0.900	0.750
5793	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
5794	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
5795	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
5796	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
5797	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500				0.900	0.750
5798	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500				0.900	0.750
5799	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500				0.900	0.750
5800	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500				0.900	0.750
5801	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
5802	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
5803	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
5804	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
5805	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5806	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5807	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5808	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5809	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5810	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5811	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5812	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5813	1.000	1.000	1.350						1.500			0.900	0.750
5814	1.350	1.350	1.350						1.500			0.900	0.750
5815	1.000	1.000	1.350	1.500					1.500			0.900	0.750
5816	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500			0.900	0.750
5817	1.000	1.000	1.350		1.500				1.500			0.900	0.750
5818	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500			0.900	0.750
5819	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500				1.500			0.900	0.750
5820	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500			0.900	0.750
5821	1.000	1.000	1.350			1.500			1.500			0.900	0.750
5822	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500			0.900	0.750
5823	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500			1.500			0.900	0.750
5824	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500			0.900	0.750
5825	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
5826	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
5827	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
5828	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
5829	1.000	1.000	1.350				1.500		1.500			0.900	0.750
5830	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500			0.900	0.750
5831	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500		1.500			0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5832	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500			0.900	0.750
5833	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
5834	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
5835	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
5836	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
5837	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5838	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5839	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5840	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5841	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5842	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5843	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5844	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5845	1.000	1.000	1.350					1.500	1.500			0.900	0.750
5846	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500			0.900	0.750
5847	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500	1.500			0.900	0.750
5848	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500			0.900	0.750
5849	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
5850	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
5851	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
5852	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
5853	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5854	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5855	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5856	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5857	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5858	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5859	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5860	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5861	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5862	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5863	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5864	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5865	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5866	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5867	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5868	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5869	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5870	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5871	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5872	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5873	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5874	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5875	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5876	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5877	1.000	1.000	1.350							1.500		0.900	0.750
5878	1.350	1.350	1.350							1.500		0.900	0.750
5879	1.000	1.000	1.350	1.500						1.500		0.900	0.750
5880	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500		0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5881	1.000	1.000	1.350		1.500					1.500		0.900	0.750
5882	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500		0.900	0.750
5883	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500					1.500		0.900	0.750
5884	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500		0.900	0.750
5885	1.000	1.000	1.350			1.500				1.500		0.900	0.750
5886	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500		0.900	0.750
5887	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500				1.500		0.900	0.750
5888	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500		0.900	0.750
5889	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
5890	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
5891	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
5892	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
5893	1.000	1.000	1.350				1.500			1.500		0.900	0.750
5894	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500		0.900	0.750
5895	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500			1.500		0.900	0.750
5896	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500		0.900	0.750
5897	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
5898	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
5899	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
5900	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
5901	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5902	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5903	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5904	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5905	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5906	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5907	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5908	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5909	1.000	1.000	1.350					1.500		1.500		0.900	0.750
5910	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500		0.900	0.750
5911	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500		1.500		0.900	0.750
5912	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500		0.900	0.750
5913	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
5914	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
5915	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
5916	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
5917	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5918	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5919	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5920	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5921	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5922	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5923	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5924	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5925	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5926	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5927	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5928	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5929	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5930	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5931	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5932	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5933	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5934	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5935	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5936	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5937	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5938	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5939	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5940	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5941	1.000	1.000	1.350								1.500	0.900	0.750
5942	1.350	1.350	1.350								1.500	0.900	0.750
5943	1.000	1.000	1.350	1.500							1.500	0.900	0.750
5944	1.350	1.350	1.350	1.500							1.500	0.900	0.750
5945	1.000	1.000	1.350		1.500						1.500	0.900	0.750
5946	1.350	1.350	1.350		1.500						1.500	0.900	0.750
5947	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500						1.500	0.900	0.750
5948	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500						1.500	0.900	0.750
5949	1.000	1.000	1.350			1.500					1.500	0.900	0.750
5950	1.350	1.350	1.350			1.500					1.500	0.900	0.750
5951	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500					1.500	0.900	0.750
5952	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500					1.500	0.900	0.750
5953	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
5954	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
5955	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
5956	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
5957	1.000	1.000	1.350				1.500				1.500	0.900	0.750
5958	1.350	1.350	1.350				1.500				1.500	0.900	0.750
5959	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500				1.500	0.900	0.750
5960	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500				1.500	0.900	0.750
5961	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
5962	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
5963	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
5964	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
5965	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5966	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5967	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5968	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5969	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5970	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5971	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5972	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5973	1.000	1.000	1.350					1.500			1.500	0.900	0.750
5974	1.350	1.350	1.350					1.500			1.500	0.900	0.750
5975	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500			1.500	0.900	0.750
5976	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500			1.500	0.900	0.750
5977	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
5978	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500			1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5979	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
5980	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
5981	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5982	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5983	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5984	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5985	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5986	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5987	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5988	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5989	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5990	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5991	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5992	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5993	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5994	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5995	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5996	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5997	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5998	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5999	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6000	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6001	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6002	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6003	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6004	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6005	1.000	1.000	1.350						1.500		1.500	0.900	0.750
6006	1.350	1.350	1.350						1.500		1.500	0.900	0.750
6007	1.000	1.000	1.350	1.500					1.500		1.500	0.900	0.750
6008	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500		1.500	0.900	0.750
6009	1.000	1.000	1.350		1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
6010	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
6011	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
6012	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
6013	1.000	1.000	1.350			1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6014	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6015	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6016	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6017	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6018	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6019	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6020	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6021	1.000	1.000	1.350				1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6022	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6023	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6024	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6025	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6026	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6027	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
6028	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6029	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6030	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6031	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6032	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6033	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6034	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6035	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6036	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6037	1.000	1.000	1.350					1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6038	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6039	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6040	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6041	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6042	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6043	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6044	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6045	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6046	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6047	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6048	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6049	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6050	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6051	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6052	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6053	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6054	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6055	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6056	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6057	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6058	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6059	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6060	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6061	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6062	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6063	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6064	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6065	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6066	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6067	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6068	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6069	1.000	1.000	1.350							1.500	1.500	0.900	0.750
6070	1.350	1.350	1.350							1.500	1.500	0.900	0.750
6071	1.000	1.000	1.350	1.500						1.500	1.500	0.900	0.750
6072	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500	1.500	0.900	0.750
6073	1.000	1.000	1.350		1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
6074	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
6075	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
6076	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
6077	1.000	1.000	1.350			1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6078	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6079	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6080	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6081	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6082	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6083	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6084	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6085	1.000	1.000	1.350				1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6086	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6087	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6088	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6089	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6090	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6091	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6092	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6093	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6094	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6095	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6096	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6097	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6098	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6099	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6100	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6101	1.000	1.000	1.350					1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6102	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6103	1.000	1.000	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6104	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6105	1.000	1.000	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6106	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6107	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6108	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6109	1.000	1.000	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6110	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6111	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6112	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6113	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6114	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6115	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6116	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6117	1.000	1.000	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6118	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6119	1.000	1.000	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6120	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6121	1.000	1.000	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6122	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6123	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6124	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6125	1.000	1.000	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
6126	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6127	1.000	1.000	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6128	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6129	1.000	1.000	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6130	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6131	1.000	1.000	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6132	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750

- E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1	1.000	1.000	1.000										
2	1.600	1.600	1.000										
3	1.000	1.000	1.000	1.600									
4	1.600	1.600	1.000	1.600									
5	1.000	1.000	1.000		1.600								
6	1.600	1.600	1.000		1.600								
7	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600								
8	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600								
9	1.000	1.000	1.000			1.600							
10	1.600	1.600	1.000			1.600							
11	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600							
12	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600							
13	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600							
14	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600							
15	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600							
16	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600							
17	1.000	1.000	1.000				1.600						
18	1.600	1.600	1.000				1.600						
19	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600						
20	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600						
21	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600						
22	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600						
23	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600						
24	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600						
25	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600						
26	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600						
27	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600						
28	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600						
29	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600						
30	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600						
31	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600						
32	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600						
33	1.000	1.000	1.000					1.600					
34	1.600	1.600	1.000					1.600					
35	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600					
36	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600					
37	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600					
38	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600					
39	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600					
40	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600					
41	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600					
42	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600					
43	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600					
44	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600					
45	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600					
46	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600					
47	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600					
48	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600					
49	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600					

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
50	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600					
51	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600					
52	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600					
53	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600					
54	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600					
55	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600					
56	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600					
57	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600					
58	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600					
59	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600					
60	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600					
61	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600					
62	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600					
63	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					
64	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					
65	1.000	1.000	1.000						1.600				
66	1.600	1.600	1.000						1.600				
67	1.000	1.000	1.000	1.600					1.600				
68	1.600	1.600	1.000	1.600					1.600				
69	1.000	1.000	1.000		1.600				1.600				
70	1.600	1.600	1.000		1.600				1.600				
71	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600				
72	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600				1.600				
73	1.000	1.000	1.000			1.600			1.600				
74	1.600	1.600	1.000			1.600			1.600				
75	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600				
76	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600			1.600				
77	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600			1.600				
78	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600			1.600				
79	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600				
80	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600				
81	1.000	1.000	1.000				1.600		1.600				
82	1.600	1.600	1.000				1.600		1.600				
83	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600				
84	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600		1.600				
85	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600		1.600				
86	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600		1.600				
87	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600				
88	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600				
89	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600		1.600				
90	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600		1.600				
91	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600				
92	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600				
93	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600				
94	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600				
95	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				
96	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				
97	1.000	1.000	1.000					1.600	1.600				
98	1.600	1.600	1.000					1.600	1.600				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
99	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600				
100	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600	1.600				
101	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600	1.600				
102	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600	1.600				
103	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600				
104	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600				
105	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600	1.600				
106	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600	1.600				
107	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600				
108	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600				
109	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600				
110	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600				
111	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				
112	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				
113	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600	1.600				
114	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600	1.600				
115	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600				
116	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600				
117	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600				
118	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600				
119	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				
120	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				
121	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600				
122	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600				
123	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				
124	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				
125	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				
126	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				
127	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				
128	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				
129	1.000	1.000	1.000							1.600			
130	1.600	1.600	1.000							1.600			
131	1.000	1.000	1.000	1.600						1.600			
132	1.600	1.600	1.000	1.600						1.600			
133	1.000	1.000	1.000		1.600					1.600			
134	1.600	1.600	1.000		1.600					1.600			
135	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600			
136	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600					1.600			
137	1.000	1.000	1.000			1.600				1.600			
138	1.600	1.600	1.000			1.600				1.600			
139	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600			
140	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600				1.600			
141	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600				1.600			
142	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600				1.600			
143	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600			
144	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600			
145	1.000	1.000	1.000				1.600			1.600			
146	1.600	1.600	1.000				1.600			1.600			
147	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600			

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
148	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600			1.600			
149	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600			1.600			
150	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600			1.600			
151	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600			
152	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600			
153	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600			1.600			
154	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600			1.600			
155	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600			
156	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600			
157	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600			
158	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600			
159	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			
160	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			
161	1.000	1.000	1.000					1.600		1.600			
162	1.600	1.600	1.000					1.600		1.600			
163	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600			
164	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600		1.600			
165	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600		1.600			
166	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600		1.600			
167	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600			
168	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600			
169	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600		1.600			
170	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600		1.600			
171	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600			
172	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600			
173	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600			
174	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600			
175	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			
176	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			
177	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600		1.600			
178	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600		1.600			
179	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600			
180	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600			
181	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600			
182	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600			
183	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			
184	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			
185	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600			
186	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600			
187	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			
188	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			
189	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			
190	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			
191	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			
192	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			
193	1.000	1.000	1.000								1.600		
194	1.600	1.600	1.000								1.600		
195	1.000	1.000	1.000	1.600							1.600		
196	1.600	1.600	1.000	1.600							1.600		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
197	1.000	1.000	1.000		1.600						1.600		
198	1.600	1.600	1.000		1.600						1.600		
199	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600		
200	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600						1.600		
201	1.000	1.000	1.000			1.600					1.600		
202	1.600	1.600	1.000			1.600					1.600		
203	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600		
204	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600					1.600		
205	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600					1.600		
206	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600					1.600		
207	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600		
208	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600		
209	1.000	1.000	1.000				1.600				1.600		
210	1.600	1.600	1.000				1.600				1.600		
211	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600		
212	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600				1.600		
213	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600				1.600		
214	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600				1.600		
215	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600		
216	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600		
217	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600				1.600		
218	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600				1.600		
219	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600		
220	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600		
221	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600				1.600		
222	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600				1.600		
223	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		
224	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		
225	1.000	1.000	1.000					1.600			1.600		
226	1.600	1.600	1.000					1.600			1.600		
227	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600		
228	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600			1.600		
229	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600			1.600		
230	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600			1.600		
231	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600		
232	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600		
233	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600			1.600		
234	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600			1.600		
235	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600		
236	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600		
237	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600			1.600		
238	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600			1.600		
239	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		
240	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		
241	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600			1.600		
242	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600			1.600		
243	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600		
244	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600		
245	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600			1.600		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
246	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600			1.600		
247	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		
248	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		
249	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600			1.600		
250	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600			1.600		
251	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		
252	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		
253	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		
254	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		
255	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		
256	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		
257	1.000	1.000	1.000						1.600		1.600		
258	1.600	1.600	1.000						1.600		1.600		
259	1.000	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600		
260	1.600	1.600	1.000	1.600					1.600		1.600		
261	1.000	1.000	1.000		1.600				1.600		1.600		
262	1.600	1.600	1.000		1.600				1.600		1.600		
263	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600		
264	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600		
265	1.000	1.000	1.000			1.600			1.600		1.600		
266	1.600	1.600	1.000			1.600			1.600		1.600		
267	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600		
268	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600		
269	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600			1.600		1.600		
270	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600			1.600		1.600		
271	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		
272	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		
273	1.000	1.000	1.000				1.600		1.600		1.600		
274	1.600	1.600	1.000				1.600		1.600		1.600		
275	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600		
276	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600		
277	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600		1.600		1.600		
278	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600		1.600		1.600		
279	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		
280	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		
281	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600		1.600		1.600		
282	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600		1.600		1.600		
283	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		
284	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		
285	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		
286	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		
287	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		
288	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		
289	1.000	1.000	1.000					1.600	1.600		1.600		
290	1.600	1.600	1.000					1.600	1.600		1.600		
291	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600		
292	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600		
293	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600	1.600		1.600		
294	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600	1.600		1.600		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
295	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		
296	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		
297	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600	1.600		1.600		
298	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600	1.600		1.600		
299	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		
300	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		
301	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		
302	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		
303	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		
304	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		
305	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600	1.600		1.600		
306	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600	1.600		1.600		
307	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		
308	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		
309	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		
310	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		
311	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		
312	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		
313	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
314	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
315	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
316	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
317	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
318	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
319	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
320	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
321	1.000	1.000	1.000							1.600	1.600		
322	1.600	1.600	1.000							1.600	1.600		
323	1.000	1.000	1.000	1.600						1.600	1.600		
324	1.600	1.600	1.000	1.600						1.600	1.600		
325	1.000	1.000	1.000		1.600					1.600	1.600		
326	1.600	1.600	1.000		1.600					1.600	1.600		
327	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600	1.600		
328	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600					1.600	1.600		
329	1.000	1.000	1.000			1.600				1.600	1.600		
330	1.600	1.600	1.000			1.600				1.600	1.600		
331	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600	1.600		
332	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600				1.600	1.600		
333	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600				1.600	1.600		
334	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600				1.600	1.600		
335	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		
336	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		
337	1.000	1.000	1.000				1.600			1.600	1.600		
338	1.600	1.600	1.000				1.600			1.600	1.600		
339	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600	1.600		
340	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600			1.600	1.600		
341	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600			1.600	1.600		
342	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600			1.600	1.600		
343	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
344	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		
345	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600			1.600	1.600		
346	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600			1.600	1.600		
347	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600		
348	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600		
349	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		
350	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		
351	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		
352	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		
353	1.000	1.000	1.000					1.600		1.600	1.600		
354	1.600	1.600	1.000					1.600		1.600	1.600		
355	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600	1.600		
356	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600		1.600	1.600		
357	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600		1.600	1.600		
358	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600		1.600	1.600		
359	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		
360	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		
361	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600		1.600	1.600		
362	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600		1.600	1.600		
363	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600		
364	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600		
365	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		
366	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		
367	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		
368	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		
369	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600		1.600	1.600		
370	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600		1.600	1.600		
371	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600		
372	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600		
373	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		
374	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		
375	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		
376	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		
377	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
378	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
379	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
380	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
381	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
382	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
383	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
384	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
385	1.000	1.000	1.000									1.600	
386	1.600	1.600	1.000									1.600	
387	1.000	1.000	1.000	1.120								1.600	
388	1.600	1.600	1.000	1.120								1.600	
389	1.000	1.000	1.000		1.120							1.600	
390	1.600	1.600	1.000		1.120							1.600	
391	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120							1.600	
392	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120							1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
393	1.000	1.000	1.000			1.120						1.600	
394	1.600	1.600	1.000			1.120						1.600	
395	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120						1.600	
396	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120						1.600	
397	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120						1.600	
398	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120						1.600	
399	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120						1.600	
400	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120						1.600	
401	1.000	1.000	1.000				1.120					1.600	
402	1.600	1.600	1.000				1.120					1.600	
403	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120					1.600	
404	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120					1.600	
405	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120					1.600	
406	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120					1.600	
407	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120					1.600	
408	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120					1.600	
409	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120					1.600	
410	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120					1.600	
411	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120					1.600	
412	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120					1.600	
413	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120					1.600	
414	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120					1.600	
415	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600	
416	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600	
417	1.000	1.000	1.000					1.120				1.600	
418	1.600	1.600	1.000					1.120				1.600	
419	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120				1.600	
420	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120				1.600	
421	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120				1.600	
422	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120				1.600	
423	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120				1.600	
424	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120				1.600	
425	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120				1.600	
426	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120				1.600	
427	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120				1.600	
428	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120				1.600	
429	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120				1.600	
430	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120				1.600	
431	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600	
432	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600	
433	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120				1.600	
434	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120				1.600	
435	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120				1.600	
436	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120				1.600	
437	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120				1.600	
438	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120				1.600	
439	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600	
440	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600	
441	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120				1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
442	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120				1.600	
443	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600	
444	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600	
445	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	
446	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	
447	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	
448	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	
449	1.000	1.000	1.000						1.120			1.600	
450	1.600	1.600	1.000						1.120			1.600	
451	1.000	1.000	1.000	1.120					1.120			1.600	
452	1.600	1.600	1.000	1.120					1.120			1.600	
453	1.000	1.000	1.000		1.120				1.120			1.600	
454	1.600	1.600	1.000		1.120				1.120			1.600	
455	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120				1.120			1.600	
456	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120				1.120			1.600	
457	1.000	1.000	1.000			1.120			1.120			1.600	
458	1.600	1.600	1.000			1.120			1.120			1.600	
459	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120			1.120			1.600	
460	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120			1.120			1.600	
461	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120			1.120			1.600	
462	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120			1.120			1.600	
463	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600	
464	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600	
465	1.000	1.000	1.000				1.120		1.120			1.600	
466	1.600	1.600	1.000				1.120		1.120			1.600	
467	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120		1.120			1.600	
468	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120		1.120			1.600	
469	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120		1.120			1.600	
470	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120		1.120			1.600	
471	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600	
472	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600	
473	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120		1.120			1.600	
474	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120		1.120			1.600	
475	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600	
476	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600	
477	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	
478	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	
479	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	
480	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	
481	1.000	1.000	1.000					1.120	1.120			1.600	
482	1.600	1.600	1.000					1.120	1.120			1.600	
483	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120	1.120			1.600	
484	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120	1.120			1.600	
485	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120	1.120			1.600	
486	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120	1.120			1.600	
487	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120			1.600	
488	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120			1.600	
489	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120	1.120			1.600	
490	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120	1.120			1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
491	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120			1.600	
492	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120			1.600	
493	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	
494	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	
495	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	
496	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	
497	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120	1.120			1.600	
498	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120	1.120			1.600	
499	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120			1.600	
500	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120			1.600	
501	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	
502	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	
503	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	
504	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	
505	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
506	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
507	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
508	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
509	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
510	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
511	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
512	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
513	1.000	1.000	1.000							1.120		1.600	
514	1.600	1.600	1.000							1.120		1.600	
515	1.000	1.000	1.000	1.120						1.120		1.600	
516	1.600	1.600	1.000	1.120						1.120		1.600	
517	1.000	1.000	1.000		1.120					1.120		1.600	
518	1.600	1.600	1.000		1.120					1.120		1.600	
519	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120					1.120		1.600	
520	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120					1.120		1.600	
521	1.000	1.000	1.000			1.120				1.120		1.600	
522	1.600	1.600	1.000			1.120				1.120		1.600	
523	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120				1.120		1.600	
524	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120				1.120		1.600	
525	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120				1.120		1.600	
526	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120				1.120		1.600	
527	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600	
528	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600	
529	1.000	1.000	1.000				1.120			1.120		1.600	
530	1.600	1.600	1.000				1.120			1.120		1.600	
531	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120			1.120		1.600	
532	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120			1.120		1.600	
533	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120			1.120		1.600	
534	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120			1.120		1.600	
535	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600	
536	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600	
537	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120			1.120		1.600	
538	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120			1.120		1.600	
539	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
540	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600	
541	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	
542	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	
543	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	
544	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	
545	1.000	1.000	1.000					1.120		1.120		1.600	
546	1.600	1.600	1.000					1.120		1.120		1.600	
547	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120		1.120		1.600	
548	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120		1.120		1.600	
549	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120		1.120		1.600	
550	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120		1.120		1.600	
551	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600	
552	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600	
553	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120		1.120		1.600	
554	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120		1.120		1.600	
555	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600	
556	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600	
557	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	
558	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	
559	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	
560	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	
561	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120		1.120		1.600	
562	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120		1.120		1.600	
563	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600	
564	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600	
565	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	
566	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	
567	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	
568	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	
569	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
570	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
571	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
572	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
573	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
574	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
575	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
576	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
577	1.000	1.000	1.000								1.120	1.600	
578	1.600	1.600	1.000								1.120	1.600	
579	1.000	1.000	1.000	1.120							1.120	1.600	
580	1.600	1.600	1.000	1.120							1.120	1.600	
581	1.000	1.000	1.000		1.120						1.120	1.600	
582	1.600	1.600	1.000		1.120						1.120	1.600	
583	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120						1.120	1.600	
584	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120						1.120	1.600	
585	1.000	1.000	1.000			1.120					1.120	1.600	
586	1.600	1.600	1.000			1.120					1.120	1.600	
587	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120					1.120	1.600	
588	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120					1.120	1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
589	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120					1.120	1.600	
590	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120					1.120	1.600	
591	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120					1.120	1.600	
592	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120					1.120	1.600	
593	1.000	1.000	1.000				1.120				1.120	1.600	
594	1.600	1.600	1.000				1.120				1.120	1.600	
595	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120				1.120	1.600	
596	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120				1.120	1.600	
597	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120				1.120	1.600	
598	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120				1.120	1.600	
599	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120				1.120	1.600	
600	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120				1.120	1.600	
601	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120				1.120	1.600	
602	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120				1.120	1.600	
603	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120				1.120	1.600	
604	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120				1.120	1.600	
605	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	
606	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	
607	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	
608	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	
609	1.000	1.000	1.000					1.120			1.120	1.600	
610	1.600	1.600	1.000					1.120			1.120	1.600	
611	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120			1.120	1.600	
612	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120			1.120	1.600	
613	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120			1.120	1.600	
614	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120			1.120	1.600	
615	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120			1.120	1.600	
616	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120			1.120	1.600	
617	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120			1.120	1.600	
618	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120			1.120	1.600	
619	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120			1.120	1.600	
620	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120			1.120	1.600	
621	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	
622	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	
623	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	
624	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	
625	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120			1.120	1.600	
626	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120			1.120	1.600	
627	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120			1.120	1.600	
628	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120			1.120	1.600	
629	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	
630	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	
631	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	
632	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	
633	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
634	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
635	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
636	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
637	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
638	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
639	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
640	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
641	1.000	1.000	1.000						1.120		1.120	1.600	
642	1.600	1.600	1.000						1.120		1.120	1.600	
643	1.000	1.000	1.000	1.120					1.120		1.120	1.600	
644	1.600	1.600	1.000	1.120					1.120		1.120	1.600	
645	1.000	1.000	1.000		1.120				1.120		1.120	1.600	
646	1.600	1.600	1.000		1.120				1.120		1.120	1.600	
647	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120				1.120		1.120	1.600	
648	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120				1.120		1.120	1.600	
649	1.000	1.000	1.000			1.120			1.120		1.120	1.600	
650	1.600	1.600	1.000			1.120			1.120		1.120	1.600	
651	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120			1.120		1.120	1.600	
652	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120			1.120		1.120	1.600	
653	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	
654	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	
655	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	
656	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	
657	1.000	1.000	1.000				1.120		1.120		1.120	1.600	
658	1.600	1.600	1.000				1.120		1.120		1.120	1.600	
659	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120		1.120		1.120	1.600	
660	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120		1.120		1.120	1.600	
661	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	
662	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	
663	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	
664	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	
665	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
666	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
667	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
668	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
669	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
670	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
671	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
672	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
673	1.000	1.000	1.000					1.120	1.120		1.120	1.600	
674	1.600	1.600	1.000					1.120	1.120		1.120	1.600	
675	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120	1.120		1.120	1.600	
676	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120	1.120		1.120	1.600	
677	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	
678	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	
679	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	
680	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	
681	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
682	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
683	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
684	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
685	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
686	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
687	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
688	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
689	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
690	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
691	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
692	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
693	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
694	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
695	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
696	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
697	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
698	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
699	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
700	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
701	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
702	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
703	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
704	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
705	1.000	1.000	1.000							1.120	1.120	1.600	
706	1.600	1.600	1.000							1.120	1.120	1.600	
707	1.000	1.000	1.000	1.120						1.120	1.120	1.600	
708	1.600	1.600	1.000	1.120						1.120	1.120	1.600	
709	1.000	1.000	1.000		1.120					1.120	1.120	1.600	
710	1.600	1.600	1.000		1.120					1.120	1.120	1.600	
711	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120					1.120	1.120	1.600	
712	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120					1.120	1.120	1.600	
713	1.000	1.000	1.000			1.120				1.120	1.120	1.600	
714	1.600	1.600	1.000			1.120				1.120	1.120	1.600	
715	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120				1.120	1.120	1.600	
716	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120				1.120	1.120	1.600	
717	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	
718	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	
719	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	
720	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	
721	1.000	1.000	1.000				1.120			1.120	1.120	1.600	
722	1.600	1.600	1.000				1.120			1.120	1.120	1.600	
723	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120			1.120	1.120	1.600	
724	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120			1.120	1.120	1.600	
725	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	
726	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	
727	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	
728	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	
729	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
730	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
731	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
732	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
733	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
734	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
735	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
736	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
737	1.000	1.000	1.000					1.120		1.120	1.120	1.600	
738	1.600	1.600	1.000					1.120		1.120	1.120	1.600	
739	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120		1.120	1.120	1.600	
740	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120		1.120	1.120	1.600	
741	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	
742	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	
743	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	
744	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	
745	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
746	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
747	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
748	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
749	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
750	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
751	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
752	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
753	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
754	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
755	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
756	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
757	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
758	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
759	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
760	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
761	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
762	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
763	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
764	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
765	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
766	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
767	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
768	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
769	1.000	1.000	1.000	1.600								0.960	
770	1.600	1.600	1.000	1.600								0.960	
771	1.000	1.000	1.000		1.600							0.960	
772	1.600	1.600	1.000		1.600							0.960	
773	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600							0.960	
774	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600							0.960	
775	1.000	1.000	1.000			1.600						0.960	
776	1.600	1.600	1.000			1.600						0.960	
777	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600						0.960	
778	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600						0.960	
779	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600						0.960	
780	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600						0.960	
781	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600						0.960	
782	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600						0.960	
783	1.000	1.000	1.000				1.600					0.960	
784	1.600	1.600	1.000				1.600					0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
785	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600					0.960	
786	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600					0.960	
787	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600					0.960	
788	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600					0.960	
789	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600					0.960	
790	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600					0.960	
791	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600					0.960	
792	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600					0.960	
793	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600					0.960	
794	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600					0.960	
795	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600					0.960	
796	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600					0.960	
797	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960	
798	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960	
799	1.000	1.000	1.000					1.600				0.960	
800	1.600	1.600	1.000					1.600				0.960	
801	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600				0.960	
802	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600				0.960	
803	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600				0.960	
804	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600				0.960	
805	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600				0.960	
806	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600				0.960	
807	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600				0.960	
808	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600				0.960	
809	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600				0.960	
810	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600				0.960	
811	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600				0.960	
812	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600				0.960	
813	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600				0.960	
814	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600				0.960	
815	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600				0.960	
816	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600				0.960	
817	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600				0.960	
818	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600				0.960	
819	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600				0.960	
820	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600				0.960	
821	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600				0.960	
822	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600				0.960	
823	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600				0.960	
824	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600				0.960	
825	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600				0.960	
826	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600				0.960	
827	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	
828	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	
829	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	
830	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	
831	1.000	1.000	1.000						1.600			0.960	
832	1.600	1.600	1.000						1.600			0.960	
833	1.000	1.000	1.000	1.600					1.600			0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
834	1.600	1.600	1.000	1.600					1.600			0.960	
835	1.000	1.000	1.000		1.600				1.600			0.960	
836	1.600	1.600	1.000		1.600				1.600			0.960	
837	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600			0.960	
838	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600				1.600			0.960	
839	1.000	1.000	1.000			1.600			1.600			0.960	
840	1.600	1.600	1.000			1.600			1.600			0.960	
841	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600			0.960	
842	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600			1.600			0.960	
843	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600			1.600			0.960	
844	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600			1.600			0.960	
845	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600			0.960	
846	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600			0.960	
847	1.000	1.000	1.000				1.600		1.600			0.960	
848	1.600	1.600	1.000				1.600		1.600			0.960	
849	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600			0.960	
850	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600		1.600			0.960	
851	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600		1.600			0.960	
852	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600		1.600			0.960	
853	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600			0.960	
854	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600			0.960	
855	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600		1.600			0.960	
856	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600		1.600			0.960	
857	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600			0.960	
858	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600			0.960	
859	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	
860	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	
861	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	
862	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	
863	1.000	1.000	1.000					1.600	1.600			0.960	
864	1.600	1.600	1.000					1.600	1.600			0.960	
865	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600			0.960	
866	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600	1.600			0.960	
867	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600	1.600			0.960	
868	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600	1.600			0.960	
869	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600			0.960	
870	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600			0.960	
871	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600	1.600			0.960	
872	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600	1.600			0.960	
873	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600			0.960	
874	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600			0.960	
875	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	
876	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	
877	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	
878	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	
879	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600	1.600			0.960	
880	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600	1.600			0.960	
881	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600			0.960	
882	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600			0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
883	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	
884	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	
885	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	
886	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	
887	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
888	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
889	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
890	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
891	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
892	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
893	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
894	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
895	1.000	1.000	1.000							1.600		0.960	
896	1.600	1.600	1.000							1.600		0.960	
897	1.000	1.000	1.000	1.600						1.600		0.960	
898	1.600	1.600	1.000	1.600						1.600		0.960	
899	1.000	1.000	1.000		1.600					1.600		0.960	
900	1.600	1.600	1.000		1.600					1.600		0.960	
901	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600		0.960	
902	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600					1.600		0.960	
903	1.000	1.000	1.000			1.600				1.600		0.960	
904	1.600	1.600	1.000			1.600				1.600		0.960	
905	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600		0.960	
906	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600				1.600		0.960	
907	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600				1.600		0.960	
908	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600				1.600		0.960	
909	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600		0.960	
910	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600		0.960	
911	1.000	1.000	1.000				1.600			1.600		0.960	
912	1.600	1.600	1.000				1.600			1.600		0.960	
913	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600		0.960	
914	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600			1.600		0.960	
915	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600			1.600		0.960	
916	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600			1.600		0.960	
917	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600		0.960	
918	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600		0.960	
919	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600			1.600		0.960	
920	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600			1.600		0.960	
921	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600		0.960	
922	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600		0.960	
923	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	
924	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	
925	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	
926	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	
927	1.000	1.000	1.000					1.600		1.600		0.960	
928	1.600	1.600	1.000					1.600		1.600		0.960	
929	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600		0.960	
930	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600		1.600		0.960	
931	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600		1.600		0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
932	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600		1.600		0.960	
933	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600		0.960	
934	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600		0.960	
935	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600		1.600		0.960	
936	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600		1.600		0.960	
937	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600		0.960	
938	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600		0.960	
939	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	
940	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	
941	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	
942	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	
943	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600		1.600		0.960	
944	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600		1.600		0.960	
945	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600		0.960	
946	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600		0.960	
947	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	
948	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	
949	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	
950	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	
951	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
952	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
953	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
954	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
955	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
956	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
957	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
958	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
959	1.000	1.000	1.000								1.600	0.960	
960	1.600	1.600	1.000								1.600	0.960	
961	1.000	1.000	1.000	1.600							1.600	0.960	
962	1.600	1.600	1.000	1.600							1.600	0.960	
963	1.000	1.000	1.000		1.600						1.600	0.960	
964	1.600	1.600	1.000		1.600						1.600	0.960	
965	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600	0.960	
966	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600						1.600	0.960	
967	1.000	1.000	1.000			1.600					1.600	0.960	
968	1.600	1.600	1.000			1.600					1.600	0.960	
969	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600	0.960	
970	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600					1.600	0.960	
971	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600					1.600	0.960	
972	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600					1.600	0.960	
973	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600	0.960	
974	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600	0.960	
975	1.000	1.000	1.000				1.600				1.600	0.960	
976	1.600	1.600	1.000				1.600				1.600	0.960	
977	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600	0.960	
978	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600				1.600	0.960	
979	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600				1.600	0.960	
980	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600				1.600	0.960	

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
981	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600	0.960	
982	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600	0.960	
983	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600				1.600	0.960	
984	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600				1.600	0.960	
985	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600	0.960	
986	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600	0.960	
987	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	
988	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	
989	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	
990	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	
991	1.000	1.000	1.000					1.600			1.600	0.960	
992	1.600	1.600	1.000					1.600			1.600	0.960	
993	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600	0.960	
994	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600			1.600	0.960	
995	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600			1.600	0.960	
996	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600			1.600	0.960	
997	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600	0.960	
998	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600	0.960	
999	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600			1.600	0.960	
1000	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600			1.600	0.960	
1001	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600	0.960	
1002	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600	0.960	
1003	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	
1004	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	
1005	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	
1006	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	
1007	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600			1.600	0.960	
1008	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600			1.600	0.960	
1009	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600	0.960	
1010	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600	0.960	
1011	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	
1012	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	
1013	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	
1014	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	
1015	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
1016	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
1017	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
1018	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
1019	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
1020	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
1021	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
1022	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
1023	1.000	1.000	1.000						1.600		1.600	0.960	
1024	1.600	1.600	1.000						1.600		1.600	0.960	
1025	1.000	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600	0.960	
1026	1.600	1.600	1.000	1.600					1.600		1.600	0.960	
1027	1.000	1.000	1.000		1.600				1.600		1.600	0.960	
1028	1.600	1.600	1.000		1.600				1.600		1.600	0.960	
1029	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600	0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1030	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600	0.960	
1031	1.000	1.000	1.000			1.600			1.600		1.600	0.960	
1032	1.600	1.600	1.000			1.600			1.600		1.600	0.960	
1033	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600	0.960	
1034	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600	0.960	
1035	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	
1036	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	
1037	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	
1038	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	
1039	1.000	1.000	1.000				1.600		1.600		1.600	0.960	
1040	1.600	1.600	1.000				1.600		1.600		1.600	0.960	
1041	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600	0.960	
1042	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600	0.960	
1043	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	
1044	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	
1045	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	
1046	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	
1047	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
1048	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
1049	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
1050	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
1051	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
1052	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
1053	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
1054	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
1055	1.000	1.000	1.000					1.600	1.600		1.600	0.960	
1056	1.600	1.600	1.000					1.600	1.600		1.600	0.960	
1057	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600	0.960	
1058	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600	0.960	
1059	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	
1060	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	
1061	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	
1062	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	
1063	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
1064	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
1065	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
1066	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
1067	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
1068	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
1069	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
1070	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
1071	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1072	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1073	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1074	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1075	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1076	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1077	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1078	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1079	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1080	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1081	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1082	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1083	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1084	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1085	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1086	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
1087	1.000	1.000	1.000							1.600	1.600	0.960	
1088	1.600	1.600	1.000							1.600	1.600	0.960	
1089	1.000	1.000	1.000	1.600						1.600	1.600	0.960	
1090	1.600	1.600	1.000	1.600						1.600	1.600	0.960	
1091	1.000	1.000	1.000		1.600					1.600	1.600	0.960	
1092	1.600	1.600	1.000		1.600					1.600	1.600	0.960	
1093	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600	1.600	0.960	
1094	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600					1.600	1.600	0.960	
1095	1.000	1.000	1.000			1.600				1.600	1.600	0.960	
1096	1.600	1.600	1.000			1.600				1.600	1.600	0.960	
1097	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600	1.600	0.960	
1098	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600				1.600	1.600	0.960	
1099	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	
1100	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	
1101	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	
1102	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	
1103	1.000	1.000	1.000				1.600			1.600	1.600	0.960	
1104	1.600	1.600	1.000				1.600			1.600	1.600	0.960	
1105	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600	1.600	0.960	
1106	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600			1.600	1.600	0.960	
1107	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	
1108	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	
1109	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	
1110	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	
1111	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
1112	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
1113	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
1114	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
1115	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
1116	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
1117	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
1118	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
1119	1.000	1.000	1.000					1.600		1.600	1.600	0.960	
1120	1.600	1.600	1.000					1.600		1.600	1.600	0.960	
1121	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600	1.600	0.960	
1122	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600		1.600	1.600	0.960	
1123	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	
1124	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	
1125	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	
1126	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	
1127	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1128	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
1129	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
1130	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
1131	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
1132	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
1133	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
1134	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
1135	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1136	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1137	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1138	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1139	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1140	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1141	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1142	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1143	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1144	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1145	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1146	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1147	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1148	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1149	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1150	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
1151	1.000	1.000	1.000										1.600
1152	1.600	1.600	1.000										1.600
1153	1.000	1.000	1.000	1.120									1.600
1154	1.600	1.600	1.000	1.120									1.600
1155	1.000	1.000	1.000		1.120								1.600
1156	1.600	1.600	1.000		1.120								1.600
1157	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120								1.600
1158	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120								1.600
1159	1.000	1.000	1.000			1.120							1.600
1160	1.600	1.600	1.000			1.120							1.600
1161	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120							1.600
1162	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120							1.600
1163	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120							1.600
1164	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120							1.600
1165	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120							1.600
1166	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120							1.600
1167	1.000	1.000	1.000				1.120						1.600
1168	1.600	1.600	1.000				1.120						1.600
1169	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120						1.600
1170	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120						1.600
1171	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120						1.600
1172	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120						1.600
1173	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120						1.600
1174	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120						1.600
1175	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120						1.600
1176	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120						1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1177	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120						1.600
1178	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120						1.600
1179	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120						1.600
1180	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120						1.600
1181	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120						1.600
1182	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120						1.600
1183	1.000	1.000	1.000					1.120					1.600
1184	1.600	1.600	1.000					1.120					1.600
1185	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120					1.600
1186	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120					1.600
1187	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120					1.600
1188	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120					1.600
1189	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120					1.600
1190	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120					1.600
1191	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120					1.600
1192	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120					1.600
1193	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120					1.600
1194	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120					1.600
1195	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120					1.600
1196	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120					1.600
1197	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120					1.600
1198	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120					1.600
1199	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120					1.600
1200	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120					1.600
1201	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120					1.600
1202	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120					1.600
1203	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120					1.600
1204	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120					1.600
1205	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120					1.600
1206	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120					1.600
1207	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120					1.600
1208	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120					1.600
1209	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120					1.600
1210	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120					1.600
1211	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120					1.600
1212	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120					1.600
1213	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600
1214	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600
1215	1.000	1.000	1.000						1.120				1.600
1216	1.600	1.600	1.000						1.120				1.600
1217	1.000	1.000	1.000	1.120					1.120				1.600
1218	1.600	1.600	1.000	1.120					1.120				1.600
1219	1.000	1.000	1.000		1.120				1.120				1.600
1220	1.600	1.600	1.000		1.120				1.120				1.600
1221	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120				1.120				1.600
1222	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120				1.120				1.600
1223	1.000	1.000	1.000			1.120			1.120				1.600
1224	1.600	1.600	1.000			1.120			1.120				1.600
1225	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120			1.120				1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1226	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120			1.120				1.600
1227	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120			1.120				1.600
1228	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120			1.120				1.600
1229	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120				1.600
1230	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120				1.600
1231	1.000	1.000	1.000				1.120		1.120				1.600
1232	1.600	1.600	1.000				1.120		1.120				1.600
1233	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120		1.120				1.600
1234	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120		1.120				1.600
1235	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120		1.120				1.600
1236	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120		1.120				1.600
1237	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120				1.600
1238	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120				1.600
1239	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120		1.120				1.600
1240	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120		1.120				1.600
1241	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120				1.600
1242	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120				1.600
1243	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120				1.600
1244	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120				1.600
1245	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600
1246	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600
1247	1.000	1.000	1.000					1.120	1.120				1.600
1248	1.600	1.600	1.000					1.120	1.120				1.600
1249	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120	1.120				1.600
1250	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120	1.120				1.600
1251	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120	1.120				1.600
1252	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120	1.120				1.600
1253	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120				1.600
1254	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120				1.600
1255	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120	1.120				1.600
1256	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120	1.120				1.600
1257	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120				1.600
1258	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120				1.600
1259	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120				1.600
1260	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120				1.600
1261	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600
1262	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600
1263	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120	1.120				1.600
1264	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120	1.120				1.600
1265	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120				1.600
1266	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120				1.600
1267	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120				1.600
1268	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120				1.600
1269	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600
1270	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600
1271	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
1272	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
1273	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
1274	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1275	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
1276	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
1277	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
1278	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
1279	1.000	1.000	1.000							1.120			1.600
1280	1.600	1.600	1.000							1.120			1.600
1281	1.000	1.000	1.000	1.120						1.120			1.600
1282	1.600	1.600	1.000	1.120						1.120			1.600
1283	1.000	1.000	1.000		1.120					1.120			1.600
1284	1.600	1.600	1.000		1.120					1.120			1.600
1285	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120					1.120			1.600
1286	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120					1.120			1.600
1287	1.000	1.000	1.000			1.120				1.120			1.600
1288	1.600	1.600	1.000			1.120				1.120			1.600
1289	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120				1.120			1.600
1290	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120				1.120			1.600
1291	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120				1.120			1.600
1292	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120				1.120			1.600
1293	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120			1.600
1294	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120			1.600
1295	1.000	1.000	1.000				1.120			1.120			1.600
1296	1.600	1.600	1.000				1.120			1.120			1.600
1297	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120			1.120			1.600
1298	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120			1.120			1.600
1299	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120			1.120			1.600
1300	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120			1.120			1.600
1301	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120			1.600
1302	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120			1.600
1303	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120			1.120			1.600
1304	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120			1.120			1.600
1305	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120			1.600
1306	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120			1.600
1307	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120			1.600
1308	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120			1.600
1309	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600
1310	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600
1311	1.000	1.000	1.000					1.120		1.120			1.600
1312	1.600	1.600	1.000					1.120		1.120			1.600
1313	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120		1.120			1.600
1314	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120		1.120			1.600
1315	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120		1.120			1.600
1316	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120		1.120			1.600
1317	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120			1.600
1318	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120			1.600
1319	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120		1.120			1.600
1320	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120		1.120			1.600
1321	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120			1.600
1322	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120			1.600
1323	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120			1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1324	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120			1.600
1325	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600
1326	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600
1327	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120		1.120			1.600
1328	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120		1.120			1.600
1329	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120			1.600
1330	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120			1.600
1331	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120			1.600
1332	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120			1.600
1333	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600
1334	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600
1335	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
1336	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
1337	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
1338	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
1339	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
1340	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
1341	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
1342	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
1343	1.000	1.000	1.000								1.120		1.600
1344	1.600	1.600	1.000								1.120		1.600
1345	1.000	1.000	1.000	1.120							1.120		1.600
1346	1.600	1.600	1.000	1.120							1.120		1.600
1347	1.000	1.000	1.000		1.120						1.120		1.600
1348	1.600	1.600	1.000		1.120						1.120		1.600
1349	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120						1.120		1.600
1350	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120						1.120		1.600
1351	1.000	1.000	1.000			1.120					1.120		1.600
1352	1.600	1.600	1.000			1.120					1.120		1.600
1353	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120					1.120		1.600
1354	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120					1.120		1.600
1355	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120					1.120		1.600
1356	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120					1.120		1.600
1357	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120					1.120		1.600
1358	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120					1.120		1.600
1359	1.000	1.000	1.000				1.120				1.120		1.600
1360	1.600	1.600	1.000				1.120				1.120		1.600
1361	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120				1.120		1.600
1362	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120				1.120		1.600
1363	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120				1.120		1.600
1364	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120				1.120		1.600
1365	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120				1.120		1.600
1366	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120				1.120		1.600
1367	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120				1.120		1.600
1368	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120				1.120		1.600
1369	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120				1.120		1.600
1370	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120				1.120		1.600
1371	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120				1.120		1.600
1372	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120				1.120		1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1373	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600
1374	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600
1375	1.000	1.000	1.000					1.120			1.120		1.600
1376	1.600	1.600	1.000					1.120			1.120		1.600
1377	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120			1.120		1.600
1378	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120			1.120		1.600
1379	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120			1.120		1.600
1380	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120			1.120		1.600
1381	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120			1.120		1.600
1382	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120			1.120		1.600
1383	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120			1.120		1.600
1384	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120			1.120		1.600
1385	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120			1.120		1.600
1386	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120			1.120		1.600
1387	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120			1.120		1.600
1388	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120			1.120		1.600
1389	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600
1390	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600
1391	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120			1.120		1.600
1392	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120			1.120		1.600
1393	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120			1.120		1.600
1394	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120			1.120		1.600
1395	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120			1.120		1.600
1396	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120			1.120		1.600
1397	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600
1398	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600
1399	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
1400	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
1401	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
1402	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
1403	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
1404	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
1405	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
1406	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
1407	1.000	1.000	1.000						1.120		1.120		1.600
1408	1.600	1.600	1.000						1.120		1.120		1.600
1409	1.000	1.000	1.000	1.120					1.120		1.120		1.600
1410	1.600	1.600	1.000	1.120					1.120		1.120		1.600
1411	1.000	1.000	1.000		1.120				1.120		1.120		1.600
1412	1.600	1.600	1.000		1.120				1.120		1.120		1.600
1413	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120				1.120		1.120		1.600
1414	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120				1.120		1.120		1.600
1415	1.000	1.000	1.000			1.120			1.120		1.120		1.600
1416	1.600	1.600	1.000			1.120			1.120		1.120		1.600
1417	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120			1.120		1.120		1.600
1418	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120			1.120		1.120		1.600
1419	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120			1.120		1.120		1.600
1420	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120			1.120		1.120		1.600
1421	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1422	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600
1423	1.000	1.000	1.000				1.120		1.120		1.120		1.600
1424	1.600	1.600	1.000				1.120		1.120		1.120		1.600
1425	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120		1.120		1.120		1.600
1426	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120		1.120		1.120		1.600
1427	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120		1.120		1.120		1.600
1428	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120		1.120		1.120		1.600
1429	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600
1430	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600
1431	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
1432	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
1433	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
1434	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
1435	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
1436	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
1437	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
1438	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
1439	1.000	1.000	1.000					1.120	1.120		1.120		1.600
1440	1.600	1.600	1.000					1.120	1.120		1.120		1.600
1441	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120	1.120		1.120		1.600
1442	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120	1.120		1.120		1.600
1443	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120	1.120		1.120		1.600
1444	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120	1.120		1.120		1.600
1445	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600
1446	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600
1447	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
1448	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
1449	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
1450	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
1451	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
1452	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
1453	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
1454	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
1455	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1456	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1457	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1458	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1459	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1460	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1461	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1462	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1463	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1464	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1465	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1466	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1467	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1468	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1469	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
1470	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1471	1.000	1.000	1.000							1.120	1.120		1.600
1472	1.600	1.600	1.000							1.120	1.120		1.600
1473	1.000	1.000	1.000	1.120						1.120	1.120		1.600
1474	1.600	1.600	1.000	1.120						1.120	1.120		1.600
1475	1.000	1.000	1.000		1.120					1.120	1.120		1.600
1476	1.600	1.600	1.000		1.120					1.120	1.120		1.600
1477	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120					1.120	1.120		1.600
1478	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120					1.120	1.120		1.600
1479	1.000	1.000	1.000			1.120				1.120	1.120		1.600
1480	1.600	1.600	1.000			1.120				1.120	1.120		1.600
1481	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120				1.120	1.120		1.600
1482	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120				1.120	1.120		1.600
1483	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120				1.120	1.120		1.600
1484	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120				1.120	1.120		1.600
1485	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120		1.600
1486	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120		1.600
1487	1.000	1.000	1.000				1.120			1.120	1.120		1.600
1488	1.600	1.600	1.000				1.120			1.120	1.120		1.600
1489	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120			1.120	1.120		1.600
1490	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120			1.120	1.120		1.600
1491	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120			1.120	1.120		1.600
1492	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120			1.120	1.120		1.600
1493	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120		1.600
1494	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120		1.600
1495	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
1496	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
1497	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
1498	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
1499	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
1500	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
1501	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
1502	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
1503	1.000	1.000	1.000					1.120		1.120	1.120		1.600
1504	1.600	1.600	1.000					1.120		1.120	1.120		1.600
1505	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120		1.120	1.120		1.600
1506	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120		1.120	1.120		1.600
1507	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120		1.120	1.120		1.600
1508	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120		1.120	1.120		1.600
1509	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120		1.600
1510	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120		1.600
1511	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
1512	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
1513	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
1514	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
1515	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
1516	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
1517	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
1518	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
1519	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120		1.120	1.120		1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1520	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1521	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1522	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1523	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1524	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1525	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1526	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1527	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1528	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1529	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1530	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1531	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1532	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1533	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1534	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
1535	1.000	1.000	1.000									0.960	1.600
1536	1.600	1.600	1.000									0.960	1.600
1537	1.000	1.000	1.000	1.120								0.960	1.600
1538	1.600	1.600	1.000	1.120								0.960	1.600
1539	1.000	1.000	1.000		1.120							0.960	1.600
1540	1.600	1.600	1.000		1.120							0.960	1.600
1541	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120							0.960	1.600
1542	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120							0.960	1.600
1543	1.000	1.000	1.000			1.120						0.960	1.600
1544	1.600	1.600	1.000			1.120						0.960	1.600
1545	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120						0.960	1.600
1546	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120						0.960	1.600
1547	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120						0.960	1.600
1548	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120						0.960	1.600
1549	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120						0.960	1.600
1550	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120						0.960	1.600
1551	1.000	1.000	1.000				1.120					0.960	1.600
1552	1.600	1.600	1.000				1.120					0.960	1.600
1553	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120					0.960	1.600
1554	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120					0.960	1.600
1555	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120					0.960	1.600
1556	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120					0.960	1.600
1557	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120					0.960	1.600
1558	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120					0.960	1.600
1559	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120					0.960	1.600
1560	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120					0.960	1.600
1561	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120					0.960	1.600
1562	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120					0.960	1.600
1563	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120					0.960	1.600
1564	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120					0.960	1.600
1565	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120					0.960	1.600
1566	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120					0.960	1.600
1567	1.000	1.000	1.000					1.120				0.960	1.600
1568	1.600	1.600	1.000					1.120				0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1569	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120				0.960	1.600
1570	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120				0.960	1.600
1571	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120				0.960	1.600
1572	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120				0.960	1.600
1573	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120				0.960	1.600
1574	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120				0.960	1.600
1575	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120				0.960	1.600
1576	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120				0.960	1.600
1577	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120				0.960	1.600
1578	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120				0.960	1.600
1579	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120				0.960	1.600
1580	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120				0.960	1.600
1581	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120				0.960	1.600
1582	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120				0.960	1.600
1583	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120				0.960	1.600
1584	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120				0.960	1.600
1585	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120				0.960	1.600
1586	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120				0.960	1.600
1587	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120				0.960	1.600
1588	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120				0.960	1.600
1589	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120				0.960	1.600
1590	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120				0.960	1.600
1591	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
1592	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
1593	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
1594	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
1595	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
1596	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
1597	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
1598	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
1599	1.000	1.000	1.000						1.120			0.960	1.600
1600	1.600	1.600	1.000						1.120			0.960	1.600
1601	1.000	1.000	1.000	1.120					1.120			0.960	1.600
1602	1.600	1.600	1.000	1.120					1.120			0.960	1.600
1603	1.000	1.000	1.000		1.120				1.120			0.960	1.600
1604	1.600	1.600	1.000		1.120				1.120			0.960	1.600
1605	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120				1.120			0.960	1.600
1606	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120				1.120			0.960	1.600
1607	1.000	1.000	1.000			1.120			1.120			0.960	1.600
1608	1.600	1.600	1.000			1.120			1.120			0.960	1.600
1609	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120			1.120			0.960	1.600
1610	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120			1.120			0.960	1.600
1611	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120			1.120			0.960	1.600
1612	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120			1.120			0.960	1.600
1613	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120			0.960	1.600
1614	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120			0.960	1.600
1615	1.000	1.000	1.000				1.120		1.120			0.960	1.600
1616	1.600	1.600	1.000				1.120		1.120			0.960	1.600
1617	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120		1.120			0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1618	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120		1.120			0.960	1.600
1619	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120		1.120			0.960	1.600
1620	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120		1.120			0.960	1.600
1621	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120			0.960	1.600
1622	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120			0.960	1.600
1623	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
1624	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
1625	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
1626	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
1627	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
1628	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
1629	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
1630	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
1631	1.000	1.000	1.000					1.120	1.120			0.960	1.600
1632	1.600	1.600	1.000					1.120	1.120			0.960	1.600
1633	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120	1.120			0.960	1.600
1634	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120	1.120			0.960	1.600
1635	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120	1.120			0.960	1.600
1636	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120	1.120			0.960	1.600
1637	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120			0.960	1.600
1638	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120			0.960	1.600
1639	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
1640	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
1641	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
1642	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
1643	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
1644	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
1645	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
1646	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
1647	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1648	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1649	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1650	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1651	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1652	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1653	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1654	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1655	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1656	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1657	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1658	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1659	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1660	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1661	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1662	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
1663	1.000	1.000	1.000							1.120		0.960	1.600
1664	1.600	1.600	1.000							1.120		0.960	1.600
1665	1.000	1.000	1.000	1.120						1.120		0.960	1.600
1666	1.600	1.600	1.000	1.120						1.120		0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1667	1.000	1.000	1.000		1.120					1.120		0.960	1.600
1668	1.600	1.600	1.000		1.120					1.120		0.960	1.600
1669	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120					1.120		0.960	1.600
1670	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120					1.120		0.960	1.600
1671	1.000	1.000	1.000			1.120				1.120		0.960	1.600
1672	1.600	1.600	1.000			1.120				1.120		0.960	1.600
1673	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120				1.120		0.960	1.600
1674	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120				1.120		0.960	1.600
1675	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120				1.120		0.960	1.600
1676	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120				1.120		0.960	1.600
1677	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120		0.960	1.600
1678	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120		0.960	1.600
1679	1.000	1.000	1.000				1.120			1.120		0.960	1.600
1680	1.600	1.600	1.000				1.120			1.120		0.960	1.600
1681	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120			1.120		0.960	1.600
1682	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120			1.120		0.960	1.600
1683	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120			1.120		0.960	1.600
1684	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120			1.120		0.960	1.600
1685	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120		0.960	1.600
1686	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120		0.960	1.600
1687	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
1688	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
1689	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
1690	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
1691	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
1692	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
1693	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
1694	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
1695	1.000	1.000	1.000					1.120		1.120		0.960	1.600
1696	1.600	1.600	1.000					1.120		1.120		0.960	1.600
1697	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120		1.120		0.960	1.600
1698	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120		1.120		0.960	1.600
1699	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120		1.120		0.960	1.600
1700	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120		1.120		0.960	1.600
1701	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120		0.960	1.600
1702	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120		0.960	1.600
1703	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
1704	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
1705	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
1706	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
1707	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
1708	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
1709	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
1710	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
1711	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1712	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1713	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1714	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1715	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120		0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1716	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1717	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1718	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1719	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1720	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1721	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1722	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1723	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1724	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1725	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1726	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
1727	1.000	1.000	1.000								1.120	0.960	1.600
1728	1.600	1.600	1.000								1.120	0.960	1.600
1729	1.000	1.000	1.000	1.120							1.120	0.960	1.600
1730	1.600	1.600	1.000	1.120							1.120	0.960	1.600
1731	1.000	1.000	1.000		1.120						1.120	0.960	1.600
1732	1.600	1.600	1.000		1.120						1.120	0.960	1.600
1733	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120						1.120	0.960	1.600
1734	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120						1.120	0.960	1.600
1735	1.000	1.000	1.000			1.120					1.120	0.960	1.600
1736	1.600	1.600	1.000			1.120					1.120	0.960	1.600
1737	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120					1.120	0.960	1.600
1738	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120					1.120	0.960	1.600
1739	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120					1.120	0.960	1.600
1740	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120					1.120	0.960	1.600
1741	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120					1.120	0.960	1.600
1742	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120					1.120	0.960	1.600
1743	1.000	1.000	1.000				1.120				1.120	0.960	1.600
1744	1.600	1.600	1.000				1.120				1.120	0.960	1.600
1745	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120				1.120	0.960	1.600
1746	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120				1.120	0.960	1.600
1747	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120				1.120	0.960	1.600
1748	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120				1.120	0.960	1.600
1749	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120				1.120	0.960	1.600
1750	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120				1.120	0.960	1.600
1751	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
1752	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
1753	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
1754	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
1755	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
1756	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
1757	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
1758	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
1759	1.000	1.000	1.000					1.120			1.120	0.960	1.600
1760	1.600	1.600	1.000					1.120			1.120	0.960	1.600
1761	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120			1.120	0.960	1.600
1762	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120			1.120	0.960	1.600
1763	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120			1.120	0.960	1.600
1764	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120			1.120	0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1765	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120			1.120	0.960	1.600
1766	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120			1.120	0.960	1.600
1767	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
1768	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
1769	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
1770	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
1771	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
1772	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
1773	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
1774	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
1775	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1776	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1777	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1778	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1779	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1780	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1781	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1782	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1783	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1784	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1785	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1786	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1787	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1788	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1789	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1790	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
1791	1.000	1.000	1.000						1.120		1.120	0.960	1.600
1792	1.600	1.600	1.000						1.120		1.120	0.960	1.600
1793	1.000	1.000	1.000	1.120					1.120		1.120	0.960	1.600
1794	1.600	1.600	1.000	1.120					1.120		1.120	0.960	1.600
1795	1.000	1.000	1.000		1.120				1.120		1.120	0.960	1.600
1796	1.600	1.600	1.000		1.120				1.120		1.120	0.960	1.600
1797	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120				1.120		1.120	0.960	1.600
1798	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120				1.120		1.120	0.960	1.600
1799	1.000	1.000	1.000			1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
1800	1.600	1.600	1.000			1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
1801	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
1802	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
1803	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
1804	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
1805	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
1806	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
1807	1.000	1.000	1.000				1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1808	1.600	1.600	1.000				1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1809	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1810	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1811	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1812	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1813	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1814	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1815	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1816	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1817	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1818	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1819	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1820	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1821	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1822	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
1823	1.000	1.000	1.000					1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1824	1.600	1.600	1.000					1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1825	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1826	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1827	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1828	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1829	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1830	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1831	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1832	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1833	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1834	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1835	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1836	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1837	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1838	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1839	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1840	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1841	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1842	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1843	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1844	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1845	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1846	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1847	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1848	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1849	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1850	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1851	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1852	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1853	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1854	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
1855	1.000	1.000	1.000							1.120	1.120	0.960	1.600
1856	1.600	1.600	1.000							1.120	1.120	0.960	1.600
1857	1.000	1.000	1.000	1.120						1.120	1.120	0.960	1.600
1858	1.600	1.600	1.000	1.120						1.120	1.120	0.960	1.600
1859	1.000	1.000	1.000		1.120					1.120	1.120	0.960	1.600
1860	1.600	1.600	1.000		1.120					1.120	1.120	0.960	1.600
1861	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120					1.120	1.120	0.960	1.600
1862	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120					1.120	1.120	0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1863	1.000	1.000	1.000			1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
1864	1.600	1.600	1.000			1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
1865	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
1866	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
1867	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
1868	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
1869	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
1870	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
1871	1.000	1.000	1.000				1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1872	1.600	1.600	1.000				1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1873	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1874	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1875	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1876	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1877	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1878	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1879	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1880	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1881	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1882	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1883	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1884	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1885	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1886	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
1887	1.000	1.000	1.000					1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1888	1.600	1.600	1.000					1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1889	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1890	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1891	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1892	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1893	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1894	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1895	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1896	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1897	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1898	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1899	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1900	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1901	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1902	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1903	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1904	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1905	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1906	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1907	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1908	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1909	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1910	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1911	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1912	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1913	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1914	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1915	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1916	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1917	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1918	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
1919	1.000	1.000	1.000	1.600									0.800
1920	1.600	1.600	1.000	1.600									0.800
1921	1.000	1.000	1.000		1.600								0.800
1922	1.600	1.600	1.000		1.600								0.800
1923	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600								0.800
1924	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600								0.800
1925	1.000	1.000	1.000			1.600							0.800
1926	1.600	1.600	1.000			1.600							0.800
1927	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600							0.800
1928	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600							0.800
1929	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600							0.800
1930	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600							0.800
1931	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600							0.800
1932	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600							0.800
1933	1.000	1.000	1.000				1.600						0.800
1934	1.600	1.600	1.000				1.600						0.800
1935	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600						0.800
1936	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600						0.800
1937	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600						0.800
1938	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600						0.800
1939	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600						0.800
1940	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600						0.800
1941	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600						0.800
1942	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600						0.800
1943	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600						0.800
1944	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600						0.800
1945	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600						0.800
1946	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600						0.800
1947	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600						0.800
1948	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600						0.800
1949	1.000	1.000	1.000					1.600					0.800
1950	1.600	1.600	1.000					1.600					0.800
1951	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600					0.800
1952	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600					0.800
1953	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600					0.800
1954	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600					0.800
1955	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600					0.800
1956	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600					0.800
1957	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600					0.800
1958	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600					0.800
1959	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600					0.800
1960	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600					0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1961	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600					0.800
1962	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600					0.800
1963	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600					0.800
1964	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600					0.800
1965	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600					0.800
1966	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600					0.800
1967	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600					0.800
1968	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600					0.800
1969	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600					0.800
1970	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600					0.800
1971	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600					0.800
1972	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600					0.800
1973	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600					0.800
1974	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600					0.800
1975	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600					0.800
1976	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600					0.800
1977	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600					0.800
1978	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600					0.800
1979	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					0.800
1980	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					0.800
1981	1.000	1.000	1.000						1.600				0.800
1982	1.600	1.600	1.000						1.600				0.800
1983	1.000	1.000	1.000	1.600					1.600				0.800
1984	1.600	1.600	1.000	1.600					1.600				0.800
1985	1.000	1.000	1.000		1.600				1.600				0.800
1986	1.600	1.600	1.000		1.600				1.600				0.800
1987	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600				0.800
1988	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600				1.600				0.800
1989	1.000	1.000	1.000			1.600			1.600				0.800
1990	1.600	1.600	1.000			1.600			1.600				0.800
1991	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600				0.800
1992	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600			1.600				0.800
1993	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600			1.600				0.800
1994	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600			1.600				0.800
1995	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600				0.800
1996	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600				0.800
1997	1.000	1.000	1.000				1.600		1.600				0.800
1998	1.600	1.600	1.000				1.600		1.600				0.800
1999	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600				0.800
2000	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600		1.600				0.800
2001	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600		1.600				0.800
2002	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600		1.600				0.800
2003	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600				0.800
2004	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600				0.800
2005	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600		1.600				0.800
2006	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600		1.600				0.800
2007	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600				0.800
2008	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600				0.800
2009	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600				0.800

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2010	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600				0.800
2011	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				0.800
2012	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				0.800
2013	1.000	1.000	1.000					1.600	1.600				0.800
2014	1.600	1.600	1.000					1.600	1.600				0.800
2015	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600				0.800
2016	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600	1.600				0.800
2017	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600	1.600				0.800
2018	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600	1.600				0.800
2019	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600				0.800
2020	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600				0.800
2021	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600	1.600				0.800
2022	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600	1.600				0.800
2023	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600				0.800
2024	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600				0.800
2025	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600				0.800
2026	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600				0.800
2027	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				0.800
2028	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				0.800
2029	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600	1.600				0.800
2030	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600	1.600				0.800
2031	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600				0.800
2032	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600				0.800
2033	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600				0.800
2034	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600				0.800
2035	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				0.800
2036	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				0.800
2037	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
2038	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
2039	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
2040	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
2041	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
2042	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
2043	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
2044	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
2045	1.000	1.000	1.000							1.600			0.800
2046	1.600	1.600	1.000							1.600			0.800
2047	1.000	1.000	1.000	1.600						1.600			0.800
2048	1.600	1.600	1.000	1.600						1.600			0.800
2049	1.000	1.000	1.000		1.600					1.600			0.800
2050	1.600	1.600	1.000		1.600					1.600			0.800
2051	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600			0.800
2052	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600					1.600			0.800
2053	1.000	1.000	1.000			1.600				1.600			0.800
2054	1.600	1.600	1.000			1.600				1.600			0.800
2055	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600			0.800
2056	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600				1.600			0.800
2057	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600				1.600			0.800
2058	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600				1.600			0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2059	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600			0.800
2060	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600			0.800
2061	1.000	1.000	1.000				1.600			1.600			0.800
2062	1.600	1.600	1.000				1.600			1.600			0.800
2063	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600			0.800
2064	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600			1.600			0.800
2065	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600			1.600			0.800
2066	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600			1.600			0.800
2067	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600			0.800
2068	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600			0.800
2069	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600			1.600			0.800
2070	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600			1.600			0.800
2071	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600			0.800
2072	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600			0.800
2073	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600			0.800
2074	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600			0.800
2075	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			0.800
2076	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			0.800
2077	1.000	1.000	1.000					1.600		1.600			0.800
2078	1.600	1.600	1.000					1.600		1.600			0.800
2079	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600			0.800
2080	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600		1.600			0.800
2081	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600		1.600			0.800
2082	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600		1.600			0.800
2083	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600			0.800
2084	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600			0.800
2085	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600		1.600			0.800
2086	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600		1.600			0.800
2087	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600			0.800
2088	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600			0.800
2089	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600			0.800
2090	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600			0.800
2091	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			0.800
2092	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			0.800
2093	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600		1.600			0.800
2094	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600		1.600			0.800
2095	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600			0.800
2096	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600			0.800
2097	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600			0.800
2098	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600			0.800
2099	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			0.800
2100	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			0.800
2101	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
2102	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
2103	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
2104	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
2105	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
2106	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
2107	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2108	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
2109	1.000	1.000	1.000								1.600		0.800
2110	1.600	1.600	1.000								1.600		0.800
2111	1.000	1.000	1.000	1.600							1.600		0.800
2112	1.600	1.600	1.000	1.600							1.600		0.800
2113	1.000	1.000	1.000		1.600						1.600		0.800
2114	1.600	1.600	1.000		1.600						1.600		0.800
2115	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600		0.800
2116	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600						1.600		0.800
2117	1.000	1.000	1.000			1.600					1.600		0.800
2118	1.600	1.600	1.000			1.600					1.600		0.800
2119	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600		0.800
2120	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600					1.600		0.800
2121	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600					1.600		0.800
2122	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600					1.600		0.800
2123	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600		0.800
2124	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600		0.800
2125	1.000	1.000	1.000				1.600				1.600		0.800
2126	1.600	1.600	1.000				1.600				1.600		0.800
2127	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600		0.800
2128	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600				1.600		0.800
2129	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600				1.600		0.800
2130	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600				1.600		0.800
2131	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600		0.800
2132	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600		0.800
2133	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600				1.600		0.800
2134	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600				1.600		0.800
2135	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600		0.800
2136	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600		0.800
2137	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600				1.600		0.800
2138	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600				1.600		0.800
2139	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		0.800
2140	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		0.800
2141	1.000	1.000	1.000					1.600			1.600		0.800
2142	1.600	1.600	1.000					1.600			1.600		0.800
2143	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600		0.800
2144	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600			1.600		0.800
2145	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600			1.600		0.800
2146	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600			1.600		0.800
2147	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600		0.800
2148	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600		0.800
2149	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600			1.600		0.800
2150	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600			1.600		0.800
2151	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600		0.800
2152	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600		0.800
2153	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600			1.600		0.800
2154	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600			1.600		0.800
2155	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		0.800
2156	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2157	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600			1.600		0.800
2158	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600			1.600		0.800
2159	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600		0.800
2160	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600		0.800
2161	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600			1.600		0.800
2162	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600			1.600		0.800
2163	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		0.800
2164	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		0.800
2165	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
2166	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
2167	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
2168	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
2169	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
2170	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
2171	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
2172	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
2173	1.000	1.000	1.000						1.600		1.600		0.800
2174	1.600	1.600	1.000						1.600		1.600		0.800
2175	1.000	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600		0.800
2176	1.600	1.600	1.000	1.600					1.600		1.600		0.800
2177	1.000	1.000	1.000		1.600				1.600		1.600		0.800
2178	1.600	1.600	1.000		1.600				1.600		1.600		0.800
2179	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600		0.800
2180	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600		0.800
2181	1.000	1.000	1.000			1.600			1.600		1.600		0.800
2182	1.600	1.600	1.000			1.600			1.600		1.600		0.800
2183	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600		0.800
2184	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600		0.800
2185	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600			1.600		1.600		0.800
2186	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600			1.600		1.600		0.800
2187	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		0.800
2188	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		0.800
2189	1.000	1.000	1.000				1.600		1.600		1.600		0.800
2190	1.600	1.600	1.000				1.600		1.600		1.600		0.800
2191	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600		0.800
2192	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600		0.800
2193	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600		1.600		1.600		0.800
2194	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600		1.600		1.600		0.800
2195	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		0.800
2196	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		0.800
2197	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
2198	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
2199	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
2200	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
2201	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
2202	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
2203	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
2204	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
2205	1.000	1.000	1.000					1.600	1.600		1.600		0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2206	1.600	1.600	1.000					1.600	1.600		1.600		0.800
2207	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600		0.800
2208	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600		0.800
2209	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600	1.600		1.600		0.800
2210	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600	1.600		1.600		0.800
2211	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		0.800
2212	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		0.800
2213	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
2214	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
2215	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
2216	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
2217	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
2218	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
2219	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
2220	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
2221	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2222	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2223	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2224	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2225	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2226	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2227	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2228	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2229	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2230	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2231	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2232	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2233	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2234	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2235	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2236	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
2237	1.000	1.000	1.000							1.600	1.600		0.800
2238	1.600	1.600	1.000							1.600	1.600		0.800
2239	1.000	1.000	1.000	1.600						1.600	1.600		0.800
2240	1.600	1.600	1.000	1.600						1.600	1.600		0.800
2241	1.000	1.000	1.000		1.600					1.600	1.600		0.800
2242	1.600	1.600	1.000		1.600					1.600	1.600		0.800
2243	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600	1.600		0.800
2244	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600					1.600	1.600		0.800
2245	1.000	1.000	1.000			1.600				1.600	1.600		0.800
2246	1.600	1.600	1.000			1.600				1.600	1.600		0.800
2247	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600	1.600		0.800
2248	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600				1.600	1.600		0.800
2249	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600				1.600	1.600		0.800
2250	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600				1.600	1.600		0.800
2251	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		0.800
2252	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		0.800
2253	1.000	1.000	1.000				1.600			1.600	1.600		0.800
2254	1.600	1.600	1.000				1.600			1.600	1.600		0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2255	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600	1.600		0.800
2256	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600			1.600	1.600		0.800
2257	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600			1.600	1.600		0.800
2258	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600			1.600	1.600		0.800
2259	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		0.800
2260	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		0.800
2261	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
2262	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
2263	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
2264	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
2265	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
2266	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
2267	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
2268	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
2269	1.000	1.000	1.000					1.600		1.600	1.600		0.800
2270	1.600	1.600	1.000					1.600		1.600	1.600		0.800
2271	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600	1.600		0.800
2272	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600		1.600	1.600		0.800
2273	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600		1.600	1.600		0.800
2274	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600		1.600	1.600		0.800
2275	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		0.800
2276	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		0.800
2277	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
2278	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
2279	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
2280	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
2281	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
2282	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
2283	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
2284	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
2285	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2286	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2287	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2288	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2289	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2290	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2291	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2292	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2293	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2294	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2295	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2296	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2297	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2298	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2299	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2300	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
2301	1.000	1.000	1.000									1.600	0.800
2302	1.600	1.600	1.000									1.600	0.800
2303	1.000	1.000	1.000	1.120								1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2304	1.600	1.600	1.000	1.120								1.600	0.800
2305	1.000	1.000	1.000		1.120							1.600	0.800
2306	1.600	1.600	1.000		1.120							1.600	0.800
2307	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120							1.600	0.800
2308	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120							1.600	0.800
2309	1.000	1.000	1.000			1.120						1.600	0.800
2310	1.600	1.600	1.000			1.120						1.600	0.800
2311	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120						1.600	0.800
2312	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120						1.600	0.800
2313	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120						1.600	0.800
2314	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120						1.600	0.800
2315	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120						1.600	0.800
2316	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120						1.600	0.800
2317	1.000	1.000	1.000				1.120					1.600	0.800
2318	1.600	1.600	1.000				1.120					1.600	0.800
2319	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120					1.600	0.800
2320	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120					1.600	0.800
2321	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120					1.600	0.800
2322	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120					1.600	0.800
2323	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120					1.600	0.800
2324	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120					1.600	0.800
2325	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120					1.600	0.800
2326	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120					1.600	0.800
2327	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120					1.600	0.800
2328	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120					1.600	0.800
2329	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120					1.600	0.800
2330	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120					1.600	0.800
2331	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600	0.800
2332	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600	0.800
2333	1.000	1.000	1.000					1.120				1.600	0.800
2334	1.600	1.600	1.000					1.120				1.600	0.800
2335	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120				1.600	0.800
2336	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120				1.600	0.800
2337	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120				1.600	0.800
2338	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120				1.600	0.800
2339	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120				1.600	0.800
2340	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120				1.600	0.800
2341	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120				1.600	0.800
2342	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120				1.600	0.800
2343	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120				1.600	0.800
2344	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120				1.600	0.800
2345	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120				1.600	0.800
2346	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120				1.600	0.800
2347	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600	0.800
2348	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600	0.800
2349	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120				1.600	0.800
2350	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120				1.600	0.800
2351	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120				1.600	0.800
2352	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120				1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2353	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120				1.600	0.800
2354	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120				1.600	0.800
2355	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600	0.800
2356	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600	0.800
2357	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
2358	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
2359	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
2360	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
2361	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
2362	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
2363	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
2364	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
2365	1.000	1.000	1.000						1.120			1.600	0.800
2366	1.600	1.600	1.000						1.120			1.600	0.800
2367	1.000	1.000	1.000	1.120					1.120			1.600	0.800
2368	1.600	1.600	1.000	1.120					1.120			1.600	0.800
2369	1.000	1.000	1.000		1.120				1.120			1.600	0.800
2370	1.600	1.600	1.000		1.120				1.120			1.600	0.800
2371	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120				1.120			1.600	0.800
2372	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120				1.120			1.600	0.800
2373	1.000	1.000	1.000			1.120			1.120			1.600	0.800
2374	1.600	1.600	1.000			1.120			1.120			1.600	0.800
2375	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120			1.120			1.600	0.800
2376	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120			1.120			1.600	0.800
2377	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120			1.120			1.600	0.800
2378	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120			1.120			1.600	0.800
2379	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600	0.800
2380	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600	0.800
2381	1.000	1.000	1.000				1.120		1.120			1.600	0.800
2382	1.600	1.600	1.000				1.120		1.120			1.600	0.800
2383	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120		1.120			1.600	0.800
2384	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120		1.120			1.600	0.800
2385	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120		1.120			1.600	0.800
2386	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120		1.120			1.600	0.800
2387	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600	0.800
2388	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600	0.800
2389	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
2390	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
2391	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
2392	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
2393	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
2394	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
2395	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
2396	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
2397	1.000	1.000	1.000					1.120	1.120			1.600	0.800
2398	1.600	1.600	1.000					1.120	1.120			1.600	0.800
2399	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120	1.120			1.600	0.800
2400	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120	1.120			1.600	0.800
2401	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120	1.120			1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2402	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120	1.120			1.600	0.800
2403	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120			1.600	0.800
2404	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120			1.600	0.800
2405	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
2406	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
2407	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
2408	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
2409	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
2410	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
2411	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
2412	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
2413	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2414	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2415	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2416	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2417	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2418	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2419	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2420	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2421	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2422	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2423	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2424	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2425	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2426	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2427	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2428	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
2429	1.000	1.000	1.000							1.120		1.600	0.800
2430	1.600	1.600	1.000							1.120		1.600	0.800
2431	1.000	1.000	1.000	1.120						1.120		1.600	0.800
2432	1.600	1.600	1.000	1.120						1.120		1.600	0.800
2433	1.000	1.000	1.000		1.120					1.120		1.600	0.800
2434	1.600	1.600	1.000		1.120					1.120		1.600	0.800
2435	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120					1.120		1.600	0.800
2436	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120					1.120		1.600	0.800
2437	1.000	1.000	1.000			1.120				1.120		1.600	0.800
2438	1.600	1.600	1.000			1.120				1.120		1.600	0.800
2439	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120				1.120		1.600	0.800
2440	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120				1.120		1.600	0.800
2441	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120				1.120		1.600	0.800
2442	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120				1.120		1.600	0.800
2443	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600	0.800
2444	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600	0.800
2445	1.000	1.000	1.000				1.120			1.120		1.600	0.800
2446	1.600	1.600	1.000				1.120			1.120		1.600	0.800
2447	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120			1.120		1.600	0.800
2448	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120			1.120		1.600	0.800
2449	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120			1.120		1.600	0.800
2450	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120			1.120		1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2451	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600	0.800
2452	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600	0.800
2453	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
2454	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
2455	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
2456	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
2457	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
2458	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
2459	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
2460	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
2461	1.000	1.000	1.000					1.120		1.120		1.600	0.800
2462	1.600	1.600	1.000					1.120		1.120		1.600	0.800
2463	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120		1.120		1.600	0.800
2464	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120		1.120		1.600	0.800
2465	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120		1.120		1.600	0.800
2466	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120		1.120		1.600	0.800
2467	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600	0.800
2468	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600	0.800
2469	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
2470	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
2471	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
2472	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
2473	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
2474	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
2475	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
2476	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
2477	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2478	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2479	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2480	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2481	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2482	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2483	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2484	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2485	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2486	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2487	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2488	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2489	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2490	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2491	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2492	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
2493	1.000	1.000	1.000								1.120	1.600	0.800
2494	1.600	1.600	1.000								1.120	1.600	0.800
2495	1.000	1.000	1.000	1.120							1.120	1.600	0.800
2496	1.600	1.600	1.000	1.120							1.120	1.600	0.800
2497	1.000	1.000	1.000		1.120						1.120	1.600	0.800
2498	1.600	1.600	1.000		1.120						1.120	1.600	0.800
2499	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120						1.120	1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2500	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120						1.120	1.600	0.800
2501	1.000	1.000	1.000			1.120					1.120	1.600	0.800
2502	1.600	1.600	1.000			1.120					1.120	1.600	0.800
2503	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120					1.120	1.600	0.800
2504	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120					1.120	1.600	0.800
2505	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120					1.120	1.600	0.800
2506	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120					1.120	1.600	0.800
2507	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120					1.120	1.600	0.800
2508	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120					1.120	1.600	0.800
2509	1.000	1.000	1.000				1.120				1.120	1.600	0.800
2510	1.600	1.600	1.000				1.120				1.120	1.600	0.800
2511	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120				1.120	1.600	0.800
2512	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120				1.120	1.600	0.800
2513	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120				1.120	1.600	0.800
2514	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120				1.120	1.600	0.800
2515	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120				1.120	1.600	0.800
2516	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120				1.120	1.600	0.800
2517	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
2518	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
2519	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
2520	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
2521	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
2522	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
2523	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
2524	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
2525	1.000	1.000	1.000					1.120			1.120	1.600	0.800
2526	1.600	1.600	1.000					1.120			1.120	1.600	0.800
2527	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120			1.120	1.600	0.800
2528	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120			1.120	1.600	0.800
2529	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120			1.120	1.600	0.800
2530	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120			1.120	1.600	0.800
2531	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120			1.120	1.600	0.800
2532	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120			1.120	1.600	0.800
2533	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
2534	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
2535	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
2536	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
2537	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
2538	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
2539	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
2540	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
2541	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2542	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2543	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2544	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2545	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2546	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2547	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2548	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2549	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2550	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2551	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2552	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2553	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2554	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2555	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2556	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
2557	1.000	1.000	1.000						1.120		1.120	1.600	0.800
2558	1.600	1.600	1.000						1.120		1.120	1.600	0.800
2559	1.000	1.000	1.000	1.120					1.120		1.120	1.600	0.800
2560	1.600	1.600	1.000	1.120					1.120		1.120	1.600	0.800
2561	1.000	1.000	1.000		1.120				1.120		1.120	1.600	0.800
2562	1.600	1.600	1.000		1.120				1.120		1.120	1.600	0.800
2563	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120				1.120		1.120	1.600	0.800
2564	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120				1.120		1.120	1.600	0.800
2565	1.000	1.000	1.000			1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
2566	1.600	1.600	1.000			1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
2567	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
2568	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
2569	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
2570	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
2571	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
2572	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
2573	1.000	1.000	1.000				1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2574	1.600	1.600	1.000				1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2575	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2576	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2577	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2578	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2579	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2580	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2581	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2582	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2583	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2584	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2585	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2586	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2587	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2588	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
2589	1.000	1.000	1.000					1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2590	1.600	1.600	1.000					1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2591	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2592	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2593	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2594	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2595	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2596	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2597	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2598	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2599	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2600	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2601	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2602	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2603	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2604	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2605	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2606	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2607	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2608	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2609	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2610	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2611	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2612	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2613	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2614	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2615	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2616	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2617	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2618	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2619	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2620	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
2621	1.000	1.000	1.000							1.120	1.120	1.600	0.800
2622	1.600	1.600	1.000							1.120	1.120	1.600	0.800
2623	1.000	1.000	1.000	1.120						1.120	1.120	1.600	0.800
2624	1.600	1.600	1.000	1.120						1.120	1.120	1.600	0.800
2625	1.000	1.000	1.000		1.120					1.120	1.120	1.600	0.800
2626	1.600	1.600	1.000		1.120					1.120	1.120	1.600	0.800
2627	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120					1.120	1.120	1.600	0.800
2628	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120					1.120	1.120	1.600	0.800
2629	1.000	1.000	1.000			1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
2630	1.600	1.600	1.000			1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
2631	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
2632	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
2633	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
2634	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
2635	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
2636	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
2637	1.000	1.000	1.000				1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2638	1.600	1.600	1.000				1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2639	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2640	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2641	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2642	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2643	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2644	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2645	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2646	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2647	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2648	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2649	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2650	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2651	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2652	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
2653	1.000	1.000	1.000					1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2654	1.600	1.600	1.000					1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2655	1.000	1.000	1.000	1.120				1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2656	1.600	1.600	1.000	1.120				1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2657	1.000	1.000	1.000		1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2658	1.600	1.600	1.000		1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2659	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2660	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2661	1.000	1.000	1.000			1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2662	1.600	1.600	1.000			1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2663	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2664	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2665	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2666	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2667	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2668	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2669	1.000	1.000	1.000				1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2670	1.600	1.600	1.000				1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2671	1.000	1.000	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2672	1.600	1.600	1.000	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2673	1.000	1.000	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2674	1.600	1.600	1.000		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2675	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2676	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2677	1.000	1.000	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2678	1.600	1.600	1.000			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2679	1.000	1.000	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2680	1.600	1.600	1.000	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2681	1.000	1.000	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2682	1.600	1.600	1.000		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2683	1.000	1.000	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2684	1.600	1.600	1.000	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
2685	1.000	1.000	1.000	1.600								0.960	0.800
2686	1.600	1.600	1.000	1.600								0.960	0.800
2687	1.000	1.000	1.000		1.600							0.960	0.800
2688	1.600	1.600	1.000		1.600							0.960	0.800
2689	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600							0.960	0.800
2690	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600							0.960	0.800
2691	1.000	1.000	1.000			1.600						0.960	0.800
2692	1.600	1.600	1.000			1.600						0.960	0.800
2693	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600						0.960	0.800
2694	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600						0.960	0.800
2695	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600						0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2696	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600						0.960	0.800
2697	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600						0.960	0.800
2698	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600						0.960	0.800
2699	1.000	1.000	1.000				1.600					0.960	0.800
2700	1.600	1.600	1.000				1.600					0.960	0.800
2701	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600					0.960	0.800
2702	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600					0.960	0.800
2703	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600					0.960	0.800
2704	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600					0.960	0.800
2705	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600					0.960	0.800
2706	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600					0.960	0.800
2707	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600					0.960	0.800
2708	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600					0.960	0.800
2709	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600					0.960	0.800
2710	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600					0.960	0.800
2711	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600					0.960	0.800
2712	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600					0.960	0.800
2713	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960	0.800
2714	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960	0.800
2715	1.000	1.000	1.000					1.600				0.960	0.800
2716	1.600	1.600	1.000					1.600				0.960	0.800
2717	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600				0.960	0.800
2718	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600				0.960	0.800
2719	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600				0.960	0.800
2720	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600				0.960	0.800
2721	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600				0.960	0.800
2722	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600				0.960	0.800
2723	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600				0.960	0.800
2724	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600				0.960	0.800
2725	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600				0.960	0.800
2726	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600				0.960	0.800
2727	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600				0.960	0.800
2728	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600				0.960	0.800
2729	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600				0.960	0.800
2730	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600				0.960	0.800
2731	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600				0.960	0.800
2732	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600				0.960	0.800
2733	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600				0.960	0.800
2734	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600				0.960	0.800
2735	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600				0.960	0.800
2736	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600				0.960	0.800
2737	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600				0.960	0.800
2738	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600				0.960	0.800
2739	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
2740	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
2741	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
2742	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
2743	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
2744	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2745	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
2746	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
2747	1.000	1.000	1.000						1.600			0.960	0.800
2748	1.600	1.600	1.000						1.600			0.960	0.800
2749	1.000	1.000	1.000	1.600					1.600			0.960	0.800
2750	1.600	1.600	1.000	1.600					1.600			0.960	0.800
2751	1.000	1.000	1.000		1.600				1.600			0.960	0.800
2752	1.600	1.600	1.000		1.600				1.600			0.960	0.800
2753	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600			0.960	0.800
2754	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600				1.600			0.960	0.800
2755	1.000	1.000	1.000			1.600			1.600			0.960	0.800
2756	1.600	1.600	1.000			1.600			1.600			0.960	0.800
2757	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600			0.960	0.800
2758	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600			1.600			0.960	0.800
2759	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600			1.600			0.960	0.800
2760	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600			1.600			0.960	0.800
2761	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600			0.960	0.800
2762	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600			0.960	0.800
2763	1.000	1.000	1.000				1.600		1.600			0.960	0.800
2764	1.600	1.600	1.000				1.600		1.600			0.960	0.800
2765	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600			0.960	0.800
2766	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600		1.600			0.960	0.800
2767	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600		1.600			0.960	0.800
2768	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600		1.600			0.960	0.800
2769	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600			0.960	0.800
2770	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600			0.960	0.800
2771	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
2772	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
2773	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
2774	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
2775	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
2776	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
2777	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
2778	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
2779	1.000	1.000	1.000					1.600	1.600			0.960	0.800
2780	1.600	1.600	1.000					1.600	1.600			0.960	0.800
2781	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600			0.960	0.800
2782	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600	1.600			0.960	0.800
2783	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600	1.600			0.960	0.800
2784	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600	1.600			0.960	0.800
2785	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600			0.960	0.800
2786	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600			0.960	0.800
2787	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
2788	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
2789	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
2790	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
2791	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
2792	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
2793	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2794	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
2795	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2796	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2797	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2798	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2799	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2800	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2801	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2802	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2803	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2804	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2805	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2806	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2807	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2808	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2809	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2810	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
2811	1.000	1.000	1.000							1.600		0.960	0.800
2812	1.600	1.600	1.000							1.600		0.960	0.800
2813	1.000	1.000	1.000	1.600						1.600		0.960	0.800
2814	1.600	1.600	1.000	1.600						1.600		0.960	0.800
2815	1.000	1.000	1.000		1.600					1.600		0.960	0.800
2816	1.600	1.600	1.000		1.600					1.600		0.960	0.800
2817	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600		0.960	0.800
2818	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600					1.600		0.960	0.800
2819	1.000	1.000	1.000			1.600				1.600		0.960	0.800
2820	1.600	1.600	1.000			1.600				1.600		0.960	0.800
2821	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600		0.960	0.800
2822	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600				1.600		0.960	0.800
2823	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600				1.600		0.960	0.800
2824	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600				1.600		0.960	0.800
2825	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600		0.960	0.800
2826	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600		0.960	0.800
2827	1.000	1.000	1.000				1.600			1.600		0.960	0.800
2828	1.600	1.600	1.000				1.600			1.600		0.960	0.800
2829	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600		0.960	0.800
2830	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600			1.600		0.960	0.800
2831	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600			1.600		0.960	0.800
2832	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600			1.600		0.960	0.800
2833	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600		0.960	0.800
2834	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600		0.960	0.800
2835	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
2836	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
2837	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
2838	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
2839	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
2840	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
2841	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
2842	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2843	1.000	1.000	1.000					1.600		1.600		0.960	0.800
2844	1.600	1.600	1.000					1.600		1.600		0.960	0.800
2845	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600		0.960	0.800
2846	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600		1.600		0.960	0.800
2847	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600		1.600		0.960	0.800
2848	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600		1.600		0.960	0.800
2849	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600		0.960	0.800
2850	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600		0.960	0.800
2851	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
2852	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
2853	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
2854	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
2855	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
2856	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
2857	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
2858	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
2859	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2860	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2861	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2862	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2863	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2864	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2865	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2866	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2867	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2868	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2869	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2870	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2871	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2872	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2873	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2874	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
2875	1.000	1.000	1.000								1.600	0.960	0.800
2876	1.600	1.600	1.000								1.600	0.960	0.800
2877	1.000	1.000	1.000	1.600							1.600	0.960	0.800
2878	1.600	1.600	1.000	1.600							1.600	0.960	0.800
2879	1.000	1.000	1.000		1.600						1.600	0.960	0.800
2880	1.600	1.600	1.000		1.600						1.600	0.960	0.800
2881	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600	0.960	0.800
2882	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600						1.600	0.960	0.800
2883	1.000	1.000	1.000			1.600					1.600	0.960	0.800
2884	1.600	1.600	1.000			1.600					1.600	0.960	0.800
2885	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600	0.960	0.800
2886	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600					1.600	0.960	0.800
2887	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600					1.600	0.960	0.800
2888	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600					1.600	0.960	0.800
2889	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600	0.960	0.800
2890	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600	0.960	0.800
2891	1.000	1.000	1.000				1.600				1.600	0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2892	1.600	1.600	1.000				1.600				1.600	0.960	0.800
2893	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600	0.960	0.800
2894	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600				1.600	0.960	0.800
2895	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600				1.600	0.960	0.800
2896	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600				1.600	0.960	0.800
2897	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600	0.960	0.800
2898	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600	0.960	0.800
2899	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
2900	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
2901	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
2902	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
2903	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
2904	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
2905	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
2906	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
2907	1.000	1.000	1.000					1.600			1.600	0.960	0.800
2908	1.600	1.600	1.000					1.600			1.600	0.960	0.800
2909	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600	0.960	0.800
2910	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600			1.600	0.960	0.800
2911	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600			1.600	0.960	0.800
2912	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600			1.600	0.960	0.800
2913	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600	0.960	0.800
2914	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600	0.960	0.800
2915	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
2916	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
2917	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
2918	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
2919	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
2920	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
2921	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
2922	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
2923	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2924	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2925	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2926	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2927	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2928	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2929	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2930	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2931	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2932	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2933	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2934	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2935	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2936	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2937	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2938	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
2939	1.000	1.000	1.000						1.600		1.600	0.960	0.800
2940	1.600	1.600	1.000						1.600		1.600	0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2941	1.000	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600	0.960	0.800
2942	1.600	1.600	1.000	1.600					1.600		1.600	0.960	0.800
2943	1.000	1.000	1.000		1.600				1.600		1.600	0.960	0.800
2944	1.600	1.600	1.000		1.600				1.600		1.600	0.960	0.800
2945	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600	0.960	0.800
2946	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600	0.960	0.800
2947	1.000	1.000	1.000			1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
2948	1.600	1.600	1.000			1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
2949	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
2950	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
2951	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
2952	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
2953	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
2954	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
2955	1.000	1.000	1.000				1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2956	1.600	1.600	1.000				1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2957	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2958	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2959	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2960	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2961	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2962	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2963	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2964	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2965	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2966	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2967	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2968	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2969	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2970	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
2971	1.000	1.000	1.000					1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2972	1.600	1.600	1.000					1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2973	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2974	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2975	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2976	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2977	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2978	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2979	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2980	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2981	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2982	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2983	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2984	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2985	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2986	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2987	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2988	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2989	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2990	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2991	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2992	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2993	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2994	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2995	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2996	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2997	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2998	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
2999	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
3000	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
3001	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
3002	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
3003	1.000	1.000	1.000							1.600	1.600	0.960	0.800
3004	1.600	1.600	1.000							1.600	1.600	0.960	0.800
3005	1.000	1.000	1.000	1.600						1.600	1.600	0.960	0.800
3006	1.600	1.600	1.000	1.600						1.600	1.600	0.960	0.800
3007	1.000	1.000	1.000		1.600					1.600	1.600	0.960	0.800
3008	1.600	1.600	1.000		1.600					1.600	1.600	0.960	0.800
3009	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600	1.600	0.960	0.800
3010	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600					1.600	1.600	0.960	0.800
3011	1.000	1.000	1.000			1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
3012	1.600	1.600	1.000			1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
3013	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
3014	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
3015	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
3016	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
3017	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
3018	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
3019	1.000	1.000	1.000				1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3020	1.600	1.600	1.000				1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3021	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3022	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3023	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3024	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3025	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3026	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3027	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3028	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3029	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3030	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3031	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3032	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3033	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3034	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
3035	1.000	1.000	1.000					1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3036	1.600	1.600	1.000					1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3037	1.000	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3038	1.600	1.600	1.000	1.600				1.600		1.600	1.600	0.960	0.800

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3039	1.000	1.000	1.000		1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3040	1.600	1.600	1.000		1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3041	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3042	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3043	1.000	1.000	1.000			1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3044	1.600	1.600	1.000			1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3045	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3046	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3047	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3048	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3049	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3050	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3051	1.000	1.000	1.000				1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3052	1.600	1.600	1.000				1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3053	1.000	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3054	1.600	1.600	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3055	1.000	1.000	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3056	1.600	1.600	1.000		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3057	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3058	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3059	1.000	1.000	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3060	1.600	1.600	1.000			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3061	1.000	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3062	1.600	1.600	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3063	1.000	1.000	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3064	1.600	1.600	1.000		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3065	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3066	1.600	1.600	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
3067	1.000	1.000	1.600										
3068	1.600	1.600	1.600										
3069	1.000	1.000	1.600	1.600									
3070	1.600	1.600	1.600	1.600									
3071	1.000	1.000	1.600		1.600								
3072	1.600	1.600	1.600		1.600								
3073	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600								
3074	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600								
3075	1.000	1.000	1.600			1.600							
3076	1.600	1.600	1.600			1.600							
3077	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600							
3078	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600							
3079	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600							
3080	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600							
3081	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600							
3082	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600							
3083	1.000	1.000	1.600				1.600						
3084	1.600	1.600	1.600				1.600						
3085	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600						
3086	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600						
3087	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600						

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3088	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600						
3089	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600						
3090	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600						
3091	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600						
3092	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600						
3093	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600						
3094	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600						
3095	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600						
3096	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600						
3097	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						
3098	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						
3099	1.000	1.000	1.600					1.600					
3100	1.600	1.600	1.600					1.600					
3101	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600					
3102	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600					
3103	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600					
3104	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600					
3105	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600					
3106	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600					
3107	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600					
3108	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600					
3109	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600					
3110	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600					
3111	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600					
3112	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600					
3113	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					
3114	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					
3115	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600					
3116	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600					
3117	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600					
3118	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600					
3119	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600					
3120	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600					
3121	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					
3122	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					
3123	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600					
3124	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600					
3125	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600					
3126	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600					
3127	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600					
3128	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600					
3129	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					
3130	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					
3131	1.000	1.000	1.600						1.600				
3132	1.600	1.600	1.600						1.600				
3133	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600				
3134	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600				
3135	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600				
3136	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3137	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600				
3138	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600				
3139	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600				
3140	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600				
3141	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600				
3142	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600				
3143	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600				
3144	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600				
3145	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				
3146	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				
3147	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600				
3148	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600				
3149	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600				
3150	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600				
3151	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600				
3152	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600				
3153	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				
3154	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				
3155	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600				
3156	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600				
3157	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600				
3158	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600				
3159	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600				
3160	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600				
3161	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				
3162	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				
3163	1.000	1.000	1.600					1.600	1.600				
3164	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600				
3165	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600	1.600				
3166	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600				
3167	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600	1.600				
3168	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600				
3169	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				
3170	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				
3171	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600	1.600				
3172	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600				
3173	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600				
3174	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600				
3175	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600				
3176	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600				
3177	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				
3178	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				
3179	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600	1.600				
3180	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	1.600				
3181	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600				
3182	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600				
3183	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600				
3184	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600				
3185	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3186	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				
3187	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600				
3188	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600				
3189	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				
3190	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				
3191	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				
3192	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				
3193	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				
3194	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				
3195	1.000	1.000	1.600							1.600			
3196	1.600	1.600	1.600							1.600			
3197	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600			
3198	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600			
3199	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600			
3200	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600			
3201	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600			
3202	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600			
3203	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600			
3204	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600			
3205	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600			
3206	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600			
3207	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600			
3208	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600			
3209	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			
3210	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			
3211	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600			
3212	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600			
3213	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600			
3214	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600			
3215	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600			
3216	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600			
3217	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			
3218	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			
3219	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600			
3220	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600			
3221	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600			
3222	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600			
3223	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600			
3224	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600			
3225	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			
3226	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			
3227	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600			
3228	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600			
3229	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600			
3230	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600			
3231	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600			
3232	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600			
3233	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			
3234	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3235	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600			
3236	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600			
3237	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600			
3238	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600			
3239	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600			
3240	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600			
3241	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			
3242	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			
3243	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600			
3244	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600			
3245	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600			
3246	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600			
3247	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600			
3248	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600			
3249	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			
3250	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			
3251	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600			
3252	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600			
3253	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			
3254	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			
3255	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			
3256	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			
3257	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			
3258	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			
3259	1.000	1.000	1.600								1.600		
3260	1.600	1.600	1.600								1.600		
3261	1.000	1.000	1.600	1.600							1.600		
3262	1.600	1.600	1.600	1.600							1.600		
3263	1.000	1.000	1.600		1.600						1.600		
3264	1.600	1.600	1.600		1.600						1.600		
3265	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600						1.600		
3266	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600		
3267	1.000	1.000	1.600			1.600					1.600		
3268	1.600	1.600	1.600			1.600					1.600		
3269	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600					1.600		
3270	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600		
3271	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600					1.600		
3272	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					1.600		
3273	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		
3274	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		
3275	1.000	1.000	1.600				1.600				1.600		
3276	1.600	1.600	1.600				1.600				1.600		
3277	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600				1.600		
3278	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600		
3279	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600				1.600		
3280	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				1.600		
3281	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		
3282	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		
3283	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600				1.600		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3284	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				1.600		
3285	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600		
3286	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600		
3287	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600				1.600		
3288	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				1.600		
3289	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		
3290	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		
3291	1.000	1.000	1.600					1.600			1.600		
3292	1.600	1.600	1.600					1.600			1.600		
3293	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600			1.600		
3294	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600		
3295	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600			1.600		
3296	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			1.600		
3297	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		
3298	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		
3299	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600			1.600		
3300	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			1.600		
3301	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600		
3302	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600		
3303	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600			1.600		
3304	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			1.600		
3305	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		
3306	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		
3307	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600			1.600		
3308	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600			1.600		
3309	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600		
3310	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600		
3311	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600			1.600		
3312	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600			1.600		
3313	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		
3314	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		
3315	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600			1.600		
3316	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600			1.600		
3317	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		
3318	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		
3319	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		
3320	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		
3321	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		
3322	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		
3323	1.000	1.000	1.600						1.600		1.600		
3324	1.600	1.600	1.600						1.600		1.600		
3325	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600		1.600		
3326	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600		
3327	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600		1.600		
3328	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		1.600		
3329	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		
3330	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		
3331	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600		1.600		
3332	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		1.600		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3333	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600		
3334	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600		
3335	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600		1.600		
3336	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		1.600		
3337	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		
3338	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		
3339	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600		1.600		
3340	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		1.600		
3341	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600		
3342	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600		
3343	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600		1.600		
3344	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		1.600		
3345	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		
3346	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		
3347	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600		1.600		
3348	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		1.600		
3349	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		
3350	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		
3351	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		
3352	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		
3353	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		
3354	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		
3355	1.000	1.000	1.600					1.600	1.600		1.600		
3356	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600		1.600		
3357	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600		
3358	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600		
3359	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600	1.600		1.600		
3360	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		1.600		
3361	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		
3362	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		
3363	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600	1.600		1.600		
3364	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		1.600		
3365	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		
3366	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		
3367	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		
3368	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		
3369	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		
3370	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		
3371	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600	1.600		1.600		
3372	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	1.600		1.600		
3373	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		
3374	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		
3375	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		
3376	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		
3377	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		
3378	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		
3379	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
3380	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
3381	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3382	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
3383	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
3384	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
3385	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
3386	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		
3387	1.000	1.000	1.600							1.600	1.600		
3388	1.600	1.600	1.600							1.600	1.600		
3389	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600	1.600		
3390	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600	1.600		
3391	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600	1.600		
3392	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600	1.600		
3393	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600		
3394	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600		
3395	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600	1.600		
3396	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600	1.600		
3397	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600	1.600		
3398	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600	1.600		
3399	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600	1.600		
3400	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600	1.600		
3401	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		
3402	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		
3403	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600	1.600		
3404	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600	1.600		
3405	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600	1.600		
3406	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600	1.600		
3407	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600	1.600		
3408	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600	1.600		
3409	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		
3410	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		
3411	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600	1.600		
3412	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600	1.600		
3413	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600		
3414	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600		
3415	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		
3416	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		
3417	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		
3418	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		
3419	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600	1.600		
3420	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600	1.600		
3421	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600	1.600		
3422	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600	1.600		
3423	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600	1.600		
3424	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600	1.600		
3425	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		
3426	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		
3427	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600	1.600		
3428	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600	1.600		
3429	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600		
3430	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600		

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3431	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		
3432	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		
3433	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		
3434	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		
3435	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600	1.600		
3436	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600	1.600		
3437	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600		
3438	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600		
3439	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		
3440	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		
3441	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		
3442	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		
3443	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
3444	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
3445	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
3446	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
3447	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
3448	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
3449	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
3450	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		
3451	1.000	1.000	1.600									1.600	
3452	1.600	1.600	1.600									1.600	
3453	1.000	1.000	1.600	1.120								1.600	
3454	1.600	1.600	1.600	1.120								1.600	
3455	1.000	1.000	1.600		1.120							1.600	
3456	1.600	1.600	1.600		1.120							1.600	
3457	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120							1.600	
3458	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120							1.600	
3459	1.000	1.000	1.600			1.120						1.600	
3460	1.600	1.600	1.600			1.120						1.600	
3461	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120						1.600	
3462	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120						1.600	
3463	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120						1.600	
3464	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120						1.600	
3465	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120						1.600	
3466	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120						1.600	
3467	1.000	1.000	1.600				1.120					1.600	
3468	1.600	1.600	1.600				1.120					1.600	
3469	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120					1.600	
3470	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120					1.600	
3471	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120					1.600	
3472	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120					1.600	
3473	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120					1.600	
3474	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120					1.600	
3475	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120					1.600	
3476	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120					1.600	
3477	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120					1.600	
3478	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120					1.600	
3479	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120					1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3480	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120					1.600	
3481	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600	
3482	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600	
3483	1.000	1.000	1.600					1.120				1.600	
3484	1.600	1.600	1.600					1.120				1.600	
3485	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120				1.600	
3486	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120				1.600	
3487	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120				1.600	
3488	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120				1.600	
3489	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120				1.600	
3490	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120				1.600	
3491	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120				1.600	
3492	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120				1.600	
3493	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120				1.600	
3494	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120				1.600	
3495	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120				1.600	
3496	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120				1.600	
3497	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600	
3498	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600	
3499	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120				1.600	
3500	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120				1.600	
3501	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120				1.600	
3502	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120				1.600	
3503	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120				1.600	
3504	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120				1.600	
3505	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600	
3506	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600	
3507	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120				1.600	
3508	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120				1.600	
3509	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600	
3510	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600	
3511	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	
3512	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	
3513	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	
3514	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	
3515	1.000	1.000	1.600						1.120			1.600	
3516	1.600	1.600	1.600						1.120			1.600	
3517	1.000	1.000	1.600	1.120					1.120			1.600	
3518	1.600	1.600	1.600	1.120					1.120			1.600	
3519	1.000	1.000	1.600		1.120				1.120			1.600	
3520	1.600	1.600	1.600		1.120				1.120			1.600	
3521	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120				1.120			1.600	
3522	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120				1.120			1.600	
3523	1.000	1.000	1.600			1.120			1.120			1.600	
3524	1.600	1.600	1.600			1.120			1.120			1.600	
3525	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120			1.120			1.600	
3526	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120			1.120			1.600	
3527	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120			1.120			1.600	
3528	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120			1.120			1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3529	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600	
3530	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600	
3531	1.000	1.000	1.600				1.120		1.120			1.600	
3532	1.600	1.600	1.600				1.120		1.120			1.600	
3533	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120		1.120			1.600	
3534	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120		1.120			1.600	
3535	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120		1.120			1.600	
3536	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120		1.120			1.600	
3537	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600	
3538	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600	
3539	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120		1.120			1.600	
3540	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120		1.120			1.600	
3541	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600	
3542	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600	
3543	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	
3544	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	
3545	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	
3546	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	
3547	1.000	1.000	1.600					1.120	1.120			1.600	
3548	1.600	1.600	1.600					1.120	1.120			1.600	
3549	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120	1.120			1.600	
3550	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120	1.120			1.600	
3551	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120	1.120			1.600	
3552	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120	1.120			1.600	
3553	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120			1.600	
3554	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120			1.600	
3555	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120	1.120			1.600	
3556	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120	1.120			1.600	
3557	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120			1.600	
3558	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120			1.600	
3559	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	
3560	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	
3561	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	
3562	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	
3563	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120	1.120			1.600	
3564	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120	1.120			1.600	
3565	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120			1.600	
3566	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120			1.600	
3567	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	
3568	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	
3569	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	
3570	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	
3571	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
3572	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
3573	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
3574	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
3575	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
3576	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
3577	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3578	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	
3579	1.000	1.000	1.600							1.120		1.600	
3580	1.600	1.600	1.600							1.120		1.600	
3581	1.000	1.000	1.600	1.120						1.120		1.600	
3582	1.600	1.600	1.600	1.120						1.120		1.600	
3583	1.000	1.000	1.600		1.120					1.120		1.600	
3584	1.600	1.600	1.600		1.120					1.120		1.600	
3585	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120					1.120		1.600	
3586	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120					1.120		1.600	
3587	1.000	1.000	1.600			1.120				1.120		1.600	
3588	1.600	1.600	1.600			1.120				1.120		1.600	
3589	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120				1.120		1.600	
3590	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120				1.120		1.600	
3591	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120				1.120		1.600	
3592	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120				1.120		1.600	
3593	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600	
3594	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600	
3595	1.000	1.000	1.600				1.120			1.120		1.600	
3596	1.600	1.600	1.600				1.120			1.120		1.600	
3597	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120			1.120		1.600	
3598	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120			1.120		1.600	
3599	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120			1.120		1.600	
3600	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120			1.120		1.600	
3601	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600	
3602	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600	
3603	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120			1.120		1.600	
3604	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120			1.120		1.600	
3605	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600	
3606	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600	
3607	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	
3608	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	
3609	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	
3610	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	
3611	1.000	1.000	1.600					1.120		1.120		1.600	
3612	1.600	1.600	1.600					1.120		1.120		1.600	
3613	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120		1.120		1.600	
3614	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120		1.120		1.600	
3615	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120		1.120		1.600	
3616	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120		1.120		1.600	
3617	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600	
3618	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600	
3619	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120		1.120		1.600	
3620	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120		1.120		1.600	
3621	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600	
3622	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600	
3623	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	
3624	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	
3625	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	
3626	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3627	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120		1.120		1.600	
3628	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120		1.120		1.600	
3629	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600	
3630	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600	
3631	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	
3632	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	
3633	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	
3634	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	
3635	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
3636	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
3637	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
3638	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
3639	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
3640	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
3641	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
3642	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	
3643	1.000	1.000	1.600								1.120	1.600	
3644	1.600	1.600	1.600								1.120	1.600	
3645	1.000	1.000	1.600	1.120							1.120	1.600	
3646	1.600	1.600	1.600	1.120							1.120	1.600	
3647	1.000	1.000	1.600		1.120						1.120	1.600	
3648	1.600	1.600	1.600		1.120						1.120	1.600	
3649	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120						1.120	1.600	
3650	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120						1.120	1.600	
3651	1.000	1.000	1.600			1.120					1.120	1.600	
3652	1.600	1.600	1.600			1.120					1.120	1.600	
3653	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120					1.120	1.600	
3654	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120					1.120	1.600	
3655	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120					1.120	1.600	
3656	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120					1.120	1.600	
3657	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120					1.120	1.600	
3658	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120					1.120	1.600	
3659	1.000	1.000	1.600				1.120				1.120	1.600	
3660	1.600	1.600	1.600				1.120				1.120	1.600	
3661	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120				1.120	1.600	
3662	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120				1.120	1.600	
3663	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120				1.120	1.600	
3664	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120				1.120	1.600	
3665	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120				1.120	1.600	
3666	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120				1.120	1.600	
3667	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120				1.120	1.600	
3668	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120				1.120	1.600	
3669	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120				1.120	1.600	
3670	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120				1.120	1.600	
3671	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	
3672	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	
3673	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	
3674	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	
3675	1.000	1.000	1.600					1.120			1.120	1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3676	1.600	1.600	1.600					1.120			1.120	1.600	
3677	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120			1.120	1.600	
3678	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120			1.120	1.600	
3679	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120			1.120	1.600	
3680	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120			1.120	1.600	
3681	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120			1.120	1.600	
3682	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120			1.120	1.600	
3683	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120			1.120	1.600	
3684	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120			1.120	1.600	
3685	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120			1.120	1.600	
3686	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120			1.120	1.600	
3687	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	
3688	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	
3689	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	
3690	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	
3691	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120			1.120	1.600	
3692	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120			1.120	1.600	
3693	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120			1.120	1.600	
3694	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120			1.120	1.600	
3695	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	
3696	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	
3697	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	
3698	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	
3699	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
3700	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
3701	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
3702	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
3703	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
3704	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
3705	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
3706	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	
3707	1.000	1.000	1.600						1.120		1.120	1.600	
3708	1.600	1.600	1.600						1.120		1.120	1.600	
3709	1.000	1.000	1.600	1.120					1.120		1.120	1.600	
3710	1.600	1.600	1.600	1.120					1.120		1.120	1.600	
3711	1.000	1.000	1.600		1.120				1.120		1.120	1.600	
3712	1.600	1.600	1.600		1.120				1.120		1.120	1.600	
3713	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120				1.120		1.120	1.600	
3714	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120				1.120		1.120	1.600	
3715	1.000	1.000	1.600			1.120			1.120		1.120	1.600	
3716	1.600	1.600	1.600			1.120			1.120		1.120	1.600	
3717	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120			1.120		1.120	1.600	
3718	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120			1.120		1.120	1.600	
3719	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	
3720	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	
3721	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	
3722	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	
3723	1.000	1.000	1.600				1.120		1.120		1.120	1.600	
3724	1.600	1.600	1.600				1.120		1.120		1.120	1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3725	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120		1.120		1.120	1.600	
3726	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120		1.120		1.120	1.600	
3727	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	
3728	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	
3729	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	
3730	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	
3731	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
3732	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
3733	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
3734	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
3735	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
3736	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
3737	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
3738	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	
3739	1.000	1.000	1.600					1.120	1.120		1.120	1.600	
3740	1.600	1.600	1.600					1.120	1.120		1.120	1.600	
3741	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120	1.120		1.120	1.600	
3742	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120	1.120		1.120	1.600	
3743	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	
3744	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	
3745	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	
3746	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	
3747	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
3748	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
3749	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
3750	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
3751	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
3752	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
3753	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
3754	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	
3755	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3756	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3757	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3758	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3759	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3760	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3761	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3762	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3763	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3764	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3765	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3766	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3767	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3768	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3769	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3770	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	
3771	1.000	1.000	1.600							1.120	1.120	1.600	
3772	1.600	1.600	1.600							1.120	1.120	1.600	
3773	1.000	1.000	1.600	1.120						1.120	1.120	1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3774	1.600	1.600	1.600	1.120						1.120	1.120	1.600	
3775	1.000	1.000	1.600		1.120					1.120	1.120	1.600	
3776	1.600	1.600	1.600		1.120					1.120	1.120	1.600	
3777	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120					1.120	1.120	1.600	
3778	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120					1.120	1.120	1.600	
3779	1.000	1.000	1.600			1.120				1.120	1.120	1.600	
3780	1.600	1.600	1.600			1.120				1.120	1.120	1.600	
3781	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120				1.120	1.120	1.600	
3782	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120				1.120	1.120	1.600	
3783	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	
3784	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	
3785	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	
3786	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	
3787	1.000	1.000	1.600				1.120			1.120	1.120	1.600	
3788	1.600	1.600	1.600				1.120			1.120	1.120	1.600	
3789	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120			1.120	1.120	1.600	
3790	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120			1.120	1.120	1.600	
3791	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	
3792	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	
3793	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	
3794	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	
3795	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
3796	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
3797	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
3798	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
3799	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
3800	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
3801	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
3802	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	
3803	1.000	1.000	1.600					1.120		1.120	1.120	1.600	
3804	1.600	1.600	1.600					1.120		1.120	1.120	1.600	
3805	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120		1.120	1.120	1.600	
3806	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120		1.120	1.120	1.600	
3807	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	
3808	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	
3809	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	
3810	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	
3811	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
3812	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
3813	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
3814	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
3815	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
3816	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
3817	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
3818	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	
3819	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3820	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3821	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3822	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3823	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3824	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3825	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3826	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3827	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3828	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3829	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3830	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3831	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3832	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3833	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3834	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	
3835	1.000	1.000	1.600	1.600								0.960	
3836	1.600	1.600	1.600	1.600								0.960	
3837	1.000	1.000	1.600		1.600							0.960	
3838	1.600	1.600	1.600		1.600							0.960	
3839	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600							0.960	
3840	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600							0.960	
3841	1.000	1.000	1.600			1.600						0.960	
3842	1.600	1.600	1.600			1.600						0.960	
3843	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600						0.960	
3844	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600						0.960	
3845	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600						0.960	
3846	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600						0.960	
3847	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600						0.960	
3848	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						0.960	
3849	1.000	1.000	1.600				1.600					0.960	
3850	1.600	1.600	1.600				1.600					0.960	
3851	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600					0.960	
3852	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600					0.960	
3853	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600					0.960	
3854	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600					0.960	
3855	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600					0.960	
3856	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					0.960	
3857	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600					0.960	
3858	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600					0.960	
3859	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600					0.960	
3860	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					0.960	
3861	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600					0.960	
3862	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600					0.960	
3863	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960	
3864	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960	
3865	1.000	1.000	1.600					1.600				0.960	
3866	1.600	1.600	1.600					1.600				0.960	
3867	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600				0.960	
3868	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600				0.960	
3869	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600				0.960	
3870	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600				0.960	
3871	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600				0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3872	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				0.960	
3873	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600				0.960	
3874	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600				0.960	
3875	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600				0.960	
3876	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				0.960	
3877	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600				0.960	
3878	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600				0.960	
3879	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				0.960	
3880	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				0.960	
3881	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600				0.960	
3882	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600				0.960	
3883	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600				0.960	
3884	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				0.960	
3885	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600				0.960	
3886	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600				0.960	
3887	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				0.960	
3888	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				0.960	
3889	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600				0.960	
3890	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600				0.960	
3891	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				0.960	
3892	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				0.960	
3893	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	
3894	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	
3895	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	
3896	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	
3897	1.000	1.000	1.600						1.600			0.960	
3898	1.600	1.600	1.600						1.600			0.960	
3899	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600			0.960	
3900	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600			0.960	
3901	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600			0.960	
3902	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600			0.960	
3903	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600			0.960	
3904	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			0.960	
3905	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600			0.960	
3906	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600			0.960	
3907	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600			0.960	
3908	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			0.960	
3909	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600			0.960	
3910	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600			0.960	
3911	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			0.960	
3912	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			0.960	
3913	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600			0.960	
3914	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600			0.960	
3915	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600			0.960	
3916	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			0.960	
3917	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600			0.960	
3918	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600			0.960	
3919	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			0.960	
3920	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3921	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600			0.960	
3922	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600			0.960	
3923	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			0.960	
3924	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			0.960	
3925	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	
3926	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	
3927	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	
3928	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	
3929	1.000	1.000	1.600					1.600	1.600			0.960	
3930	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600			0.960	
3931	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600	1.600			0.960	
3932	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600			0.960	
3933	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600	1.600			0.960	
3934	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600			0.960	
3935	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			0.960	
3936	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			0.960	
3937	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600	1.600			0.960	
3938	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600			0.960	
3939	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600			0.960	
3940	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600			0.960	
3941	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	
3942	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	
3943	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	
3944	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	
3945	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600	1.600			0.960	
3946	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	1.600			0.960	
3947	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600			0.960	
3948	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600			0.960	
3949	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	
3950	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	
3951	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	
3952	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	
3953	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
3954	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
3955	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
3956	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
3957	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
3958	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
3959	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
3960	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	
3961	1.000	1.000	1.600							1.600		0.960	
3962	1.600	1.600	1.600							1.600		0.960	
3963	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600		0.960	
3964	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600		0.960	
3965	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600		0.960	
3966	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600		0.960	
3967	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600		0.960	
3968	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		0.960	
3969	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600		0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3970	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600		0.960	
3971	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600		0.960	
3972	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		0.960	
3973	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600		0.960	
3974	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600		0.960	
3975	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		0.960	
3976	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		0.960	
3977	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600		0.960	
3978	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600		0.960	
3979	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600		0.960	
3980	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		0.960	
3981	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600		0.960	
3982	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600		0.960	
3983	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		0.960	
3984	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		0.960	
3985	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600		0.960	
3986	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600		0.960	
3987	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		0.960	
3988	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		0.960	
3989	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	
3990	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	
3991	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	
3992	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	
3993	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600		0.960	
3994	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600		0.960	
3995	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600		0.960	
3996	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		0.960	
3997	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600		0.960	
3998	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600		0.960	
3999	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		0.960	
4000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		0.960	
4001	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600		0.960	
4002	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600		0.960	
4003	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		0.960	
4004	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		0.960	
4005	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	
4006	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	
4007	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	
4008	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	
4009	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600		0.960	
4010	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600		0.960	
4011	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		0.960	
4012	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		0.960	
4013	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	
4014	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	
4015	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	
4016	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	
4017	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
4018	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4019	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
4020	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
4021	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
4022	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
4023	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
4024	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	
4025	1.000	1.000	1.600								1.600	0.960	
4026	1.600	1.600	1.600								1.600	0.960	
4027	1.000	1.000	1.600	1.600							1.600	0.960	
4028	1.600	1.600	1.600	1.600							1.600	0.960	
4029	1.000	1.000	1.600		1.600						1.600	0.960	
4030	1.600	1.600	1.600		1.600						1.600	0.960	
4031	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600						1.600	0.960	
4032	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600	0.960	
4033	1.000	1.000	1.600			1.600					1.600	0.960	
4034	1.600	1.600	1.600			1.600					1.600	0.960	
4035	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600					1.600	0.960	
4036	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600	0.960	
4037	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600					1.600	0.960	
4038	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					1.600	0.960	
4039	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600	0.960	
4040	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600	0.960	
4041	1.000	1.000	1.600				1.600				1.600	0.960	
4042	1.600	1.600	1.600				1.600				1.600	0.960	
4043	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600				1.600	0.960	
4044	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600	0.960	
4045	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600				1.600	0.960	
4046	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				1.600	0.960	
4047	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600	0.960	
4048	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600	0.960	
4049	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600				1.600	0.960	
4050	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				1.600	0.960	
4051	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600	0.960	
4052	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600	0.960	
4053	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	
4054	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	
4055	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	
4056	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	
4057	1.000	1.000	1.600					1.600			1.600	0.960	
4058	1.600	1.600	1.600					1.600			1.600	0.960	
4059	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600			1.600	0.960	
4060	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600	0.960	
4061	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600			1.600	0.960	
4062	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			1.600	0.960	
4063	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600	0.960	
4064	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600	0.960	
4065	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600			1.600	0.960	
4066	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			1.600	0.960	
4067	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600	0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4068	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600	0.960	
4069	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	
4070	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	
4071	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	
4072	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	
4073	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600			1.600	0.960	
4074	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600			1.600	0.960	
4075	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600	0.960	
4076	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600	0.960	
4077	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	
4078	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	
4079	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	
4080	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	
4081	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
4082	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
4083	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
4084	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
4085	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
4086	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
4087	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
4088	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	
4089	1.000	1.000	1.600						1.600		1.600	0.960	
4090	1.600	1.600	1.600						1.600		1.600	0.960	
4091	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600		1.600	0.960	
4092	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600	0.960	
4093	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600		1.600	0.960	
4094	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		1.600	0.960	
4095	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600	0.960	
4096	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600	0.960	
4097	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600		1.600	0.960	
4098	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		1.600	0.960	
4099	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600	0.960	
4100	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600	0.960	
4101	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	
4102	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	
4103	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	
4104	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	
4105	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600		1.600	0.960	
4106	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		1.600	0.960	
4107	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600	0.960	
4108	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600	0.960	
4109	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	
4110	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	
4111	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	
4112	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	
4113	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
4114	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
4115	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
4116	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4117	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
4118	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
4119	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
4120	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	
4121	1.000	1.000	1.600					1.600	1.600		1.600	0.960	
4122	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600		1.600	0.960	
4123	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600	0.960	
4124	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600	0.960	
4125	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	
4126	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	
4127	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	
4128	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	
4129	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
4130	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
4131	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
4132	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
4133	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
4134	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
4135	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
4136	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	
4137	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4138	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4139	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4140	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4141	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4142	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4143	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4144	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4145	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4146	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4147	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4148	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4149	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4150	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4151	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4152	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	
4153	1.000	1.000	1.600							1.600	1.600	0.960	
4154	1.600	1.600	1.600							1.600	1.600	0.960	
4155	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600	1.600	0.960	
4156	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600	1.600	0.960	
4157	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600	1.600	0.960	
4158	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600	1.600	0.960	
4159	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600	0.960	
4160	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600	0.960	
4161	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600	1.600	0.960	
4162	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600	1.600	0.960	
4163	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600	1.600	0.960	
4164	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600	1.600	0.960	
4165	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4166	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	
4167	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	
4168	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	
4169	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600	1.600	0.960	
4170	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600	1.600	0.960	
4171	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600	1.600	0.960	
4172	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600	1.600	0.960	
4173	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	
4174	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	
4175	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	
4176	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	
4177	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
4178	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
4179	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
4180	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
4181	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
4182	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
4183	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
4184	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	
4185	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600	1.600	0.960	
4186	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600	1.600	0.960	
4187	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600	1.600	0.960	
4188	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600	1.600	0.960	
4189	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	
4190	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	
4191	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	
4192	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	
4193	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
4194	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
4195	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
4196	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
4197	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
4198	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
4199	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
4200	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	
4201	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4202	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4203	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4204	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4205	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4206	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4207	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4208	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4209	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4210	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4211	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4212	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4213	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4214	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4215	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4216	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	
4217	1.000	1.000	1.600										1.600
4218	1.600	1.600	1.600										1.600
4219	1.000	1.000	1.600	1.120									1.600
4220	1.600	1.600	1.600	1.120									1.600
4221	1.000	1.000	1.600		1.120								1.600
4222	1.600	1.600	1.600		1.120								1.600
4223	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120								1.600
4224	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120								1.600
4225	1.000	1.000	1.600			1.120							1.600
4226	1.600	1.600	1.600			1.120							1.600
4227	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120							1.600
4228	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120							1.600
4229	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120							1.600
4230	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120							1.600
4231	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120							1.600
4232	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120							1.600
4233	1.000	1.000	1.600				1.120						1.600
4234	1.600	1.600	1.600				1.120						1.600
4235	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120						1.600
4236	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120						1.600
4237	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120						1.600
4238	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120						1.600
4239	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120						1.600
4240	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120						1.600
4241	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120						1.600
4242	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120						1.600
4243	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120						1.600
4244	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120						1.600
4245	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120						1.600
4246	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120						1.600
4247	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120						1.600
4248	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120						1.600
4249	1.000	1.000	1.600					1.120					1.600
4250	1.600	1.600	1.600					1.120					1.600
4251	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120					1.600
4252	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120					1.600
4253	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120					1.600
4254	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120					1.600
4255	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120					1.600
4256	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120					1.600
4257	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120					1.600
4258	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120					1.600
4259	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120					1.600
4260	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120					1.600
4261	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120					1.600
4262	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120					1.600
4263	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120					1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4264	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120					1.600
4265	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120					1.600
4266	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120					1.600
4267	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120					1.600
4268	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120					1.600
4269	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120					1.600
4270	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120					1.600
4271	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120					1.600
4272	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120					1.600
4273	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120					1.600
4274	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120					1.600
4275	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120					1.600
4276	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120					1.600
4277	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120					1.600
4278	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120					1.600
4279	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600
4280	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600
4281	1.000	1.000	1.600						1.120				1.600
4282	1.600	1.600	1.600						1.120				1.600
4283	1.000	1.000	1.600	1.120					1.120				1.600
4284	1.600	1.600	1.600	1.120					1.120				1.600
4285	1.000	1.000	1.600		1.120				1.120				1.600
4286	1.600	1.600	1.600		1.120				1.120				1.600
4287	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120				1.120				1.600
4288	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120				1.120				1.600
4289	1.000	1.000	1.600			1.120			1.120				1.600
4290	1.600	1.600	1.600			1.120			1.120				1.600
4291	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120			1.120				1.600
4292	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120			1.120				1.600
4293	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120			1.120				1.600
4294	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120			1.120				1.600
4295	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120				1.600
4296	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120				1.600
4297	1.000	1.000	1.600				1.120		1.120				1.600
4298	1.600	1.600	1.600				1.120		1.120				1.600
4299	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120		1.120				1.600
4300	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120		1.120				1.600
4301	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120		1.120				1.600
4302	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120		1.120				1.600
4303	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120				1.600
4304	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120				1.600
4305	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120		1.120				1.600
4306	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120		1.120				1.600
4307	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120				1.600
4308	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120				1.600
4309	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120				1.600
4310	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120				1.600
4311	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600
4312	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4313	1.000	1.000	1.600					1.120	1.120				1.600
4314	1.600	1.600	1.600					1.120	1.120				1.600
4315	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120	1.120				1.600
4316	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120	1.120				1.600
4317	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120	1.120				1.600
4318	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120	1.120				1.600
4319	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120				1.600
4320	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120				1.600
4321	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120	1.120				1.600
4322	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120	1.120				1.600
4323	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120				1.600
4324	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120				1.600
4325	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120				1.600
4326	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120				1.600
4327	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600
4328	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600
4329	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120	1.120				1.600
4330	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120	1.120				1.600
4331	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120				1.600
4332	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120				1.600
4333	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120				1.600
4334	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120				1.600
4335	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600
4336	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600
4337	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
4338	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
4339	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
4340	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
4341	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
4342	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
4343	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
4344	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600
4345	1.000	1.000	1.600							1.120			1.600
4346	1.600	1.600	1.600							1.120			1.600
4347	1.000	1.000	1.600	1.120						1.120			1.600
4348	1.600	1.600	1.600	1.120						1.120			1.600
4349	1.000	1.000	1.600		1.120					1.120			1.600
4350	1.600	1.600	1.600		1.120					1.120			1.600
4351	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120					1.120			1.600
4352	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120					1.120			1.600
4353	1.000	1.000	1.600			1.120				1.120			1.600
4354	1.600	1.600	1.600			1.120				1.120			1.600
4355	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120				1.120			1.600
4356	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120				1.120			1.600
4357	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120				1.120			1.600
4358	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120				1.120			1.600
4359	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120			1.600
4360	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120			1.600
4361	1.000	1.000	1.600				1.120			1.120			1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4362	1.600	1.600	1.600				1.120			1.120			1.600
4363	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120			1.120			1.600
4364	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120			1.120			1.600
4365	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120			1.120			1.600
4366	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120			1.120			1.600
4367	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120			1.600
4368	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120			1.600
4369	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120			1.120			1.600
4370	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120			1.120			1.600
4371	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120			1.600
4372	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120			1.600
4373	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120			1.600
4374	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120			1.600
4375	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600
4376	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600
4377	1.000	1.000	1.600					1.120		1.120			1.600
4378	1.600	1.600	1.600					1.120		1.120			1.600
4379	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120		1.120			1.600
4380	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120		1.120			1.600
4381	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120		1.120			1.600
4382	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120		1.120			1.600
4383	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120			1.600
4384	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120			1.600
4385	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120		1.120			1.600
4386	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120		1.120			1.600
4387	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120			1.600
4388	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120			1.600
4389	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120			1.600
4390	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120			1.600
4391	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600
4392	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600
4393	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120		1.120			1.600
4394	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120		1.120			1.600
4395	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120			1.600
4396	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120			1.600
4397	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120			1.600
4398	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120			1.600
4399	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600
4400	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600
4401	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
4402	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
4403	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
4404	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
4405	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
4406	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
4407	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
4408	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600
4409	1.000	1.000	1.600								1.120		1.600
4410	1.600	1.600	1.600								1.120		1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4411	1.000	1.000	1.600	1.120							1.120		1.600
4412	1.600	1.600	1.600	1.120							1.120		1.600
4413	1.000	1.000	1.600		1.120						1.120		1.600
4414	1.600	1.600	1.600		1.120						1.120		1.600
4415	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120						1.120		1.600
4416	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120						1.120		1.600
4417	1.000	1.000	1.600			1.120					1.120		1.600
4418	1.600	1.600	1.600			1.120					1.120		1.600
4419	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120					1.120		1.600
4420	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120					1.120		1.600
4421	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120					1.120		1.600
4422	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120					1.120		1.600
4423	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120					1.120		1.600
4424	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120					1.120		1.600
4425	1.000	1.000	1.600				1.120				1.120		1.600
4426	1.600	1.600	1.600				1.120				1.120		1.600
4427	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120				1.120		1.600
4428	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120				1.120		1.600
4429	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120				1.120		1.600
4430	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120				1.120		1.600
4431	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120				1.120		1.600
4432	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120				1.120		1.600
4433	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120				1.120		1.600
4434	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120				1.120		1.600
4435	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120				1.120		1.600
4436	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120				1.120		1.600
4437	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120				1.120		1.600
4438	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120				1.120		1.600
4439	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600
4440	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600
4441	1.000	1.000	1.600					1.120			1.120		1.600
4442	1.600	1.600	1.600					1.120			1.120		1.600
4443	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120			1.120		1.600
4444	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120			1.120		1.600
4445	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120			1.120		1.600
4446	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120			1.120		1.600
4447	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120			1.120		1.600
4448	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120			1.120		1.600
4449	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120			1.120		1.600
4450	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120			1.120		1.600
4451	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120			1.120		1.600
4452	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120			1.120		1.600
4453	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120			1.120		1.600
4454	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120			1.120		1.600
4455	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600
4456	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600
4457	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120			1.120		1.600
4458	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120			1.120		1.600
4459	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120			1.120		1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4460	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120			1.120		1.600
4461	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120			1.120		1.600
4462	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120			1.120		1.600
4463	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600
4464	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600
4465	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
4466	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
4467	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
4468	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
4469	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
4470	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
4471	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
4472	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600
4473	1.000	1.000	1.600						1.120		1.120		1.600
4474	1.600	1.600	1.600						1.120		1.120		1.600
4475	1.000	1.000	1.600	1.120					1.120		1.120		1.600
4476	1.600	1.600	1.600	1.120					1.120		1.120		1.600
4477	1.000	1.000	1.600		1.120				1.120		1.120		1.600
4478	1.600	1.600	1.600		1.120				1.120		1.120		1.600
4479	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120				1.120		1.120		1.600
4480	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120				1.120		1.120		1.600
4481	1.000	1.000	1.600			1.120			1.120		1.120		1.600
4482	1.600	1.600	1.600			1.120			1.120		1.120		1.600
4483	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120			1.120		1.120		1.600
4484	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120			1.120		1.120		1.600
4485	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120			1.120		1.120		1.600
4486	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120			1.120		1.120		1.600
4487	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600
4488	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600
4489	1.000	1.000	1.600				1.120		1.120		1.120		1.600
4490	1.600	1.600	1.600				1.120		1.120		1.120		1.600
4491	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120		1.120		1.120		1.600
4492	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120		1.120		1.120		1.600
4493	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120		1.120		1.120		1.600
4494	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120		1.120		1.120		1.600
4495	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600
4496	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600
4497	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
4498	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
4499	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
4500	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
4501	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
4502	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
4503	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
4504	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600
4505	1.000	1.000	1.600					1.120	1.120		1.120		1.600
4506	1.600	1.600	1.600					1.120	1.120		1.120		1.600
4507	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120	1.120		1.120		1.600
4508	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120	1.120		1.120		1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4509	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120	1.120		1.120		1.600
4510	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120	1.120		1.120		1.600
4511	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600
4512	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600
4513	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
4514	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
4515	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
4516	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
4517	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
4518	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
4519	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
4520	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600
4521	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4522	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4523	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4524	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4525	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4526	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4527	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4528	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4529	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4530	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4531	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4532	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4533	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4534	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4535	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4536	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600
4537	1.000	1.000	1.600							1.120	1.120		1.600
4538	1.600	1.600	1.600							1.120	1.120		1.600
4539	1.000	1.000	1.600	1.120						1.120	1.120		1.600
4540	1.600	1.600	1.600	1.120						1.120	1.120		1.600
4541	1.000	1.000	1.600		1.120					1.120	1.120		1.600
4542	1.600	1.600	1.600		1.120					1.120	1.120		1.600
4543	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120					1.120	1.120		1.600
4544	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120					1.120	1.120		1.600
4545	1.000	1.000	1.600			1.120				1.120	1.120		1.600
4546	1.600	1.600	1.600			1.120				1.120	1.120		1.600
4547	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120				1.120	1.120		1.600
4548	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120				1.120	1.120		1.600
4549	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120				1.120	1.120		1.600
4550	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120				1.120	1.120		1.600
4551	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120		1.600
4552	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120		1.600
4553	1.000	1.000	1.600				1.120			1.120	1.120		1.600
4554	1.600	1.600	1.600				1.120			1.120	1.120		1.600
4555	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120			1.120	1.120		1.600
4556	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120			1.120	1.120		1.600
4557	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120			1.120	1.120		1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4558	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120			1.120	1.120		1.600
4559	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120		1.600
4560	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120		1.600
4561	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
4562	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
4563	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
4564	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
4565	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
4566	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
4567	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
4568	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120		1.600
4569	1.000	1.000	1.600					1.120		1.120	1.120		1.600
4570	1.600	1.600	1.600					1.120		1.120	1.120		1.600
4571	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120		1.120	1.120		1.600
4572	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120		1.120	1.120		1.600
4573	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120		1.120	1.120		1.600
4574	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120		1.120	1.120		1.600
4575	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120		1.600
4576	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120		1.600
4577	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
4578	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
4579	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
4580	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
4581	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
4582	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
4583	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
4584	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120		1.600
4585	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4586	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4587	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4588	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4589	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4590	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4591	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4592	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4593	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4594	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4595	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4596	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4597	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4598	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4599	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4600	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.600
4601	1.000	1.000	1.600									0.960	1.600
4602	1.600	1.600	1.600									0.960	1.600
4603	1.000	1.000	1.600	1.120								0.960	1.600
4604	1.600	1.600	1.600	1.120								0.960	1.600
4605	1.000	1.000	1.600		1.120							0.960	1.600
4606	1.600	1.600	1.600		1.120							0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4607	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120							0.960	1.600
4608	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120							0.960	1.600
4609	1.000	1.000	1.600			1.120						0.960	1.600
4610	1.600	1.600	1.600			1.120						0.960	1.600
4611	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120						0.960	1.600
4612	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120						0.960	1.600
4613	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120						0.960	1.600
4614	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120						0.960	1.600
4615	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120						0.960	1.600
4616	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120						0.960	1.600
4617	1.000	1.000	1.600				1.120					0.960	1.600
4618	1.600	1.600	1.600				1.120					0.960	1.600
4619	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120					0.960	1.600
4620	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120					0.960	1.600
4621	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120					0.960	1.600
4622	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120					0.960	1.600
4623	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120					0.960	1.600
4624	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120					0.960	1.600
4625	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120					0.960	1.600
4626	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120					0.960	1.600
4627	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120					0.960	1.600
4628	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120					0.960	1.600
4629	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120					0.960	1.600
4630	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120					0.960	1.600
4631	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120					0.960	1.600
4632	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120					0.960	1.600
4633	1.000	1.000	1.600					1.120				0.960	1.600
4634	1.600	1.600	1.600					1.120				0.960	1.600
4635	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120				0.960	1.600
4636	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120				0.960	1.600
4637	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120				0.960	1.600
4638	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120				0.960	1.600
4639	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120				0.960	1.600
4640	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120				0.960	1.600
4641	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120				0.960	1.600
4642	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120				0.960	1.600
4643	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120				0.960	1.600
4644	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120				0.960	1.600
4645	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120				0.960	1.600
4646	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120				0.960	1.600
4647	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120				0.960	1.600
4648	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120				0.960	1.600
4649	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120				0.960	1.600
4650	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120				0.960	1.600
4651	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120				0.960	1.600
4652	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120				0.960	1.600
4653	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120				0.960	1.600
4654	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120				0.960	1.600
4655	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120				0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4656	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120				0.960	1.600
4657	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
4658	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
4659	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
4660	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
4661	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
4662	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
4663	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
4664	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				0.960	1.600
4665	1.000	1.000	1.600						1.120			0.960	1.600
4666	1.600	1.600	1.600						1.120			0.960	1.600
4667	1.000	1.000	1.600	1.120					1.120			0.960	1.600
4668	1.600	1.600	1.600	1.120					1.120			0.960	1.600
4669	1.000	1.000	1.600		1.120				1.120			0.960	1.600
4670	1.600	1.600	1.600		1.120				1.120			0.960	1.600
4671	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120				1.120			0.960	1.600
4672	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120				1.120			0.960	1.600
4673	1.000	1.000	1.600			1.120			1.120			0.960	1.600
4674	1.600	1.600	1.600			1.120			1.120			0.960	1.600
4675	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120			1.120			0.960	1.600
4676	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120			1.120			0.960	1.600
4677	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120			1.120			0.960	1.600
4678	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120			1.120			0.960	1.600
4679	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120			0.960	1.600
4680	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120			0.960	1.600
4681	1.000	1.000	1.600				1.120		1.120			0.960	1.600
4682	1.600	1.600	1.600				1.120		1.120			0.960	1.600
4683	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120		1.120			0.960	1.600
4684	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120		1.120			0.960	1.600
4685	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120		1.120			0.960	1.600
4686	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120		1.120			0.960	1.600
4687	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120			0.960	1.600
4688	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120			0.960	1.600
4689	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
4690	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
4691	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
4692	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
4693	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
4694	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
4695	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
4696	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			0.960	1.600
4697	1.000	1.000	1.600					1.120	1.120			0.960	1.600
4698	1.600	1.600	1.600					1.120	1.120			0.960	1.600
4699	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120	1.120			0.960	1.600
4700	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120	1.120			0.960	1.600
4701	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120	1.120			0.960	1.600
4702	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120	1.120			0.960	1.600
4703	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120			0.960	1.600
4704	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120			0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4705	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
4706	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
4707	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
4708	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
4709	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
4710	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
4711	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
4712	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			0.960	1.600
4713	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4714	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4715	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4716	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4717	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4718	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4719	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4720	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4721	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4722	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4723	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4724	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4725	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4726	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4727	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4728	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			0.960	1.600
4729	1.000	1.000	1.600							1.120		0.960	1.600
4730	1.600	1.600	1.600							1.120		0.960	1.600
4731	1.000	1.000	1.600	1.120						1.120		0.960	1.600
4732	1.600	1.600	1.600	1.120						1.120		0.960	1.600
4733	1.000	1.000	1.600		1.120					1.120		0.960	1.600
4734	1.600	1.600	1.600		1.120					1.120		0.960	1.600
4735	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120					1.120		0.960	1.600
4736	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120					1.120		0.960	1.600
4737	1.000	1.000	1.600			1.120				1.120		0.960	1.600
4738	1.600	1.600	1.600			1.120				1.120		0.960	1.600
4739	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120				1.120		0.960	1.600
4740	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120				1.120		0.960	1.600
4741	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120				1.120		0.960	1.600
4742	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120				1.120		0.960	1.600
4743	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120		0.960	1.600
4744	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120		0.960	1.600
4745	1.000	1.000	1.600				1.120			1.120		0.960	1.600
4746	1.600	1.600	1.600				1.120			1.120		0.960	1.600
4747	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120			1.120		0.960	1.600
4748	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120			1.120		0.960	1.600
4749	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120			1.120		0.960	1.600
4750	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120			1.120		0.960	1.600
4751	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120		0.960	1.600
4752	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120		0.960	1.600
4753	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120			1.120		0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4754	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
4755	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
4756	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
4757	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
4758	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
4759	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
4760	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		0.960	1.600
4761	1.000	1.000	1.600					1.120		1.120		0.960	1.600
4762	1.600	1.600	1.600					1.120		1.120		0.960	1.600
4763	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120		1.120		0.960	1.600
4764	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120		1.120		0.960	1.600
4765	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120		1.120		0.960	1.600
4766	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120		1.120		0.960	1.600
4767	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120		0.960	1.600
4768	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120		0.960	1.600
4769	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
4770	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
4771	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
4772	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
4773	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
4774	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
4775	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
4776	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		0.960	1.600
4777	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4778	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4779	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4780	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4781	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4782	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4783	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4784	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4785	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4786	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4787	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4788	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4789	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4790	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4791	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4792	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		0.960	1.600
4793	1.000	1.000	1.600								1.120	0.960	1.600
4794	1.600	1.600	1.600								1.120	0.960	1.600
4795	1.000	1.000	1.600	1.120							1.120	0.960	1.600
4796	1.600	1.600	1.600	1.120							1.120	0.960	1.600
4797	1.000	1.000	1.600		1.120						1.120	0.960	1.600
4798	1.600	1.600	1.600		1.120						1.120	0.960	1.600
4799	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120						1.120	0.960	1.600
4800	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120						1.120	0.960	1.600
4801	1.000	1.000	1.600			1.120					1.120	0.960	1.600
4802	1.600	1.600	1.600			1.120					1.120	0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4803	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120					1.120	0.960	1.600
4804	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120					1.120	0.960	1.600
4805	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120					1.120	0.960	1.600
4806	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120					1.120	0.960	1.600
4807	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120					1.120	0.960	1.600
4808	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120					1.120	0.960	1.600
4809	1.000	1.000	1.600				1.120				1.120	0.960	1.600
4810	1.600	1.600	1.600				1.120				1.120	0.960	1.600
4811	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120				1.120	0.960	1.600
4812	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120				1.120	0.960	1.600
4813	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120				1.120	0.960	1.600
4814	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120				1.120	0.960	1.600
4815	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120				1.120	0.960	1.600
4816	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120				1.120	0.960	1.600
4817	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
4818	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
4819	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
4820	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
4821	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
4822	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
4823	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
4824	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	0.960	1.600
4825	1.000	1.000	1.600					1.120			1.120	0.960	1.600
4826	1.600	1.600	1.600					1.120			1.120	0.960	1.600
4827	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120			1.120	0.960	1.600
4828	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120			1.120	0.960	1.600
4829	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120			1.120	0.960	1.600
4830	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120			1.120	0.960	1.600
4831	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120			1.120	0.960	1.600
4832	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120			1.120	0.960	1.600
4833	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
4834	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
4835	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
4836	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
4837	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
4838	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
4839	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
4840	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	0.960	1.600
4841	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4842	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4843	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4844	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4845	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4846	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4847	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4848	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4849	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4850	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4851	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4852	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4853	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4854	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4855	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4856	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	0.960	1.600
4857	1.000	1.000	1.600						1.120		1.120	0.960	1.600
4858	1.600	1.600	1.600						1.120		1.120	0.960	1.600
4859	1.000	1.000	1.600	1.120					1.120		1.120	0.960	1.600
4860	1.600	1.600	1.600	1.120					1.120		1.120	0.960	1.600
4861	1.000	1.000	1.600		1.120				1.120		1.120	0.960	1.600
4862	1.600	1.600	1.600		1.120				1.120		1.120	0.960	1.600
4863	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120				1.120		1.120	0.960	1.600
4864	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120				1.120		1.120	0.960	1.600
4865	1.000	1.000	1.600			1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
4866	1.600	1.600	1.600			1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
4867	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
4868	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
4869	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
4870	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
4871	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
4872	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	0.960	1.600
4873	1.000	1.000	1.600				1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4874	1.600	1.600	1.600				1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4875	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4876	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4877	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4878	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4879	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4880	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4881	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4882	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4883	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4884	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4885	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4886	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4887	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4888	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	0.960	1.600
4889	1.000	1.000	1.600					1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4890	1.600	1.600	1.600					1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4891	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4892	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4893	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4894	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4895	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4896	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4897	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4898	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4899	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4900	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4901	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4902	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4903	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4904	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4905	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4906	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4907	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4908	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4909	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4910	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4911	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4912	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4913	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4914	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4915	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4916	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4917	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4918	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4919	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4920	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	0.960	1.600
4921	1.000	1.000	1.600							1.120	1.120	0.960	1.600
4922	1.600	1.600	1.600							1.120	1.120	0.960	1.600
4923	1.000	1.000	1.600	1.120						1.120	1.120	0.960	1.600
4924	1.600	1.600	1.600	1.120						1.120	1.120	0.960	1.600
4925	1.000	1.000	1.600		1.120					1.120	1.120	0.960	1.600
4926	1.600	1.600	1.600		1.120					1.120	1.120	0.960	1.600
4927	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120					1.120	1.120	0.960	1.600
4928	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120					1.120	1.120	0.960	1.600
4929	1.000	1.000	1.600			1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
4930	1.600	1.600	1.600			1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
4931	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
4932	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
4933	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
4934	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
4935	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
4936	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	0.960	1.600
4937	1.000	1.000	1.600				1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4938	1.600	1.600	1.600				1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4939	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4940	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4941	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4942	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4943	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4944	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4945	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4946	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4947	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4948	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4949	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4950	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4951	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4952	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	0.960	1.600
4953	1.000	1.000	1.600					1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4954	1.600	1.600	1.600					1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4955	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4956	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4957	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4958	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4959	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4960	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4961	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4962	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4963	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4964	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4965	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4966	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4967	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4968	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4969	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4970	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4971	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4972	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4973	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4974	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4975	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4976	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4977	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4978	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4979	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4980	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4981	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4982	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4983	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4984	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	0.960	1.600
4985	1.000	1.000	1.600	1.600									0.800
4986	1.600	1.600	1.600	1.600									0.800
4987	1.000	1.000	1.600		1.600								0.800
4988	1.600	1.600	1.600		1.600								0.800
4989	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600								0.800
4990	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600								0.800
4991	1.000	1.000	1.600			1.600							0.800
4992	1.600	1.600	1.600			1.600							0.800
4993	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600							0.800
4994	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600							0.800
4995	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600							0.800
4996	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600							0.800
4997	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600							0.800
4998	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600							0.800

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4999	1.000	1.000	1.600				1.600						0.800
5000	1.600	1.600	1.600				1.600						0.800
5001	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600						0.800
5002	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600						0.800
5003	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600						0.800
5004	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600						0.800
5005	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600						0.800
5006	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600						0.800
5007	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600						0.800
5008	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600						0.800
5009	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600						0.800
5010	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600						0.800
5011	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600						0.800
5012	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600						0.800
5013	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						0.800
5014	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						0.800
5015	1.000	1.000	1.600					1.600					0.800
5016	1.600	1.600	1.600					1.600					0.800
5017	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600					0.800
5018	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600					0.800
5019	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600					0.800
5020	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600					0.800
5021	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600					0.800
5022	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600					0.800
5023	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600					0.800
5024	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600					0.800
5025	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600					0.800
5026	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600					0.800
5027	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600					0.800
5028	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600					0.800
5029	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					0.800
5030	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					0.800
5031	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600					0.800
5032	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600					0.800
5033	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600					0.800
5034	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600					0.800
5035	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600					0.800
5036	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600					0.800
5037	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					0.800
5038	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					0.800
5039	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600					0.800
5040	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600					0.800
5041	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600					0.800
5042	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600					0.800
5043	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600					0.800
5044	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600					0.800
5045	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					0.800
5046	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					0.800
5047	1.000	1.000	1.600						1.600				0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5048	1.600	1.600	1.600						1.600				0.800
5049	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600				0.800
5050	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600				0.800
5051	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600				0.800
5052	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600				0.800
5053	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600				0.800
5054	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600				0.800
5055	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600				0.800
5056	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600				0.800
5057	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600				0.800
5058	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600				0.800
5059	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600				0.800
5060	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600				0.800
5061	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				0.800
5062	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				0.800
5063	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600				0.800
5064	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600				0.800
5065	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600				0.800
5066	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600				0.800
5067	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600				0.800
5068	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600				0.800
5069	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				0.800
5070	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				0.800
5071	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600				0.800
5072	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600				0.800
5073	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600				0.800
5074	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600				0.800
5075	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600				0.800
5076	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600				0.800
5077	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				0.800
5078	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				0.800
5079	1.000	1.000	1.600					1.600	1.600				0.800
5080	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600				0.800
5081	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600	1.600				0.800
5082	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600				0.800
5083	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600	1.600				0.800
5084	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600				0.800
5085	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				0.800
5086	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				0.800
5087	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600	1.600				0.800
5088	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600				0.800
5089	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600				0.800
5090	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600				0.800
5091	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600				0.800
5092	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600				0.800
5093	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				0.800
5094	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				0.800
5095	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600	1.600				0.800
5096	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	1.600				0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5097	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600				0.800
5098	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600				0.800
5099	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600				0.800
5100	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600				0.800
5101	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				0.800
5102	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				0.800
5103	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
5104	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
5105	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
5106	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
5107	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
5108	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
5109	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
5110	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.800
5111	1.000	1.000	1.600							1.600			0.800
5112	1.600	1.600	1.600							1.600			0.800
5113	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600			0.800
5114	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600			0.800
5115	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600			0.800
5116	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600			0.800
5117	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600			0.800
5118	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600			0.800
5119	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600			0.800
5120	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600			0.800
5121	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600			0.800
5122	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600			0.800
5123	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600			0.800
5124	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600			0.800
5125	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			0.800
5126	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			0.800
5127	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600			0.800
5128	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600			0.800
5129	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600			0.800
5130	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600			0.800
5131	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600			0.800
5132	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600			0.800
5133	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			0.800
5134	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			0.800
5135	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600			0.800
5136	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600			0.800
5137	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600			0.800
5138	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600			0.800
5139	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600			0.800
5140	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600			0.800
5141	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			0.800
5142	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			0.800
5143	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600			0.800
5144	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600			0.800
5145	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600			0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5146	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600			0.800
5147	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600			0.800
5148	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600			0.800
5149	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			0.800
5150	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			0.800
5151	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600			0.800
5152	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600			0.800
5153	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600			0.800
5154	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600			0.800
5155	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600			0.800
5156	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600			0.800
5157	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			0.800
5158	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			0.800
5159	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600			0.800
5160	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600			0.800
5161	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600			0.800
5162	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600			0.800
5163	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600			0.800
5164	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600			0.800
5165	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			0.800
5166	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			0.800
5167	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
5168	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
5169	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
5170	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
5171	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
5172	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
5173	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
5174	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.800
5175	1.000	1.000	1.600								1.600		0.800
5176	1.600	1.600	1.600								1.600		0.800
5177	1.000	1.000	1.600	1.600							1.600		0.800
5178	1.600	1.600	1.600	1.600							1.600		0.800
5179	1.000	1.000	1.600		1.600						1.600		0.800
5180	1.600	1.600	1.600		1.600						1.600		0.800
5181	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600						1.600		0.800
5182	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600		0.800
5183	1.000	1.000	1.600			1.600					1.600		0.800
5184	1.600	1.600	1.600			1.600					1.600		0.800
5185	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600					1.600		0.800
5186	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600		0.800
5187	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600					1.600		0.800
5188	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					1.600		0.800
5189	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		0.800
5190	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		0.800
5191	1.000	1.000	1.600				1.600				1.600		0.800
5192	1.600	1.600	1.600				1.600				1.600		0.800
5193	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600				1.600		0.800
5194	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600		0.800

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5195	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600				1.600		0.800
5196	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				1.600		0.800
5197	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		0.800
5198	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		0.800
5199	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600				1.600		0.800
5200	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				1.600		0.800
5201	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600		0.800
5202	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600		0.800
5203	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600				1.600		0.800
5204	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				1.600		0.800
5205	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		0.800
5206	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		0.800
5207	1.000	1.000	1.600					1.600			1.600		0.800
5208	1.600	1.600	1.600					1.600			1.600		0.800
5209	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600			1.600		0.800
5210	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600		0.800
5211	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600			1.600		0.800
5212	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			1.600		0.800
5213	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		0.800
5214	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		0.800
5215	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600			1.600		0.800
5216	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			1.600		0.800
5217	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600		0.800
5218	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600		0.800
5219	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600			1.600		0.800
5220	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			1.600		0.800
5221	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		0.800
5222	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		0.800
5223	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600			1.600		0.800
5224	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600			1.600		0.800
5225	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600		0.800
5226	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600		0.800
5227	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600			1.600		0.800
5228	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600			1.600		0.800
5229	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		0.800
5230	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		0.800
5231	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
5232	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
5233	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
5234	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
5235	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
5236	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
5237	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
5238	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.800
5239	1.000	1.000	1.600						1.600		1.600		0.800
5240	1.600	1.600	1.600						1.600		1.600		0.800
5241	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600		1.600		0.800
5242	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600		0.800
5243	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600		1.600		0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5244	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		1.600		0.800
5245	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		0.800
5246	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		0.800
5247	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600		1.600		0.800
5248	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		1.600		0.800
5249	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600		0.800
5250	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600		0.800
5251	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600		1.600		0.800
5252	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		1.600		0.800
5253	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		0.800
5254	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		0.800
5255	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600		1.600		0.800
5256	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		1.600		0.800
5257	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600		0.800
5258	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600		0.800
5259	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600		1.600		0.800
5260	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		1.600		0.800
5261	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		0.800
5262	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		0.800
5263	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
5264	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
5265	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
5266	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
5267	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
5268	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
5269	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
5270	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.800
5271	1.000	1.000	1.600					1.600	1.600		1.600		0.800
5272	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600		1.600		0.800
5273	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600		0.800
5274	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600		0.800
5275	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600	1.600		1.600		0.800
5276	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		1.600		0.800
5277	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		0.800
5278	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		0.800
5279	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
5280	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
5281	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
5282	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
5283	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
5284	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
5285	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
5286	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.800
5287	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5288	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5289	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5290	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5291	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5292	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5293	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5294	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5295	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5296	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5297	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5298	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5299	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5300	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5301	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5302	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.800
5303	1.000	1.000	1.600							1.600	1.600		0.800
5304	1.600	1.600	1.600							1.600	1.600		0.800
5305	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600	1.600		0.800
5306	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600	1.600		0.800
5307	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600	1.600		0.800
5308	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600	1.600		0.800
5309	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600		0.800
5310	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600		0.800
5311	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600	1.600		0.800
5312	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600	1.600		0.800
5313	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600	1.600		0.800
5314	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600	1.600		0.800
5315	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600	1.600		0.800
5316	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600	1.600		0.800
5317	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		0.800
5318	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		0.800
5319	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600	1.600		0.800
5320	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600	1.600		0.800
5321	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600	1.600		0.800
5322	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600	1.600		0.800
5323	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600	1.600		0.800
5324	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600	1.600		0.800
5325	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		0.800
5326	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		0.800
5327	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
5328	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
5329	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
5330	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
5331	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
5332	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
5333	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
5334	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		0.800
5335	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600	1.600		0.800
5336	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600	1.600		0.800
5337	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600	1.600		0.800
5338	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600	1.600		0.800
5339	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600	1.600		0.800
5340	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600	1.600		0.800
5341	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5342	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		0.800
5343	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
5344	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
5345	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
5346	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
5347	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
5348	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
5349	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
5350	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		0.800
5351	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5352	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5353	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5354	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5355	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5356	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5357	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5358	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5359	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5360	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5361	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5362	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5363	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5364	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5365	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5366	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		0.800
5367	1.000	1.000	1.600									1.600	0.800
5368	1.600	1.600	1.600									1.600	0.800
5369	1.000	1.000	1.600	1.120								1.600	0.800
5370	1.600	1.600	1.600	1.120								1.600	0.800
5371	1.000	1.000	1.600		1.120							1.600	0.800
5372	1.600	1.600	1.600		1.120							1.600	0.800
5373	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120							1.600	0.800
5374	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120							1.600	0.800
5375	1.000	1.000	1.600			1.120						1.600	0.800
5376	1.600	1.600	1.600			1.120						1.600	0.800
5377	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120						1.600	0.800
5378	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120						1.600	0.800
5379	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120						1.600	0.800
5380	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120						1.600	0.800
5381	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120						1.600	0.800
5382	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120						1.600	0.800
5383	1.000	1.000	1.600				1.120					1.600	0.800
5384	1.600	1.600	1.600				1.120					1.600	0.800
5385	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120					1.600	0.800
5386	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120					1.600	0.800
5387	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120					1.600	0.800
5388	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120					1.600	0.800
5389	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120					1.600	0.800
5390	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120					1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5391	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120					1.600	0.800
5392	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120					1.600	0.800
5393	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120					1.600	0.800
5394	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120					1.600	0.800
5395	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120					1.600	0.800
5396	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120					1.600	0.800
5397	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600	0.800
5398	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120					1.600	0.800
5399	1.000	1.000	1.600					1.120				1.600	0.800
5400	1.600	1.600	1.600					1.120				1.600	0.800
5401	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120				1.600	0.800
5402	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120				1.600	0.800
5403	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120				1.600	0.800
5404	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120				1.600	0.800
5405	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120				1.600	0.800
5406	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120				1.600	0.800
5407	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120				1.600	0.800
5408	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120				1.600	0.800
5409	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120				1.600	0.800
5410	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120				1.600	0.800
5411	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120				1.600	0.800
5412	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120				1.600	0.800
5413	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600	0.800
5414	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120				1.600	0.800
5415	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120				1.600	0.800
5416	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120				1.600	0.800
5417	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120				1.600	0.800
5418	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120				1.600	0.800
5419	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120				1.600	0.800
5420	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120				1.600	0.800
5421	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600	0.800
5422	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120				1.600	0.800
5423	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
5424	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
5425	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
5426	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
5427	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
5428	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
5429	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
5430	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120				1.600	0.800
5431	1.000	1.000	1.600						1.120			1.600	0.800
5432	1.600	1.600	1.600						1.120			1.600	0.800
5433	1.000	1.000	1.600	1.120					1.120			1.600	0.800
5434	1.600	1.600	1.600	1.120					1.120			1.600	0.800
5435	1.000	1.000	1.600		1.120				1.120			1.600	0.800
5436	1.600	1.600	1.600		1.120				1.120			1.600	0.800
5437	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120				1.120			1.600	0.800
5438	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120				1.120			1.600	0.800
5439	1.000	1.000	1.600			1.120			1.120			1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5440	1.600	1.600	1.600			1.120			1.120			1.600	0.800
5441	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120			1.120			1.600	0.800
5442	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120			1.120			1.600	0.800
5443	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120			1.120			1.600	0.800
5444	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120			1.120			1.600	0.800
5445	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600	0.800
5446	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120			1.600	0.800
5447	1.000	1.000	1.600				1.120		1.120			1.600	0.800
5448	1.600	1.600	1.600				1.120		1.120			1.600	0.800
5449	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120		1.120			1.600	0.800
5450	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120		1.120			1.600	0.800
5451	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120		1.120			1.600	0.800
5452	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120		1.120			1.600	0.800
5453	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600	0.800
5454	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120			1.600	0.800
5455	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
5456	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
5457	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
5458	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
5459	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
5460	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
5461	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
5462	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120			1.600	0.800
5463	1.000	1.000	1.600					1.120	1.120			1.600	0.800
5464	1.600	1.600	1.600					1.120	1.120			1.600	0.800
5465	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120	1.120			1.600	0.800
5466	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120	1.120			1.600	0.800
5467	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120	1.120			1.600	0.800
5468	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120	1.120			1.600	0.800
5469	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120			1.600	0.800
5470	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120			1.600	0.800
5471	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
5472	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
5473	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
5474	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
5475	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
5476	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
5477	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
5478	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120			1.600	0.800
5479	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5480	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5481	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5482	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5483	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5484	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5485	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5486	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5487	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5488	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5489	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5490	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5491	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5492	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5493	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5494	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.600	0.800
5495	1.000	1.000	1.600							1.120		1.600	0.800
5496	1.600	1.600	1.600							1.120		1.600	0.800
5497	1.000	1.000	1.600	1.120						1.120		1.600	0.800
5498	1.600	1.600	1.600	1.120						1.120		1.600	0.800
5499	1.000	1.000	1.600		1.120					1.120		1.600	0.800
5500	1.600	1.600	1.600		1.120					1.120		1.600	0.800
5501	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120					1.120		1.600	0.800
5502	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120					1.120		1.600	0.800
5503	1.000	1.000	1.600			1.120				1.120		1.600	0.800
5504	1.600	1.600	1.600			1.120				1.120		1.600	0.800
5505	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120				1.120		1.600	0.800
5506	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120				1.120		1.600	0.800
5507	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120				1.120		1.600	0.800
5508	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120				1.120		1.600	0.800
5509	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600	0.800
5510	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120		1.600	0.800
5511	1.000	1.000	1.600				1.120			1.120		1.600	0.800
5512	1.600	1.600	1.600				1.120			1.120		1.600	0.800
5513	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120			1.120		1.600	0.800
5514	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120			1.120		1.600	0.800
5515	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120			1.120		1.600	0.800
5516	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120			1.120		1.600	0.800
5517	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600	0.800
5518	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120		1.600	0.800
5519	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
5520	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
5521	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
5522	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
5523	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
5524	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
5525	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
5526	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120		1.600	0.800
5527	1.000	1.000	1.600					1.120		1.120		1.600	0.800
5528	1.600	1.600	1.600					1.120		1.120		1.600	0.800
5529	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120		1.120		1.600	0.800
5530	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120		1.120		1.600	0.800
5531	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120		1.120		1.600	0.800
5532	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120		1.120		1.600	0.800
5533	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600	0.800
5534	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120		1.600	0.800
5535	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
5536	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
5537	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5538	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
5539	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
5540	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
5541	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
5542	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120		1.600	0.800
5543	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5544	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5545	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5546	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5547	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5548	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5549	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5550	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5551	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5552	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5553	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5554	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5555	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5556	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5557	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5558	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.600	0.800
5559	1.000	1.000	1.600								1.120	1.600	0.800
5560	1.600	1.600	1.600								1.120	1.600	0.800
5561	1.000	1.000	1.600	1.120							1.120	1.600	0.800
5562	1.600	1.600	1.600	1.120							1.120	1.600	0.800
5563	1.000	1.000	1.600		1.120						1.120	1.600	0.800
5564	1.600	1.600	1.600		1.120						1.120	1.600	0.800
5565	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120						1.120	1.600	0.800
5566	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120						1.120	1.600	0.800
5567	1.000	1.000	1.600			1.120					1.120	1.600	0.800
5568	1.600	1.600	1.600			1.120					1.120	1.600	0.800
5569	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120					1.120	1.600	0.800
5570	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120					1.120	1.600	0.800
5571	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120					1.120	1.600	0.800
5572	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120					1.120	1.600	0.800
5573	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120					1.120	1.600	0.800
5574	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120					1.120	1.600	0.800
5575	1.000	1.000	1.600				1.120				1.120	1.600	0.800
5576	1.600	1.600	1.600				1.120				1.120	1.600	0.800
5577	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120				1.120	1.600	0.800
5578	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120				1.120	1.600	0.800
5579	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120				1.120	1.600	0.800
5580	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120				1.120	1.600	0.800
5581	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120				1.120	1.600	0.800
5582	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120				1.120	1.600	0.800
5583	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
5584	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
5585	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
5586	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120				1.120	1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5587	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
5588	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
5589	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
5590	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120				1.120	1.600	0.800
5591	1.000	1.000	1.600					1.120			1.120	1.600	0.800
5592	1.600	1.600	1.600					1.120			1.120	1.600	0.800
5593	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120			1.120	1.600	0.800
5594	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120			1.120	1.600	0.800
5595	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120			1.120	1.600	0.800
5596	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120			1.120	1.600	0.800
5597	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120			1.120	1.600	0.800
5598	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120			1.120	1.600	0.800
5599	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
5600	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
5601	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
5602	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
5603	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
5604	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
5605	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
5606	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120			1.120	1.600	0.800
5607	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5608	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5609	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5610	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5611	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5612	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5613	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5614	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5615	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5616	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5617	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5618	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5619	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5620	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5621	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5622	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.600	0.800
5623	1.000	1.000	1.600						1.120		1.120	1.600	0.800
5624	1.600	1.600	1.600						1.120		1.120	1.600	0.800
5625	1.000	1.000	1.600	1.120					1.120		1.120	1.600	0.800
5626	1.600	1.600	1.600	1.120					1.120		1.120	1.600	0.800
5627	1.000	1.000	1.600		1.120				1.120		1.120	1.600	0.800
5628	1.600	1.600	1.600		1.120				1.120		1.120	1.600	0.800
5629	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120				1.120		1.120	1.600	0.800
5630	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120				1.120		1.120	1.600	0.800
5631	1.000	1.000	1.600			1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
5632	1.600	1.600	1.600			1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
5633	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
5634	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
5635	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5636	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
5637	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
5638	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120			1.120		1.120	1.600	0.800
5639	1.000	1.000	1.600				1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5640	1.600	1.600	1.600				1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5641	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5642	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5643	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5644	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5645	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5646	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5647	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5648	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5649	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5650	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5651	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5652	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5653	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5654	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.600	0.800
5655	1.000	1.000	1.600					1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5656	1.600	1.600	1.600					1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5657	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5658	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5659	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5660	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5661	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5662	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5663	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5664	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5665	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5666	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5667	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5668	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5669	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5670	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5671	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5672	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5673	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5674	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5675	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5676	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5677	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5678	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5679	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5680	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5681	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5682	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5683	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5684	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5685	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5686	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.600	0.800
5687	1.000	1.000	1.600							1.120	1.120	1.600	0.800
5688	1.600	1.600	1.600							1.120	1.120	1.600	0.800
5689	1.000	1.000	1.600	1.120						1.120	1.120	1.600	0.800
5690	1.600	1.600	1.600	1.120						1.120	1.120	1.600	0.800
5691	1.000	1.000	1.600		1.120					1.120	1.120	1.600	0.800
5692	1.600	1.600	1.600		1.120					1.120	1.120	1.600	0.800
5693	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120					1.120	1.120	1.600	0.800
5694	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120					1.120	1.120	1.600	0.800
5695	1.000	1.000	1.600			1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
5696	1.600	1.600	1.600			1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
5697	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
5698	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
5699	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
5700	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
5701	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
5702	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120				1.120	1.120	1.600	0.800
5703	1.000	1.000	1.600				1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5704	1.600	1.600	1.600				1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5705	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5706	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5707	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5708	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5709	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5710	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5711	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5712	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5713	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5714	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5715	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5716	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5717	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5718	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120			1.120	1.120	1.600	0.800
5719	1.000	1.000	1.600					1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5720	1.600	1.600	1.600					1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5721	1.000	1.000	1.600	1.120				1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5722	1.600	1.600	1.600	1.120				1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5723	1.000	1.000	1.600		1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5724	1.600	1.600	1.600		1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5725	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5726	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120			1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5727	1.000	1.000	1.600			1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5728	1.600	1.600	1.600			1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5729	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5730	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5731	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5732	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5733	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5734	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120		1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5735	1.000	1.000	1.600				1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5736	1.600	1.600	1.600				1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5737	1.000	1.000	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5738	1.600	1.600	1.600	1.120			1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5739	1.000	1.000	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5740	1.600	1.600	1.600		1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5741	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5742	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120		1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5743	1.000	1.000	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5744	1.600	1.600	1.600			1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5745	1.000	1.000	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5746	1.600	1.600	1.600	1.120		1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5747	1.000	1.000	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5748	1.600	1.600	1.600		1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5749	1.000	1.000	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5750	1.600	1.600	1.600	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120		1.120	1.120	1.600	0.800
5751	1.000	1.000	1.600	1.600								0.960	0.800
5752	1.600	1.600	1.600	1.600								0.960	0.800
5753	1.000	1.000	1.600		1.600							0.960	0.800
5754	1.600	1.600	1.600		1.600							0.960	0.800
5755	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600							0.960	0.800
5756	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600							0.960	0.800
5757	1.000	1.000	1.600			1.600						0.960	0.800
5758	1.600	1.600	1.600			1.600						0.960	0.800
5759	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600						0.960	0.800
5760	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600						0.960	0.800
5761	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600						0.960	0.800
5762	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600						0.960	0.800
5763	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600						0.960	0.800
5764	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						0.960	0.800
5765	1.000	1.000	1.600				1.600					0.960	0.800
5766	1.600	1.600	1.600				1.600					0.960	0.800
5767	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600					0.960	0.800
5768	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600					0.960	0.800
5769	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600					0.960	0.800
5770	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600					0.960	0.800
5771	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600					0.960	0.800
5772	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					0.960	0.800
5773	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600					0.960	0.800
5774	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600					0.960	0.800
5775	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600					0.960	0.800
5776	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					0.960	0.800
5777	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600					0.960	0.800
5778	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600					0.960	0.800
5779	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960	0.800
5780	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960	0.800
5781	1.000	1.000	1.600					1.600				0.960	0.800
5782	1.600	1.600	1.600					1.600				0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5783	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600				0.960	0.800
5784	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600				0.960	0.800
5785	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600				0.960	0.800
5786	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600				0.960	0.800
5787	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600				0.960	0.800
5788	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				0.960	0.800
5789	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600				0.960	0.800
5790	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600				0.960	0.800
5791	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600				0.960	0.800
5792	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				0.960	0.800
5793	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600				0.960	0.800
5794	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600				0.960	0.800
5795	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				0.960	0.800
5796	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				0.960	0.800
5797	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600				0.960	0.800
5798	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600				0.960	0.800
5799	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600				0.960	0.800
5800	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				0.960	0.800
5801	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600				0.960	0.800
5802	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600				0.960	0.800
5803	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				0.960	0.800
5804	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				0.960	0.800
5805	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
5806	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
5807	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
5808	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
5809	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
5810	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
5811	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
5812	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
5813	1.000	1.000	1.600						1.600			0.960	0.800
5814	1.600	1.600	1.600						1.600			0.960	0.800
5815	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600			0.960	0.800
5816	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600			0.960	0.800
5817	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600			0.960	0.800
5818	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600			0.960	0.800
5819	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600			0.960	0.800
5820	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			0.960	0.800
5821	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600			0.960	0.800
5822	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600			0.960	0.800
5823	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600			0.960	0.800
5824	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			0.960	0.800
5825	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600			0.960	0.800
5826	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600			0.960	0.800
5827	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			0.960	0.800
5828	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			0.960	0.800
5829	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600			0.960	0.800
5830	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600			0.960	0.800
5831	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600			0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5832	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			0.960	0.800
5833	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600			0.960	0.800
5834	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600			0.960	0.800
5835	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			0.960	0.800
5836	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			0.960	0.800
5837	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
5838	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
5839	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
5840	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
5841	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
5842	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
5843	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
5844	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			0.960	0.800
5845	1.000	1.000	1.600					1.600	1.600			0.960	0.800
5846	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600			0.960	0.800
5847	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600	1.600			0.960	0.800
5848	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600			0.960	0.800
5849	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600	1.600			0.960	0.800
5850	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600			0.960	0.800
5851	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			0.960	0.800
5852	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			0.960	0.800
5853	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
5854	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
5855	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
5856	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
5857	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
5858	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
5859	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
5860	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			0.960	0.800
5861	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5862	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5863	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5864	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5865	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5866	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5867	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5868	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5869	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5870	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5871	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5872	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5873	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5874	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5875	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5876	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960	0.800
5877	1.000	1.000	1.600							1.600		0.960	0.800
5878	1.600	1.600	1.600							1.600		0.960	0.800
5879	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600		0.960	0.800
5880	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600		0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5881	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600		0.960	0.800
5882	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600		0.960	0.800
5883	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600		0.960	0.800
5884	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		0.960	0.800
5885	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600		0.960	0.800
5886	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600		0.960	0.800
5887	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600		0.960	0.800
5888	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		0.960	0.800
5889	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600		0.960	0.800
5890	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600		0.960	0.800
5891	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		0.960	0.800
5892	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		0.960	0.800
5893	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600		0.960	0.800
5894	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600		0.960	0.800
5895	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600		0.960	0.800
5896	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		0.960	0.800
5897	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600		0.960	0.800
5898	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600		0.960	0.800
5899	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		0.960	0.800
5900	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		0.960	0.800
5901	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
5902	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
5903	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
5904	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
5905	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
5906	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
5907	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
5908	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		0.960	0.800
5909	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600		0.960	0.800
5910	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600		0.960	0.800
5911	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600		0.960	0.800
5912	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		0.960	0.800
5913	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600		0.960	0.800
5914	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600		0.960	0.800
5915	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		0.960	0.800
5916	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		0.960	0.800
5917	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
5918	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
5919	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
5920	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
5921	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
5922	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
5923	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
5924	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		0.960	0.800
5925	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5926	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5927	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5928	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5929	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5930	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5931	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5932	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5933	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5934	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5935	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5936	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5937	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5938	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5939	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5940	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		0.960	0.800
5941	1.000	1.000	1.600								1.600	0.960	0.800
5942	1.600	1.600	1.600								1.600	0.960	0.800
5943	1.000	1.000	1.600	1.600							1.600	0.960	0.800
5944	1.600	1.600	1.600	1.600							1.600	0.960	0.800
5945	1.000	1.000	1.600		1.600						1.600	0.960	0.800
5946	1.600	1.600	1.600		1.600						1.600	0.960	0.800
5947	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600						1.600	0.960	0.800
5948	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600	0.960	0.800
5949	1.000	1.000	1.600			1.600					1.600	0.960	0.800
5950	1.600	1.600	1.600			1.600					1.600	0.960	0.800
5951	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600					1.600	0.960	0.800
5952	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600	0.960	0.800
5953	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600					1.600	0.960	0.800
5954	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600					1.600	0.960	0.800
5955	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600	0.960	0.800
5956	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600	0.960	0.800
5957	1.000	1.000	1.600				1.600				1.600	0.960	0.800
5958	1.600	1.600	1.600				1.600				1.600	0.960	0.800
5959	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600				1.600	0.960	0.800
5960	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600	0.960	0.800
5961	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600				1.600	0.960	0.800
5962	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600				1.600	0.960	0.800
5963	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600	0.960	0.800
5964	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600	0.960	0.800
5965	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
5966	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
5967	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
5968	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
5969	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
5970	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
5971	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
5972	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	0.960	0.800
5973	1.000	1.000	1.600					1.600			1.600	0.960	0.800
5974	1.600	1.600	1.600					1.600			1.600	0.960	0.800
5975	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600			1.600	0.960	0.800
5976	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600	0.960	0.800
5977	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600			1.600	0.960	0.800
5978	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600			1.600	0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5979	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600	0.960	0.800
5980	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600	0.960	0.800
5981	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
5982	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
5983	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
5984	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
5985	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
5986	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
5987	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
5988	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	0.960	0.800
5989	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5990	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5991	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5992	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5993	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5994	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5995	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5996	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5997	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5998	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
5999	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
6000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
6001	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
6002	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
6003	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
6004	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	0.960	0.800
6005	1.000	1.000	1.600						1.600		1.600	0.960	0.800
6006	1.600	1.600	1.600						1.600		1.600	0.960	0.800
6007	1.000	1.000	1.600	1.600					1.600		1.600	0.960	0.800
6008	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600	0.960	0.800
6009	1.000	1.000	1.600		1.600				1.600		1.600	0.960	0.800
6010	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600		1.600	0.960	0.800
6011	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600	0.960	0.800
6012	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600	0.960	0.800
6013	1.000	1.000	1.600			1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
6014	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
6015	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
6016	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
6017	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
6018	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
6019	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
6020	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	0.960	0.800
6021	1.000	1.000	1.600				1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6022	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6023	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6024	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6025	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6026	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6027	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
6028	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6029	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6030	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6031	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6032	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6033	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6034	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6035	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6036	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	0.960	0.800
6037	1.000	1.000	1.600					1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6038	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6039	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6040	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6041	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6042	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6043	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6044	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6045	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6046	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6047	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6048	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6049	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6050	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6051	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6052	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6053	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6054	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6055	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6056	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6057	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6058	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6059	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6060	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6061	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6062	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6063	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6064	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6065	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6066	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6067	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6068	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	0.960	0.800
6069	1.000	1.000	1.600							1.600	1.600	0.960	0.800
6070	1.600	1.600	1.600							1.600	1.600	0.960	0.800
6071	1.000	1.000	1.600	1.600						1.600	1.600	0.960	0.800
6072	1.600	1.600	1.600	1.600						1.600	1.600	0.960	0.800
6073	1.000	1.000	1.600		1.600					1.600	1.600	0.960	0.800
6074	1.600	1.600	1.600		1.600					1.600	1.600	0.960	0.800
6075	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600	0.960	0.800
6076	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600					1.600	1.600	0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
6077	1.000	1.000	1.600			1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
6078	1.600	1.600	1.600			1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
6079	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
6080	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
6081	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
6082	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
6083	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
6084	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600	0.960	0.800
6085	1.000	1.000	1.600				1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6086	1.600	1.600	1.600				1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6087	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6088	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6089	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6090	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6091	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6092	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6093	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6094	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6095	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6096	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6097	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6098	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6099	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6100	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	0.960	0.800
6101	1.000	1.000	1.600					1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6102	1.600	1.600	1.600					1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6103	1.000	1.000	1.600	1.600				1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6104	1.600	1.600	1.600	1.600				1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6105	1.000	1.000	1.600		1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6106	1.600	1.600	1.600		1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6107	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6108	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6109	1.000	1.000	1.600			1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6110	1.600	1.600	1.600			1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6111	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6112	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6113	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6114	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6115	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6116	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6117	1.000	1.000	1.600				1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6118	1.600	1.600	1.600				1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6119	1.000	1.000	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6120	1.600	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6121	1.000	1.000	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6122	1.600	1.600	1.600		1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6123	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6124	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6125	1.000	1.000	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
6126	1.600	1.600	1.600			1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6127	1.000	1.000	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6128	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6129	1.000	1.000	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6130	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6131	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800
6132	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600		1.600	1.600	0.960	0.800

- E.L.U. de rotura. Acero laminado

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1	0.800	0.800	0.700										
2	1.350	1.350	0.700										
3	0.800	0.800	0.700	1.500									
4	1.350	1.350	0.700	1.500									
5	0.800	0.800	0.700		1.500								
6	1.350	1.350	0.700		1.500								
7	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500								
8	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500								
9	0.800	0.800	0.700			1.500							
10	1.350	1.350	0.700			1.500							
11	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500							
12	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500							
13	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500							
14	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500							
15	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500							
16	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500							
17	0.800	0.800	0.700				1.500						
18	1.350	1.350	0.700				1.500						
19	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500						
20	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500						
21	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500						
22	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500						
23	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500						
24	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500						
25	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500						
26	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500						
27	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500						
28	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500						
29	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500						
30	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500						
31	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500						
32	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500						
33	0.800	0.800	0.700					1.500					
34	1.350	1.350	0.700					1.500					
35	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500					
36	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500					
37	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500					
38	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500					
39	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500					
40	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500					
41	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500					
42	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500					
43	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500					
44	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500					
45	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500					
46	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500					
47	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500					
48	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500					
49	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500					

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
50	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500					
51	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500					
52	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500					
53	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500					
54	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500					
55	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500					
56	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500					
57	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500					
58	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500					
59	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500					
60	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500					
61	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500					
62	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500					
63	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					
64	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					
65	0.800	0.800	0.700						1.500				
66	1.350	1.350	0.700						1.500				
67	0.800	0.800	0.700	1.500					1.500				
68	1.350	1.350	0.700	1.500					1.500				
69	0.800	0.800	0.700		1.500				1.500				
70	1.350	1.350	0.700		1.500				1.500				
71	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500				1.500				
72	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500				1.500				
73	0.800	0.800	0.700			1.500			1.500				
74	1.350	1.350	0.700			1.500			1.500				
75	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500			1.500				
76	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500			1.500				
77	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500			1.500				
78	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500			1.500				
79	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500				
80	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500				
81	0.800	0.800	0.700				1.500		1.500				
82	1.350	1.350	0.700				1.500		1.500				
83	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500		1.500				
84	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500		1.500				
85	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500		1.500				
86	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500		1.500				
87	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500				
88	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500				
89	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500		1.500				
90	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500		1.500				
91	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500				
92	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500				
93	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500				
94	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500				
95	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				
96	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				
97	0.800	0.800	0.700					1.500	1.500				
98	1.350	1.350	0.700					1.500	1.500				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
99	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500	1.500				
100	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500	1.500				
101	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500	1.500				
102	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500	1.500				
103	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500				
104	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500				
105	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500	1.500				
106	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500	1.500				
107	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500				
108	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500				
109	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500				
110	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500				
111	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				
112	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				
113	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500	1.500				
114	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500	1.500				
115	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500				
116	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500				
117	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500				
118	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500				
119	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				
120	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				
121	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500				
122	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500				
123	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				
124	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				
125	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
126	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
127	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
128	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
129	0.800	0.800	0.700							1.500			
130	1.350	1.350	0.700							1.500			
131	0.800	0.800	0.700	1.500						1.500			
132	1.350	1.350	0.700	1.500						1.500			
133	0.800	0.800	0.700		1.500					1.500			
134	1.350	1.350	0.700		1.500					1.500			
135	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500					1.500			
136	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500					1.500			
137	0.800	0.800	0.700			1.500				1.500			
138	1.350	1.350	0.700			1.500				1.500			
139	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500				1.500			
140	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500				1.500			
141	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500				1.500			
142	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500				1.500			
143	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500			
144	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500			
145	0.800	0.800	0.700				1.500			1.500			
146	1.350	1.350	0.700				1.500			1.500			
147	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500			1.500			

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
148	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500			1.500			
149	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500			1.500			
150	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500			1.500			
151	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500			
152	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500			
153	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500			1.500			
154	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500			1.500			
155	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500			
156	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500			
157	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500			
158	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500			
159	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			
160	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			
161	0.800	0.800	0.700					1.500		1.500			
162	1.350	1.350	0.700					1.500		1.500			
163	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500		1.500			
164	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500		1.500			
165	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500		1.500			
166	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500		1.500			
167	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500			
168	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500			
169	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500		1.500			
170	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500		1.500			
171	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500			
172	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500			
173	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500			
174	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500			
175	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			
176	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			
177	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500		1.500			
178	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500		1.500			
179	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500			
180	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500			
181	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500			
182	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500			
183	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			
184	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			
185	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500			
186	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500			
187	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			
188	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			
189	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
190	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
191	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
192	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
193	0.800	0.800	0.700								1.500		
194	1.350	1.350	0.700								1.500		
195	0.800	0.800	0.700	1.500							1.500		
196	1.350	1.350	0.700	1.500							1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
197	0.800	0.800	0.700		1.500						1.500		
198	1.350	1.350	0.700		1.500						1.500		
199	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500						1.500		
200	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500						1.500		
201	0.800	0.800	0.700			1.500					1.500		
202	1.350	1.350	0.700			1.500					1.500		
203	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500					1.500		
204	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500					1.500		
205	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500					1.500		
206	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500					1.500		
207	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500					1.500		
208	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500					1.500		
209	0.800	0.800	0.700				1.500				1.500		
210	1.350	1.350	0.700				1.500				1.500		
211	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500				1.500		
212	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500				1.500		
213	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500				1.500		
214	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500				1.500		
215	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500				1.500		
216	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500				1.500		
217	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500				1.500		
218	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500				1.500		
219	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500				1.500		
220	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500				1.500		
221	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500				1.500		
222	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500				1.500		
223	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		
224	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		
225	0.800	0.800	0.700					1.500			1.500		
226	1.350	1.350	0.700					1.500			1.500		
227	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500			1.500		
228	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500			1.500		
229	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500			1.500		
230	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500			1.500		
231	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500			1.500		
232	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500			1.500		
233	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500			1.500		
234	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500			1.500		
235	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500			1.500		
236	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500			1.500		
237	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500			1.500		
238	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500			1.500		
239	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		
240	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		
241	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500			1.500		
242	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500			1.500		
243	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500			1.500		
244	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500			1.500		
245	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500			1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
246	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500			1.500		
247	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		
248	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		
249	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500			1.500		
250	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500			1.500		
251	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		
252	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		
253	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
254	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
255	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
256	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
257	0.800	0.800	0.700						1.500		1.500		
258	1.350	1.350	0.700						1.500		1.500		
259	0.800	0.800	0.700	1.500					1.500		1.500		
260	1.350	1.350	0.700	1.500					1.500		1.500		
261	0.800	0.800	0.700		1.500				1.500		1.500		
262	1.350	1.350	0.700		1.500				1.500		1.500		
263	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500				1.500		1.500		
264	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500				1.500		1.500		
265	0.800	0.800	0.700			1.500			1.500		1.500		
266	1.350	1.350	0.700			1.500			1.500		1.500		
267	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500			1.500		1.500		
268	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500			1.500		1.500		
269	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500			1.500		1.500		
270	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500			1.500		1.500		
271	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		
272	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		
273	0.800	0.800	0.700				1.500		1.500		1.500		
274	1.350	1.350	0.700				1.500		1.500		1.500		
275	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500		1.500		1.500		
276	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500		1.500		1.500		
277	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500		1.500		1.500		
278	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500		1.500		1.500		
279	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		
280	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		
281	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500		1.500		1.500		
282	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500		1.500		1.500		
283	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		
284	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		
285	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
286	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
287	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
288	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
289	0.800	0.800	0.700					1.500	1.500		1.500		
290	1.350	1.350	0.700					1.500	1.500		1.500		
291	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500	1.500		1.500		
292	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500	1.500		1.500		
293	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500	1.500		1.500		
294	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500	1.500		1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
295	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		
296	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		
297	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500	1.500		1.500		
298	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500	1.500		1.500		
299	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		
300	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		
301	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
302	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
303	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
304	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
305	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500	1.500		1.500		
306	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500	1.500		1.500		
307	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		
308	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		
309	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
310	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
311	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
312	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
313	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
314	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
315	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
316	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
317	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
318	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
319	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
320	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
321	0.800	0.800	0.700							1.500	1.500		
322	1.350	1.350	0.700							1.500	1.500		
323	0.800	0.800	0.700	1.500						1.500	1.500		
324	1.350	1.350	0.700	1.500						1.500	1.500		
325	0.800	0.800	0.700		1.500					1.500	1.500		
326	1.350	1.350	0.700		1.500					1.500	1.500		
327	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500					1.500	1.500		
328	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500					1.500	1.500		
329	0.800	0.800	0.700			1.500				1.500	1.500		
330	1.350	1.350	0.700			1.500				1.500	1.500		
331	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500				1.500	1.500		
332	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500				1.500	1.500		
333	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500				1.500	1.500		
334	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500				1.500	1.500		
335	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		
336	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		
337	0.800	0.800	0.700				1.500			1.500	1.500		
338	1.350	1.350	0.700				1.500			1.500	1.500		
339	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500			1.500	1.500		
340	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500			1.500	1.500		
341	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500			1.500	1.500		
342	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500			1.500	1.500		
343	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
344	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		
345	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500			1.500	1.500		
346	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500			1.500	1.500		
347	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		
348	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		
349	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
350	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
351	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
352	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
353	0.800	0.800	0.700					1.500		1.500	1.500		
354	1.350	1.350	0.700					1.500		1.500	1.500		
355	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500		1.500	1.500		
356	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500		1.500	1.500		
357	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500		1.500	1.500		
358	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500		1.500	1.500		
359	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		
360	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		
361	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500		1.500	1.500		
362	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500		1.500	1.500		
363	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		
364	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		
365	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
366	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
367	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
368	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
369	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500		1.500	1.500		
370	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500		1.500	1.500		
371	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		
372	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		
373	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
374	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
375	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
376	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
377	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
378	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
379	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
380	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
381	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
382	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
383	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
384	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
385	0.800	0.800	0.700									1.500	
386	1.350	1.350	0.700									1.500	
387	0.800	0.800	0.700	1.050								1.500	
388	1.350	1.350	0.700	1.050								1.500	
389	0.800	0.800	0.700		1.050							1.500	
390	1.350	1.350	0.700		1.050							1.500	
391	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050							1.500	
392	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050							1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
393	0.800	0.800	0.700			1.050						1.500	
394	1.350	1.350	0.700			1.050						1.500	
395	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050						1.500	
396	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050						1.500	
397	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050						1.500	
398	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050						1.500	
399	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050						1.500	
400	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050						1.500	
401	0.800	0.800	0.700				1.050					1.500	
402	1.350	1.350	0.700				1.050					1.500	
403	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050					1.500	
404	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050					1.500	
405	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050					1.500	
406	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050					1.500	
407	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050					1.500	
408	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050					1.500	
409	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050					1.500	
410	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050					1.500	
411	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050					1.500	
412	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050					1.500	
413	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050					1.500	
414	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050					1.500	
415	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	
416	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	
417	0.800	0.800	0.700					1.050				1.500	
418	1.350	1.350	0.700					1.050				1.500	
419	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050				1.500	
420	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050				1.500	
421	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050				1.500	
422	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050				1.500	
423	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050				1.500	
424	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050				1.500	
425	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050				1.500	
426	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050				1.500	
427	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050				1.500	
428	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050				1.500	
429	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050				1.500	
430	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050				1.500	
431	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	
432	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	
433	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050				1.500	
434	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050				1.500	
435	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050				1.500	
436	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050				1.500	
437	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050				1.500	
438	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050				1.500	
439	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	
440	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	
441	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050				1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
442	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050				1.500	
443	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	
444	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	
445	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
446	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
447	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
448	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
449	0.800	0.800	0.700						1.050			1.500	
450	1.350	1.350	0.700						1.050			1.500	
451	0.800	0.800	0.700	1.050					1.050			1.500	
452	1.350	1.350	0.700	1.050					1.050			1.500	
453	0.800	0.800	0.700		1.050				1.050			1.500	
454	1.350	1.350	0.700		1.050				1.050			1.500	
455	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050				1.050			1.500	
456	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050				1.050			1.500	
457	0.800	0.800	0.700			1.050			1.050			1.500	
458	1.350	1.350	0.700			1.050			1.050			1.500	
459	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050			1.050			1.500	
460	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050			1.050			1.500	
461	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050			1.050			1.500	
462	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050			1.050			1.500	
463	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	
464	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	
465	0.800	0.800	0.700				1.050		1.050			1.500	
466	1.350	1.350	0.700				1.050		1.050			1.500	
467	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050		1.050			1.500	
468	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050		1.050			1.500	
469	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050		1.050			1.500	
470	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050		1.050			1.500	
471	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	
472	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	
473	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050		1.050			1.500	
474	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050		1.050			1.500	
475	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	
476	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	
477	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
478	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
479	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
480	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
481	0.800	0.800	0.700					1.050	1.050			1.500	
482	1.350	1.350	0.700					1.050	1.050			1.500	
483	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050	1.050			1.500	
484	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050	1.050			1.500	
485	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050	1.050			1.500	
486	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050	1.050			1.500	
487	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	
488	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	
489	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050	1.050			1.500	
490	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050	1.050			1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
491	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	
492	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	
493	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
494	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
495	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
496	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
497	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050	1.050			1.500	
498	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050	1.050			1.500	
499	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	
500	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	
501	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
502	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
503	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
504	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
505	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
506	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
507	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
508	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
509	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
510	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
511	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
512	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
513	0.800	0.800	0.700							1.050		1.500	
514	1.350	1.350	0.700							1.050		1.500	
515	0.800	0.800	0.700	1.050						1.050		1.500	
516	1.350	1.350	0.700	1.050						1.050		1.500	
517	0.800	0.800	0.700		1.050					1.050		1.500	
518	1.350	1.350	0.700		1.050					1.050		1.500	
519	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050					1.050		1.500	
520	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050					1.050		1.500	
521	0.800	0.800	0.700			1.050				1.050		1.500	
522	1.350	1.350	0.700			1.050				1.050		1.500	
523	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050				1.050		1.500	
524	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050				1.050		1.500	
525	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050				1.050		1.500	
526	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050				1.050		1.500	
527	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	
528	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	
529	0.800	0.800	0.700				1.050			1.050		1.500	
530	1.350	1.350	0.700				1.050			1.050		1.500	
531	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050			1.050		1.500	
532	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050			1.050		1.500	
533	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050			1.050		1.500	
534	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050			1.050		1.500	
535	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	
536	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	
537	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050			1.050		1.500	
538	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050			1.050		1.500	
539	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
540	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	
541	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
542	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
543	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
544	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
545	0.800	0.800	0.700					1.050		1.050		1.500	
546	1.350	1.350	0.700					1.050		1.050		1.500	
547	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050		1.050		1.500	
548	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050		1.050		1.500	
549	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050		1.050		1.500	
550	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050		1.050		1.500	
551	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	
552	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	
553	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050		1.050		1.500	
554	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050		1.050		1.500	
555	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	
556	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	
557	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
558	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
559	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
560	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
561	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050		1.050		1.500	
562	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050		1.050		1.500	
563	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	
564	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	
565	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
566	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
567	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
568	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
569	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
570	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
571	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
572	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
573	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
574	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
575	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
576	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
577	0.800	0.800	0.700								1.050	1.500	
578	1.350	1.350	0.700								1.050	1.500	
579	0.800	0.800	0.700	1.050							1.050	1.500	
580	1.350	1.350	0.700	1.050							1.050	1.500	
581	0.800	0.800	0.700		1.050						1.050	1.500	
582	1.350	1.350	0.700		1.050						1.050	1.500	
583	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050						1.050	1.500	
584	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050						1.050	1.500	
585	0.800	0.800	0.700			1.050					1.050	1.500	
586	1.350	1.350	0.700			1.050					1.050	1.500	
587	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050					1.050	1.500	
588	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050					1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
589	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050					1.050	1.500	
590	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050					1.050	1.500	
591	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	
592	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	
593	0.800	0.800	0.700				1.050				1.050	1.500	
594	1.350	1.350	0.700				1.050				1.050	1.500	
595	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050				1.050	1.500	
596	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050				1.050	1.500	
597	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050				1.050	1.500	
598	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050				1.050	1.500	
599	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	
600	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	
601	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050				1.050	1.500	
602	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050				1.050	1.500	
603	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	
604	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	
605	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
606	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
607	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
608	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
609	0.800	0.800	0.700					1.050			1.050	1.500	
610	1.350	1.350	0.700					1.050			1.050	1.500	
611	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050			1.050	1.500	
612	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050			1.050	1.500	
613	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050			1.050	1.500	
614	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050			1.050	1.500	
615	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	
616	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	
617	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050			1.050	1.500	
618	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050			1.050	1.500	
619	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	
620	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	
621	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
622	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
623	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
624	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
625	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050			1.050	1.500	
626	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050			1.050	1.500	
627	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	
628	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	
629	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
630	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
631	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
632	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
633	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
634	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
635	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
636	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
637	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
638	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
639	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
640	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
641	0.800	0.800	0.700						1.050		1.050	1.500	
642	1.350	1.350	0.700						1.050		1.050	1.500	
643	0.800	0.800	0.700	1.050					1.050		1.050	1.500	
644	1.350	1.350	0.700	1.050					1.050		1.050	1.500	
645	0.800	0.800	0.700		1.050				1.050		1.050	1.500	
646	1.350	1.350	0.700		1.050				1.050		1.050	1.500	
647	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	
648	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	
649	0.800	0.800	0.700			1.050			1.050		1.050	1.500	
650	1.350	1.350	0.700			1.050			1.050		1.050	1.500	
651	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	
652	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	
653	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
654	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
655	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
656	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
657	0.800	0.800	0.700				1.050		1.050		1.050	1.500	
658	1.350	1.350	0.700				1.050		1.050		1.050	1.500	
659	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	
660	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	
661	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
662	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
663	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
664	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
665	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
666	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
667	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
668	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
669	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
670	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
671	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
672	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
673	0.800	0.800	0.700					1.050	1.050		1.050	1.500	
674	1.350	1.350	0.700					1.050	1.050		1.050	1.500	
675	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	
676	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	
677	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
678	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
679	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
680	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
681	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
682	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
683	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
684	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
685	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
686	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
687	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
688	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
689	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
690	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
691	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
692	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
693	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
694	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
695	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
696	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
697	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
698	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
699	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
700	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
701	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
702	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
703	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
704	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
705	0.800	0.800	0.700							1.050	1.050	1.500	
706	1.350	1.350	0.700							1.050	1.050	1.500	
707	0.800	0.800	0.700	1.050						1.050	1.050	1.500	
708	1.350	1.350	0.700	1.050						1.050	1.050	1.500	
709	0.800	0.800	0.700		1.050					1.050	1.050	1.500	
710	1.350	1.350	0.700		1.050					1.050	1.050	1.500	
711	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	
712	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	
713	0.800	0.800	0.700			1.050				1.050	1.050	1.500	
714	1.350	1.350	0.700			1.050				1.050	1.050	1.500	
715	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	
716	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	
717	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
718	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
719	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
720	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
721	0.800	0.800	0.700				1.050			1.050	1.050	1.500	
722	1.350	1.350	0.700				1.050			1.050	1.050	1.500	
723	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	
724	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	
725	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
726	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
727	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
728	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
729	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
730	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
731	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
732	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
733	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
734	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
735	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
736	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
737	0.800	0.800	0.700					1.050		1.050	1.050	1.500	
738	1.350	1.350	0.700					1.050		1.050	1.050	1.500	
739	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	
740	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	
741	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
742	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
743	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
744	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
745	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
746	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
747	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
748	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
749	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
750	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
751	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
752	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
753	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
754	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
755	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
756	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
757	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
758	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
759	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
760	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
761	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
762	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
763	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
764	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
765	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
766	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
767	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
768	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
769	0.800	0.800	0.700	1.500								0.900	
770	1.350	1.350	0.700	1.500								0.900	
771	0.800	0.800	0.700		1.500							0.900	
772	1.350	1.350	0.700		1.500							0.900	
773	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500							0.900	
774	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500							0.900	
775	0.800	0.800	0.700			1.500						0.900	
776	1.350	1.350	0.700			1.500						0.900	
777	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500						0.900	
778	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500						0.900	
779	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500						0.900	
780	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500						0.900	
781	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500						0.900	
782	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500						0.900	
783	0.800	0.800	0.700				1.500					0.900	
784	1.350	1.350	0.700				1.500					0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
785	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500					0.900	
786	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500					0.900	
787	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500					0.900	
788	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500					0.900	
789	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500					0.900	
790	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500					0.900	
791	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500					0.900	
792	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500					0.900	
793	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500					0.900	
794	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500					0.900	
795	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500					0.900	
796	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500					0.900	
797	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	
798	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	
799	0.800	0.800	0.700					1.500				0.900	
800	1.350	1.350	0.700					1.500				0.900	
801	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500				0.900	
802	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500				0.900	
803	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500				0.900	
804	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500				0.900	
805	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500				0.900	
806	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500				0.900	
807	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500				0.900	
808	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500				0.900	
809	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500				0.900	
810	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500				0.900	
811	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500				0.900	
812	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500				0.900	
813	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	
814	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	
815	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500				0.900	
816	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500				0.900	
817	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500				0.900	
818	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500				0.900	
819	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500				0.900	
820	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500				0.900	
821	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	
822	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	
823	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500				0.900	
824	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500				0.900	
825	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	
826	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	
827	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
828	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
829	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
830	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
831	0.800	0.800	0.700						1.500			0.900	
832	1.350	1.350	0.700						1.500			0.900	
833	0.800	0.800	0.700	1.500					1.500			0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
834	1.350	1.350	0.700	1.500					1.500			0.900	
835	0.800	0.800	0.700		1.500				1.500			0.900	
836	1.350	1.350	0.700		1.500				1.500			0.900	
837	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500				1.500			0.900	
838	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500				1.500			0.900	
839	0.800	0.800	0.700			1.500			1.500			0.900	
840	1.350	1.350	0.700			1.500			1.500			0.900	
841	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500			1.500			0.900	
842	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500			1.500			0.900	
843	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500			1.500			0.900	
844	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500			1.500			0.900	
845	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	
846	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	
847	0.800	0.800	0.700				1.500		1.500			0.900	
848	1.350	1.350	0.700				1.500		1.500			0.900	
849	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500		1.500			0.900	
850	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500		1.500			0.900	
851	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500		1.500			0.900	
852	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500		1.500			0.900	
853	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	
854	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	
855	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500		1.500			0.900	
856	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500		1.500			0.900	
857	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	
858	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	
859	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
860	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
861	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
862	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
863	0.800	0.800	0.700					1.500	1.500			0.900	
864	1.350	1.350	0.700					1.500	1.500			0.900	
865	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500	1.500			0.900	
866	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500	1.500			0.900	
867	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500	1.500			0.900	
868	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500	1.500			0.900	
869	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	
870	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	
871	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500	1.500			0.900	
872	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500	1.500			0.900	
873	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	
874	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	
875	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
876	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
877	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
878	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
879	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500	1.500			0.900	
880	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500	1.500			0.900	
881	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	
882	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
883	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
884	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
885	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
886	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
887	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
888	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
889	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
890	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
891	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
892	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
893	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
894	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
895	0.800	0.800	0.700							1.500		0.900	
896	1.350	1.350	0.700							1.500		0.900	
897	0.800	0.800	0.700	1.500						1.500		0.900	
898	1.350	1.350	0.700	1.500						1.500		0.900	
899	0.800	0.800	0.700		1.500					1.500		0.900	
900	1.350	1.350	0.700		1.500					1.500		0.900	
901	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500					1.500		0.900	
902	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500					1.500		0.900	
903	0.800	0.800	0.700			1.500				1.500		0.900	
904	1.350	1.350	0.700			1.500				1.500		0.900	
905	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500				1.500		0.900	
906	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500				1.500		0.900	
907	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500				1.500		0.900	
908	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500				1.500		0.900	
909	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	
910	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	
911	0.800	0.800	0.700				1.500			1.500		0.900	
912	1.350	1.350	0.700				1.500			1.500		0.900	
913	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500			1.500		0.900	
914	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500			1.500		0.900	
915	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500			1.500		0.900	
916	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500			1.500		0.900	
917	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	
918	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	
919	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500			1.500		0.900	
920	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500			1.500		0.900	
921	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	
922	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	
923	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
924	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
925	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
926	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
927	0.800	0.800	0.700					1.500		1.500		0.900	
928	1.350	1.350	0.700					1.500		1.500		0.900	
929	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500		1.500		0.900	
930	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500		1.500		0.900	
931	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500		1.500		0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
932	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500		1.500		0.900	
933	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	
934	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	
935	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500		1.500		0.900	
936	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500		1.500		0.900	
937	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	
938	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	
939	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
940	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
941	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
942	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
943	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500		1.500		0.900	
944	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500		1.500		0.900	
945	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	
946	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	
947	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
948	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
949	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
950	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
951	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
952	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
953	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
954	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
955	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
956	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
957	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
958	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
959	0.800	0.800	0.700								1.500	0.900	
960	1.350	1.350	0.700								1.500	0.900	
961	0.800	0.800	0.700	1.500							1.500	0.900	
962	1.350	1.350	0.700	1.500							1.500	0.900	
963	0.800	0.800	0.700		1.500						1.500	0.900	
964	1.350	1.350	0.700		1.500						1.500	0.900	
965	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500						1.500	0.900	
966	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500						1.500	0.900	
967	0.800	0.800	0.700			1.500					1.500	0.900	
968	1.350	1.350	0.700			1.500					1.500	0.900	
969	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500					1.500	0.900	
970	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500					1.500	0.900	
971	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500					1.500	0.900	
972	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500					1.500	0.900	
973	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	
974	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	
975	0.800	0.800	0.700				1.500				1.500	0.900	
976	1.350	1.350	0.700				1.500				1.500	0.900	
977	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500				1.500	0.900	
978	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500				1.500	0.900	
979	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500				1.500	0.900	
980	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500				1.500	0.900	

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
981	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	
982	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	
983	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500				1.500	0.900	
984	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500				1.500	0.900	
985	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	
986	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	
987	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
988	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
989	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
990	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
991	0.800	0.800	0.700					1.500			1.500	0.900	
992	1.350	1.350	0.700					1.500			1.500	0.900	
993	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500			1.500	0.900	
994	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500			1.500	0.900	
995	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500			1.500	0.900	
996	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500			1.500	0.900	
997	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	
998	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	
999	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500			1.500	0.900	
1000	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500			1.500	0.900	
1001	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	
1002	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	
1003	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
1004	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
1005	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
1006	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
1007	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500			1.500	0.900	
1008	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500			1.500	0.900	
1009	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	
1010	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	
1011	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
1012	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
1013	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
1014	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
1015	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1016	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1017	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1018	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1019	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1020	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1021	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1022	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
1023	0.800	0.800	0.700						1.500		1.500	0.900	
1024	1.350	1.350	0.700						1.500		1.500	0.900	
1025	0.800	0.800	0.700	1.500					1.500		1.500	0.900	
1026	1.350	1.350	0.700	1.500					1.500		1.500	0.900	
1027	0.800	0.800	0.700		1.500				1.500		1.500	0.900	
1028	1.350	1.350	0.700		1.500				1.500		1.500	0.900	
1029	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1030	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	
1031	0.800	0.800	0.700			1.500			1.500		1.500	0.900	
1032	1.350	1.350	0.700			1.500			1.500		1.500	0.900	
1033	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	
1034	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	
1035	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
1036	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
1037	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
1038	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
1039	0.800	0.800	0.700				1.500		1.500		1.500	0.900	
1040	1.350	1.350	0.700				1.500		1.500		1.500	0.900	
1041	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	
1042	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	
1043	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
1044	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
1045	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
1046	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
1047	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1048	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1049	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1050	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1051	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1052	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1053	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1054	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
1055	0.800	0.800	0.700					1.500	1.500		1.500	0.900	
1056	1.350	1.350	0.700					1.500	1.500		1.500	0.900	
1057	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	
1058	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	
1059	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
1060	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
1061	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
1062	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
1063	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1064	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1065	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1066	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1067	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1068	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1069	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1070	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
1071	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1072	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1073	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1074	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1075	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1076	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1077	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1078	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1079	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1080	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1081	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1082	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1083	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1084	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1085	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1086	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
1087	0.800	0.800	0.700							1.500	1.500	0.900	
1088	1.350	1.350	0.700							1.500	1.500	0.900	
1089	0.800	0.800	0.700	1.500						1.500	1.500	0.900	
1090	1.350	1.350	0.700	1.500						1.500	1.500	0.900	
1091	0.800	0.800	0.700		1.500					1.500	1.500	0.900	
1092	1.350	1.350	0.700		1.500					1.500	1.500	0.900	
1093	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	
1094	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	
1095	0.800	0.800	0.700			1.500				1.500	1.500	0.900	
1096	1.350	1.350	0.700			1.500				1.500	1.500	0.900	
1097	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	
1098	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	
1099	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
1100	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
1101	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
1102	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
1103	0.800	0.800	0.700				1.500			1.500	1.500	0.900	
1104	1.350	1.350	0.700				1.500			1.500	1.500	0.900	
1105	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	
1106	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	
1107	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
1108	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
1109	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
1110	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
1111	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1112	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1113	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1114	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1115	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1116	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1117	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1118	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
1119	0.800	0.800	0.700					1.500		1.500	1.500	0.900	
1120	1.350	1.350	0.700					1.500		1.500	1.500	0.900	
1121	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	
1122	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	
1123	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
1124	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
1125	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
1126	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
1127	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1128	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1129	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1130	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1131	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1132	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1133	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1134	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
1135	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1136	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1137	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1138	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1139	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1140	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1141	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1142	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1143	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1144	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1145	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1146	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1147	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1148	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1149	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1150	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
1151	0.800	0.800	0.700										1.500
1152	1.350	1.350	0.700										1.500
1153	0.800	0.800	0.700	1.050									1.500
1154	1.350	1.350	0.700	1.050									1.500
1155	0.800	0.800	0.700		1.050								1.500
1156	1.350	1.350	0.700		1.050								1.500
1157	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050								1.500
1158	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050								1.500
1159	0.800	0.800	0.700			1.050							1.500
1160	1.350	1.350	0.700			1.050							1.500
1161	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050							1.500
1162	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050							1.500
1163	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050							1.500
1164	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050							1.500
1165	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050							1.500
1166	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050							1.500
1167	0.800	0.800	0.700				1.050						1.500
1168	1.350	1.350	0.700				1.050						1.500
1169	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050						1.500
1170	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050						1.500
1171	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050						1.500
1172	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050						1.500
1173	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050						1.500
1174	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050						1.500
1175	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050						1.500
1176	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050						1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1177	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050						1.500
1178	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050						1.500
1179	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050						1.500
1180	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050						1.500
1181	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050						1.500
1182	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050						1.500
1183	0.800	0.800	0.700					1.050					1.500
1184	1.350	1.350	0.700					1.050					1.500
1185	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050					1.500
1186	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050					1.500
1187	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050					1.500
1188	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050					1.500
1189	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050					1.500
1190	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050					1.500
1191	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050					1.500
1192	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050					1.500
1193	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050					1.500
1194	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050					1.500
1195	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050					1.500
1196	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050					1.500
1197	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050					1.500
1198	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050					1.500
1199	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050					1.500
1200	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050					1.500
1201	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050					1.500
1202	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050					1.500
1203	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050					1.500
1204	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050					1.500
1205	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050					1.500
1206	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050					1.500
1207	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050					1.500
1208	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050					1.500
1209	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050					1.500
1210	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050					1.500
1211	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
1212	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
1213	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
1214	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
1215	0.800	0.800	0.700						1.050				1.500
1216	1.350	1.350	0.700						1.050				1.500
1217	0.800	0.800	0.700	1.050					1.050				1.500
1218	1.350	1.350	0.700	1.050					1.050				1.500
1219	0.800	0.800	0.700		1.050				1.050				1.500
1220	1.350	1.350	0.700		1.050				1.050				1.500
1221	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050				1.050				1.500
1222	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050				1.050				1.500
1223	0.800	0.800	0.700			1.050			1.050				1.500
1224	1.350	1.350	0.700			1.050			1.050				1.500
1225	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050			1.050				1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1226	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050			1.050				1.500
1227	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050			1.050				1.500
1228	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050			1.050				1.500
1229	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050				1.500
1230	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050				1.500
1231	0.800	0.800	0.700				1.050		1.050				1.500
1232	1.350	1.350	0.700				1.050		1.050				1.500
1233	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050		1.050				1.500
1234	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050		1.050				1.500
1235	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050		1.050				1.500
1236	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050		1.050				1.500
1237	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050				1.500
1238	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050				1.500
1239	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050		1.050				1.500
1240	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050		1.050				1.500
1241	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050				1.500
1242	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050				1.500
1243	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
1244	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
1245	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
1246	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
1247	0.800	0.800	0.700					1.050	1.050				1.500
1248	1.350	1.350	0.700					1.050	1.050				1.500
1249	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050	1.050				1.500
1250	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050	1.050				1.500
1251	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050	1.050				1.500
1252	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050	1.050				1.500
1253	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050				1.500
1254	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050				1.500
1255	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050	1.050				1.500
1256	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050	1.050				1.500
1257	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050				1.500
1258	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050				1.500
1259	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
1260	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
1261	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
1262	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
1263	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050	1.050				1.500
1264	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050	1.050				1.500
1265	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050				1.500
1266	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050				1.500
1267	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
1268	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
1269	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
1270	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
1271	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1272	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1273	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1274	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1275	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1276	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1277	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1278	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
1279	0.800	0.800	0.700							1.050			1.500
1280	1.350	1.350	0.700							1.050			1.500
1281	0.800	0.800	0.700	1.050						1.050			1.500
1282	1.350	1.350	0.700	1.050						1.050			1.500
1283	0.800	0.800	0.700		1.050					1.050			1.500
1284	1.350	1.350	0.700		1.050					1.050			1.500
1285	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050					1.050			1.500
1286	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050					1.050			1.500
1287	0.800	0.800	0.700			1.050				1.050			1.500
1288	1.350	1.350	0.700			1.050				1.050			1.500
1289	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050				1.050			1.500
1290	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050				1.050			1.500
1291	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050				1.050			1.500
1292	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050				1.050			1.500
1293	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050			1.500
1294	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050			1.500
1295	0.800	0.800	0.700				1.050			1.050			1.500
1296	1.350	1.350	0.700				1.050			1.050			1.500
1297	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050			1.050			1.500
1298	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050			1.050			1.500
1299	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050			1.050			1.500
1300	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050			1.050			1.500
1301	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050			1.500
1302	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050			1.500
1303	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050			1.050			1.500
1304	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050			1.050			1.500
1305	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050			1.500
1306	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050			1.500
1307	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
1308	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
1309	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
1310	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
1311	0.800	0.800	0.700					1.050		1.050			1.500
1312	1.350	1.350	0.700					1.050		1.050			1.500
1313	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050		1.050			1.500
1314	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050		1.050			1.500
1315	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050		1.050			1.500
1316	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050		1.050			1.500
1317	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050			1.500
1318	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050			1.500
1319	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050		1.050			1.500
1320	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050		1.050			1.500
1321	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050			1.500
1322	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050			1.500
1323	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050			1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1324	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
1325	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
1326	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
1327	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050		1.050			1.500
1328	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050		1.050			1.500
1329	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050			1.500
1330	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050			1.500
1331	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
1332	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
1333	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
1334	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
1335	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1336	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1337	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1338	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1339	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1340	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1341	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1342	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
1343	0.800	0.800	0.700								1.050		1.500
1344	1.350	1.350	0.700								1.050		1.500
1345	0.800	0.800	0.700	1.050							1.050		1.500
1346	1.350	1.350	0.700	1.050							1.050		1.500
1347	0.800	0.800	0.700		1.050						1.050		1.500
1348	1.350	1.350	0.700		1.050						1.050		1.500
1349	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050						1.050		1.500
1350	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050						1.050		1.500
1351	0.800	0.800	0.700			1.050					1.050		1.500
1352	1.350	1.350	0.700			1.050					1.050		1.500
1353	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050					1.050		1.500
1354	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050					1.050		1.500
1355	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050					1.050		1.500
1356	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050					1.050		1.500
1357	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050					1.050		1.500
1358	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050					1.050		1.500
1359	0.800	0.800	0.700				1.050				1.050		1.500
1360	1.350	1.350	0.700				1.050				1.050		1.500
1361	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050				1.050		1.500
1362	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050				1.050		1.500
1363	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050				1.050		1.500
1364	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050				1.050		1.500
1365	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050				1.050		1.500
1366	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050				1.050		1.500
1367	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050				1.050		1.500
1368	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050				1.050		1.500
1369	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050				1.050		1.500
1370	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050				1.050		1.500
1371	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
1372	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050				1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1373	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
1374	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
1375	0.800	0.800	0.700					1.050			1.050		1.500
1376	1.350	1.350	0.700					1.050			1.050		1.500
1377	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050			1.050		1.500
1378	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050			1.050		1.500
1379	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050			1.050		1.500
1380	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050			1.050		1.500
1381	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050			1.050		1.500
1382	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050			1.050		1.500
1383	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050			1.050		1.500
1384	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050			1.050		1.500
1385	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050			1.050		1.500
1386	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050			1.050		1.500
1387	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
1388	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
1389	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
1390	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
1391	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050			1.050		1.500
1392	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050			1.050		1.500
1393	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050			1.050		1.500
1394	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050			1.050		1.500
1395	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
1396	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
1397	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
1398	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
1399	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1400	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1401	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1402	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1403	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1404	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1405	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1406	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
1407	0.800	0.800	0.700						1.050		1.050		1.500
1408	1.350	1.350	0.700						1.050		1.050		1.500
1409	0.800	0.800	0.700	1.050					1.050		1.050		1.500
1410	1.350	1.350	0.700	1.050					1.050		1.050		1.500
1411	0.800	0.800	0.700		1.050				1.050		1.050		1.500
1412	1.350	1.350	0.700		1.050				1.050		1.050		1.500
1413	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050				1.050		1.050		1.500
1414	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050				1.050		1.050		1.500
1415	0.800	0.800	0.700			1.050			1.050		1.050		1.500
1416	1.350	1.350	0.700			1.050			1.050		1.050		1.500
1417	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050			1.050		1.050		1.500
1418	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050			1.050		1.050		1.500
1419	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
1420	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
1421	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1422	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
1423	0.800	0.800	0.700				1.050		1.050		1.050		1.500
1424	1.350	1.350	0.700				1.050		1.050		1.050		1.500
1425	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050		1.050		1.050		1.500
1426	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050		1.050		1.050		1.500
1427	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
1428	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
1429	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
1430	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
1431	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1432	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1433	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1434	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1435	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1436	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1437	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1438	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
1439	0.800	0.800	0.700					1.050	1.050		1.050		1.500
1440	1.350	1.350	0.700					1.050	1.050		1.050		1.500
1441	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050	1.050		1.050		1.500
1442	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050	1.050		1.050		1.500
1443	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
1444	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
1445	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
1446	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
1447	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1448	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1449	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1450	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1451	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1452	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1453	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1454	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
1455	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1456	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1457	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1458	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1459	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1460	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1461	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1462	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1463	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1464	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1465	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1466	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1467	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1468	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1469	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
1470	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1471	0.800	0.800	0.700							1.050	1.050		1.500
1472	1.350	1.350	0.700							1.050	1.050		1.500
1473	0.800	0.800	0.700	1.050						1.050	1.050		1.500
1474	1.350	1.350	0.700	1.050						1.050	1.050		1.500
1475	0.800	0.800	0.700		1.050					1.050	1.050		1.500
1476	1.350	1.350	0.700		1.050					1.050	1.050		1.500
1477	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050					1.050	1.050		1.500
1478	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050					1.050	1.050		1.500
1479	0.800	0.800	0.700			1.050				1.050	1.050		1.500
1480	1.350	1.350	0.700			1.050				1.050	1.050		1.500
1481	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050				1.050	1.050		1.500
1482	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050				1.050	1.050		1.500
1483	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
1484	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
1485	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
1486	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
1487	0.800	0.800	0.700				1.050			1.050	1.050		1.500
1488	1.350	1.350	0.700				1.050			1.050	1.050		1.500
1489	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050			1.050	1.050		1.500
1490	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050			1.050	1.050		1.500
1491	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
1492	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
1493	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
1494	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
1495	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1496	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1497	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1498	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1499	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1500	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1501	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1502	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
1503	0.800	0.800	0.700					1.050		1.050	1.050		1.500
1504	1.350	1.350	0.700					1.050		1.050	1.050		1.500
1505	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050		1.050	1.050		1.500
1506	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050		1.050	1.050		1.500
1507	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
1508	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
1509	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
1510	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
1511	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1512	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1513	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1514	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1515	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1516	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1517	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1518	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
1519	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050		1.050	1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1520	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1521	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1522	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1523	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1524	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1525	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1526	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1527	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1528	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1529	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1530	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1531	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1532	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1533	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1534	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
1535	0.800	0.800	0.700									0.900	1.500
1536	1.350	1.350	0.700									0.900	1.500
1537	0.800	0.800	0.700	1.050								0.900	1.500
1538	1.350	1.350	0.700	1.050								0.900	1.500
1539	0.800	0.800	0.700		1.050							0.900	1.500
1540	1.350	1.350	0.700		1.050							0.900	1.500
1541	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050							0.900	1.500
1542	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050							0.900	1.500
1543	0.800	0.800	0.700			1.050						0.900	1.500
1544	1.350	1.350	0.700			1.050						0.900	1.500
1545	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050						0.900	1.500
1546	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050						0.900	1.500
1547	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050						0.900	1.500
1548	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050						0.900	1.500
1549	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050						0.900	1.500
1550	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050						0.900	1.500
1551	0.800	0.800	0.700				1.050					0.900	1.500
1552	1.350	1.350	0.700				1.050					0.900	1.500
1553	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050					0.900	1.500
1554	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050					0.900	1.500
1555	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050					0.900	1.500
1556	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050					0.900	1.500
1557	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050					0.900	1.500
1558	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050					0.900	1.500
1559	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050					0.900	1.500
1560	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050					0.900	1.500
1561	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050					0.900	1.500
1562	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050					0.900	1.500
1563	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
1564	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
1565	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
1566	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
1567	0.800	0.800	0.700					1.050				0.900	1.500
1568	1.350	1.350	0.700					1.050				0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1569	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050				0.900	1.500
1570	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050				0.900	1.500
1571	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050				0.900	1.500
1572	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050				0.900	1.500
1573	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050				0.900	1.500
1574	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050				0.900	1.500
1575	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050				0.900	1.500
1576	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050				0.900	1.500
1577	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050				0.900	1.500
1578	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050				0.900	1.500
1579	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
1580	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
1581	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
1582	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
1583	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050				0.900	1.500
1584	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050				0.900	1.500
1585	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050				0.900	1.500
1586	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050				0.900	1.500
1587	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
1588	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
1589	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
1590	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
1591	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1592	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1593	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1594	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1595	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1596	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1597	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1598	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
1599	0.800	0.800	0.700						1.050			0.900	1.500
1600	1.350	1.350	0.700						1.050			0.900	1.500
1601	0.800	0.800	0.700	1.050					1.050			0.900	1.500
1602	1.350	1.350	0.700	1.050					1.050			0.900	1.500
1603	0.800	0.800	0.700		1.050				1.050			0.900	1.500
1604	1.350	1.350	0.700		1.050				1.050			0.900	1.500
1605	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050				1.050			0.900	1.500
1606	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050				1.050			0.900	1.500
1607	0.800	0.800	0.700			1.050			1.050			0.900	1.500
1608	1.350	1.350	0.700			1.050			1.050			0.900	1.500
1609	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050			1.050			0.900	1.500
1610	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050			1.050			0.900	1.500
1611	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
1612	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
1613	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
1614	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
1615	0.800	0.800	0.700				1.050		1.050			0.900	1.500
1616	1.350	1.350	0.700				1.050		1.050			0.900	1.500
1617	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050		1.050			0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1618	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050		1.050			0.900	1.500
1619	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
1620	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
1621	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
1622	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
1623	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1624	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1625	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1626	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1627	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1628	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1629	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1630	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
1631	0.800	0.800	0.700					1.050	1.050			0.900	1.500
1632	1.350	1.350	0.700					1.050	1.050			0.900	1.500
1633	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050	1.050			0.900	1.500
1634	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050	1.050			0.900	1.500
1635	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
1636	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
1637	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
1638	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
1639	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1640	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1641	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1642	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1643	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1644	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1645	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1646	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
1647	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1648	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1649	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1650	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1651	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1652	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1653	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1654	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1655	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1656	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1657	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1658	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1659	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1660	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1661	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1662	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
1663	0.800	0.800	0.700							1.050		0.900	1.500
1664	1.350	1.350	0.700							1.050		0.900	1.500
1665	0.800	0.800	0.700	1.050						1.050		0.900	1.500
1666	1.350	1.350	0.700	1.050						1.050		0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1667	0.800	0.800	0.700		1.050					1.050		0.900	1.500
1668	1.350	1.350	0.700		1.050					1.050		0.900	1.500
1669	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050					1.050		0.900	1.500
1670	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050					1.050		0.900	1.500
1671	0.800	0.800	0.700			1.050				1.050		0.900	1.500
1672	1.350	1.350	0.700			1.050				1.050		0.900	1.500
1673	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050				1.050		0.900	1.500
1674	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050				1.050		0.900	1.500
1675	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
1676	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
1677	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
1678	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
1679	0.800	0.800	0.700				1.050			1.050		0.900	1.500
1680	1.350	1.350	0.700				1.050			1.050		0.900	1.500
1681	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050			1.050		0.900	1.500
1682	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050			1.050		0.900	1.500
1683	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
1684	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
1685	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
1686	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
1687	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1688	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1689	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1690	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1691	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1692	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1693	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1694	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
1695	0.800	0.800	0.700					1.050		1.050		0.900	1.500
1696	1.350	1.350	0.700					1.050		1.050		0.900	1.500
1697	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050		1.050		0.900	1.500
1698	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050		1.050		0.900	1.500
1699	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
1700	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
1701	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
1702	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
1703	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1704	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1705	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1706	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1707	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1708	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1709	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1710	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
1711	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1712	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1713	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1714	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1715	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1716	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1717	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1718	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1719	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1720	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1721	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1722	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1723	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1724	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1725	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1726	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
1727	0.800	0.800	0.700								1.050	0.900	1.500
1728	1.350	1.350	0.700								1.050	0.900	1.500
1729	0.800	0.800	0.700	1.050							1.050	0.900	1.500
1730	1.350	1.350	0.700	1.050							1.050	0.900	1.500
1731	0.800	0.800	0.700		1.050						1.050	0.900	1.500
1732	1.350	1.350	0.700		1.050						1.050	0.900	1.500
1733	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050						1.050	0.900	1.500
1734	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050						1.050	0.900	1.500
1735	0.800	0.800	0.700			1.050					1.050	0.900	1.500
1736	1.350	1.350	0.700			1.050					1.050	0.900	1.500
1737	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050					1.050	0.900	1.500
1738	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050					1.050	0.900	1.500
1739	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
1740	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
1741	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
1742	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
1743	0.800	0.800	0.700				1.050				1.050	0.900	1.500
1744	1.350	1.350	0.700				1.050				1.050	0.900	1.500
1745	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050				1.050	0.900	1.500
1746	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050				1.050	0.900	1.500
1747	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
1748	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
1749	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
1750	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
1751	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1752	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1753	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1754	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1755	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1756	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1757	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1758	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
1759	0.800	0.800	0.700					1.050			1.050	0.900	1.500
1760	1.350	1.350	0.700					1.050			1.050	0.900	1.500
1761	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050			1.050	0.900	1.500
1762	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050			1.050	0.900	1.500
1763	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
1764	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050			1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1765	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
1766	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
1767	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1768	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1769	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1770	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1771	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1772	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1773	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1774	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
1775	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1776	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1777	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1778	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1779	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1780	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1781	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1782	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1783	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1784	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1785	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1786	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1787	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1788	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1789	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1790	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
1791	0.800	0.800	0.700						1.050		1.050	0.900	1.500
1792	1.350	1.350	0.700						1.050		1.050	0.900	1.500
1793	0.800	0.800	0.700	1.050					1.050		1.050	0.900	1.500
1794	1.350	1.350	0.700	1.050					1.050		1.050	0.900	1.500
1795	0.800	0.800	0.700		1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
1796	1.350	1.350	0.700		1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
1797	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
1798	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
1799	0.800	0.800	0.700			1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1800	1.350	1.350	0.700			1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1801	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1802	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1803	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1804	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1805	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1806	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
1807	0.800	0.800	0.700				1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1808	1.350	1.350	0.700				1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1809	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1810	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1811	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1812	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1813	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1814	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1815	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1816	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1817	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1818	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1819	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1820	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1821	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1822	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
1823	0.800	0.800	0.700					1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1824	1.350	1.350	0.700					1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1825	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1826	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1827	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1828	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1829	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1830	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1831	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1832	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1833	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1834	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1835	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1836	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1837	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1838	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1839	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1840	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1841	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1842	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1843	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1844	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1845	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1846	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1847	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1848	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1849	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1850	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1851	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1852	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1853	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1854	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
1855	0.800	0.800	0.700							1.050	1.050	0.900	1.500
1856	1.350	1.350	0.700							1.050	1.050	0.900	1.500
1857	0.800	0.800	0.700	1.050						1.050	1.050	0.900	1.500
1858	1.350	1.350	0.700	1.050						1.050	1.050	0.900	1.500
1859	0.800	0.800	0.700		1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
1860	1.350	1.350	0.700		1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
1861	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
1862	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050					1.050	1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1863	0.800	0.800	0.700			1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1864	1.350	1.350	0.700			1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1865	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1866	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1867	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1868	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1869	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1870	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
1871	0.800	0.800	0.700				1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1872	1.350	1.350	0.700				1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1873	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1874	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1875	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1876	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1877	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1878	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1879	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1880	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1881	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1882	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1883	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1884	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1885	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1886	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
1887	0.800	0.800	0.700					1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1888	1.350	1.350	0.700					1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1889	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1890	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1891	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1892	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1893	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1894	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1895	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1896	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1897	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1898	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1899	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1900	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1901	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1902	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1903	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1904	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1905	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1906	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1907	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1908	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1909	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1910	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1911	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1912	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1913	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1914	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1915	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1916	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1917	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1918	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
1919	0.800	0.800	0.700	1.500									0.750
1920	1.350	1.350	0.700	1.500									0.750
1921	0.800	0.800	0.700		1.500								0.750
1922	1.350	1.350	0.700		1.500								0.750
1923	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500								0.750
1924	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500								0.750
1925	0.800	0.800	0.700			1.500							0.750
1926	1.350	1.350	0.700			1.500							0.750
1927	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500							0.750
1928	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500							0.750
1929	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500							0.750
1930	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500							0.750
1931	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500							0.750
1932	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500							0.750
1933	0.800	0.800	0.700				1.500						0.750
1934	1.350	1.350	0.700				1.500						0.750
1935	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500						0.750
1936	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500						0.750
1937	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500						0.750
1938	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500						0.750
1939	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500						0.750
1940	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500						0.750
1941	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500						0.750
1942	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500						0.750
1943	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500						0.750
1944	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500						0.750
1945	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500						0.750
1946	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500						0.750
1947	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500						0.750
1948	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500						0.750
1949	0.800	0.800	0.700					1.500					0.750
1950	1.350	1.350	0.700					1.500					0.750
1951	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500					0.750
1952	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500					0.750
1953	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500					0.750
1954	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500					0.750
1955	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500					0.750
1956	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500					0.750
1957	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500					0.750
1958	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500					0.750
1959	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500					0.750
1960	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500					0.750

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1961	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500					0.750
1962	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500					0.750
1963	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500					0.750
1964	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500					0.750
1965	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500					0.750
1966	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500					0.750
1967	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500					0.750
1968	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500					0.750
1969	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500					0.750
1970	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500					0.750
1971	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500					0.750
1972	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500					0.750
1973	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500					0.750
1974	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500					0.750
1975	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500					0.750
1976	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500					0.750
1977	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
1978	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
1979	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
1980	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
1981	0.800	0.800	0.700						1.500				0.750
1982	1.350	1.350	0.700						1.500				0.750
1983	0.800	0.800	0.700	1.500					1.500				0.750
1984	1.350	1.350	0.700	1.500					1.500				0.750
1985	0.800	0.800	0.700		1.500				1.500				0.750
1986	1.350	1.350	0.700		1.500				1.500				0.750
1987	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500				1.500				0.750
1988	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500				1.500				0.750
1989	0.800	0.800	0.700			1.500			1.500				0.750
1990	1.350	1.350	0.700			1.500			1.500				0.750
1991	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500			1.500				0.750
1992	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500			1.500				0.750
1993	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500			1.500				0.750
1994	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500			1.500				0.750
1995	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500				0.750
1996	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500				0.750
1997	0.800	0.800	0.700				1.500		1.500				0.750
1998	1.350	1.350	0.700				1.500		1.500				0.750
1999	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500		1.500				0.750
2000	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500		1.500				0.750
2001	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500		1.500				0.750
2002	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500		1.500				0.750
2003	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500				0.750
2004	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500				0.750
2005	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500		1.500				0.750
2006	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500		1.500				0.750
2007	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500				0.750
2008	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500				0.750
2009	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500				0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2010	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
2011	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
2012	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
2013	0.800	0.800	0.700					1.500	1.500				0.750
2014	1.350	1.350	0.700					1.500	1.500				0.750
2015	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500	1.500				0.750
2016	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500	1.500				0.750
2017	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500	1.500				0.750
2018	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500	1.500				0.750
2019	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500				0.750
2020	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500				0.750
2021	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500	1.500				0.750
2022	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500	1.500				0.750
2023	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500				0.750
2024	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500				0.750
2025	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
2026	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
2027	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
2028	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
2029	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500	1.500				0.750
2030	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500	1.500				0.750
2031	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500				0.750
2032	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500				0.750
2033	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
2034	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
2035	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
2036	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
2037	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2038	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2039	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2040	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2041	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2042	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2043	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2044	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
2045	0.800	0.800	0.700							1.500			0.750
2046	1.350	1.350	0.700							1.500			0.750
2047	0.800	0.800	0.700	1.500						1.500			0.750
2048	1.350	1.350	0.700	1.500						1.500			0.750
2049	0.800	0.800	0.700		1.500					1.500			0.750
2050	1.350	1.350	0.700		1.500					1.500			0.750
2051	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500					1.500			0.750
2052	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500					1.500			0.750
2053	0.800	0.800	0.700			1.500				1.500			0.750
2054	1.350	1.350	0.700			1.500				1.500			0.750
2055	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500				1.500			0.750
2056	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500				1.500			0.750
2057	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500				1.500			0.750
2058	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500				1.500			0.750

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2059	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500			0.750
2060	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500			0.750
2061	0.800	0.800	0.700				1.500			1.500			0.750
2062	1.350	1.350	0.700				1.500			1.500			0.750
2063	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500			1.500			0.750
2064	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500			1.500			0.750
2065	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500			1.500			0.750
2066	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500			1.500			0.750
2067	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500			0.750
2068	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500			0.750
2069	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500			1.500			0.750
2070	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500			1.500			0.750
2071	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500			0.750
2072	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500			0.750
2073	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
2074	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
2075	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
2076	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
2077	0.800	0.800	0.700					1.500		1.500			0.750
2078	1.350	1.350	0.700					1.500		1.500			0.750
2079	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500		1.500			0.750
2080	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500		1.500			0.750
2081	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500		1.500			0.750
2082	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500		1.500			0.750
2083	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500			0.750
2084	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500			0.750
2085	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500		1.500			0.750
2086	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500		1.500			0.750
2087	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500			0.750
2088	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500			0.750
2089	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
2090	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
2091	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
2092	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
2093	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500		1.500			0.750
2094	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500		1.500			0.750
2095	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500			0.750
2096	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500			0.750
2097	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
2098	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
2099	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
2100	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
2101	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2102	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2103	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2104	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2105	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2106	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2107	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2108	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
2109	0.800	0.800	0.700								1.500		0.750
2110	1.350	1.350	0.700								1.500		0.750
2111	0.800	0.800	0.700	1.500							1.500		0.750
2112	1.350	1.350	0.700	1.500							1.500		0.750
2113	0.800	0.800	0.700		1.500						1.500		0.750
2114	1.350	1.350	0.700		1.500						1.500		0.750
2115	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500						1.500		0.750
2116	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500						1.500		0.750
2117	0.800	0.800	0.700			1.500					1.500		0.750
2118	1.350	1.350	0.700			1.500					1.500		0.750
2119	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500					1.500		0.750
2120	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500					1.500		0.750
2121	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500					1.500		0.750
2122	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500					1.500		0.750
2123	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500					1.500		0.750
2124	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500					1.500		0.750
2125	0.800	0.800	0.700				1.500				1.500		0.750
2126	1.350	1.350	0.700				1.500				1.500		0.750
2127	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500				1.500		0.750
2128	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500				1.500		0.750
2129	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500				1.500		0.750
2130	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500				1.500		0.750
2131	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500				1.500		0.750
2132	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500				1.500		0.750
2133	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500				1.500		0.750
2134	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500				1.500		0.750
2135	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500				1.500		0.750
2136	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500				1.500		0.750
2137	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
2138	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
2139	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
2140	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
2141	0.800	0.800	0.700					1.500			1.500		0.750
2142	1.350	1.350	0.700					1.500			1.500		0.750
2143	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500			1.500		0.750
2144	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500			1.500		0.750
2145	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500			1.500		0.750
2146	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500			1.500		0.750
2147	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500			1.500		0.750
2148	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500			1.500		0.750
2149	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500			1.500		0.750
2150	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500			1.500		0.750
2151	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500			1.500		0.750
2152	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500			1.500		0.750
2153	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
2154	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
2155	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
2156	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2157	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500			1.500		0.750
2158	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500			1.500		0.750
2159	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500			1.500		0.750
2160	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500			1.500		0.750
2161	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
2162	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
2163	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
2164	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
2165	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2166	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2167	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2168	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2169	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2170	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2171	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2172	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
2173	0.800	0.800	0.700						1.500		1.500		0.750
2174	1.350	1.350	0.700						1.500		1.500		0.750
2175	0.800	0.800	0.700	1.500					1.500		1.500		0.750
2176	1.350	1.350	0.700	1.500					1.500		1.500		0.750
2177	0.800	0.800	0.700		1.500				1.500		1.500		0.750
2178	1.350	1.350	0.700		1.500				1.500		1.500		0.750
2179	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500				1.500		1.500		0.750
2180	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500				1.500		1.500		0.750
2181	0.800	0.800	0.700			1.500			1.500		1.500		0.750
2182	1.350	1.350	0.700			1.500			1.500		1.500		0.750
2183	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500			1.500		1.500		0.750
2184	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500			1.500		1.500		0.750
2185	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
2186	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
2187	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
2188	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
2189	0.800	0.800	0.700				1.500		1.500		1.500		0.750
2190	1.350	1.350	0.700				1.500		1.500		1.500		0.750
2191	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500		1.500		1.500		0.750
2192	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500		1.500		1.500		0.750
2193	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
2194	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
2195	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
2196	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
2197	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2198	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2199	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2200	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2201	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2202	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2203	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2204	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
2205	0.800	0.800	0.700					1.500	1.500		1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2206	1.350	1.350	0.700					1.500	1.500		1.500		0.750
2207	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500	1.500		1.500		0.750
2208	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500	1.500		1.500		0.750
2209	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
2210	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
2211	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
2212	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
2213	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2214	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2215	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2216	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2217	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2218	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2219	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2220	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
2221	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2222	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2223	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2224	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2225	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2226	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2227	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2228	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2229	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2230	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2231	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2232	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2233	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2234	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2235	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2236	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
2237	0.800	0.800	0.700							1.500	1.500		0.750
2238	1.350	1.350	0.700							1.500	1.500		0.750
2239	0.800	0.800	0.700	1.500						1.500	1.500		0.750
2240	1.350	1.350	0.700	1.500						1.500	1.500		0.750
2241	0.800	0.800	0.700		1.500					1.500	1.500		0.750
2242	1.350	1.350	0.700		1.500					1.500	1.500		0.750
2243	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500					1.500	1.500		0.750
2244	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500					1.500	1.500		0.750
2245	0.800	0.800	0.700			1.500				1.500	1.500		0.750
2246	1.350	1.350	0.700			1.500				1.500	1.500		0.750
2247	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500				1.500	1.500		0.750
2248	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500				1.500	1.500		0.750
2249	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
2250	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
2251	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
2252	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
2253	0.800	0.800	0.700				1.500			1.500	1.500		0.750
2254	1.350	1.350	0.700				1.500			1.500	1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2255	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500			1.500	1.500		0.750
2256	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500			1.500	1.500		0.750
2257	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
2258	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
2259	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
2260	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
2261	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2262	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2263	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2264	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2265	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2266	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2267	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2268	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
2269	0.800	0.800	0.700					1.500		1.500	1.500		0.750
2270	1.350	1.350	0.700					1.500		1.500	1.500		0.750
2271	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500		1.500	1.500		0.750
2272	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500		1.500	1.500		0.750
2273	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
2274	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
2275	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
2276	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
2277	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2278	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2279	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2280	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2281	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2282	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2283	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2284	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
2285	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2286	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2287	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2288	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2289	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2290	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2291	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2292	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2293	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2294	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2295	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2296	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2297	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2298	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2299	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2300	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
2301	0.800	0.800	0.700									1.500	0.750
2302	1.350	1.350	0.700									1.500	0.750
2303	0.800	0.800	0.700	1.050								1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2304	1.350	1.350	0.700	1.050								1.500	0.750
2305	0.800	0.800	0.700		1.050							1.500	0.750
2306	1.350	1.350	0.700		1.050							1.500	0.750
2307	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050							1.500	0.750
2308	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050							1.500	0.750
2309	0.800	0.800	0.700			1.050						1.500	0.750
2310	1.350	1.350	0.700			1.050						1.500	0.750
2311	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050						1.500	0.750
2312	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050						1.500	0.750
2313	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050						1.500	0.750
2314	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050						1.500	0.750
2315	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050						1.500	0.750
2316	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050						1.500	0.750
2317	0.800	0.800	0.700				1.050					1.500	0.750
2318	1.350	1.350	0.700				1.050					1.500	0.750
2319	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050					1.500	0.750
2320	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050					1.500	0.750
2321	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050					1.500	0.750
2322	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050					1.500	0.750
2323	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050					1.500	0.750
2324	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050					1.500	0.750
2325	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050					1.500	0.750
2326	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050					1.500	0.750
2327	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050					1.500	0.750
2328	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050					1.500	0.750
2329	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
2330	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
2331	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
2332	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
2333	0.800	0.800	0.700					1.050				1.500	0.750
2334	1.350	1.350	0.700					1.050				1.500	0.750
2335	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050				1.500	0.750
2336	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050				1.500	0.750
2337	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050				1.500	0.750
2338	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050				1.500	0.750
2339	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050				1.500	0.750
2340	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050				1.500	0.750
2341	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050				1.500	0.750
2342	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050				1.500	0.750
2343	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050				1.500	0.750
2344	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050				1.500	0.750
2345	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
2346	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
2347	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
2348	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
2349	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050				1.500	0.750
2350	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050				1.500	0.750
2351	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050				1.500	0.750
2352	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050				1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2353	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
2354	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
2355	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
2356	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
2357	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2358	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2359	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2360	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2361	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2362	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2363	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2364	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
2365	0.800	0.800	0.700						1.050			1.500	0.750
2366	1.350	1.350	0.700						1.050			1.500	0.750
2367	0.800	0.800	0.700	1.050					1.050			1.500	0.750
2368	1.350	1.350	0.700	1.050					1.050			1.500	0.750
2369	0.800	0.800	0.700		1.050				1.050			1.500	0.750
2370	1.350	1.350	0.700		1.050				1.050			1.500	0.750
2371	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050				1.050			1.500	0.750
2372	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050				1.050			1.500	0.750
2373	0.800	0.800	0.700			1.050			1.050			1.500	0.750
2374	1.350	1.350	0.700			1.050			1.050			1.500	0.750
2375	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050			1.050			1.500	0.750
2376	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050			1.050			1.500	0.750
2377	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
2378	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
2379	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
2380	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
2381	0.800	0.800	0.700				1.050		1.050			1.500	0.750
2382	1.350	1.350	0.700				1.050		1.050			1.500	0.750
2383	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050		1.050			1.500	0.750
2384	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050		1.050			1.500	0.750
2385	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
2386	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
2387	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
2388	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
2389	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2390	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2391	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2392	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2393	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2394	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2395	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2396	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
2397	0.800	0.800	0.700					1.050	1.050			1.500	0.750
2398	1.350	1.350	0.700					1.050	1.050			1.500	0.750
2399	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050	1.050			1.500	0.750
2400	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050	1.050			1.500	0.750
2401	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050	1.050			1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2402	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
2403	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
2404	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
2405	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2406	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2407	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2408	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2409	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2410	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2411	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2412	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
2413	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2414	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2415	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2416	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2417	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2418	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2419	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2420	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2421	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2422	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2423	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2424	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2425	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2426	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2427	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2428	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
2429	0.800	0.800	0.700							1.050		1.500	0.750
2430	1.350	1.350	0.700							1.050		1.500	0.750
2431	0.800	0.800	0.700	1.050						1.050		1.500	0.750
2432	1.350	1.350	0.700	1.050						1.050		1.500	0.750
2433	0.800	0.800	0.700		1.050					1.050		1.500	0.750
2434	1.350	1.350	0.700		1.050					1.050		1.500	0.750
2435	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050					1.050		1.500	0.750
2436	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050					1.050		1.500	0.750
2437	0.800	0.800	0.700			1.050				1.050		1.500	0.750
2438	1.350	1.350	0.700			1.050				1.050		1.500	0.750
2439	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050				1.050		1.500	0.750
2440	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050				1.050		1.500	0.750
2441	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
2442	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
2443	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
2444	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
2445	0.800	0.800	0.700				1.050			1.050		1.500	0.750
2446	1.350	1.350	0.700				1.050			1.050		1.500	0.750
2447	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050			1.050		1.500	0.750
2448	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050			1.050		1.500	0.750
2449	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
2450	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050			1.050		1.500	0.750

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2451	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
2452	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
2453	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2454	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2455	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2456	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2457	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2458	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2459	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2460	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
2461	0.800	0.800	0.700					1.050		1.050		1.500	0.750
2462	1.350	1.350	0.700					1.050		1.050		1.500	0.750
2463	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050		1.050		1.500	0.750
2464	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050		1.050		1.500	0.750
2465	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
2466	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
2467	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
2468	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
2469	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2470	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2471	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2472	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2473	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2474	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2475	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2476	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
2477	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2478	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2479	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2480	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2481	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2482	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2483	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2484	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2485	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2486	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2487	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2488	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2489	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2490	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2491	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2492	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
2493	0.800	0.800	0.700								1.050	1.500	0.750
2494	1.350	1.350	0.700								1.050	1.500	0.750
2495	0.800	0.800	0.700	1.050							1.050	1.500	0.750
2496	1.350	1.350	0.700	1.050							1.050	1.500	0.750
2497	0.800	0.800	0.700		1.050						1.050	1.500	0.750
2498	1.350	1.350	0.700		1.050						1.050	1.500	0.750
2499	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050						1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2500	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050						1.050	1.500	0.750
2501	0.800	0.800	0.700			1.050					1.050	1.500	0.750
2502	1.350	1.350	0.700			1.050					1.050	1.500	0.750
2503	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050					1.050	1.500	0.750
2504	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050					1.050	1.500	0.750
2505	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
2506	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
2507	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
2508	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
2509	0.800	0.800	0.700				1.050				1.050	1.500	0.750
2510	1.350	1.350	0.700				1.050				1.050	1.500	0.750
2511	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050				1.050	1.500	0.750
2512	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050				1.050	1.500	0.750
2513	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
2514	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
2515	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
2516	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
2517	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2518	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2519	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2520	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2521	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2522	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2523	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2524	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
2525	0.800	0.800	0.700					1.050			1.050	1.500	0.750
2526	1.350	1.350	0.700					1.050			1.050	1.500	0.750
2527	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050			1.050	1.500	0.750
2528	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050			1.050	1.500	0.750
2529	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
2530	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
2531	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
2532	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
2533	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2534	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2535	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2536	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2537	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2538	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2539	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2540	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
2541	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2542	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2543	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2544	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2545	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2546	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2547	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2548	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2549	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2550	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2551	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2552	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2553	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2554	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2555	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2556	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
2557	0.800	0.800	0.700						1.050		1.050	1.500	0.750
2558	1.350	1.350	0.700						1.050		1.050	1.500	0.750
2559	0.800	0.800	0.700	1.050					1.050		1.050	1.500	0.750
2560	1.350	1.350	0.700	1.050					1.050		1.050	1.500	0.750
2561	0.800	0.800	0.700		1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
2562	1.350	1.350	0.700		1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
2563	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
2564	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
2565	0.800	0.800	0.700			1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2566	1.350	1.350	0.700			1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2567	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2568	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2569	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2570	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2571	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2572	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
2573	0.800	0.800	0.700				1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2574	1.350	1.350	0.700				1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2575	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2576	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2577	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2578	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2579	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2580	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2581	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2582	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2583	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2584	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2585	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2586	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2587	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2588	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
2589	0.800	0.800	0.700					1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2590	1.350	1.350	0.700					1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2591	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2592	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2593	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2594	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2595	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2596	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2597	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2598	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2599	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2600	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2601	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2602	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2603	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2604	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2605	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2606	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2607	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2608	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2609	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2610	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2611	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2612	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2613	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2614	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2615	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2616	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2617	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2618	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2619	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2620	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
2621	0.800	0.800	0.700							1.050	1.050	1.500	0.750
2622	1.350	1.350	0.700							1.050	1.050	1.500	0.750
2623	0.800	0.800	0.700	1.050						1.050	1.050	1.500	0.750
2624	1.350	1.350	0.700	1.050						1.050	1.050	1.500	0.750
2625	0.800	0.800	0.700		1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
2626	1.350	1.350	0.700		1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
2627	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
2628	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
2629	0.800	0.800	0.700			1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2630	1.350	1.350	0.700			1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2631	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2632	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2633	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2634	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2635	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2636	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
2637	0.800	0.800	0.700				1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2638	1.350	1.350	0.700				1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2639	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2640	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2641	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2642	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2643	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2644	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2645	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2646	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2647	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2648	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2649	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2650	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2651	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2652	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
2653	0.800	0.800	0.700					1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2654	1.350	1.350	0.700					1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2655	0.800	0.800	0.700	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2656	1.350	1.350	0.700	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2657	0.800	0.800	0.700		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2658	1.350	1.350	0.700		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2659	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2660	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2661	0.800	0.800	0.700			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2662	1.350	1.350	0.700			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2663	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2664	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2665	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2666	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2667	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2668	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2669	0.800	0.800	0.700				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2670	1.350	1.350	0.700				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2671	0.800	0.800	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2672	1.350	1.350	0.700	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2673	0.800	0.800	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2674	1.350	1.350	0.700		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2675	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2676	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2677	0.800	0.800	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2678	1.350	1.350	0.700			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2679	0.800	0.800	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2680	1.350	1.350	0.700	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2681	0.800	0.800	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2682	1.350	1.350	0.700		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2683	0.800	0.800	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2684	1.350	1.350	0.700	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
2685	0.800	0.800	0.700	1.500								0.900	0.750
2686	1.350	1.350	0.700	1.500								0.900	0.750
2687	0.800	0.800	0.700		1.500							0.900	0.750
2688	1.350	1.350	0.700		1.500							0.900	0.750
2689	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500							0.900	0.750
2690	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500							0.900	0.750
2691	0.800	0.800	0.700			1.500						0.900	0.750
2692	1.350	1.350	0.700			1.500						0.900	0.750
2693	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500						0.900	0.750
2694	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500						0.900	0.750
2695	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500						0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2696	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500						0.900	0.750
2697	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500						0.900	0.750
2698	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500						0.900	0.750
2699	0.800	0.800	0.700				1.500					0.900	0.750
2700	1.350	1.350	0.700				1.500					0.900	0.750
2701	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500					0.900	0.750
2702	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500					0.900	0.750
2703	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500					0.900	0.750
2704	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500					0.900	0.750
2705	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500					0.900	0.750
2706	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500					0.900	0.750
2707	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500					0.900	0.750
2708	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500					0.900	0.750
2709	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500					0.900	0.750
2710	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500					0.900	0.750
2711	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
2712	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
2713	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
2714	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
2715	0.800	0.800	0.700					1.500				0.900	0.750
2716	1.350	1.350	0.700					1.500				0.900	0.750
2717	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500				0.900	0.750
2718	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500				0.900	0.750
2719	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500				0.900	0.750
2720	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500				0.900	0.750
2721	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500				0.900	0.750
2722	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500				0.900	0.750
2723	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500				0.900	0.750
2724	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500				0.900	0.750
2725	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500				0.900	0.750
2726	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500				0.900	0.750
2727	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
2728	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
2729	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
2730	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
2731	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500				0.900	0.750
2732	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500				0.900	0.750
2733	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500				0.900	0.750
2734	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500				0.900	0.750
2735	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
2736	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
2737	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
2738	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
2739	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2740	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2741	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2742	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2743	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2744	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2745	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2746	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
2747	0.800	0.800	0.700						1.500			0.900	0.750
2748	1.350	1.350	0.700						1.500			0.900	0.750
2749	0.800	0.800	0.700	1.500					1.500			0.900	0.750
2750	1.350	1.350	0.700	1.500					1.500			0.900	0.750
2751	0.800	0.800	0.700		1.500				1.500			0.900	0.750
2752	1.350	1.350	0.700		1.500				1.500			0.900	0.750
2753	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500				1.500			0.900	0.750
2754	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500				1.500			0.900	0.750
2755	0.800	0.800	0.700			1.500			1.500			0.900	0.750
2756	1.350	1.350	0.700			1.500			1.500			0.900	0.750
2757	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500			1.500			0.900	0.750
2758	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500			1.500			0.900	0.750
2759	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
2760	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
2761	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
2762	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
2763	0.800	0.800	0.700				1.500		1.500			0.900	0.750
2764	1.350	1.350	0.700				1.500		1.500			0.900	0.750
2765	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500		1.500			0.900	0.750
2766	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500		1.500			0.900	0.750
2767	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
2768	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
2769	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
2770	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
2771	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2772	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2773	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2774	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2775	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2776	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2777	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2778	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
2779	0.800	0.800	0.700					1.500	1.500			0.900	0.750
2780	1.350	1.350	0.700					1.500	1.500			0.900	0.750
2781	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500	1.500			0.900	0.750
2782	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500	1.500			0.900	0.750
2783	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
2784	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
2785	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
2786	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
2787	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2788	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2789	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2790	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2791	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2792	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2793	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2794	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
2795	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2796	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2797	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2798	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2799	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2800	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2801	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2802	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2803	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2804	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2805	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2806	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2807	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2808	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2809	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2810	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
2811	0.800	0.800	0.700							1.500		0.900	0.750
2812	1.350	1.350	0.700							1.500		0.900	0.750
2813	0.800	0.800	0.700	1.500						1.500		0.900	0.750
2814	1.350	1.350	0.700	1.500						1.500		0.900	0.750
2815	0.800	0.800	0.700		1.500					1.500		0.900	0.750
2816	1.350	1.350	0.700		1.500					1.500		0.900	0.750
2817	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500					1.500		0.900	0.750
2818	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500					1.500		0.900	0.750
2819	0.800	0.800	0.700			1.500				1.500		0.900	0.750
2820	1.350	1.350	0.700			1.500				1.500		0.900	0.750
2821	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500				1.500		0.900	0.750
2822	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500				1.500		0.900	0.750
2823	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
2824	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
2825	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
2826	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
2827	0.800	0.800	0.700				1.500			1.500		0.900	0.750
2828	1.350	1.350	0.700				1.500			1.500		0.900	0.750
2829	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500			1.500		0.900	0.750
2830	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500			1.500		0.900	0.750
2831	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
2832	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
2833	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
2834	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
2835	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2836	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2837	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2838	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2839	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2840	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2841	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
2842	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2843	0.800	0.800	0.700					1.500		1.500		0.900	0.750
2844	1.350	1.350	0.700					1.500		1.500		0.900	0.750
2845	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500		1.500		0.900	0.750
2846	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500		1.500		0.900	0.750
2847	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
2848	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
2849	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
2850	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
2851	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2852	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2853	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2854	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2855	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2856	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2857	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2858	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
2859	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2860	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2861	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2862	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2863	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2864	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2865	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2866	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2867	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2868	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2869	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2870	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2871	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2872	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2873	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2874	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
2875	0.800	0.800	0.700								1.500	0.900	0.750
2876	1.350	1.350	0.700								1.500	0.900	0.750
2877	0.800	0.800	0.700	1.500							1.500	0.900	0.750
2878	1.350	1.350	0.700	1.500							1.500	0.900	0.750
2879	0.800	0.800	0.700		1.500						1.500	0.900	0.750
2880	1.350	1.350	0.700		1.500						1.500	0.900	0.750
2881	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500						1.500	0.900	0.750
2882	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500						1.500	0.900	0.750
2883	0.800	0.800	0.700			1.500					1.500	0.900	0.750
2884	1.350	1.350	0.700			1.500					1.500	0.900	0.750
2885	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500					1.500	0.900	0.750
2886	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500					1.500	0.900	0.750
2887	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
2888	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
2889	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
2890	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
2891	0.800	0.800	0.700				1.500				1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2892	1.350	1.350	0.700				1.500				1.500	0.900	0.750
2893	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500				1.500	0.900	0.750
2894	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500				1.500	0.900	0.750
2895	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
2896	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
2897	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
2898	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
2899	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2900	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2901	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2902	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2903	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2904	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2905	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2906	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
2907	0.800	0.800	0.700					1.500			1.500	0.900	0.750
2908	1.350	1.350	0.700					1.500			1.500	0.900	0.750
2909	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500			1.500	0.900	0.750
2910	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500			1.500	0.900	0.750
2911	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
2912	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
2913	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
2914	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
2915	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2916	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2917	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2918	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2919	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2920	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2921	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2922	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
2923	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2924	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2925	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2926	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2927	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2928	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2929	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2930	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2931	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2932	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2933	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2934	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2935	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2936	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2937	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2938	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
2939	0.800	0.800	0.700						1.500		1.500	0.900	0.750
2940	1.350	1.350	0.700						1.500		1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2941	0.800	0.800	0.700	1.500					1.500		1.500	0.900	0.750
2942	1.350	1.350	0.700	1.500					1.500		1.500	0.900	0.750
2943	0.800	0.800	0.700		1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
2944	1.350	1.350	0.700		1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
2945	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
2946	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
2947	0.800	0.800	0.700			1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2948	1.350	1.350	0.700			1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2949	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2950	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2951	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2952	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2953	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2954	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
2955	0.800	0.800	0.700				1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2956	1.350	1.350	0.700				1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2957	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2958	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2959	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2960	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2961	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2962	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2963	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2964	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2965	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2966	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2967	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2968	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2969	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2970	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
2971	0.800	0.800	0.700					1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2972	1.350	1.350	0.700					1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2973	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2974	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2975	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2976	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2977	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2978	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2979	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2980	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2981	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2982	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2983	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2984	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2985	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2986	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2987	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2988	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2989	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
2990	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2991	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2992	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2993	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2994	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2995	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2996	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2997	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2998	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
2999	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
3000	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
3001	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
3002	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
3003	0.800	0.800	0.700							1.500	1.500	0.900	0.750
3004	1.350	1.350	0.700							1.500	1.500	0.900	0.750
3005	0.800	0.800	0.700	1.500						1.500	1.500	0.900	0.750
3006	1.350	1.350	0.700	1.500						1.500	1.500	0.900	0.750
3007	0.800	0.800	0.700		1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
3008	1.350	1.350	0.700		1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
3009	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
3010	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
3011	0.800	0.800	0.700			1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3012	1.350	1.350	0.700			1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3013	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3014	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3015	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3016	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3017	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3018	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
3019	0.800	0.800	0.700				1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3020	1.350	1.350	0.700				1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3021	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3022	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3023	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3024	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3025	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3026	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3027	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3028	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3029	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3030	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3031	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3032	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3033	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3034	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
3035	0.800	0.800	0.700					1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3036	1.350	1.350	0.700					1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3037	0.800	0.800	0.700	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3038	1.350	1.350	0.700	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3039	0.800	0.800	0.700		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3040	1.350	1.350	0.700		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3041	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3042	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3043	0.800	0.800	0.700			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3044	1.350	1.350	0.700			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3045	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3046	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3047	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3048	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3049	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3050	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3051	0.800	0.800	0.700				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3052	1.350	1.350	0.700				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3053	0.800	0.800	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3054	1.350	1.350	0.700	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3055	0.800	0.800	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3056	1.350	1.350	0.700		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3057	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3058	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3059	0.800	0.800	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3060	1.350	1.350	0.700			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3061	0.800	0.800	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3062	1.350	1.350	0.700	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3063	0.800	0.800	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3064	1.350	1.350	0.700		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3065	0.800	0.800	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3066	1.350	1.350	0.700	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
3067	0.800	0.800	1.350										
3068	1.350	1.350	1.350										
3069	0.800	0.800	1.350	1.500									
3070	1.350	1.350	1.350	1.500									
3071	0.800	0.800	1.350		1.500								
3072	1.350	1.350	1.350		1.500								
3073	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500								
3074	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500								
3075	0.800	0.800	1.350			1.500							
3076	1.350	1.350	1.350			1.500							
3077	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500							
3078	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500							
3079	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500							
3080	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500							
3081	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500							
3082	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500							
3083	0.800	0.800	1.350				1.500						
3084	1.350	1.350	1.350				1.500						
3085	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500						
3086	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500						
3087	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500						

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3088	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500						
3089	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500						
3090	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500						
3091	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500						
3092	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500						
3093	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500						
3094	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500						
3095	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500						
3096	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500						
3097	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500						
3098	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500						
3099	0.800	0.800	1.350					1.500					
3100	1.350	1.350	1.350					1.500					
3101	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500					
3102	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500					
3103	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500					
3104	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500					
3105	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500					
3106	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500					
3107	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500					
3108	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500					
3109	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500					
3110	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500					
3111	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500					
3112	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500					
3113	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500					
3114	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500					
3115	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500					
3116	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500					
3117	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500					
3118	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500					
3119	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500					
3120	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500					
3121	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500					
3122	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500					
3123	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500					
3124	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500					
3125	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500					
3126	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500					
3127	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500					
3128	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500					
3129	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					
3130	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					
3131	0.800	0.800	1.350						1.500				
3132	1.350	1.350	1.350						1.500				
3133	0.800	0.800	1.350	1.500					1.500				
3134	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500				
3135	0.800	0.800	1.350		1.500				1.500				
3136	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3137	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500				1.500				
3138	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500				
3139	0.800	0.800	1.350			1.500			1.500				
3140	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500				
3141	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500			1.500				
3142	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500				
3143	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500			1.500				
3144	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500				
3145	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500				
3146	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500				
3147	0.800	0.800	1.350				1.500		1.500				
3148	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500				
3149	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500		1.500				
3150	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500				
3151	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500		1.500				
3152	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500				
3153	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500				
3154	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500				
3155	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500		1.500				
3156	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500				
3157	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500				
3158	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500				
3159	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500				
3160	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500				
3161	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				
3162	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				
3163	0.800	0.800	1.350					1.500	1.500				
3164	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500				
3165	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500	1.500				
3166	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500				
3167	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500	1.500				
3168	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500				
3169	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500				
3170	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500				
3171	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500	1.500				
3172	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500				
3173	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500				
3174	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500				
3175	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500				
3176	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500				
3177	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				
3178	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				
3179	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500	1.500				
3180	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500				
3181	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500				
3182	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500				
3183	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500				
3184	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500				
3185	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3186	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				
3187	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500				
3188	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500				
3189	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				
3190	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				
3191	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
3192	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
3193	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
3194	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				
3195	0.800	0.800	1.350							1.500			
3196	1.350	1.350	1.350							1.500			
3197	0.800	0.800	1.350	1.500						1.500			
3198	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500			
3199	0.800	0.800	1.350		1.500					1.500			
3200	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500			
3201	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500					1.500			
3202	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500			
3203	0.800	0.800	1.350			1.500				1.500			
3204	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500			
3205	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500				1.500			
3206	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500			
3207	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500				1.500			
3208	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500			
3209	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500			
3210	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500			
3211	0.800	0.800	1.350				1.500			1.500			
3212	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500			
3213	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500			1.500			
3214	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500			
3215	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500			1.500			
3216	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500			
3217	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500			
3218	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500			
3219	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500			1.500			
3220	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500			
3221	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500			
3222	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500			
3223	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500			
3224	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500			
3225	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			
3226	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			
3227	0.800	0.800	1.350					1.500		1.500			
3228	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500			
3229	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500		1.500			
3230	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500			
3231	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500		1.500			
3232	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500			
3233	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500			
3234	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500			

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3235	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500		1.500			
3236	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500			
3237	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500			
3238	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500			
3239	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500			
3240	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500			
3241	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			
3242	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			
3243	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500		1.500			
3244	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500			
3245	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500			
3246	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500			
3247	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500			
3248	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500			
3249	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			
3250	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			
3251	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500			
3252	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500			
3253	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			
3254	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			
3255	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
3256	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
3257	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
3258	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			
3259	0.800	0.800	1.350								1.500		
3260	1.350	1.350	1.350								1.500		
3261	0.800	0.800	1.350	1.500							1.500		
3262	1.350	1.350	1.350	1.500							1.500		
3263	0.800	0.800	1.350		1.500						1.500		
3264	1.350	1.350	1.350		1.500						1.500		
3265	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500						1.500		
3266	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500						1.500		
3267	0.800	0.800	1.350			1.500					1.500		
3268	1.350	1.350	1.350			1.500					1.500		
3269	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500					1.500		
3270	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500					1.500		
3271	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500					1.500		
3272	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500					1.500		
3273	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500		
3274	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500		
3275	0.800	0.800	1.350				1.500				1.500		
3276	1.350	1.350	1.350				1.500				1.500		
3277	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500				1.500		
3278	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500				1.500		
3279	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500				1.500		
3280	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500				1.500		
3281	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500		
3282	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500		
3283	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500				1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3284	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500				1.500		
3285	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500		
3286	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500		
3287	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500		
3288	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500		
3289	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		
3290	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		
3291	0.800	0.800	1.350					1.500			1.500		
3292	1.350	1.350	1.350					1.500			1.500		
3293	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500			1.500		
3294	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500			1.500		
3295	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500			1.500		
3296	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500			1.500		
3297	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500		
3298	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500		
3299	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500			1.500		
3300	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500			1.500		
3301	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500		
3302	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500		
3303	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500		
3304	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500		
3305	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		
3306	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		
3307	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500			1.500		
3308	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500			1.500		
3309	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500		
3310	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500		
3311	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500		
3312	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500		
3313	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		
3314	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		
3315	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500		
3316	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500		
3317	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		
3318	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		
3319	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
3320	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
3321	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
3322	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		
3323	0.800	0.800	1.350						1.500		1.500		
3324	1.350	1.350	1.350						1.500		1.500		
3325	0.800	0.800	1.350	1.500					1.500		1.500		
3326	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500		1.500		
3327	0.800	0.800	1.350		1.500				1.500		1.500		
3328	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500		1.500		
3329	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500		
3330	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500		
3331	0.800	0.800	1.350			1.500			1.500		1.500		
3332	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500		1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3333	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500		
3334	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500		
3335	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500		
3336	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500		
3337	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		
3338	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		
3339	0.800	0.800	1.350				1.500		1.500		1.500		
3340	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500		1.500		
3341	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500		
3342	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500		
3343	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500		
3344	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500		
3345	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		
3346	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		
3347	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500		
3348	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500		
3349	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		
3350	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		
3351	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
3352	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
3353	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
3354	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		
3355	0.800	0.800	1.350					1.500	1.500		1.500		
3356	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500		1.500		
3357	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500		
3358	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500		
3359	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500		
3360	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500		
3361	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		
3362	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		
3363	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500		
3364	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500		
3365	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		
3366	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		
3367	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
3368	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
3369	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
3370	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		
3371	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500		
3372	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500		
3373	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		
3374	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		
3375	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
3376	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
3377	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
3378	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		
3379	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3380	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3381	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3382	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3383	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3384	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3385	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3386	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		
3387	0.800	0.800	1.350							1.500	1.500		
3388	1.350	1.350	1.350							1.500	1.500		
3389	0.800	0.800	1.350	1.500						1.500	1.500		
3390	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500	1.500		
3391	0.800	0.800	1.350		1.500					1.500	1.500		
3392	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500	1.500		
3393	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500		
3394	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500		
3395	0.800	0.800	1.350			1.500				1.500	1.500		
3396	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500	1.500		
3397	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500		
3398	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500		
3399	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500		
3400	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500		
3401	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		
3402	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		
3403	0.800	0.800	1.350				1.500			1.500	1.500		
3404	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500	1.500		
3405	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500		
3406	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500		
3407	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500		
3408	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500		
3409	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		
3410	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		
3411	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500		
3412	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500		
3413	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		
3414	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		
3415	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
3416	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
3417	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
3418	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		
3419	0.800	0.800	1.350					1.500		1.500	1.500		
3420	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500	1.500		
3421	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500		
3422	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500		
3423	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500		
3424	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500		
3425	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		
3426	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		
3427	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500		
3428	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500		
3429	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		
3430	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3431	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
3432	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
3433	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
3434	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		
3435	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500		
3436	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500		
3437	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		
3438	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		
3439	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
3440	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
3441	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
3442	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		
3443	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3444	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3445	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3446	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3447	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3448	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3449	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3450	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		
3451	0.800	0.800	1.350									1.500	
3452	1.350	1.350	1.350									1.500	
3453	0.800	0.800	1.350	1.050								1.500	
3454	1.350	1.350	1.350	1.050								1.500	
3455	0.800	0.800	1.350		1.050							1.500	
3456	1.350	1.350	1.350		1.050							1.500	
3457	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050							1.500	
3458	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500	
3459	0.800	0.800	1.350			1.050						1.500	
3460	1.350	1.350	1.350			1.050						1.500	
3461	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050						1.500	
3462	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050						1.500	
3463	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050						1.500	
3464	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050						1.500	
3465	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500	
3466	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500	
3467	0.800	0.800	1.350				1.050					1.500	
3468	1.350	1.350	1.350				1.050					1.500	
3469	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050					1.500	
3470	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050					1.500	
3471	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050					1.500	
3472	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050					1.500	
3473	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050					1.500	
3474	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050					1.500	
3475	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050					1.500	
3476	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050					1.500	
3477	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050					1.500	
3478	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050					1.500	
3479	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050					1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3480	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050					1.500	
3481	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	
3482	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	
3483	0.800	0.800	1.350					1.050				1.500	
3484	1.350	1.350	1.350					1.050				1.500	
3485	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050				1.500	
3486	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050				1.500	
3487	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050				1.500	
3488	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050				1.500	
3489	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050				1.500	
3490	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050				1.500	
3491	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050				1.500	
3492	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050				1.500	
3493	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050				1.500	
3494	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050				1.500	
3495	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050				1.500	
3496	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050				1.500	
3497	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	
3498	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	
3499	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050				1.500	
3500	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050				1.500	
3501	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050				1.500	
3502	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050				1.500	
3503	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050				1.500	
3504	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050				1.500	
3505	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	
3506	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	
3507	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050				1.500	
3508	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050				1.500	
3509	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	
3510	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	
3511	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
3512	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
3513	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
3514	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	
3515	0.800	0.800	1.350						1.050			1.500	
3516	1.350	1.350	1.350						1.050			1.500	
3517	0.800	0.800	1.350	1.050					1.050			1.500	
3518	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050			1.500	
3519	0.800	0.800	1.350		1.050				1.050			1.500	
3520	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050			1.500	
3521	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050				1.050			1.500	
3522	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050			1.500	
3523	0.800	0.800	1.350			1.050			1.050			1.500	
3524	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050			1.500	
3525	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050			1.050			1.500	
3526	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050			1.500	
3527	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050			1.050			1.500	
3528	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050			1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3529	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	
3530	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	
3531	0.800	0.800	1.350				1.050		1.050			1.500	
3532	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050			1.500	
3533	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050		1.050			1.500	
3534	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050			1.500	
3535	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050		1.050			1.500	
3536	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050			1.500	
3537	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	
3538	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	
3539	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050		1.050			1.500	
3540	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050			1.500	
3541	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	
3542	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	
3543	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
3544	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
3545	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
3546	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	
3547	0.800	0.800	1.350					1.050	1.050			1.500	
3548	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050			1.500	
3549	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050	1.050			1.500	
3550	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050			1.500	
3551	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050	1.050			1.500	
3552	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050			1.500	
3553	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	
3554	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	
3555	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050	1.050			1.500	
3556	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050			1.500	
3557	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	
3558	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	
3559	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
3560	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
3561	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
3562	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	
3563	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050	1.050			1.500	
3564	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050			1.500	
3565	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	
3566	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	
3567	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
3568	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
3569	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
3570	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	
3571	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3572	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3573	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3574	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3575	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3576	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3577	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3578	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	
3579	0.800	0.800	1.350							1.050		1.500	
3580	1.350	1.350	1.350							1.050		1.500	
3581	0.800	0.800	1.350	1.050						1.050		1.500	
3582	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050		1.500	
3583	0.800	0.800	1.350		1.050					1.050		1.500	
3584	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050		1.500	
3585	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050					1.050		1.500	
3586	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050		1.500	
3587	0.800	0.800	1.350			1.050				1.050		1.500	
3588	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050		1.500	
3589	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050				1.050		1.500	
3590	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050		1.500	
3591	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050				1.050		1.500	
3592	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050		1.500	
3593	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	
3594	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	
3595	0.800	0.800	1.350				1.050			1.050		1.500	
3596	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050		1.500	
3597	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050			1.050		1.500	
3598	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050		1.500	
3599	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050			1.050		1.500	
3600	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050		1.500	
3601	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	
3602	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	
3603	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050			1.050		1.500	
3604	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050		1.500	
3605	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	
3606	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	
3607	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
3608	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
3609	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
3610	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	
3611	0.800	0.800	1.350					1.050		1.050		1.500	
3612	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050		1.500	
3613	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050		1.050		1.500	
3614	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050		1.500	
3615	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050		1.050		1.500	
3616	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050		1.500	
3617	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	
3618	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	
3619	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050		1.050		1.500	
3620	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050		1.500	
3621	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	
3622	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	
3623	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
3624	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
3625	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	
3626	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3627	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050		1.050		1.500	
3628	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050		1.500	
3629	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	
3630	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	
3631	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
3632	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
3633	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
3634	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	
3635	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3636	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3637	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3638	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3639	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3640	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3641	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3642	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	
3643	0.800	0.800	1.350								1.050	1.500	
3644	1.350	1.350	1.350								1.050	1.500	
3645	0.800	0.800	1.350	1.050							1.050	1.500	
3646	1.350	1.350	1.350	1.050							1.050	1.500	
3647	0.800	0.800	1.350		1.050						1.050	1.500	
3648	1.350	1.350	1.350		1.050						1.050	1.500	
3649	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050						1.050	1.500	
3650	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050						1.050	1.500	
3651	0.800	0.800	1.350			1.050					1.050	1.500	
3652	1.350	1.350	1.350			1.050					1.050	1.500	
3653	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050					1.050	1.500	
3654	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050					1.050	1.500	
3655	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050					1.050	1.500	
3656	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050					1.050	1.500	
3657	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	
3658	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	
3659	0.800	0.800	1.350				1.050				1.050	1.500	
3660	1.350	1.350	1.350				1.050				1.050	1.500	
3661	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050				1.050	1.500	
3662	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050				1.050	1.500	
3663	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050				1.050	1.500	
3664	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050				1.050	1.500	
3665	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	
3666	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	
3667	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050				1.050	1.500	
3668	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050				1.050	1.500	
3669	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	
3670	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	
3671	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
3672	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
3673	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
3674	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	
3675	0.800	0.800	1.350					1.050			1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3676	1.350	1.350	1.350					1.050			1.050	1.500	
3677	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050			1.050	1.500	
3678	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050			1.050	1.500	
3679	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050			1.050	1.500	
3680	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050			1.050	1.500	
3681	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	
3682	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	
3683	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050			1.050	1.500	
3684	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050			1.050	1.500	
3685	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	
3686	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	
3687	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
3688	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
3689	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
3690	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	
3691	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050			1.050	1.500	
3692	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050			1.050	1.500	
3693	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	
3694	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	
3695	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
3696	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
3697	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
3698	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	
3699	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3700	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3701	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3702	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3703	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3704	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3705	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3706	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	
3707	0.800	0.800	1.350						1.050		1.050	1.500	
3708	1.350	1.350	1.350						1.050		1.050	1.500	
3709	0.800	0.800	1.350	1.050					1.050		1.050	1.500	
3710	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050		1.050	1.500	
3711	0.800	0.800	1.350		1.050				1.050		1.050	1.500	
3712	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050		1.050	1.500	
3713	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	
3714	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	
3715	0.800	0.800	1.350			1.050			1.050		1.050	1.500	
3716	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050		1.050	1.500	
3717	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	
3718	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	
3719	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
3720	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
3721	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
3722	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	
3723	0.800	0.800	1.350				1.050		1.050		1.050	1.500	
3724	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050		1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3725	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	
3726	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	
3727	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
3728	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
3729	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
3730	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	
3731	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3732	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3733	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3734	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3735	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3736	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3737	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3738	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	
3739	0.800	0.800	1.350					1.050	1.050		1.050	1.500	
3740	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050		1.050	1.500	
3741	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	
3742	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	
3743	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
3744	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
3745	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
3746	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	
3747	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3748	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3749	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3750	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3751	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3752	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3753	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3754	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	
3755	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3756	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3757	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3758	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3759	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3760	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3761	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3762	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3763	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3764	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3765	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3766	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3767	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3768	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3769	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3770	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	
3771	0.800	0.800	1.350							1.050	1.050	1.500	
3772	1.350	1.350	1.350							1.050	1.050	1.500	
3773	0.800	0.800	1.350	1.050						1.050	1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3774	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050	1.050	1.500	
3775	0.800	0.800	1.350		1.050					1.050	1.050	1.500	
3776	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050	1.050	1.500	
3777	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	
3778	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	
3779	0.800	0.800	1.350			1.050				1.050	1.050	1.500	
3780	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050	1.050	1.500	
3781	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	
3782	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	
3783	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
3784	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
3785	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
3786	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	
3787	0.800	0.800	1.350				1.050			1.050	1.050	1.500	
3788	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050	1.050	1.500	
3789	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	
3790	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	
3791	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
3792	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
3793	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
3794	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	
3795	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3796	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3797	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3798	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3799	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3800	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3801	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3802	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	
3803	0.800	0.800	1.350					1.050		1.050	1.050	1.500	
3804	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050	1.050	1.500	
3805	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	
3806	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	
3807	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
3808	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
3809	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
3810	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	
3811	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3812	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3813	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3814	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3815	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3816	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3817	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3818	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	
3819	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3820	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3821	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3822	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3823	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3824	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3825	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3826	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3827	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3828	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3829	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3830	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3831	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3832	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3833	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3834	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	
3835	0.800	0.800	1.350	1.500								0.900	
3836	1.350	1.350	1.350	1.500								0.900	
3837	0.800	0.800	1.350		1.500							0.900	
3838	1.350	1.350	1.350		1.500							0.900	
3839	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500							0.900	
3840	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500							0.900	
3841	0.800	0.800	1.350			1.500						0.900	
3842	1.350	1.350	1.350			1.500						0.900	
3843	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500						0.900	
3844	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500						0.900	
3845	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500						0.900	
3846	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500						0.900	
3847	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900	
3848	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900	
3849	0.800	0.800	1.350				1.500					0.900	
3850	1.350	1.350	1.350				1.500					0.900	
3851	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500					0.900	
3852	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500					0.900	
3853	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500					0.900	
3854	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500					0.900	
3855	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500					0.900	
3856	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500					0.900	
3857	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500					0.900	
3858	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500					0.900	
3859	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500					0.900	
3860	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500					0.900	
3861	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500					0.900	
3862	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500					0.900	
3863	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	
3864	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	
3865	0.800	0.800	1.350					1.500				0.900	
3866	1.350	1.350	1.350					1.500				0.900	
3867	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500				0.900	
3868	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500				0.900	
3869	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500				0.900	
3870	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500				0.900	
3871	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500				0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3872	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500				0.900	
3873	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500				0.900	
3874	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500				0.900	
3875	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500				0.900	
3876	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500				0.900	
3877	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500				0.900	
3878	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500				0.900	
3879	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	
3880	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	
3881	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500				0.900	
3882	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500				0.900	
3883	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500				0.900	
3884	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500				0.900	
3885	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500				0.900	
3886	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500				0.900	
3887	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	
3888	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	
3889	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500				0.900	
3890	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500				0.900	
3891	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	
3892	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	
3893	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
3894	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
3895	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
3896	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	
3897	0.800	0.800	1.350						1.500			0.900	
3898	1.350	1.350	1.350						1.500			0.900	
3899	0.800	0.800	1.350	1.500					1.500			0.900	
3900	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500			0.900	
3901	0.800	0.800	1.350		1.500				1.500			0.900	
3902	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500			0.900	
3903	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500				1.500			0.900	
3904	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500			0.900	
3905	0.800	0.800	1.350			1.500			1.500			0.900	
3906	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500			0.900	
3907	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500			1.500			0.900	
3908	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500			0.900	
3909	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500			1.500			0.900	
3910	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500			0.900	
3911	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	
3912	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	
3913	0.800	0.800	1.350				1.500		1.500			0.900	
3914	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500			0.900	
3915	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500		1.500			0.900	
3916	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500			0.900	
3917	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500		1.500			0.900	
3918	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500			0.900	
3919	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	
3920	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3921	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500		1.500			0.900	
3922	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500			0.900	
3923	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	
3924	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	
3925	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
3926	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
3927	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
3928	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	
3929	0.800	0.800	1.350					1.500	1.500			0.900	
3930	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500			0.900	
3931	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500	1.500			0.900	
3932	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500			0.900	
3933	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500	1.500			0.900	
3934	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500			0.900	
3935	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	
3936	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	
3937	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500	1.500			0.900	
3938	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500			0.900	
3939	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	
3940	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	
3941	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
3942	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
3943	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
3944	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	
3945	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500	1.500			0.900	
3946	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500			0.900	
3947	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	
3948	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	
3949	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
3950	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
3951	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
3952	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	
3953	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3954	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3955	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3956	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3957	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3958	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3959	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3960	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	
3961	0.800	0.800	1.350							1.500		0.900	
3962	1.350	1.350	1.350							1.500		0.900	
3963	0.800	0.800	1.350	1.500						1.500		0.900	
3964	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500		0.900	
3965	0.800	0.800	1.350		1.500					1.500		0.900	
3966	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500		0.900	
3967	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500					1.500		0.900	
3968	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500		0.900	
3969	0.800	0.800	1.350			1.500				1.500		0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
3970	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500		0.900	
3971	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500				1.500		0.900	
3972	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500		0.900	
3973	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500				1.500		0.900	
3974	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500		0.900	
3975	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	
3976	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	
3977	0.800	0.800	1.350				1.500			1.500		0.900	
3978	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500		0.900	
3979	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500			1.500		0.900	
3980	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500		0.900	
3981	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500			1.500		0.900	
3982	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500		0.900	
3983	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	
3984	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	
3985	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500			1.500		0.900	
3986	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500		0.900	
3987	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	
3988	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	
3989	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
3990	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
3991	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
3992	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	
3993	0.800	0.800	1.350					1.500		1.500		0.900	
3994	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500		0.900	
3995	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500		1.500		0.900	
3996	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500		0.900	
3997	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500		1.500		0.900	
3998	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500		0.900	
3999	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	
4000	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	
4001	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500		1.500		0.900	
4002	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500		0.900	
4003	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	
4004	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	
4005	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
4006	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
4007	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
4008	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	
4009	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500		1.500		0.900	
4010	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500		0.900	
4011	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	
4012	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	
4013	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
4014	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
4015	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
4016	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	
4017	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4018	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4019	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4020	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4021	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4022	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4023	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4024	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	
4025	0.800	0.800	1.350								1.500	0.900	
4026	1.350	1.350	1.350								1.500	0.900	
4027	0.800	0.800	1.350	1.500							1.500	0.900	
4028	1.350	1.350	1.350	1.500							1.500	0.900	
4029	0.800	0.800	1.350		1.500						1.500	0.900	
4030	1.350	1.350	1.350		1.500						1.500	0.900	
4031	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500						1.500	0.900	
4032	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500						1.500	0.900	
4033	0.800	0.800	1.350			1.500					1.500	0.900	
4034	1.350	1.350	1.350			1.500					1.500	0.900	
4035	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500					1.500	0.900	
4036	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500					1.500	0.900	
4037	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500					1.500	0.900	
4038	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500					1.500	0.900	
4039	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	
4040	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	
4041	0.800	0.800	1.350				1.500				1.500	0.900	
4042	1.350	1.350	1.350				1.500				1.500	0.900	
4043	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500				1.500	0.900	
4044	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500				1.500	0.900	
4045	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500				1.500	0.900	
4046	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500				1.500	0.900	
4047	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	
4048	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	
4049	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500				1.500	0.900	
4050	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500				1.500	0.900	
4051	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	
4052	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	
4053	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
4054	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
4055	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
4056	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	
4057	0.800	0.800	1.350					1.500			1.500	0.900	
4058	1.350	1.350	1.350					1.500			1.500	0.900	
4059	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500			1.500	0.900	
4060	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500			1.500	0.900	
4061	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500			1.500	0.900	
4062	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500			1.500	0.900	
4063	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	
4064	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	
4065	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500			1.500	0.900	
4066	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500			1.500	0.900	
4067	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4068	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	
4069	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
4070	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
4071	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
4072	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	
4073	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500			1.500	0.900	
4074	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500			1.500	0.900	
4075	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	
4076	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	
4077	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
4078	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
4079	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
4080	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	
4081	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4082	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4083	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4084	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4085	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4086	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4087	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4088	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	
4089	0.800	0.800	1.350						1.500		1.500	0.900	
4090	1.350	1.350	1.350						1.500		1.500	0.900	
4091	0.800	0.800	1.350	1.500					1.500		1.500	0.900	
4092	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500		1.500	0.900	
4093	0.800	0.800	1.350		1.500				1.500		1.500	0.900	
4094	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500		1.500	0.900	
4095	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	
4096	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	
4097	0.800	0.800	1.350			1.500			1.500		1.500	0.900	
4098	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500		1.500	0.900	
4099	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	
4100	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	
4101	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
4102	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
4103	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
4104	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	
4105	0.800	0.800	1.350				1.500		1.500		1.500	0.900	
4106	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500		1.500	0.900	
4107	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	
4108	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	
4109	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
4110	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
4111	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
4112	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	
4113	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4114	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4115	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4116	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4117	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4118	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4119	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4120	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	
4121	0.800	0.800	1.350					1.500	1.500		1.500	0.900	
4122	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500		1.500	0.900	
4123	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	
4124	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	
4125	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
4126	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
4127	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
4128	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	
4129	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4130	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4131	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4132	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4133	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4134	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4135	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4136	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	
4137	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4138	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4139	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4140	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4141	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4142	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4143	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4144	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4145	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4146	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4147	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4148	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4149	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4150	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4151	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4152	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	
4153	0.800	0.800	1.350							1.500	1.500	0.900	
4154	1.350	1.350	1.350							1.500	1.500	0.900	
4155	0.800	0.800	1.350	1.500						1.500	1.500	0.900	
4156	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500	1.500	0.900	
4157	0.800	0.800	1.350		1.500					1.500	1.500	0.900	
4158	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500	1.500	0.900	
4159	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	
4160	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	
4161	0.800	0.800	1.350			1.500				1.500	1.500	0.900	
4162	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500	1.500	0.900	
4163	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	
4164	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	
4165	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4166	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
4167	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
4168	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	
4169	0.800	0.800	1.350				1.500			1.500	1.500	0.900	
4170	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500	1.500	0.900	
4171	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	
4172	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	
4173	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
4174	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
4175	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
4176	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	
4177	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4178	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4179	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4180	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4181	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4182	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4183	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4184	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	
4185	0.800	0.800	1.350					1.500		1.500	1.500	0.900	
4186	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500	1.500	0.900	
4187	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	
4188	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	
4189	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
4190	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
4191	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
4192	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	
4193	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4194	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4195	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4196	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4197	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4198	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4199	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4200	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	
4201	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4202	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4203	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4204	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4205	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4206	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4207	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4208	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4209	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4210	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4211	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4212	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4213	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4214	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4215	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4216	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	
4217	0.800	0.800	1.350										1.500
4218	1.350	1.350	1.350										1.500
4219	0.800	0.800	1.350	1.050									1.500
4220	1.350	1.350	1.350	1.050									1.500
4221	0.800	0.800	1.350		1.050								1.500
4222	1.350	1.350	1.350		1.050								1.500
4223	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050								1.500
4224	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500
4225	0.800	0.800	1.350			1.050							1.500
4226	1.350	1.350	1.350			1.050							1.500
4227	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050							1.500
4228	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050							1.500
4229	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050							1.500
4230	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050							1.500
4231	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050							1.500
4232	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050							1.500
4233	0.800	0.800	1.350				1.050						1.500
4234	1.350	1.350	1.350				1.050						1.500
4235	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050						1.500
4236	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050						1.500
4237	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050						1.500
4238	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050						1.500
4239	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050						1.500
4240	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050						1.500
4241	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050						1.500
4242	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050						1.500
4243	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050						1.500
4244	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050						1.500
4245	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050						1.500
4246	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050						1.500
4247	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050						1.500
4248	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050						1.500
4249	0.800	0.800	1.350					1.050					1.500
4250	1.350	1.350	1.350					1.050					1.500
4251	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050					1.500
4252	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050					1.500
4253	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050					1.500
4254	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050					1.500
4255	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050					1.500
4256	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050					1.500
4257	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050					1.500
4258	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050					1.500
4259	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050					1.500
4260	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050					1.500
4261	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050					1.500
4262	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050					1.500
4263	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050					1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4264	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050					1.500
4265	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050					1.500
4266	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050					1.500
4267	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050					1.500
4268	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050					1.500
4269	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050					1.500
4270	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050					1.500
4271	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050					1.500
4272	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050					1.500
4273	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050					1.500
4274	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050					1.500
4275	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050					1.500
4276	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050					1.500
4277	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
4278	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
4279	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
4280	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500
4281	0.800	0.800	1.350						1.050				1.500
4282	1.350	1.350	1.350						1.050				1.500
4283	0.800	0.800	1.350	1.050					1.050				1.500
4284	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050				1.500
4285	0.800	0.800	1.350		1.050				1.050				1.500
4286	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050				1.500
4287	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050				1.050				1.500
4288	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050				1.500
4289	0.800	0.800	1.350			1.050			1.050				1.500
4290	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050				1.500
4291	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050			1.050				1.500
4292	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050				1.500
4293	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050			1.050				1.500
4294	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050				1.500
4295	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050				1.500
4296	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050				1.500
4297	0.800	0.800	1.350				1.050		1.050				1.500
4298	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050				1.500
4299	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050		1.050				1.500
4300	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050				1.500
4301	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050		1.050				1.500
4302	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050				1.500
4303	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050				1.500
4304	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050				1.500
4305	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050		1.050				1.500
4306	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050				1.500
4307	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050				1.500
4308	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050				1.500
4309	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
4310	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
4311	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500
4312	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4313	0.800	0.800	1.350					1.050	1.050				1.500
4314	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050				1.500
4315	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050	1.050				1.500
4316	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050				1.500
4317	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050	1.050				1.500
4318	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050				1.500
4319	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050				1.500
4320	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050				1.500
4321	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050	1.050				1.500
4322	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050				1.500
4323	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050				1.500
4324	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050				1.500
4325	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
4326	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
4327	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
4328	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500
4329	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050	1.050				1.500
4330	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050				1.500
4331	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050				1.500
4332	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050				1.500
4333	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
4334	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
4335	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
4336	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500
4337	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4338	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4339	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4340	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4341	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4342	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4343	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4344	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500
4345	0.800	0.800	1.350							1.050			1.500
4346	1.350	1.350	1.350							1.050			1.500
4347	0.800	0.800	1.350	1.050						1.050			1.500
4348	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050			1.500
4349	0.800	0.800	1.350		1.050					1.050			1.500
4350	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050			1.500
4351	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050					1.050			1.500
4352	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050			1.500
4353	0.800	0.800	1.350			1.050				1.050			1.500
4354	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050			1.500
4355	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050				1.050			1.500
4356	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050			1.500
4357	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050				1.050			1.500
4358	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050			1.500
4359	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050			1.500
4360	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050			1.500
4361	0.800	0.800	1.350				1.050			1.050			1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4362	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050			1.500
4363	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050			1.050			1.500
4364	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050			1.500
4365	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050			1.050			1.500
4366	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050			1.500
4367	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050			1.500
4368	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050			1.500
4369	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050			1.050			1.500
4370	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050			1.500
4371	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050			1.500
4372	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050			1.500
4373	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
4374	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
4375	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
4376	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500
4377	0.800	0.800	1.350					1.050		1.050			1.500
4378	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050			1.500
4379	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050		1.050			1.500
4380	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050			1.500
4381	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050		1.050			1.500
4382	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050			1.500
4383	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050			1.500
4384	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050			1.500
4385	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050		1.050			1.500
4386	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050			1.500
4387	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050			1.500
4388	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050			1.500
4389	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
4390	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
4391	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
4392	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500
4393	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050		1.050			1.500
4394	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050			1.500
4395	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050			1.500
4396	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050			1.500
4397	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
4398	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
4399	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
4400	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500
4401	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4402	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4403	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4404	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4405	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4406	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4407	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4408	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500
4409	0.800	0.800	1.350								1.050		1.500
4410	1.350	1.350	1.350								1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4411	0.800	0.800	1.350	1.050							1.050		1.500
4412	1.350	1.350	1.350	1.050							1.050		1.500
4413	0.800	0.800	1.350		1.050						1.050		1.500
4414	1.350	1.350	1.350		1.050						1.050		1.500
4415	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050						1.050		1.500
4416	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050						1.050		1.500
4417	0.800	0.800	1.350			1.050					1.050		1.500
4418	1.350	1.350	1.350			1.050					1.050		1.500
4419	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050					1.050		1.500
4420	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050					1.050		1.500
4421	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050					1.050		1.500
4422	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050					1.050		1.500
4423	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050		1.500
4424	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050		1.500
4425	0.800	0.800	1.350				1.050				1.050		1.500
4426	1.350	1.350	1.350				1.050				1.050		1.500
4427	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050				1.050		1.500
4428	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050				1.050		1.500
4429	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050				1.050		1.500
4430	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050				1.050		1.500
4431	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050		1.500
4432	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050		1.500
4433	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050				1.050		1.500
4434	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050				1.050		1.500
4435	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050		1.500
4436	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050		1.500
4437	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
4438	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
4439	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
4440	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500
4441	0.800	0.800	1.350					1.050			1.050		1.500
4442	1.350	1.350	1.350					1.050			1.050		1.500
4443	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050			1.050		1.500
4444	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050			1.050		1.500
4445	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050			1.050		1.500
4446	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050			1.050		1.500
4447	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050		1.500
4448	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050		1.500
4449	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050			1.050		1.500
4450	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050			1.050		1.500
4451	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050		1.500
4452	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050		1.500
4453	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
4454	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
4455	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
4456	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500
4457	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050			1.050		1.500
4458	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050			1.050		1.500
4459	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4460	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050		1.500
4461	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
4462	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
4463	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
4464	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500
4465	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4466	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4467	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4468	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4469	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4470	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4471	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4472	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500
4473	0.800	0.800	1.350						1.050		1.050		1.500
4474	1.350	1.350	1.350						1.050		1.050		1.500
4475	0.800	0.800	1.350	1.050					1.050		1.050		1.500
4476	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050		1.050		1.500
4477	0.800	0.800	1.350		1.050				1.050		1.050		1.500
4478	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050		1.050		1.500
4479	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050		1.500
4480	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050		1.500
4481	0.800	0.800	1.350			1.050			1.050		1.050		1.500
4482	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050		1.050		1.500
4483	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050		1.500
4484	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050		1.500
4485	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
4486	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
4487	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
4488	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500
4489	0.800	0.800	1.350				1.050		1.050		1.050		1.500
4490	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050		1.050		1.500
4491	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050		1.500
4492	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050		1.500
4493	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
4494	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
4495	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
4496	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500
4497	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4498	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4499	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4500	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4501	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4502	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4503	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4504	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500
4505	0.800	0.800	1.350					1.050	1.050		1.050		1.500
4506	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050		1.050		1.500
4507	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050		1.500
4508	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4509	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
4510	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
4511	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
4512	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500
4513	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4514	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4515	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4516	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4517	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4518	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4519	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4520	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500
4521	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4522	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4523	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4524	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4525	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4526	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4527	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4528	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4529	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4530	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4531	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4532	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4533	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4534	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4535	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4536	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500
4537	0.800	0.800	1.350							1.050	1.050		1.500
4538	1.350	1.350	1.350							1.050	1.050		1.500
4539	0.800	0.800	1.350	1.050						1.050	1.050		1.500
4540	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050	1.050		1.500
4541	0.800	0.800	1.350		1.050					1.050	1.050		1.500
4542	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050	1.050		1.500
4543	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050		1.500
4544	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050		1.500
4545	0.800	0.800	1.350			1.050				1.050	1.050		1.500
4546	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050	1.050		1.500
4547	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050		1.500
4548	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050		1.500
4549	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
4550	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
4551	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
4552	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050		1.500
4553	0.800	0.800	1.350				1.050			1.050	1.050		1.500
4554	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050	1.050		1.500
4555	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050		1.500
4556	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050		1.500
4557	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050		1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4558	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
4559	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
4560	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050		1.500
4561	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4562	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4563	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4564	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4565	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4566	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4567	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4568	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050		1.500
4569	0.800	0.800	1.350					1.050		1.050	1.050		1.500
4570	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050	1.050		1.500
4571	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050		1.500
4572	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050		1.500
4573	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
4574	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
4575	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
4576	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050		1.500
4577	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4578	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4579	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4580	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4581	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4582	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4583	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4584	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050		1.500
4585	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4586	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4587	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4588	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4589	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4590	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4591	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4592	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4593	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4594	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4595	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4596	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4597	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4598	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4599	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4600	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.500
4601	0.800	0.800	1.350									0.900	1.500
4602	1.350	1.350	1.350									0.900	1.500
4603	0.800	0.800	1.350	1.050								0.900	1.500
4604	1.350	1.350	1.350	1.050								0.900	1.500
4605	0.800	0.800	1.350		1.050							0.900	1.500
4606	1.350	1.350	1.350		1.050							0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4607	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050							0.900	1.500
4608	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050							0.900	1.500
4609	0.800	0.800	1.350			1.050						0.900	1.500
4610	1.350	1.350	1.350			1.050						0.900	1.500
4611	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050						0.900	1.500
4612	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050						0.900	1.500
4613	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050						0.900	1.500
4614	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050						0.900	1.500
4615	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050						0.900	1.500
4616	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050						0.900	1.500
4617	0.800	0.800	1.350				1.050					0.900	1.500
4618	1.350	1.350	1.350				1.050					0.900	1.500
4619	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050					0.900	1.500
4620	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050					0.900	1.500
4621	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050					0.900	1.500
4622	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050					0.900	1.500
4623	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050					0.900	1.500
4624	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050					0.900	1.500
4625	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050					0.900	1.500
4626	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050					0.900	1.500
4627	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050					0.900	1.500
4628	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050					0.900	1.500
4629	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
4630	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
4631	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
4632	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					0.900	1.500
4633	0.800	0.800	1.350					1.050				0.900	1.500
4634	1.350	1.350	1.350					1.050				0.900	1.500
4635	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050				0.900	1.500
4636	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050				0.900	1.500
4637	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050				0.900	1.500
4638	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050				0.900	1.500
4639	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050				0.900	1.500
4640	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050				0.900	1.500
4641	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050				0.900	1.500
4642	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050				0.900	1.500
4643	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050				0.900	1.500
4644	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050				0.900	1.500
4645	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
4646	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
4647	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
4648	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				0.900	1.500
4649	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050				0.900	1.500
4650	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050				0.900	1.500
4651	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050				0.900	1.500
4652	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050				0.900	1.500
4653	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
4654	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
4655	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4656	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				0.900	1.500
4657	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4658	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4659	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4660	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4661	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4662	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4663	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4664	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				0.900	1.500
4665	0.800	0.800	1.350						1.050			0.900	1.500
4666	1.350	1.350	1.350						1.050			0.900	1.500
4667	0.800	0.800	1.350	1.050					1.050			0.900	1.500
4668	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050			0.900	1.500
4669	0.800	0.800	1.350		1.050				1.050			0.900	1.500
4670	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050			0.900	1.500
4671	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050				1.050			0.900	1.500
4672	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050			0.900	1.500
4673	0.800	0.800	1.350			1.050			1.050			0.900	1.500
4674	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050			0.900	1.500
4675	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050			1.050			0.900	1.500
4676	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050			0.900	1.500
4677	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
4678	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
4679	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
4680	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			0.900	1.500
4681	0.800	0.800	1.350				1.050		1.050			0.900	1.500
4682	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050			0.900	1.500
4683	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050		1.050			0.900	1.500
4684	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050			0.900	1.500
4685	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
4686	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
4687	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
4688	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			0.900	1.500
4689	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4690	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4691	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4692	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4693	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4694	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4695	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4696	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			0.900	1.500
4697	0.800	0.800	1.350					1.050	1.050			0.900	1.500
4698	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050			0.900	1.500
4699	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050	1.050			0.900	1.500
4700	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050			0.900	1.500
4701	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
4702	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
4703	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			0.900	1.500
4704	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4705	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4706	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4707	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4708	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4709	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4710	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4711	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4712	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			0.900	1.500
4713	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4714	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4715	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4716	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4717	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4718	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4719	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4720	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4721	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4722	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4723	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4724	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4725	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4726	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4727	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4728	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			0.900	1.500
4729	0.800	0.800	1.350							1.050		0.900	1.500
4730	1.350	1.350	1.350							1.050		0.900	1.500
4731	0.800	0.800	1.350	1.050						1.050		0.900	1.500
4732	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050		0.900	1.500
4733	0.800	0.800	1.350		1.050					1.050		0.900	1.500
4734	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050		0.900	1.500
4735	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050					1.050		0.900	1.500
4736	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050		0.900	1.500
4737	0.800	0.800	1.350			1.050				1.050		0.900	1.500
4738	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050		0.900	1.500
4739	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050				1.050		0.900	1.500
4740	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050		0.900	1.500
4741	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
4742	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
4743	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
4744	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		0.900	1.500
4745	0.800	0.800	1.350				1.050			1.050		0.900	1.500
4746	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050		0.900	1.500
4747	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050			1.050		0.900	1.500
4748	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050		0.900	1.500
4749	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
4750	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
4751	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
4752	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		0.900	1.500
4753	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050			1.050		0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4754	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4755	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4756	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4757	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4758	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4759	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4760	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		0.900	1.500
4761	0.800	0.800	1.350					1.050		1.050		0.900	1.500
4762	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050		0.900	1.500
4763	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050		1.050		0.900	1.500
4764	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050		0.900	1.500
4765	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
4766	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
4767	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
4768	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		0.900	1.500
4769	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4770	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4771	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4772	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4773	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4774	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4775	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4776	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		0.900	1.500
4777	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4778	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4779	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4780	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4781	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4782	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4783	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4784	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4785	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4786	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4787	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4788	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4789	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4790	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4791	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4792	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		0.900	1.500
4793	0.800	0.800	1.350								1.050	0.900	1.500
4794	1.350	1.350	1.350								1.050	0.900	1.500
4795	0.800	0.800	1.350	1.050							1.050	0.900	1.500
4796	1.350	1.350	1.350	1.050							1.050	0.900	1.500
4797	0.800	0.800	1.350		1.050						1.050	0.900	1.500
4798	1.350	1.350	1.350		1.050						1.050	0.900	1.500
4799	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050						1.050	0.900	1.500
4800	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050						1.050	0.900	1.500
4801	0.800	0.800	1.350			1.050					1.050	0.900	1.500
4802	1.350	1.350	1.350			1.050					1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4803	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050					1.050	0.900	1.500
4804	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050					1.050	0.900	1.500
4805	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
4806	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
4807	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
4808	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	0.900	1.500
4809	0.800	0.800	1.350				1.050				1.050	0.900	1.500
4810	1.350	1.350	1.350				1.050				1.050	0.900	1.500
4811	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050				1.050	0.900	1.500
4812	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050				1.050	0.900	1.500
4813	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
4814	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
4815	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
4816	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	0.900	1.500
4817	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4818	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4819	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4820	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4821	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4822	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4823	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4824	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	0.900	1.500
4825	0.800	0.800	1.350					1.050			1.050	0.900	1.500
4826	1.350	1.350	1.350					1.050			1.050	0.900	1.500
4827	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050			1.050	0.900	1.500
4828	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050			1.050	0.900	1.500
4829	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
4830	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
4831	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
4832	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	0.900	1.500
4833	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4834	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4835	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4836	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4837	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4838	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4839	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4840	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	0.900	1.500
4841	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4842	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4843	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4844	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4845	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4846	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4847	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4848	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4849	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4850	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4851	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4852	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4853	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4854	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4855	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4856	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	0.900	1.500
4857	0.800	0.800	1.350						1.050		1.050	0.900	1.500
4858	1.350	1.350	1.350						1.050		1.050	0.900	1.500
4859	0.800	0.800	1.350	1.050					1.050		1.050	0.900	1.500
4860	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050		1.050	0.900	1.500
4861	0.800	0.800	1.350		1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
4862	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
4863	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
4864	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	0.900	1.500
4865	0.800	0.800	1.350			1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4866	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4867	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4868	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4869	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4870	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4871	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4872	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	0.900	1.500
4873	0.800	0.800	1.350				1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4874	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4875	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4876	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4877	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4878	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4879	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4880	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4881	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4882	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4883	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4884	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4885	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4886	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4887	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4888	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	0.900	1.500
4889	0.800	0.800	1.350					1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4890	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4891	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4892	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4893	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4894	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4895	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4896	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4897	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4898	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4899	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4900	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4901	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4902	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4903	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4904	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4905	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4906	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4907	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4908	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4909	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4910	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4911	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4912	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4913	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4914	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4915	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4916	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4917	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4918	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4919	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4920	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	0.900	1.500
4921	0.800	0.800	1.350							1.050	1.050	0.900	1.500
4922	1.350	1.350	1.350							1.050	1.050	0.900	1.500
4923	0.800	0.800	1.350	1.050						1.050	1.050	0.900	1.500
4924	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050	1.050	0.900	1.500
4925	0.800	0.800	1.350		1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
4926	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
4927	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
4928	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	0.900	1.500
4929	0.800	0.800	1.350			1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4930	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4931	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4932	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4933	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4934	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4935	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4936	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	0.900	1.500
4937	0.800	0.800	1.350				1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4938	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4939	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4940	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4941	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4942	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4943	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4944	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4945	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4946	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4947	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4948	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4949	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4950	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4951	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4952	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	0.900	1.500
4953	0.800	0.800	1.350					1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4954	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4955	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4956	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4957	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4958	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4959	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4960	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4961	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4962	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4963	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4964	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4965	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4966	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4967	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4968	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4969	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4970	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4971	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4972	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4973	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4974	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4975	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4976	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4977	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4978	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4979	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4980	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4981	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4982	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4983	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4984	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	0.900	1.500
4985	0.800	0.800	1.350	1.500									0.750
4986	1.350	1.350	1.350	1.500									0.750
4987	0.800	0.800	1.350		1.500								0.750
4988	1.350	1.350	1.350		1.500								0.750
4989	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500								0.750
4990	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500								0.750
4991	0.800	0.800	1.350			1.500							0.750
4992	1.350	1.350	1.350			1.500							0.750
4993	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500							0.750
4994	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500							0.750
4995	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500							0.750
4996	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500							0.750
4997	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500							0.750
4998	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500							0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
4999	0.800	0.800	1.350				1.500						0.750
5000	1.350	1.350	1.350				1.500						0.750
5001	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500						0.750
5002	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500						0.750
5003	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500						0.750
5004	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500						0.750
5005	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500						0.750
5006	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500						0.750
5007	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500						0.750
5008	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500						0.750
5009	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500						0.750
5010	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500						0.750
5011	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500						0.750
5012	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500						0.750
5013	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500						0.750
5014	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500						0.750
5015	0.800	0.800	1.350					1.500					0.750
5016	1.350	1.350	1.350					1.500					0.750
5017	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500					0.750
5018	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500					0.750
5019	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500					0.750
5020	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500					0.750
5021	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500					0.750
5022	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500					0.750
5023	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500					0.750
5024	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500					0.750
5025	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500					0.750
5026	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500					0.750
5027	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500					0.750
5028	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500					0.750
5029	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500					0.750
5030	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500					0.750
5031	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500					0.750
5032	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500					0.750
5033	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500					0.750
5034	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500					0.750
5035	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500					0.750
5036	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500					0.750
5037	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500					0.750
5038	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500					0.750
5039	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500					0.750
5040	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500					0.750
5041	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500					0.750
5042	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500					0.750
5043	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
5044	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
5045	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
5046	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500					0.750
5047	0.800	0.800	1.350						1.500				0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5048	1.350	1.350	1.350						1.500				0.750
5049	0.800	0.800	1.350	1.500					1.500				0.750
5050	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500				0.750
5051	0.800	0.800	1.350		1.500				1.500				0.750
5052	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500				0.750
5053	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500				1.500				0.750
5054	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500				0.750
5055	0.800	0.800	1.350			1.500			1.500				0.750
5056	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500				0.750
5057	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500			1.500				0.750
5058	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500				0.750
5059	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500			1.500				0.750
5060	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500				0.750
5061	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500				0.750
5062	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500				0.750
5063	0.800	0.800	1.350				1.500		1.500				0.750
5064	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500				0.750
5065	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500		1.500				0.750
5066	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500				0.750
5067	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500		1.500				0.750
5068	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500				0.750
5069	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500				0.750
5070	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500				0.750
5071	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500		1.500				0.750
5072	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500				0.750
5073	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500				0.750
5074	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500				0.750
5075	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
5076	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
5077	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
5078	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500				0.750
5079	0.800	0.800	1.350					1.500	1.500				0.750
5080	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500				0.750
5081	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500	1.500				0.750
5082	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500				0.750
5083	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500	1.500				0.750
5084	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500				0.750
5085	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500				0.750
5086	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500				0.750
5087	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500	1.500				0.750
5088	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500				0.750
5089	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500				0.750
5090	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500				0.750
5091	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
5092	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
5093	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
5094	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500				0.750
5095	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500	1.500				0.750
5096	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500				0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5097	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500				0.750
5098	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500				0.750
5099	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
5100	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
5101	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
5102	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500				0.750
5103	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5104	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5105	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5106	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5107	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5108	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5109	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5110	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.750
5111	0.800	0.800	1.350							1.500			0.750
5112	1.350	1.350	1.350							1.500			0.750
5113	0.800	0.800	1.350	1.500						1.500			0.750
5114	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500			0.750
5115	0.800	0.800	1.350		1.500					1.500			0.750
5116	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500			0.750
5117	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500					1.500			0.750
5118	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500			0.750
5119	0.800	0.800	1.350			1.500				1.500			0.750
5120	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500			0.750
5121	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500				1.500			0.750
5122	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500			0.750
5123	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500				1.500			0.750
5124	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500			0.750
5125	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500			0.750
5126	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500			0.750
5127	0.800	0.800	1.350				1.500			1.500			0.750
5128	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500			0.750
5129	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500			1.500			0.750
5130	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500			0.750
5131	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500			1.500			0.750
5132	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500			0.750
5133	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500			0.750
5134	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500			0.750
5135	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500			1.500			0.750
5136	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500			0.750
5137	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500			0.750
5138	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500			0.750
5139	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
5140	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
5141	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
5142	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500			0.750
5143	0.800	0.800	1.350					1.500		1.500			0.750
5144	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500			0.750
5145	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500		1.500			0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5146	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500			0.750
5147	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500		1.500			0.750
5148	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500			0.750
5149	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500			0.750
5150	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500			0.750
5151	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500		1.500			0.750
5152	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500			0.750
5153	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500			0.750
5154	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500			0.750
5155	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
5156	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
5157	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
5158	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500			0.750
5159	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500		1.500			0.750
5160	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500			0.750
5161	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500			0.750
5162	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500			0.750
5163	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
5164	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
5165	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
5166	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500			0.750
5167	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5168	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5169	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5170	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5171	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5172	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5173	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5174	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.750
5175	0.800	0.800	1.350								1.500		0.750
5176	1.350	1.350	1.350								1.500		0.750
5177	0.800	0.800	1.350	1.500							1.500		0.750
5178	1.350	1.350	1.350	1.500							1.500		0.750
5179	0.800	0.800	1.350		1.500						1.500		0.750
5180	1.350	1.350	1.350		1.500						1.500		0.750
5181	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500						1.500		0.750
5182	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500						1.500		0.750
5183	0.800	0.800	1.350			1.500					1.500		0.750
5184	1.350	1.350	1.350			1.500					1.500		0.750
5185	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500					1.500		0.750
5186	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500					1.500		0.750
5187	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500					1.500		0.750
5188	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500					1.500		0.750
5189	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500		0.750
5190	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500		0.750
5191	0.800	0.800	1.350				1.500				1.500		0.750
5192	1.350	1.350	1.350				1.500				1.500		0.750
5193	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500				1.500		0.750
5194	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500				1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5195	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500				1.500		0.750
5196	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500				1.500		0.750
5197	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500		0.750
5198	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500		0.750
5199	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500				1.500		0.750
5200	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500				1.500		0.750
5201	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500		0.750
5202	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500		0.750
5203	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
5204	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
5205	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
5206	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500		0.750
5207	0.800	0.800	1.350					1.500			1.500		0.750
5208	1.350	1.350	1.350					1.500			1.500		0.750
5209	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500			1.500		0.750
5210	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500			1.500		0.750
5211	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500			1.500		0.750
5212	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500			1.500		0.750
5213	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500		0.750
5214	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500		0.750
5215	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500			1.500		0.750
5216	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500			1.500		0.750
5217	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500		0.750
5218	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500		0.750
5219	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
5220	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
5221	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
5222	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500		0.750
5223	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500			1.500		0.750
5224	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500			1.500		0.750
5225	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500		0.750
5226	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500		0.750
5227	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
5228	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
5229	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
5230	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500		0.750
5231	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5232	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5233	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5234	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5235	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5236	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5237	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5238	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.750
5239	0.800	0.800	1.350						1.500		1.500		0.750
5240	1.350	1.350	1.350						1.500		1.500		0.750
5241	0.800	0.800	1.350	1.500					1.500		1.500		0.750
5242	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500		1.500		0.750
5243	0.800	0.800	1.350		1.500				1.500		1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5244	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500		1.500		0.750
5245	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500		0.750
5246	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500		0.750
5247	0.800	0.800	1.350			1.500			1.500		1.500		0.750
5248	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500		1.500		0.750
5249	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500		0.750
5250	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500		0.750
5251	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
5252	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
5253	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
5254	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500		0.750
5255	0.800	0.800	1.350				1.500		1.500		1.500		0.750
5256	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500		1.500		0.750
5257	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500		0.750
5258	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500		0.750
5259	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
5260	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
5261	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
5262	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500		0.750
5263	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5264	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5265	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5266	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5267	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5268	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5269	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5270	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.750
5271	0.800	0.800	1.350					1.500	1.500		1.500		0.750
5272	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500		1.500		0.750
5273	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500		0.750
5274	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500		0.750
5275	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
5276	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
5277	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
5278	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500		0.750
5279	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5280	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5281	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5282	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5283	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5284	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5285	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5286	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.750
5287	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5288	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5289	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5290	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5291	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5292	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5293	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5294	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5295	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5296	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5297	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5298	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5299	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5300	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5301	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5302	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.750
5303	0.800	0.800	1.350							1.500	1.500		0.750
5304	1.350	1.350	1.350							1.500	1.500		0.750
5305	0.800	0.800	1.350	1.500						1.500	1.500		0.750
5306	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500	1.500		0.750
5307	0.800	0.800	1.350		1.500					1.500	1.500		0.750
5308	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500	1.500		0.750
5309	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500		0.750
5310	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500		0.750
5311	0.800	0.800	1.350			1.500				1.500	1.500		0.750
5312	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500	1.500		0.750
5313	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500		0.750
5314	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500		0.750
5315	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
5316	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
5317	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
5318	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500		0.750
5319	0.800	0.800	1.350				1.500			1.500	1.500		0.750
5320	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500	1.500		0.750
5321	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500		0.750
5322	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500		0.750
5323	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
5324	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
5325	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
5326	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500		0.750
5327	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5328	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5329	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5330	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5331	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5332	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5333	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5334	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500		0.750
5335	0.800	0.800	1.350					1.500		1.500	1.500		0.750
5336	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500	1.500		0.750
5337	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500		0.750
5338	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500		0.750
5339	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
5340	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
5341	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		0.750

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5342	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500		0.750
5343	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5344	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5345	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5346	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5347	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5348	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5349	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5350	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500		0.750
5351	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5352	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5353	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5354	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5355	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5356	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5357	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5358	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5359	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5360	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5361	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5362	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5363	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5364	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5365	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5366	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		0.750
5367	0.800	0.800	1.350									1.500	0.750
5368	1.350	1.350	1.350									1.500	0.750
5369	0.800	0.800	1.350	1.050								1.500	0.750
5370	1.350	1.350	1.350	1.050								1.500	0.750
5371	0.800	0.800	1.350		1.050							1.500	0.750
5372	1.350	1.350	1.350		1.050							1.500	0.750
5373	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050							1.500	0.750
5374	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500	0.750
5375	0.800	0.800	1.350			1.050						1.500	0.750
5376	1.350	1.350	1.350			1.050						1.500	0.750
5377	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050						1.500	0.750
5378	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050						1.500	0.750
5379	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050						1.500	0.750
5380	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050						1.500	0.750
5381	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500	0.750
5382	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500	0.750
5383	0.800	0.800	1.350				1.050					1.500	0.750
5384	1.350	1.350	1.350				1.050					1.500	0.750
5385	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050					1.500	0.750
5386	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050					1.500	0.750
5387	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050					1.500	0.750
5388	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050					1.500	0.750
5389	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050					1.500	0.750
5390	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050					1.500	0.750

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5391	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050					1.500	0.750
5392	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050					1.500	0.750
5393	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050					1.500	0.750
5394	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050					1.500	0.750
5395	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
5396	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
5397	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
5398	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050					1.500	0.750
5399	0.800	0.800	1.350					1.050				1.500	0.750
5400	1.350	1.350	1.350					1.050				1.500	0.750
5401	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050				1.500	0.750
5402	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050				1.500	0.750
5403	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050				1.500	0.750
5404	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050				1.500	0.750
5405	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050				1.500	0.750
5406	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050				1.500	0.750
5407	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050				1.500	0.750
5408	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050				1.500	0.750
5409	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050				1.500	0.750
5410	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050				1.500	0.750
5411	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
5412	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
5413	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
5414	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050				1.500	0.750
5415	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050				1.500	0.750
5416	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050				1.500	0.750
5417	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050				1.500	0.750
5418	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050				1.500	0.750
5419	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
5420	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
5421	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
5422	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050				1.500	0.750
5423	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5424	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5425	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5426	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5427	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5428	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5429	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5430	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050				1.500	0.750
5431	0.800	0.800	1.350						1.050			1.500	0.750
5432	1.350	1.350	1.350						1.050			1.500	0.750
5433	0.800	0.800	1.350	1.050					1.050			1.500	0.750
5434	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050			1.500	0.750
5435	0.800	0.800	1.350		1.050				1.050			1.500	0.750
5436	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050			1.500	0.750
5437	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050				1.050			1.500	0.750
5438	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050			1.500	0.750
5439	0.800	0.800	1.350			1.050			1.050			1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5440	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050			1.500	0.750
5441	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050			1.050			1.500	0.750
5442	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050			1.500	0.750
5443	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
5444	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
5445	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
5446	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050			1.500	0.750
5447	0.800	0.800	1.350				1.050		1.050			1.500	0.750
5448	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050			1.500	0.750
5449	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050		1.050			1.500	0.750
5450	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050			1.500	0.750
5451	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
5452	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
5453	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
5454	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050			1.500	0.750
5455	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5456	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5457	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5458	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5459	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5460	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5461	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5462	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050			1.500	0.750
5463	0.800	0.800	1.350					1.050	1.050			1.500	0.750
5464	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050			1.500	0.750
5465	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050	1.050			1.500	0.750
5466	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050			1.500	0.750
5467	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
5468	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
5469	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
5470	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050			1.500	0.750
5471	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5472	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5473	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5474	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5475	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5476	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5477	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5478	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050			1.500	0.750
5479	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5480	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5481	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5482	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5483	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5484	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5485	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5486	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5487	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5488	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5489	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5490	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5491	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5492	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5493	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5494	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.500	0.750
5495	0.800	0.800	1.350							1.050		1.500	0.750
5496	1.350	1.350	1.350							1.050		1.500	0.750
5497	0.800	0.800	1.350	1.050						1.050		1.500	0.750
5498	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050		1.500	0.750
5499	0.800	0.800	1.350		1.050					1.050		1.500	0.750
5500	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050		1.500	0.750
5501	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050					1.050		1.500	0.750
5502	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050		1.500	0.750
5503	0.800	0.800	1.350			1.050				1.050		1.500	0.750
5504	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050		1.500	0.750
5505	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050				1.050		1.500	0.750
5506	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050		1.500	0.750
5507	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
5508	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
5509	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
5510	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050		1.500	0.750
5511	0.800	0.800	1.350				1.050			1.050		1.500	0.750
5512	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050		1.500	0.750
5513	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050			1.050		1.500	0.750
5514	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050		1.500	0.750
5515	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
5516	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
5517	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
5518	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050		1.500	0.750
5519	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5520	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5521	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5522	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5523	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5524	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5525	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5526	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050		1.500	0.750
5527	0.800	0.800	1.350					1.050		1.050		1.500	0.750
5528	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050		1.500	0.750
5529	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050		1.050		1.500	0.750
5530	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050		1.500	0.750
5531	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
5532	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
5533	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
5534	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050		1.500	0.750
5535	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5536	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5537	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5538	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5539	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5540	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5541	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5542	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050		1.500	0.750
5543	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5544	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5545	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5546	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5547	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5548	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5549	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5550	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5551	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5552	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5553	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5554	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5555	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5556	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5557	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5558	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.500	0.750
5559	0.800	0.800	1.350								1.050	1.500	0.750
5560	1.350	1.350	1.350								1.050	1.500	0.750
5561	0.800	0.800	1.350	1.050							1.050	1.500	0.750
5562	1.350	1.350	1.350	1.050							1.050	1.500	0.750
5563	0.800	0.800	1.350		1.050						1.050	1.500	0.750
5564	1.350	1.350	1.350		1.050						1.050	1.500	0.750
5565	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050						1.050	1.500	0.750
5566	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050						1.050	1.500	0.750
5567	0.800	0.800	1.350			1.050					1.050	1.500	0.750
5568	1.350	1.350	1.350			1.050					1.050	1.500	0.750
5569	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050					1.050	1.500	0.750
5570	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050					1.050	1.500	0.750
5571	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
5572	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
5573	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
5574	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050					1.050	1.500	0.750
5575	0.800	0.800	1.350				1.050				1.050	1.500	0.750
5576	1.350	1.350	1.350				1.050				1.050	1.500	0.750
5577	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050				1.050	1.500	0.750
5578	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050				1.050	1.500	0.750
5579	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
5580	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
5581	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
5582	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050				1.050	1.500	0.750
5583	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5584	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5585	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5586	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050				1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5587	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5588	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5589	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5590	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050				1.050	1.500	0.750
5591	0.800	0.800	1.350					1.050			1.050	1.500	0.750
5592	1.350	1.350	1.350					1.050			1.050	1.500	0.750
5593	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050			1.050	1.500	0.750
5594	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050			1.050	1.500	0.750
5595	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
5596	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
5597	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
5598	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050			1.050	1.500	0.750
5599	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5600	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5601	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5602	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5603	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5604	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5605	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5606	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050			1.050	1.500	0.750
5607	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5608	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5609	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5610	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5611	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5612	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5613	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5614	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5615	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5616	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5617	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5618	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5619	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5620	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5621	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5622	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.500	0.750
5623	0.800	0.800	1.350						1.050		1.050	1.500	0.750
5624	1.350	1.350	1.350						1.050		1.050	1.500	0.750
5625	0.800	0.800	1.350	1.050					1.050		1.050	1.500	0.750
5626	1.350	1.350	1.350	1.050					1.050		1.050	1.500	0.750
5627	0.800	0.800	1.350		1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
5628	1.350	1.350	1.350		1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
5629	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
5630	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050				1.050		1.050	1.500	0.750
5631	0.800	0.800	1.350			1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5632	1.350	1.350	1.350			1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5633	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5634	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5635	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5636	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5637	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5638	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050			1.050		1.050	1.500	0.750
5639	0.800	0.800	1.350				1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5640	1.350	1.350	1.350				1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5641	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5642	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5643	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5644	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5645	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5646	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5647	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5648	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5649	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5650	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5651	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5652	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5653	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5654	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.500	0.750
5655	0.800	0.800	1.350					1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5656	1.350	1.350	1.350					1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5657	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5658	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5659	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5660	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5661	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5662	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5663	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5664	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5665	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5666	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5667	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5668	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5669	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5670	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5671	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5672	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5673	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5674	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5675	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5676	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5677	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5678	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5679	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5680	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5681	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5682	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5683	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5684	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5685	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5686	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.500	0.750
5687	0.800	0.800	1.350							1.050	1.050	1.500	0.750
5688	1.350	1.350	1.350							1.050	1.050	1.500	0.750
5689	0.800	0.800	1.350	1.050						1.050	1.050	1.500	0.750
5690	1.350	1.350	1.350	1.050						1.050	1.050	1.500	0.750
5691	0.800	0.800	1.350		1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
5692	1.350	1.350	1.350		1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
5693	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
5694	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050					1.050	1.050	1.500	0.750
5695	0.800	0.800	1.350			1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5696	1.350	1.350	1.350			1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5697	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5698	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5699	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5700	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5701	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5702	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050				1.050	1.050	1.500	0.750
5703	0.800	0.800	1.350				1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5704	1.350	1.350	1.350				1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5705	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5706	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5707	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5708	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5709	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5710	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5711	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5712	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5713	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5714	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5715	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5716	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5717	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5718	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050			1.050	1.050	1.500	0.750
5719	0.800	0.800	1.350					1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5720	1.350	1.350	1.350					1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5721	0.800	0.800	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5722	1.350	1.350	1.350	1.050				1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5723	0.800	0.800	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5724	1.350	1.350	1.350		1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5725	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5726	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050			1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5727	0.800	0.800	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5728	1.350	1.350	1.350			1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5729	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5730	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5731	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5732	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5733	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5734	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050		1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5735	0.800	0.800	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5736	1.350	1.350	1.350				1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5737	0.800	0.800	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5738	1.350	1.350	1.350	1.050			1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5739	0.800	0.800	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5740	1.350	1.350	1.350		1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5741	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5742	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050		1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5743	0.800	0.800	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5744	1.350	1.350	1.350			1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5745	0.800	0.800	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5746	1.350	1.350	1.350	1.050		1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5747	0.800	0.800	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5748	1.350	1.350	1.350		1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5749	0.800	0.800	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5750	1.350	1.350	1.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.500	0.750
5751	0.800	0.800	1.350	1.500								0.900	0.750
5752	1.350	1.350	1.350	1.500								0.900	0.750
5753	0.800	0.800	1.350		1.500							0.900	0.750
5754	1.350	1.350	1.350		1.500							0.900	0.750
5755	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500							0.900	0.750
5756	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500							0.900	0.750
5757	0.800	0.800	1.350			1.500						0.900	0.750
5758	1.350	1.350	1.350			1.500						0.900	0.750
5759	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500						0.900	0.750
5760	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500						0.900	0.750
5761	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500						0.900	0.750
5762	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500						0.900	0.750
5763	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900	0.750
5764	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900	0.750
5765	0.800	0.800	1.350				1.500					0.900	0.750
5766	1.350	1.350	1.350				1.500					0.900	0.750
5767	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500					0.900	0.750
5768	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500					0.900	0.750
5769	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500					0.900	0.750
5770	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500					0.900	0.750
5771	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500					0.900	0.750
5772	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500					0.900	0.750
5773	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500					0.900	0.750
5774	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500					0.900	0.750
5775	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500					0.900	0.750
5776	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500					0.900	0.750
5777	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
5778	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
5779	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
5780	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500					0.900	0.750
5781	0.800	0.800	1.350					1.500				0.900	0.750
5782	1.350	1.350	1.350					1.500				0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5783	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500				0.900	0.750
5784	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500				0.900	0.750
5785	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500				0.900	0.750
5786	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500				0.900	0.750
5787	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500				0.900	0.750
5788	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500				0.900	0.750
5789	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500				0.900	0.750
5790	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500				0.900	0.750
5791	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500				0.900	0.750
5792	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500				0.900	0.750
5793	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
5794	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
5795	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
5796	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500				0.900	0.750
5797	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500				0.900	0.750
5798	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500				0.900	0.750
5799	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500				0.900	0.750
5800	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500				0.900	0.750
5801	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
5802	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
5803	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
5804	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500				0.900	0.750
5805	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5806	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5807	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5808	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5809	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5810	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5811	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5812	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500				0.900	0.750
5813	0.800	0.800	1.350						1.500			0.900	0.750
5814	1.350	1.350	1.350						1.500			0.900	0.750
5815	0.800	0.800	1.350	1.500					1.500			0.900	0.750
5816	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500			0.900	0.750
5817	0.800	0.800	1.350		1.500				1.500			0.900	0.750
5818	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500			0.900	0.750
5819	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500				1.500			0.900	0.750
5820	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500			0.900	0.750
5821	0.800	0.800	1.350			1.500			1.500			0.900	0.750
5822	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500			0.900	0.750
5823	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500			1.500			0.900	0.750
5824	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500			0.900	0.750
5825	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
5826	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
5827	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
5828	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500			0.900	0.750
5829	0.800	0.800	1.350				1.500		1.500			0.900	0.750
5830	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500			0.900	0.750
5831	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500		1.500			0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5832	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500			0.900	0.750
5833	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
5834	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
5835	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
5836	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500			0.900	0.750
5837	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5838	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5839	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5840	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5841	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5842	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5843	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5844	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500			0.900	0.750
5845	0.800	0.800	1.350					1.500	1.500			0.900	0.750
5846	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500			0.900	0.750
5847	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500	1.500			0.900	0.750
5848	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500			0.900	0.750
5849	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
5850	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
5851	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
5852	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500			0.900	0.750
5853	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5854	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5855	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5856	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5857	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5858	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5859	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5860	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500			0.900	0.750
5861	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5862	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5863	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5864	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5865	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5866	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5867	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5868	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5869	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5870	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5871	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5872	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5873	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5874	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5875	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5876	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			0.900	0.750
5877	0.800	0.800	1.350							1.500		0.900	0.750
5878	1.350	1.350	1.350							1.500		0.900	0.750
5879	0.800	0.800	1.350	1.500						1.500		0.900	0.750
5880	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500		0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5881	0.800	0.800	1.350		1.500					1.500		0.900	0.750
5882	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500		0.900	0.750
5883	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500					1.500		0.900	0.750
5884	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500		0.900	0.750
5885	0.800	0.800	1.350			1.500				1.500		0.900	0.750
5886	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500		0.900	0.750
5887	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500				1.500		0.900	0.750
5888	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500		0.900	0.750
5889	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
5890	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
5891	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
5892	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500		0.900	0.750
5893	0.800	0.800	1.350				1.500			1.500		0.900	0.750
5894	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500		0.900	0.750
5895	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500			1.500		0.900	0.750
5896	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500		0.900	0.750
5897	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
5898	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
5899	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
5900	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500		0.900	0.750
5901	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5902	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5903	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5904	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5905	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5906	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5907	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5908	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500		0.900	0.750
5909	0.800	0.800	1.350					1.500		1.500		0.900	0.750
5910	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500		0.900	0.750
5911	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500		1.500		0.900	0.750
5912	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500		0.900	0.750
5913	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
5914	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
5915	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
5916	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500		0.900	0.750
5917	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5918	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5919	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5920	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5921	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5922	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5923	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5924	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500		0.900	0.750
5925	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5926	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5927	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5928	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5929	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5930	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5931	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5932	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5933	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5934	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5935	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5936	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5937	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5938	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5939	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5940	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		0.900	0.750
5941	0.800	0.800	1.350								1.500	0.900	0.750
5942	1.350	1.350	1.350								1.500	0.900	0.750
5943	0.800	0.800	1.350	1.500							1.500	0.900	0.750
5944	1.350	1.350	1.350	1.500							1.500	0.900	0.750
5945	0.800	0.800	1.350		1.500						1.500	0.900	0.750
5946	1.350	1.350	1.350		1.500						1.500	0.900	0.750
5947	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500						1.500	0.900	0.750
5948	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500						1.500	0.900	0.750
5949	0.800	0.800	1.350			1.500					1.500	0.900	0.750
5950	1.350	1.350	1.350			1.500					1.500	0.900	0.750
5951	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500					1.500	0.900	0.750
5952	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500					1.500	0.900	0.750
5953	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
5954	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
5955	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
5956	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500					1.500	0.900	0.750
5957	0.800	0.800	1.350				1.500				1.500	0.900	0.750
5958	1.350	1.350	1.350				1.500				1.500	0.900	0.750
5959	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500				1.500	0.900	0.750
5960	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500				1.500	0.900	0.750
5961	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
5962	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
5963	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
5964	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500				1.500	0.900	0.750
5965	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5966	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5967	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5968	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5969	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5970	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5971	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5972	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500				1.500	0.900	0.750
5973	0.800	0.800	1.350					1.500			1.500	0.900	0.750
5974	1.350	1.350	1.350					1.500			1.500	0.900	0.750
5975	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500			1.500	0.900	0.750
5976	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500			1.500	0.900	0.750
5977	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
5978	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500			1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
5979	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
5980	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500			1.500	0.900	0.750
5981	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5982	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5983	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5984	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5985	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5986	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5987	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5988	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500			1.500	0.900	0.750
5989	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5990	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5991	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5992	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5993	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5994	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5995	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5996	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5997	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5998	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
5999	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6000	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6001	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6002	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6003	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6004	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	0.900	0.750
6005	0.800	0.800	1.350						1.500		1.500	0.900	0.750
6006	1.350	1.350	1.350						1.500		1.500	0.900	0.750
6007	0.800	0.800	1.350	1.500					1.500		1.500	0.900	0.750
6008	1.350	1.350	1.350	1.500					1.500		1.500	0.900	0.750
6009	0.800	0.800	1.350		1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
6010	1.350	1.350	1.350		1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
6011	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
6012	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500				1.500		1.500	0.900	0.750
6013	0.800	0.800	1.350			1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6014	1.350	1.350	1.350			1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6015	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6016	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6017	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6018	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6019	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6020	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500			1.500		1.500	0.900	0.750
6021	0.800	0.800	1.350				1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6022	1.350	1.350	1.350				1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6023	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6024	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6025	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6026	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6027	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
6028	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6029	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6030	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6031	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6032	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6033	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6034	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6035	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6036	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	0.900	0.750
6037	0.800	0.800	1.350					1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6038	1.350	1.350	1.350					1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6039	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6040	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6041	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6042	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6043	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6044	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6045	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6046	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6047	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6048	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6049	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6050	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6051	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6052	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6053	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6054	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6055	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6056	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6057	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6058	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6059	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6060	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6061	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6062	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6063	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6064	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6065	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6066	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6067	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6068	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	0.900	0.750
6069	0.800	0.800	1.350							1.500	1.500	0.900	0.750
6070	1.350	1.350	1.350							1.500	1.500	0.900	0.750
6071	0.800	0.800	1.350	1.500						1.500	1.500	0.900	0.750
6072	1.350	1.350	1.350	1.500						1.500	1.500	0.900	0.750
6073	0.800	0.800	1.350		1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
6074	1.350	1.350	1.350		1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
6075	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	0.750
6076	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500					1.500	1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
6077	0.800	0.800	1.350			1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6078	1.350	1.350	1.350			1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6079	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6080	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6081	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6082	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6083	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6084	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500				1.500	1.500	0.900	0.750
6085	0.800	0.800	1.350				1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6086	1.350	1.350	1.350				1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6087	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6088	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6089	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6090	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6091	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6092	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6093	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6094	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6095	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6096	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6097	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6098	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6099	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6100	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500			1.500	1.500	0.900	0.750
6101	0.800	0.800	1.350					1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6102	1.350	1.350	1.350					1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6103	0.800	0.800	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6104	1.350	1.350	1.350	1.500				1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6105	0.800	0.800	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6106	1.350	1.350	1.350		1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6107	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6108	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500			1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6109	0.800	0.800	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6110	1.350	1.350	1.350			1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6111	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6112	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6113	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6114	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6115	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6116	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500		1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6117	0.800	0.800	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6118	1.350	1.350	1.350				1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6119	0.800	0.800	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6120	1.350	1.350	1.350	1.500			1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6121	0.800	0.800	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6122	1.350	1.350	1.350		1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6123	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6124	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500		1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6125	0.800	0.800	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
6126	1.350	1.350	1.350			1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6127	0.800	0.800	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6128	1.350	1.350	1.350	1.500		1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6129	0.800	0.800	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6130	1.350	1.350	1.350		1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6131	0.800	0.800	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750
6132	1.350	1.350	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500		1.500	1.500	0.900	0.750

- Tensiones sobre el terreno
- Desplazamientos

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
1	1.000	1.000	1.000										
2	1.000	1.000	1.000	1.000									
3	1.000	1.000	1.000		1.000								
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000								
5	1.000	1.000	1.000			1.000							
6	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000							
7	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000							
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000							
9	1.000	1.000	1.000				1.000						
10	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000						
11	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000						
12	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000						
13	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000						
14	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000						
15	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000						
16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						
17	1.000	1.000	1.000					1.000					
18	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000					
19	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000					
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000					
21	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000					
22	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000					
23	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000					
24	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000					
25	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000					
26	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000					
27	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000					
28	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000					
29	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000					
30	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000					
31	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000					
32	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					
33	1.000	1.000	1.000						1.000				
34	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000				
35	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000				
36	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000				
37	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000				
38	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000				
39	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000				
40	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000				
41	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000				
42	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000				
43	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000				
44	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000				
45	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000				
46	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000				
47	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000				
48	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				
49	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000				

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
50	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000				
51	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000				
52	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000				
53	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000				
54	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000				
55	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000				
56	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				
57	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000				
58	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000				
59	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000				
60	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000				
61	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000				
62	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000				
63	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				
64	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				
65	1.000	1.000	1.000							1.000			
66	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000			
67	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000			
68	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000			
69	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000			
70	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000			
71	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000			
72	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000			
73	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000			
74	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000			
75	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000			
76	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000			
77	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000			
78	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000			
79	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000			
80	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			
81	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000			
82	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000			
83	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000			
84	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000			
85	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000			
86	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000			
87	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000			
88	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			
89	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000			
90	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000			
91	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000			
92	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000			
93	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000			
94	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000			
95	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			
96	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			
97	1.000	1.000	1.000								1.000		
98	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
99	1.000	1.000	1.000		1.000						1.000		
100	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000		
101	1.000	1.000	1.000			1.000					1.000		
102	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000		
103	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000					1.000		
104	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000		
105	1.000	1.000	1.000				1.000				1.000		
106	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000		
107	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000				1.000		
108	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000		
109	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000				1.000		
110	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000		
111	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000				1.000		
112	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		
113	1.000	1.000	1.000					1.000			1.000		
114	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000		
115	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000			1.000		
116	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000		
117	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000			1.000		
118	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000		
119	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000			1.000		
120	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		
121	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000			1.000		
122	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000		
123	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000			1.000		
124	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000		
125	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000			1.000		
126	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000		
127	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		
128	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		
129	1.000	1.000	1.000						1.000		1.000		
130	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000		
131	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000		1.000		
132	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000		
133	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000		1.000		
134	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000		
135	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000		1.000		
136	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		
137	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000		1.000		
138	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000		
139	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		
140	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000		
141	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000		1.000		
142	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000		
143	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		
144	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		
145	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000		1.000		
146	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000		
147	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000		1.000		

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
148	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000		
149	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000		1.000		
150	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000		
151	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		
152	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		
153	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000		1.000		
154	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000		
155	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		
156	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		
157	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		
158	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		
159	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		
160	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		
161	1.000	1.000	1.000							1.000	1.000		
162	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000	1.000		
163	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000	1.000		
164	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000		
165	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000	1.000		
166	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000	1.000		
167	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000	1.000		
168	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		
169	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000	1.000		
170	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000	1.000		
171	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000	1.000		
172	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000		
173	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000	1.000		
174	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	1.000		
175	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		
176	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		
177	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000	1.000		
178	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000	1.000		
179	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000	1.000		
180	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000		
181	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000	1.000		
182	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	1.000		
183	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		
184	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		
185	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000	1.000		
186	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000	1.000		
187	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		
188	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		
189	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		
190	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		
191	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		
192	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		
193	1.000	1.000	1.000									1.000	
194	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000	
195	1.000	1.000	1.000		1.000							1.000	
196	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
197	1.000	1.000	1.000			1.000						1.000	
198	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000						1.000	
199	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000						1.000	
200	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000	
201	1.000	1.000	1.000				1.000					1.000	
202	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000					1.000	
203	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000					1.000	
204	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000	
205	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000					1.000	
206	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000					1.000	
207	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000					1.000	
208	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000	
209	1.000	1.000	1.000					1.000				1.000	
210	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000				1.000	
211	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000				1.000	
212	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000	
213	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000				1.000	
214	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000				1.000	
215	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000				1.000	
216	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000	
217	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000				1.000	
218	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000				1.000	
219	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000				1.000	
220	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000	
221	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000				1.000	
222	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000				1.000	
223	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	
224	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	
225	1.000	1.000	1.000						1.000			1.000	
226	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000			1.000	
227	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000			1.000	
228	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000	
229	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000			1.000	
230	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000			1.000	
231	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000			1.000	
232	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000	
233	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000			1.000	
234	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000			1.000	
235	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000			1.000	
236	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000	
237	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000			1.000	
238	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000			1.000	
239	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	
240	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	
241	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000			1.000	
242	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000			1.000	
243	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000			1.000	
244	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000	
245	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000			1.000	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
246	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000			1.000	
247	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	
248	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	
249	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000			1.000	
250	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000			1.000	
251	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	
252	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	
253	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	
254	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	
255	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	
256	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	
257	1.000	1.000	1.000							1.000		1.000	
258	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000		1.000	
259	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000		1.000	
260	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000	
261	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000		1.000	
262	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000		1.000	
263	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000		1.000	
264	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000	
265	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000		1.000	
266	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000		1.000	
267	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000		1.000	
268	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000	
269	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000		1.000	
270	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000		1.000	
271	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	
272	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	
273	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000		1.000	
274	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000		1.000	
275	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000		1.000	
276	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000	
277	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000		1.000	
278	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000	
279	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	
280	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	
281	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000		1.000	
282	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000		1.000	
283	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	
284	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	
285	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	
286	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	
287	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	
288	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	
289	1.000	1.000	1.000								1.000	1.000	
290	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000	1.000	
291	1.000	1.000	1.000		1.000						1.000	1.000	
292	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000	1.000	
293	1.000	1.000	1.000			1.000					1.000	1.000	
294	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000	1.000	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
295	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000					1.000	1.000	
296	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000	
297	1.000	1.000	1.000				1.000				1.000	1.000	
298	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000	1.000	
299	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000				1.000	1.000	
300	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000	1.000	
301	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000				1.000	1.000	
302	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000	1.000	
303	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	
304	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	
305	1.000	1.000	1.000					1.000			1.000	1.000	
306	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000	1.000	
307	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000			1.000	1.000	
308	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000	1.000	
309	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000			1.000	1.000	
310	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000	1.000	
311	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000			1.000	1.000	
312	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000	
313	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000			1.000	1.000	
314	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000	1.000	
315	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000			1.000	1.000	
316	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	1.000	
317	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	
318	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	
319	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	
320	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	
321	1.000	1.000	1.000						1.000		1.000	1.000	
322	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000	1.000	
323	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000		1.000	1.000	
324	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000	1.000	
325	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000		1.000	1.000	
326	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000	1.000	
327	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000		1.000	1.000	
328	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000	
329	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000		1.000	1.000	
330	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000	1.000	
331	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000	1.000	
332	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	1.000	
333	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	
334	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	
335	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	
336	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	
337	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000		1.000	1.000	
338	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000	1.000	
339	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000		1.000	1.000	
340	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000	1.000	
341	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	
342	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	
343	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
344	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	
345	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	
346	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	
347	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	
348	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	
349	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	
350	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	
351	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	
352	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	
353	1.000	1.000	1.000							1.000	1.000	1.000	
354	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000	1.000	1.000	
355	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000	1.000	1.000	
356	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000	1.000	
357	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000	1.000	1.000	
358	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000	1.000	1.000	
359	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000	1.000	1.000	
360	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000	
361	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000	1.000	1.000	
362	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000	1.000	1.000	
363	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000	1.000	1.000	
364	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000	1.000	
365	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	
366	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	
367	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	
368	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	
369	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000	1.000	1.000	
370	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000	1.000	1.000	
371	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000	1.000	1.000	
372	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000	1.000	
373	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000	1.000	1.000	
374	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	1.000	1.000	
375	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000	
376	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000	
377	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	
378	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	
379	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	
380	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	
381	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	
382	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	
383	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	
384	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	
385	1.000	1.000	1.000										1.000
386	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000
387	1.000	1.000	1.000		1.000								1.000
388	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000
389	1.000	1.000	1.000			1.000							1.000
390	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000							1.000
391	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000							1.000
392	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
393	1.000	1.000	1.000				1.000						1.000
394	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000						1.000
395	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000						1.000
396	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000						1.000
397	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000						1.000
398	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000						1.000
399	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000						1.000
400	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000
401	1.000	1.000	1.000					1.000					1.000
402	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000					1.000
403	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000					1.000
404	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000					1.000
405	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000					1.000
406	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000					1.000
407	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000					1.000
408	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000
409	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000					1.000
410	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000					1.000
411	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000					1.000
412	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000					1.000
413	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000					1.000
414	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000					1.000
415	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000					1.000
416	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000
417	1.000	1.000	1.000						1.000				1.000
418	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000				1.000
419	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000				1.000
420	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000				1.000
421	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000				1.000
422	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000				1.000
423	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000				1.000
424	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000
425	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000				1.000
426	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000				1.000
427	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000				1.000
428	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000				1.000
429	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000				1.000
430	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000				1.000
431	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000				1.000
432	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000
433	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000				1.000
434	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000				1.000
435	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000				1.000
436	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000				1.000
437	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000				1.000
438	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000				1.000
439	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000				1.000
440	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000
441	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000				1.000

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
442	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000				1.000
443	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000				1.000
444	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000				1.000
445	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000				1.000
446	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000				1.000
447	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000
448	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000
449	1.000	1.000	1.000							1.000			1.000
450	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000			1.000
451	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000			1.000
452	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000			1.000
453	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000			1.000
454	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000			1.000
455	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000			1.000
456	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000
457	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000			1.000
458	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000			1.000
459	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000			1.000
460	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000			1.000
461	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000			1.000
462	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000			1.000
463	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000			1.000
464	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000
465	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000			1.000
466	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000			1.000
467	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000			1.000
468	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000			1.000
469	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000			1.000
470	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000			1.000
471	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000			1.000
472	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000
473	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000			1.000
474	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000			1.000
475	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000			1.000
476	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000			1.000
477	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000			1.000
478	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000			1.000
479	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000
480	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000
481	1.000	1.000	1.000								1.000		1.000
482	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000		1.000
483	1.000	1.000	1.000		1.000						1.000		1.000
484	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000		1.000
485	1.000	1.000	1.000			1.000					1.000		1.000
486	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000		1.000
487	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000					1.000		1.000
488	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000
489	1.000	1.000	1.000				1.000				1.000		1.000
490	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000		1.000

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
491	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000				1.000		1.000
492	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000		1.000
493	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000				1.000		1.000
494	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000		1.000
495	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000				1.000		1.000
496	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000
497	1.000	1.000	1.000					1.000			1.000		1.000
498	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000		1.000
499	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000			1.000		1.000
500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000		1.000
501	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000			1.000		1.000
502	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000		1.000
503	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000			1.000		1.000
504	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000
505	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000			1.000		1.000
506	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000		1.000
507	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000			1.000		1.000
508	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000		1.000
509	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000			1.000		1.000
510	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000		1.000
511	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000
512	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000
513	1.000	1.000	1.000						1.000		1.000		1.000
514	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000		1.000
515	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000		1.000		1.000
516	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000		1.000
517	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000		1.000		1.000
518	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000		1.000
519	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000		1.000		1.000
520	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000
521	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000		1.000		1.000
522	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000		1.000
523	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000
524	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000
525	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000		1.000		1.000
526	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000		1.000
527	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000
528	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000
529	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000		1.000		1.000
530	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000		1.000
531	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000		1.000		1.000
532	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000		1.000
533	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000		1.000		1.000
534	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000		1.000
535	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000
536	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000
537	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000		1.000		1.000
538	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000		1.000
539	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		1.000

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
540	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		1.000
541	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000
542	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000
543	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000
544	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000
545	1.000	1.000	1.000							1.000	1.000		1.000
546	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000	1.000		1.000
547	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000	1.000		1.000
548	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000		1.000
549	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000	1.000		1.000
550	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000	1.000		1.000
551	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000	1.000		1.000
552	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000
553	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000	1.000		1.000
554	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000	1.000		1.000
555	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000	1.000		1.000
556	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000		1.000
557	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000	1.000		1.000
558	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	1.000		1.000
559	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000
560	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000
561	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000	1.000		1.000
562	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000	1.000		1.000
563	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000	1.000		1.000
564	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000		1.000
565	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000	1.000		1.000
566	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	1.000		1.000
567	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000
568	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000
569	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000	1.000		1.000
570	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000	1.000		1.000
571	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000
572	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000
573	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000
574	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000
575	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000
576	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000
577	1.000	1.000	1.000									1.000	1.000
578	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000	1.000
579	1.000	1.000	1.000		1.000							1.000	1.000
580	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000	1.000
581	1.000	1.000	1.000			1.000						1.000	1.000
582	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000						1.000	1.000
583	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000						1.000	1.000
584	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000	1.000
585	1.000	1.000	1.000				1.000					1.000	1.000
586	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000					1.000	1.000
587	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000					1.000	1.000
588	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000	1.000

Listado de datos de la obra

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
589	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000					1.000	1.000
590	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000					1.000	1.000
591	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000					1.000	1.000
592	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000
593	1.000	1.000	1.000					1.000				1.000	1.000
594	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000				1.000	1.000
595	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000				1.000	1.000
596	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000	1.000
597	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000				1.000	1.000
598	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000				1.000	1.000
599	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000				1.000	1.000
600	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000	1.000
601	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000				1.000	1.000
602	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000				1.000	1.000
603	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000				1.000	1.000
604	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000	1.000
605	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000				1.000	1.000
606	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000				1.000	1.000
607	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000
608	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000
609	1.000	1.000	1.000						1.000			1.000	1.000
610	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000			1.000	1.000
611	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000			1.000	1.000
612	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000	1.000
613	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000			1.000	1.000
614	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000			1.000	1.000
615	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000			1.000	1.000
616	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000	1.000
617	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000			1.000	1.000
618	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000			1.000	1.000
619	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000			1.000	1.000
620	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000	1.000
621	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000			1.000	1.000
622	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000			1.000	1.000
623	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000
624	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000
625	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000			1.000	1.000
626	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000			1.000	1.000
627	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000			1.000	1.000
628	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000	1.000
629	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000			1.000	1.000
630	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000			1.000	1.000
631	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	1.000
632	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	1.000
633	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000			1.000	1.000
634	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000			1.000	1.000
635	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	1.000
636	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	1.000
637	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
638	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000
639	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000
640	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000
641	1.000	1.000	1.000							1.000		1.000	1.000
642	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000		1.000	1.000
643	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000		1.000	1.000
644	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000	1.000
645	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000		1.000	1.000
646	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000		1.000	1.000
647	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000		1.000	1.000
648	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000	1.000
649	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000		1.000	1.000
650	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000		1.000	1.000
651	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000		1.000	1.000
652	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000	1.000
653	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000		1.000	1.000
654	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000		1.000	1.000
655	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000
656	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000
657	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000		1.000	1.000
658	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000		1.000	1.000
659	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000		1.000	1.000
660	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000	1.000
661	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000		1.000	1.000
662	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000	1.000
663	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	1.000
664	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	1.000
665	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000		1.000	1.000
666	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000		1.000	1.000
667	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	1.000
668	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	1.000
669	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000
670	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000
671	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000
672	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000
673	1.000	1.000	1.000								1.000	1.000	1.000
674	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000	1.000	1.000
675	1.000	1.000	1.000		1.000						1.000	1.000	1.000
676	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000	1.000	1.000
677	1.000	1.000	1.000			1.000					1.000	1.000	1.000
678	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000	1.000	1.000
679	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000					1.000	1.000	1.000
680	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000	1.000
681	1.000	1.000	1.000				1.000				1.000	1.000	1.000
682	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000	1.000	1.000
683	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000				1.000	1.000	1.000
684	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000	1.000	1.000
685	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000				1.000	1.000	1.000
686	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000	1.000	1.000

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
687	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000
688	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000
689	1.000	1.000	1.000					1.000			1.000	1.000	1.000
690	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000	1.000	1.000
691	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000			1.000	1.000	1.000
692	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000	1.000	1.000
693	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000			1.000	1.000	1.000
694	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000	1.000	1.000
695	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000			1.000	1.000	1.000
696	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000	1.000
697	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000			1.000	1.000	1.000
698	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000	1.000	1.000
699	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000			1.000	1.000	1.000
700	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	1.000	1.000
701	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000
702	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000
703	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000
704	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000
705	1.000	1.000	1.000						1.000		1.000	1.000	1.000
706	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000	1.000	1.000
707	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000		1.000	1.000	1.000
708	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000	1.000	1.000
709	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000		1.000	1.000	1.000
710	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000	1.000	1.000
711	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000		1.000	1.000	1.000
712	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000	1.000
713	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000		1.000	1.000	1.000
714	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000	1.000	1.000
715	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000	1.000	1.000
716	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	1.000	1.000
717	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000
718	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000
719	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000
720	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000
721	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
722	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
723	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
724	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
725	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
726	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
727	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
728	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
729	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
730	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
731	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
732	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
733	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
734	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
735	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000

Comb.	PP	CM	H 1	Qa	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	QPG 1	QPG 2	QAG 1	V 1	N 1
736	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000
737	1.000	1.000	1.000							1.000	1.000	1.000	1.000
738	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000	1.000	1.000	1.000
739	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000	1.000	1.000	1.000
740	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000	1.000	1.000
741	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000	1.000	1.000	1.000
742	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000	1.000	1.000	1.000
743	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000				1.000	1.000	1.000	1.000
744	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000	1.000	1.000
745	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000	1.000	1.000	1.000
746	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000	1.000	1.000	1.000
747	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000			1.000	1.000	1.000	1.000
748	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000	1.000	1.000	1.000
749	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000
750	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000
751	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000
752	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000	1.000
753	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
754	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
755	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
756	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
757	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
758	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
759	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
760	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
761	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
762	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
763	1.000	1.000	1.000		1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
764	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
765	1.000	1.000	1.000			1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
766	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
767	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000
768	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000

7. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

7.1. Losas de cimentación

Grupo	Losas cimentación	Canto (cm)	Módulo balasto (kN/m³)	Tensión admisible en situaciones persistentes (MPa)	Tensión admisible en situaciones accidentales (MPa)
Cimentación 0	Todas	60	5000.00	0.200	0.300
cimentacion 1	L1	50	5000.00	0.200	0.300
	L2	50	5000.00	0.500	0.500
Cimentacion 4	Todas	50	5000.00	0.200	0.300
cota 0	Todas	50	5000.00	0.200	0.300

8. MATERIALES UTILIZADOS

8.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-30	30	1.50	Cuarcita	15	28577

8.2. Aceros por elemento y posición

8.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

8.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210

2. ESFUERZOS EN NUDOS DE LOSAS Y RETICULARES

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Cortantes en KN. Momentos en KN x m.
Coord. X y Coord. Y son coordenadas generales. Los esfuerzos están referidos a los ejes locales de la malla correspondiente.
Envolventes de esfuerzos mayorados

Cimentación 0

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
21.562	6.666	Máx.	20.5779	14.6200	7.6056	0.4321	-0.6186
		Mín.	7.5876	5.9056	2.6081	-0.8980	-2.4573
		Dif.	12.9903	8.7144	4.9975	1.3301	1.8387
21.562	6.916	Máx.	23.9539	7.2371	8.4821	-1.2670	-0.3836
		Mín.	11.1061	1.9638	3.2447	-2.7896	-2.0095
		Dif.	12.8479	5.2733	5.2374	1.5226	1.6259
21.562	7.166	Máx.	26.6991	1.6220	9.7583	-1.6890	0.3279
		Mín.	12.7358	-1.7159	3.9128	-3.6326	-0.8494
		Dif.	13.9633	3.3379	5.8455	1.9435	1.1773
21.562	7.416	Máx.	27.5799	-3.3052	10.1851	-1.0761	1.2248
		Mín.	11.7435	-5.7225	3.6188	-3.4953	0.5466
		Dif.	15.8365	2.4173	6.5663	2.4192	0.6782
21.562	7.666	Máx.	25.9334	-7.3948	10.3412	0.4405	2.3271
		Mín.	9.9541	-10.8036	3.5291	-2.2337	1.3653
		Dif.	15.9793	3.4088	6.8120	2.6742	0.9618
21.562	7.916	Máx.	18.3535	-12.5133	8.0942	2.9433	3.0177
		Mín.	3.1942	-18.3760	1.8663	0.1943	1.2687
		Dif.	15.1593	5.8627	6.2280	2.7491	1.7490
21.562	8.166	Máx.	10.6860	-21.5729	7.0110	7.6326	2.4783
		Mín.	-5.4944	-32.3609	0.7306	4.7032	-0.3321
		Dif.	16.1804	10.7880	6.2804	2.9295	2.8104
21.763	6.456	Máx.	15.1210	18.9983	1.1429	6.7214	-0.6796
		Mín.	5.1750	8.0496	0.0622	2.0136	-2.7898
		Dif.	9.9461	10.9487	1.0807	4.7079	2.1102
21.763	6.666	Máx.	15.1210	14.6200	1.1429	0.4321	-0.6752
		Mín.	5.1750	5.9056	0.0622	-0.8980	-2.5574
		Dif.	9.9461	8.7144	1.0807	1.3301	1.8822
21.763	6.916	Máx.	18.8333	7.2371	1.3821	-1.2670	-0.4500
		Mín.	8.1204	1.9638	-0.1360	-2.7896	-1.9715
		Dif.	10.7128	5.2733	1.5181	1.5226	1.5215
21.763	7.166	Máx.	21.4635	1.6220	1.9154	-1.6890	0.2148
		Mín.	9.5965	-1.7159	-0.0145	-3.6326	-0.8918
		Dif.	11.8670	3.3379	1.9299	1.9435	1.1066
21.763	7.416	Máx.	22.1437	-3.3052	2.1698	-1.0761	1.0406
		Mín.	8.7974	-5.7225	0.0115	-3.4953	0.3992
		Dif.	13.3464	2.4173	2.1583	2.4192	0.6414
21.763	7.666	Máx.	20.5875	-7.3948	2.6205	0.4405	2.0216
		Mín.	7.0311	-10.8036	0.3359	-2.2337	1.1607
		Dif.	13.5564	3.4088	2.2846	2.6742	0.8608
21.763	7.916	Máx.	14.7455	-12.5133	2.6149	2.9433	2.6990
		Mín.	1.8812	-18.3760	0.6010	0.1943	1.0249
		Dif.	12.8644	5.8627	2.0139	2.7491	1.6741
21.763	8.166	Máx.	9.0562	-21.5729	3.3460	7.6326	2.4221
		Mín.	-3.6018	-32.3609	1.4315	4.7032	-0.2413
		Dif.	12.6579	10.7880	1.9144	2.9295	2.6634
21.763	8.397	Máx.	9.0562	-27.4586	3.3460	21.7143	1.9109
		Mín.	-3.6018	-41.4460	1.4315	15.1620	-1.2646
		Dif.	12.6579	13.9874	1.9144	6.5523	3.1755
22.013	6.456	Máx.	6.9107	26.2237	-0.4206	8.8846	-0.6714
		Mín.	1.4179	12.9245	-1.1830	3.2393	-2.7854
		Dif.	5.4928	13.2992	0.7624	5.6454	2.1140

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
22.013	6.666	Máx.	6.9107	20.8218	-0.4206	0.5405	-0.6279
		Mín.	1.4179	9.5692	-1.1830	-1.3477	-2.4890
		Dif.	5.4928	11.2526	0.7624	1.8882	1.8611
22.013	6.916	Máx.	10.5895	11.3610	-0.4439	-1.8332	-0.4537
		Mín.	3.4776	3.6571	-1.4710	-4.0324	-2.0273
		Dif.	7.1119	7.7039	1.0271	2.1992	1.5736
22.013	7.166	Máx.	12.9240	3.6167	-0.2879	-2.5270	0.0744
		Mín.	4.6168	-1.5212	-1.4949	-5.3727	-1.0097
		Dif.	8.3072	5.1379	1.2070	2.8458	1.0841
22.013	7.416	Máx.	13.3995	-3.6028	-0.0278	-1.8238	0.7962
		Mín.	4.2037	-7.0121	-1.3389	-5.2938	0.1715
		Dif.	9.1958	3.4092	1.3111	3.4700	0.6247
22.013	7.666	Máx.	12.0951	-9.6885	0.3603	0.2296	1.6607
		Mín.	2.5250	-14.4297	-0.9389	-3.6278	0.8800
		Dif.	9.5701	4.7412	1.2991	3.8574	0.7808
22.013	7.916	Máx.	8.5331	-15.6113	0.7747	3.7341	2.3220
		Mín.	-0.6357	-22.9456	-0.4335	-0.1765	0.7007
		Dif.	9.1688	7.3343	1.2082	3.9105	1.6214
22.013	8.166	Máx.	4.4229	-21.5935	1.0156	8.8243	2.1969
		Mín.	-3.9533	-32.5693	0.0264	5.0875	-0.3041
		Dif.	8.3762	10.9758	0.9892	3.7368	2.5009
22.013	8.397	Máx.	4.4229	-24.6356	1.0156	20.9897	1.9877
		Mín.	-3.9533	-37.4929	0.0264	14.5684	-1.0944
		Dif.	8.3762	12.8573	0.9892	6.4213	3.0821
22.263	6.456	Máx.	2.3406	32.4681	-0.6316	11.3820	-0.4830
		Mín.	-0.8005	17.0513	-1.9090	4.8385	-2.3081
		Dif.	3.1410	15.4168	1.2773	6.5435	1.8250
22.263	6.666	Máx.	2.3406	26.3443	-0.6316	1.0634	-0.4879
		Mín.	-0.8005	12.8538	-1.9090	-1.3348	-2.1260
		Dif.	3.1410	13.4905	1.2773	2.3982	1.6381
22.263	6.916	Máx.	5.3807	15.2302	-0.7609	-2.2048	-0.4149
		Mín.	0.8007	5.3671	-2.3661	-4.9752	-1.8733
		Dif.	4.5801	9.8630	1.6052	2.7704	1.4584
22.263	7.166	Máx.	7.3628	5.4672	-0.7156	-3.1856	-0.0066
		Mín.	1.6915	-1.1869	-2.5131	-6.8713	-1.0558
		Dif.	5.6713	6.6541	1.7975	3.6856	1.0492
22.263	7.416	Máx.	7.8771	-3.7319	-0.4488	-2.4622	0.5141
		Mín.	1.5474	-8.2343	-2.3840	-6.8332	-0.0190
		Dif.	6.3297	4.5024	1.9352	4.3710	0.5331
22.263	7.666	Máx.	6.9100	-11.6392	-0.0252	0.0323	1.2289
		Mín.	0.2042	-17.5023	-1.9553	-4.8251	0.5749
		Dif.	6.7057	5.8631	1.9302	4.8575	0.6540
22.263	7.916	Máx.	4.4200	-19.2353	0.4413	4.3291	1.8105
		Mín.	-2.0931	-28.2141	-1.2852	-0.5804	0.4182
		Dif.	6.5130	8.9788	1.7265	4.9094	1.3923
22.263	8.166	Máx.	1.0353	-28.8405	0.8831	10.8344	1.6934
		Mín.	-4.9117	-42.3893	-0.4910	6.1918	-0.4458
		Dif.	5.9470	13.5488	1.3740	4.6425	2.1392
22.263	8.397	Máx.	1.0353	-34.5764	0.8831	27.7103	1.5385
		Mín.	-4.9117	-50.7789	-0.4910	19.5638	-1.1284
		Dif.	5.9470	16.2024	1.3740	8.1465	2.6669
22.513	6.456	Máx.	-0.5120	37.8239	-0.4965	13.4327	-0.2705
		Mín.	-2.3736	19.3514	-2.0017	5.7012	-1.6811
		Dif.	1.8616	18.4725	1.5052	7.7315	1.4107
22.513	6.666	Máx.	-0.5120	31.0786	-0.4965	1.5092	-0.3268
		Mín.	-2.3736	14.9793	-2.0017	-1.3224	-1.6338
		Dif.	1.8616	16.0993	1.5052	2.8316	1.3070

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
22.513	6.916	Máx.	2.0129	18.5567	-0.5756	-2.4262	-0.3516
		Mín.	-0.7327	6.8143	-2.5745	-5.6449	-1.5953
		Dif.	2.7457	11.7423	1.9989	3.2186	1.2437
22.513	7.166	Máx.	3.7281	7.1646	-0.5255	-3.6633	-0.0902
		Mín.	0.0811	-0.8176	-2.8435	-8.0396	-1.0248
		Dif.	3.6470	7.9822	2.3180	4.3763	0.9346
22.513	7.416	Máx.	4.3142	-3.7302	-0.2956	-2.9453	0.2511
		Mín.	0.0967	-9.0915	-2.7284	-8.0690	-0.2113
		Dif.	4.2175	5.3612	2.4327	5.1237	0.4624
22.513	7.666	Máx.	3.7104	-13.0327	0.0731	-0.1107	0.7626
		Mín.	-0.8547	-19.7180	-2.2394	-5.7697	0.2931
		Dif.	4.5651	6.6852	2.3124	5.6590	0.4695
22.513	7.916	Máx.	1.8304	-21.2272	0.4198	4.8490	1.2447
		Mín.	-2.7927	-31.3146	-1.5076	-0.8993	0.1987
		Dif.	4.6231	10.0874	1.9274	5.7483	1.0460
22.513	8.166	Máx.	-1.4599	-28.4888	0.3875	11.7434	1.1129
		Mín.	-6.1906	-42.3526	-0.9103	6.5866	-0.5308
		Dif.	4.7307	13.8638	1.2978	5.1568	1.6437
22.513	8.397	Máx.	-1.4599	-31.7585	0.3875	27.2381	0.9655
		Mín.	-6.1906	-47.5581	-0.9103	18.9811	-1.1107
		Dif.	4.7307	15.7995	1.2978	8.2570	2.0762
22.763	6.456	Máx.	-1.0747	45.2753	-0.0754	17.0360	-0.1573
		Mín.	-2.2963	24.4812	-1.6655	8.1190	-1.1719
		Dif.	1.2215	20.7942	1.5901	8.9170	1.0146
22.763	6.666	Máx.	-1.0747	36.7879	-0.0754	2.4602	-0.2237
		Mín.	-2.2963	18.7124	-1.6655	-0.8011	-1.1859
		Dif.	1.2215	18.0754	1.5901	3.2613	0.9622
22.763	6.916	Máx.	0.3619	21.6146	-0.2375	-2.4721	-0.2994
		Mín.	-1.0905	8.4873	-2.3893	-5.9813	-1.2414
		Dif.	1.4524	13.1273	2.1519	3.5092	0.9420
22.763	7.166	Máx.	1.6327	8.6431	-0.2184	-3.9756	-0.1760
		Mín.	-0.4807	-0.2773	-2.7609	-8.8340	-0.9283
		Dif.	2.1134	8.9204	2.5425	4.8584	0.7523
22.763	7.416	Máx.	2.2403	-3.5753	-0.0023	-3.2706	0.0130
		Mín.	-0.3364	-9.5408	-2.7030	-8.9993	-0.4077
		Dif.	2.5766	5.9655	2.7007	5.7287	0.4207
22.763	7.666	Máx.	2.1271	-14.1746	0.3843	-0.3276	0.2971
		Mín.	-0.7304	-21.4724	-2.2158	-6.5038	-0.0272
		Dif.	2.8575	7.2978	2.6002	6.1762	0.3243
22.763	7.916	Máx.	1.3276	-24.6317	0.9008	5.0663	0.6213
		Mín.	-1.6164	-36.0915	-1.3562	-1.2106	-0.0434
		Dif.	2.9440	11.4599	2.2570	6.2770	0.6647
22.763	8.166	Máx.	-0.0926	-39.5013	1.5869	13.8201	0.6272
		Mín.	-3.0759	-57.1959	-0.1882	7.8809	-0.4303
		Dif.	2.9832	17.6946	1.7751	5.9392	1.0575
22.763	8.397	Máx.	-0.0926	-48.7746	1.5869	37.6583	0.5897
		Mín.	-3.0759	-70.3024	-0.1882	26.7630	-0.7547
		Dif.	2.9832	21.5278	1.7751	10.8954	1.3444
23.013	6.456	Máx.	-0.6877	45.2426	-0.0164	17.0588	-0.1175
		Mín.	-1.3654	23.8411	-1.6218	7.9152	-0.7081
		Dif.	0.6776	21.4015	1.6054	9.1436	0.5906
23.013	6.666	Máx.	-0.6877	37.4166	-0.0164	2.6130	-0.1779
		Mín.	-1.3654	18.7367	-1.6218	-0.7438	-0.7635
		Dif.	0.6776	18.6798	1.6054	3.3568	0.5855
23.013	6.916	Máx.	-0.2969	22.8635	-0.0591	-2.4226	-0.2654
		Mín.	-0.8016	9.1656	-2.2478	-6.0932	-0.8869
		Dif.	0.5046	13.6979	2.1887	3.6706	0.6214

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
23.013	7.166	Máx.	0.5037	9.5816	-0.0147	-4.0978	-0.2587
		Mín.	-0.4036	0.1967	-2.6234	-9.2200	-0.7996
		Dif.	0.9073	9.3848	2.6088	5.1222	0.5409
23.013	7.416	Máx.	1.1166	-3.2209	0.1702	-3.4119	-0.2001
		Mín.	-0.1544	-9.4967	-2.6179	-9.5005	-0.5661
		Dif.	1.2710	6.2758	2.7881	6.0886	0.3660
23.013	7.666	Máx.	1.4859	-14.1863	0.4639	-0.3868	-0.1017
		Mín.	-0.0012	-21.5972	-2.2218	-6.8797	-0.3446
		Dif.	1.4871	7.4109	2.6857	6.4929	0.2429
23.013	7.916	Máx.	1.7949	-23.7838	0.7177	5.2123	0.0591
		Mín.	0.2819	-35.0770	-1.5577	-1.4172	-0.2803
		Dif.	1.5130	11.2932	2.2754	6.6295	0.3395
23.013	8.166	Máx.	2.5769	-32.7877	0.5490	13.2129	0.2112
		Mín.	1.2453	-48.5687	-0.9473	7.2327	-0.2370
		Dif.	1.3317	15.7809	1.4963	5.9802	0.4482
23.013	8.397	Máx.	2.5769	-37.1044	0.5490	31.3159	0.3082
		Mín.	1.2453	-55.2337	-0.9473	21.9072	-0.2591
		Dif.	1.3317	18.1293	1.4963	9.4087	0.5673
23.263	6.456	Máx.	-0.6561	45.3292	0.0511	17.5855	0.0152
		Mín.	-1.5231	25.0217	-1.5609	8.7695	-0.2899
		Dif.	0.8670	20.3076	1.6120	8.8161	0.3051
23.263	6.666	Máx.	-0.6561	37.7880	0.0511	3.0161	-0.0616
		Mín.	-1.5231	19.7479	-1.5609	-0.3505	-0.3891
		Dif.	0.8670	18.0401	1.6120	3.3666	0.3274
23.263	6.916	Máx.	-0.3473	23.5419	0.0046	-2.2836	-0.1794
		Mín.	-1.0048	9.9218	-2.1582	-5.9397	-0.6096
		Dif.	0.6575	13.6201	2.1628	3.6560	0.4302
23.263	7.166	Máx.	0.0721	10.2206	0.0273	-4.0986	-0.2660
		Mín.	-0.4658	0.7880	-2.5572	-9.2504	-0.7197
		Dif.	0.5380	9.4326	2.5846	5.1519	0.4536
23.263	7.416	Máx.	0.5874	-2.7378	0.1627	-3.4728	-0.3142
		Mín.	0.0252	-9.0789	-2.6140	-9.6418	-0.7316
		Dif.	0.5622	6.3412	2.7768	6.1689	0.4175
23.263	7.666	Máx.	1.2560	-13.8818	0.3798	-0.4808	-0.3183
		Mín.	0.4557	-21.1860	-2.3063	-7.1003	-0.6541
		Dif.	0.8002	7.3042	2.6861	6.6195	0.3359
23.263	7.916	Máx.	2.0595	-23.8502	0.5721	5.0336	-0.2608
		Mín.	0.9735	-35.0688	-1.7349	-1.6266	-0.4972
		Dif.	1.0860	11.2185	2.3070	6.6601	0.2364
23.263	8.166	Máx.	3.1549	-35.5979	0.6713	13.4354	-0.0412
		Mín.	1.7243	-51.9472	-1.0786	7.2287	-0.2244
		Dif.	1.4306	16.3493	1.7500	6.2067	0.1831
23.263	8.397	Máx.	3.1549	-42.3560	0.6713	33.9317	0.1163
		Mín.	1.7243	-61.6325	-1.0786	24.0059	-0.0692
		Dif.	1.4306	19.2765	1.7500	9.9257	0.1854
23.513	6.456	Máx.	-0.6327	45.4008	0.0605	17.5796	0.5301
		Mín.	-2.0614	25.0080	-1.4329	8.8043	-0.1880
		Dif.	1.4287	20.3928	1.4934	8.7753	0.7181
23.513	6.666	Máx.	-0.6327	37.8912	0.0605	3.0888	0.3576
		Mín.	-2.0614	19.9996	-1.4329	-0.1589	-0.2543
		Dif.	1.4287	17.8916	1.4934	3.2477	0.6119
23.513	6.916	Máx.	-0.1396	23.7436	-0.0486	-2.1340	0.1242
		Mín.	-1.5955	10.4938	-2.1036	-5.6467	-0.4865
		Dif.	1.4559	13.2498	2.0550	3.5127	0.6107
23.513	7.166	Máx.	0.3195	10.5895	-0.0960	-4.0106	-0.1562
		Mín.	-1.2410	1.4355	-2.5811	-8.9771	-0.6698
		Dif.	1.5605	9.1539	2.4850	4.9666	0.5135

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
23.513	7.416	Máx.	0.8852	-2.1710	-0.0205	-3.4679	-0.3878
		Mín.	-0.6959	-8.3583	-2.7138	-9.4499	-0.8330
		Dif.	1.5811	6.1873	2.6933	5.9820	0.4452
23.513	7.666	Máx.	1.6177	-13.1288	0.1471	-0.5913	-0.4920
		Mín.	0.0611	-20.0897	-2.4718	-7.0803	-0.8952
		Dif.	1.5567	6.9609	2.6189	6.4890	0.4032
23.513	7.916	Máx.	2.3853	-22.3589	0.2491	4.7465	-0.2886
		Mín.	0.8488	-32.9626	-1.9976	-1.8300	-0.8653
		Dif.	1.5365	10.6038	2.2466	6.5765	0.5767
23.513	8.166	Máx.	2.5875	-30.1649	-0.1075	12.3492	0.1367
		Mín.	1.2600	-44.8033	-1.6250	6.3092	-0.6256
		Dif.	1.3275	14.6384	1.5175	6.0400	0.7623
23.513	8.397	Máx.	2.5875	-33.6015	-0.1075	28.5270	0.4340
		Mín.	1.2600	-50.2570	-1.6250	19.8634	-0.4678
		Dif.	1.3275	16.6555	1.5175	8.6636	0.9018
23.763	6.456	Máx.	0.1175	47.6046	0.1714	18.9097	1.0945
		Mín.	-1.6747	27.9811	-1.1630	10.3038	-0.1227
		Dif.	1.7922	19.6235	1.3344	8.6059	1.2173
23.763	6.666	Máx.	0.1175	39.0095	0.1714	3.5363	0.8818
		Mín.	-1.6747	21.9629	-1.1630	0.4190	-0.1569
		Dif.	1.7922	17.0466	1.3344	3.1173	1.0387
23.763	6.916	Máx.	0.1229	23.6790	-0.1830	-1.9193	0.5841
		Mín.	-2.1757	11.2891	-2.0495	-5.1294	-0.3515
		Dif.	2.2986	12.3898	1.8666	3.2102	0.9356
23.763	7.166	Máx.	0.4016	10.6712	-0.3651	-3.8278	0.0912
		Mín.	-2.3626	2.0606	-2.6556	-8.3841	-0.6228
		Dif.	2.7642	8.6106	2.2905	4.5563	0.7140
23.763	7.416	Máx.	1.0524	-1.5676	-0.3587	-3.4069	-0.4302
		Mín.	-1.9363	-7.3888	-2.8696	-8.9209	-0.8864
		Dif.	2.9887	5.8212	2.5109	5.5140	0.4561
23.763	7.666	Máx.	2.0953	-12.3075	-0.1781	-0.8168	-0.6476
		Mín.	-0.8139	-18.8078	-2.6584	-6.8536	-1.1557
		Dif.	2.9092	6.5003	2.4802	6.0367	0.5081
23.763	7.916	Máx.	3.5813	-22.5824	0.1512	4.1495	-0.3723
		Mín.	0.8046	-33.0070	-2.1059	-2.0213	-1.3181
		Dif.	2.7767	10.4246	2.2571	6.1708	0.9458
23.763	8.166	Máx.	5.2585	-36.8964	0.7227	12.4927	0.3357
		Mín.	2.6971	-53.4054	-1.1733	6.3737	-1.0018
		Dif.	2.5614	16.5090	1.8960	6.1190	1.3376
23.763	8.397	Máx.	5.2585	-45.8403	0.7227	34.6490	0.8502
		Mín.	2.6971	-66.0424	-1.1733	24.3434	-0.7718
		Dif.	2.5614	20.2021	1.8960	10.3056	1.6220
24.013	6.456	Máx.	0.7719	42.0673	-0.0817	16.4739	1.7016
		Mín.	-1.6079	24.9633	-1.2115	8.9925	0.0385
		Dif.	2.3798	17.1040	1.1298	7.4814	1.6631
24.013	6.666	Máx.	0.7719	34.8466	-0.0817	3.0996	1.4696
		Mín.	-1.6079	20.0195	-1.2115	0.4038	0.0206
		Dif.	2.3798	14.8270	1.1298	2.6958	1.4491
24.013	6.916	Máx.	-0.0072	21.6643	-0.4856	-1.6631	1.1117
		Mín.	-3.4323	10.9183	-2.0500	-4.4601	-0.1309
		Dif.	3.4251	10.7460	1.5644	2.7970	1.2426
24.013	7.166	Máx.	-0.0483	10.0720	-0.7433	-3.4728	0.4070
		Mín.	-4.3593	2.4464	-2.6746	-7.4156	-0.5022
		Dif.	4.3110	7.6256	1.9312	3.9428	0.9092
24.013	7.416	Máx.	0.6563	-0.9142	-0.8110	-3.1600	-0.3782
		Mín.	-4.1236	-6.1030	-2.9486	-7.9634	-0.8967
		Dif.	4.7800	5.1888	2.1375	4.8033	0.5185

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.013	7.666	Máx.	2.1271	-10.5342	-0.7030	-0.8650	-0.7724
		Mín.	-2.6339	-16.1530	-2.8900	-6.2237	-1.4198
		Dif.	4.7610	5.6189	2.1870	5.3587	0.6474
24.013	7.916	Máx.	4.5797	-18.7810	-0.5170	3.5601	-0.5028
		Mín.	0.0641	-27.7568	-2.5231	-2.0289	-1.7659
		Dif.	4.5156	8.9759	2.0061	5.5889	1.2631
24.013	8.166	Máx.	8.3769	-26.4569	-0.5808	10.1602	0.4791
		Mín.	4.0792	-39.2225	-2.1035	4.6917	-1.3815
		Dif.	4.2978	12.7657	1.5228	5.4685	1.8606
24.013	8.397	Máx.	8.3769	-30.1475	-0.5808	24.5158	1.2064
		Mín.	4.0792	-44.8122	-2.1035	16.7310	-1.0781
		Dif.	4.2978	14.6647	1.5228	7.7847	2.2844
24.222	0.699	Máx.	6.5312	40.9226	0.7740	4.2060	-10.1512
		Mín.	-6.3734	18.0512	-5.6309	-0.7768	-15.6502
		Dif.	12.9046	22.8713	6.4049	4.9828	5.4990
24.222	0.949	Máx.	28.3620	21.9667	9.1822	-1.4737	-9.3045
		Mín.	15.3768	9.2065	3.3145	-3.2879	-14.7347
		Dif.	12.9852	12.7602	5.8678	1.8142	5.4303
24.222	1.199	Máx.	37.4369	13.7229	11.9041	-3.8590	-8.0816
		Mín.	23.2595	5.5582	5.6001	-6.0219	-13.0347
		Dif.	14.1774	8.1646	6.3040	2.1629	4.9531
24.222	1.449	Máx.	45.8525	7.8436	15.5481	-5.0840	-6.5055
		Mín.	30.6006	2.5706	8.7004	-7.8281	-10.7880
		Dif.	15.2518	5.2730	6.8477	2.7441	4.2825
24.222	1.699	Máx.	54.4461	4.3036	18.6027	-5.6148	-4.6793
		Mín.	36.2829	0.8723	10.9460	-8.8151	-8.1472
		Dif.	18.1632	3.4313	7.6567	3.2003	3.4679
24.222	1.949	Máx.	59.2418	2.6180	21.2323	-5.8767	-2.7316
		Mín.	39.8657	0.3276	13.0966	-9.4566	-5.2765
		Dif.	19.3761	2.2905	8.1357	3.5799	2.5449
24.222	2.199	Máx.	59.9558	1.4768	20.8918	-6.0248	-0.6372
		Mín.	39.9895	0.0099	12.9313	-9.8878	-2.2385
		Dif.	19.9663	1.4668	7.9605	3.8630	1.6013
24.222	2.449	Máx.	56.2387	-0.5058	19.7148	-6.0365	1.8228
		Mín.	37.3757	-1.6656	12.3682	-10.1376	0.5319
		Dif.	18.8630	1.1598	7.3467	4.1011	1.2908
24.222	2.699	Máx.	56.9869	-2.1714	19.7892	-5.5322	4.6220
		Mín.	37.4527	-3.9820	12.1897	-9.6060	2.6683
		Dif.	19.5342	1.8106	7.5996	4.0738	1.9536
24.222	2.949	Máx.	51.9903	-3.2136	18.5015	-4.8810	7.0492
		Mín.	34.1375	-5.9109	11.2967	-8.7931	4.4257
		Dif.	17.8528	2.6973	7.2048	3.9121	2.6235
24.222	3.199	Máx.	45.1328	-4.7464	15.4469	-3.9131	8.9822
		Mín.	29.1554	-8.9028	9.0049	-7.3985	5.7274
		Dif.	15.9773	4.1564	6.4420	3.4854	3.2547
24.222	3.449	Máx.	40.2025	-5.4634	14.1291	-2.3162	10.1826
		Mín.	25.1375	-11.5156	8.0493	-5.3071	6.5118
		Dif.	15.0649	6.0522	6.0798	2.9909	3.6708
24.222	3.699	Máx.	26.9622	-5.4342	7.8752	-0.6158	10.6033
		Mín.	14.8929	-14.7276	3.3368	-3.7795	6.7619
		Dif.	12.0694	9.2935	4.5384	3.1637	3.8414
24.263	6.456	Máx.	-0.1111	36.7144	-0.1760	14.6089	2.3976
		Mín.	-3.6834	23.3272	-0.9593	8.5320	0.3598
		Dif.	3.5722	13.3872	0.7833	6.0769	2.0378
24.263	6.666	Máx.	-0.1111	30.3710	-0.1760	2.9547	2.1217
		Mín.	-3.6834	18.5944	-0.9593	0.6515	0.3289
		Dif.	3.5722	11.7766	0.7833	2.3032	1.7928

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.263	6.916	Máx.	-1.1507	18.8829	-0.6708	-1.2972	1.6396
		Mín.	-6.2633	10.0897	-1.7163	-3.5540	0.1649
		Dif.	5.1126	8.7932	1.0455	2.2568	1.4748
24.263	7.166	Máx.	-1.4566	8.9778	-1.0430	-2.9490	0.7865
		Mín.	-7.8637	2.7255	-2.3001	-6.0988	-0.3201
		Dif.	6.4071	6.2523	1.2571	3.1499	1.1066
24.263	7.416	Máx.	-0.7066	-0.2832	-1.1513	-2.7615	-0.2505
		Mín.	-7.8497	-4.5916	-2.6860	-6.6257	-0.8693
		Dif.	7.1432	4.3084	1.5347	3.8643	0.6188
24.263	7.666	Máx.	1.0697	-8.4510	-1.0558	-0.9041	-0.8418
		Mín.	-6.0969	-13.1847	-2.7401	-5.3024	-1.5893
		Dif.	7.1666	4.7337	1.6843	4.3983	0.7475
24.263	7.916	Máx.	3.9460	-15.9560	-0.8249	2.7751	-0.5828
		Mín.	-2.7118	-23.7744	-2.5066	-1.9166	-2.0947
		Dif.	6.6578	7.8184	1.6817	4.6917	1.5119
24.263	8.166	Máx.	7.3735	-25.4918	-0.5345	8.8412	0.4803
		Mín.	1.6355	-37.3331	-2.0583	3.8673	-1.7853
		Dif.	5.7380	11.8413	1.5239	4.9738	2.2655
24.263	8.397	Máx.	7.3735	-31.1306	-0.5345	23.6605	1.2885
		Mín.	1.6355	-45.3256	-2.0583	16.1474	-1.4958
		Dif.	5.7380	14.1949	1.5239	7.5131	2.7844
24.412	0.598	Máx.	8.3266	55.1051	-0.2081	16.1778	-10.3249
		Mín.	-0.3018	24.9641	-2.7290	4.7077	-15.7849
		Dif.	8.6285	30.1410	2.5209	11.4701	5.4600
24.412	0.699	Máx.	8.3266	40.9226	-0.2081	4.2060	-9.7214
		Mín.	-0.3018	18.0512	-2.7290	-0.7768	-14.9570
		Dif.	8.6285	22.8713	2.5209	4.9828	5.2356
24.412	0.949	Máx.	24.3250	21.9667	1.3182	-1.4737	-8.8076
		Mín.	13.2117	9.2065	-1.3779	-3.2879	-13.8479
		Dif.	11.1133	12.7602	2.6961	1.8142	5.0403
24.412	1.199	Máx.	32.7470	13.7229	1.7513	-3.8590	-7.6962
		Mín.	20.2144	5.5582	-1.2095	-6.0219	-12.3248
		Dif.	12.5326	8.1646	2.9608	2.1629	4.6287
24.412	1.449	Máx.	40.5088	7.8436	2.6470	-5.0840	-6.2311
		Mín.	26.8522	2.5706	-0.2476	-7.8281	-10.2145
		Dif.	13.6566	5.2730	2.8945	2.7441	3.9833
24.412	1.699	Máx.	47.7805	4.3036	3.3157	-5.6148	-4.4937
		Mín.	31.7491	0.8723	0.2293	-8.8151	-7.7416
		Dif.	16.0314	3.4313	3.0863	3.2003	3.2479
24.412	1.949	Máx.	52.1091	2.6180	4.2910	-5.8767	-2.6315
		Mín.	34.8907	0.3276	0.9685	-9.4566	-5.0359
		Dif.	17.2184	2.2905	3.3225	3.5799	2.4044
24.412	2.199	Máx.	52.8552	1.4768	4.0538	-6.0248	-0.6355
		Mín.	35.1669	0.0099	0.8134	-9.8878	-2.1674
		Dif.	17.6883	1.4668	3.2403	3.8630	1.5319
24.412	2.449	Máx.	50.4370	-0.5058	4.0137	-6.0365	1.7220
		Mín.	33.3845	-1.6656	0.9218	-10.1376	0.4783
		Dif.	17.0524	1.1598	3.0919	4.1011	1.2437
24.412	2.699	Máx.	49.9980	-2.1714	3.8576	-5.5322	4.4090
		Mín.	32.7559	-3.9820	0.9008	-9.6060	2.5226
		Dif.	17.2421	1.8106	2.9569	4.0738	1.8864
24.412	2.949	Máx.	45.5272	-3.2136	3.7741	-4.8810	6.7396
		Mín.	29.7227	-5.9109	0.9920	-8.7931	4.2371
		Dif.	15.8045	2.6973	2.7820	3.9121	2.5025
24.412	3.199	Máx.	39.0083	-4.7464	2.8415	-3.9131	8.6612
		Mín.	25.0227	-8.9028	0.4276	-7.3985	5.5457
		Dif.	13.9856	4.1564	2.4139	3.4854	3.1155

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.412	3.449	Máx.	32.8116	-5.4634	2.4989	-2.3162	9.9303
		Mín.	20.3099	-11.5156	0.3572	-5.3071	6.3811
		Dif.	12.5017	6.0522	2.1417	2.9909	3.5493
24.412	3.699	Máx.	20.4175	-5.4342	0.7607	-0.6158	10.4418
		Mín.	11.2644	-14.7276	-1.1782	-3.7795	6.6977
		Dif.	9.1531	9.2935	1.9389	3.1637	3.7441
24.412	3.757	Máx.	20.4175	-5.5508	0.7607	1.5182	11.7855
		Mín.	11.2644	-17.0933	-1.1782	-2.6821	7.5895
		Dif.	9.1531	11.5426	1.9389	4.2002	4.1960
24.513	6.456	Máx.	-1.6893	31.3789	0.1644	12.4422	2.9646
		Mín.	-7.3490	20.1110	-0.1961	7.3978	0.7264
		Dif.	5.6597	11.2678	0.3605	5.0444	2.2382
24.513	6.666	Máx.	-1.6893	25.4184	0.1644	2.5956	2.7071
		Mín.	-7.3490	16.0756	-0.1961	0.7235	0.7090
		Dif.	5.6597	9.3428	0.3605	1.8721	1.9981
24.513	6.916	Máx.	-3.3284	15.3561	-0.3475	-0.8569	2.1820
		Mín.	-10.8416	8.7495	-0.8615	-2.5043	0.5138
		Dif.	7.5131	6.6066	0.5140	1.6474	1.6682
24.513	7.166	Máx.	-4.1668	7.4073	-0.6440	-2.2370	1.1514
		Mín.	-13.3121	2.8002	-1.3683	-4.4882	-0.0652
		Dif.	9.1453	4.6071	0.7243	2.2512	1.2166
24.513	7.416	Máx.	-3.3547	0.4128	-0.8237	-2.1682	-0.0891
		Mín.	-13.5999	-3.0285	-1.7679	-4.9477	-0.7985
		Dif.	10.2453	3.4413	0.9442	2.7794	0.7094
24.513	7.666	Máx.	-1.2737	-5.8407	-0.8396	-0.7995	-0.8706
		Mín.	-11.6309	-9.5914	-1.9132	-4.0665	-1.6510
		Dif.	10.3573	3.7506	1.0736	3.2670	0.7804
24.513	7.916	Máx.	2.5801	-11.5858	-0.7924	2.0761	-0.6764
		Mín.	-7.1318	-17.8479	-1.9427	-1.6414	-2.2861
		Dif.	9.7119	6.2621	1.1504	3.7175	1.6097
24.513	8.166	Máx.	6.8421	-18.3049	-0.7315	6.6166	0.4602
		Mín.	-1.7470	-27.4672	-1.9044	2.5089	-2.0392
		Dif.	8.5891	9.1623	1.1729	4.1077	2.4994
24.513	8.397	Máx.	6.8421	-21.9635	-0.7315	17.0067	1.3370
		Mín.	-1.7470	-32.6441	-1.9044	11.1351	-1.7245
		Dif.	8.5891	10.6806	1.1729	5.8716	3.0615
24.662	0.598	Máx.	10.1970	47.5512	-1.2315	14.5831	-9.7586
		Mín.	4.5497	23.4802	-2.9128	3.9323	-14.7112
		Dif.	5.6473	24.0710	1.6812	10.6508	4.9526
24.662	0.699	Máx.	10.1970	40.7105	-1.2315	4.5007	-9.2618
		Mín.	4.5497	19.7252	-2.9128	-1.2329	-14.0705
		Dif.	5.6473	20.9853	1.6812	5.7335	4.8087
24.662	0.949	Máx.	17.7090	28.8051	-1.7924	-2.4423	-8.5902
		Mín.	9.7932	13.4470	-3.9977	-4.8054	-13.2825
		Dif.	7.9158	15.3581	2.2053	2.3631	4.6922
24.662	1.199	Máx.	24.6246	19.8048	-2.2300	-5.4337	-7.5710
		Mín.	15.0863	8.9242	-5.0678	-8.3766	-11.9322
		Dif.	9.5383	10.8806	2.8378	2.9429	4.3612
24.662	1.449	Máx.	30.9457	12.9664	-2.4110	-7.0837	-6.2221
		Mín.	20.1561	5.4349	-5.7930	-10.8253	-10.0141
		Dif.	10.7896	7.5315	3.3820	3.7416	3.7920
24.662	1.699	Máx.	36.1426	7.9902	-2.5289	-7.9542	-4.5819
		Mín.	23.9263	2.9310	-6.3237	-12.3399	-7.6444
		Dif.	12.2164	5.0592	3.7948	4.3858	3.0625
24.662	1.949	Máx.	39.5360	4.3933	-2.4998	-8.3985	-2.6721
		Mín.	26.2745	1.1215	-6.5224	-13.2833	-4.9861
		Dif.	13.2615	3.2718	4.0226	4.8848	2.3141

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.662	2.199	Máx.	40.3793	1.3191	-2.5245	-8.5801	-0.6462
		Mín.	26.7857	-0.5414	-6.6729	-13.7653	-2.1563
		Dif.	13.5935	1.8606	4.1484	5.1852	1.5101
24.662	2.449	Máx.	39.5808	-1.4903	-2.4162	-8.4066	1.6343
		Mín.	26.0594	-3.1307	-6.5121	-13.7841	0.3791
		Dif.	13.5214	1.6404	4.0959	5.3775	1.2552
24.662	2.699	Máx.	37.8661	-3.8797	-2.2868	-7.8004	4.2337
		Mín.	24.7004	-6.4934	-6.2296	-13.1157	2.3455
		Dif.	13.1657	2.6137	3.9429	5.3152	1.8882
24.662	2.949	Máx.	34.2055	-6.2214	-2.0327	-6.7900	6.5477
		Mín.	22.1304	-10.3380	-5.6725	-11.7734	4.1101
		Dif.	12.0751	4.1166	3.6397	4.9834	2.4376
24.662	3.199	Máx.	28.6501	-9.1080	-1.7993	-5.2709	8.4179
		Mín.	18.1776	-15.2721	-5.0702	-9.5851	5.4124
		Dif.	10.4725	6.1641	3.2709	4.3142	3.0055
24.662	3.449	Máx.	22.0430	-12.9215	-1.3986	-2.7045	9.6838
		Mín.	13.4504	-21.9090	-4.1666	-6.1578	6.2528
		Dif.	8.5926	8.9875	2.7680	3.4533	3.4310
24.662	3.699	Máx.	13.4326	-19.2947	-0.8936	2.3532	10.0696
		Mín.	7.6573	-32.2557	-3.0637	-0.9777	6.4744
		Dif.	5.7752	12.9610	2.1701	3.3310	3.5952
24.662	3.757	Máx.	13.4326	-23.4541	-0.8936	9.4301	11.0285
		Mín.	7.6573	-38.8410	-3.0637	4.0386	7.1049
		Dif.	5.7752	15.3869	2.1701	5.3914	3.9236
24.763	6.456	Máx.	-3.3170	27.7852	2.2004	11.3113	2.9781
		Mín.	-12.4705	16.5843	0.6967	6.7316	0.9064
		Dif.	9.1535	11.2009	1.5037	4.5797	2.0717
24.763	6.666	Máx.	-3.3170	21.3907	2.2004	2.5398	3.0713
		Mín.	-12.4705	12.8800	0.6967	1.1031	1.0556
		Dif.	9.1535	8.5107	1.5037	1.4368	2.0157
24.763	6.916	Máx.	-6.8153	11.5071	1.7651	-0.2583	2.6128
		Mín.	-17.6567	6.8702	0.0446	-1.2519	0.8772
		Dif.	10.8414	4.6370	1.7205	0.9936	1.7357
24.763	7.166	Máx.	-8.7576	5.6402	1.8694	-1.2848	1.4291
		Mín.	-21.2689	2.4745	-0.1537	-2.6601	0.2325
		Dif.	12.5112	3.1657	2.0231	1.3753	1.1966
24.763	7.416	Máx.	-7.7241	0.9963	1.5777	-1.3809	0.0741
		Mín.	-22.1237	-1.4792	-0.6844	-3.0378	-0.6402
		Dif.	14.3996	2.4755	2.2621	1.6569	0.7143
24.763	7.666	Máx.	-5.6229	-2.9816	1.5577	-0.4870	-0.8106
		Mín.	-20.0901	-5.7229	-0.8954	-2.5976	-1.5597
		Dif.	14.4672	2.7414	2.4530	2.1105	0.7492
24.763	7.916	Máx.	0.1163	-7.5081	0.8747	1.3255	-0.7219
		Mín.	-13.4189	-12.2361	-1.3358	-1.2265	-2.2342
		Dif.	13.5352	4.7280	2.2105	2.5521	1.5123
24.763	8.166	Máx.	7.9695	-16.4550	0.8388	5.0693	0.5354
		Mín.	-5.4249	-25.4965	-1.1367	1.8106	-1.9710
		Dif.	13.3943	9.0415	1.9756	3.2587	2.5065
24.763	8.397	Máx.	7.9695	-22.6234	0.8388	16.7236	1.4598
		Mín.	-5.4249	-34.5875	-1.1367	10.6819	-1.4657
		Dif.	13.3943	11.9641	1.9756	6.0417	2.9255
24.881	6.666	Máx.	-3.9840	21.3907	5.8603	2.5398	3.3740
		Mín.	-15.3668	12.8800	1.8431	1.1031	1.2550
		Dif.	11.3827	8.5107	4.0172	1.4368	2.1189
24.881	6.916	Máx.	-8.9355	11.5071	6.4576	-0.2583	3.0056
		Mín.	-21.7129	6.8702	1.9684	-1.2519	1.1167
		Dif.	12.7774	4.6370	4.4892	0.9936	1.8889

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.881	7.166	Máx.	-11.6196	5.6402	7.5346	-1.2848	1.6784
		Mín.	-25.9648	2.4745	2.4088	-2.6601	0.3499
		Dif.	14.3452	3.1657	5.1258	1.3753	1.3285
24.881	7.416	Máx.	-10.4063	0.9963	7.3666	-1.3809	0.1530
		Mín.	-27.2081	-1.4792	1.6070	-3.0378	-0.6345
		Dif.	16.8018	2.4755	5.7597	1.6569	0.7874
24.881	7.666	Máx.	-8.4025	-2.9816	7.1213	-0.4870	-0.8671
		Mín.	-25.1837	-5.7229	1.2312	-2.5976	-1.6799
		Dif.	16.7812	2.7414	5.8901	2.1105	0.8129
24.881	7.916	Máx.	-1.1261	-7.5081	4.6357	1.3255	-0.8555
		Mín.	-17.0453	-12.2361	-0.6658	-1.2265	-2.4219
		Dif.	15.9192	4.7280	5.3015	2.5521	1.5664
24.881	8.166	Máx.	10.7176	-16.4550	2.8141	5.0693	0.7439
		Mín.	-6.5495	-25.4965	-2.8410	1.8106	-1.9403
		Dif.	17.2671	9.0415	5.6551	3.2587	2.6841
24.912	0.598	Máx.	8.2892	53.7569	-2.2080	15.6886	-8.7625
		Mín.	4.3367	27.8781	-3.8247	4.1627	-13.1433
		Dif.	3.9526	25.8788	1.6167	11.5259	4.3808
24.912	0.699	Máx.	8.2892	46.8152	-2.2080	4.5358	-8.2627
		Mín.	4.3367	24.0489	-3.8247	-1.7687	-12.4665
		Dif.	3.9526	22.7662	1.6167	6.3045	4.2038
24.912	0.949	Máx.	12.9295	34.7046	-3.7812	-3.1896	-7.7365
		Mín.	7.3129	17.4263	-6.0532	-6.0243	-11.8257
		Dif.	5.6166	17.2783	2.2720	2.8346	4.0892
24.912	1.199	Máx.	18.1801	25.3041	-4.9921	-6.7889	-6.8936
		Mín.	11.1097	12.3587	-8.0448	-10.4005	-10.7262
		Dif.	7.0704	12.9454	3.0527	3.6116	3.8326
24.912	1.449	Máx.	23.0452	17.6425	-5.8903	-8.8998	-5.7223
		Mín.	14.8372	8.2423	-9.7502	-13.5105	-9.0941
		Dif.	8.2079	9.4001	3.8598	4.6107	3.3717
24.912	1.699	Máx.	26.9338	11.4145	-6.5360	-10.1008	-4.2783
		Mín.	17.8334	4.9039	-11.0564	-15.5498	-7.0048
		Dif.	9.1005	6.5107	4.5204	5.4490	2.7265
24.912	1.949	Máx.	29.5088	6.2385	-6.8980	-10.7399	-2.5460
		Mín.	19.5831	2.0149	-11.8725	-16.7887	-4.6314
		Dif.	9.9256	4.2236	4.9745	6.0488	2.0854
24.912	2.199	Máx.	30.3742	1.5681	-6.9975	-10.9433	-0.6947
		Mín.	20.1620	-0.7754	-12.2136	-17.3508	-2.1060
		Dif.	10.2122	2.3434	5.2161	6.4075	1.4113
24.912	2.449	Máx.	30.0085	-2.3176	-6.8240	-10.7031	1.3641
		Mín.	19.7531	-4.4962	-12.0558	-17.2135	0.1921
		Dif.	10.2554	2.1787	5.2318	6.5104	1.1719
24.912	2.699	Máx.	28.3552	-5.6212	-6.4285	-9.9249	3.7245
		Mín.	18.4887	-9.1622	-11.4755	-16.3237	1.9661
		Dif.	9.8665	3.5410	5.0469	6.3988	1.7584
24.912	2.949	Máx.	25.2926	-9.1013	-5.7908	-8.5899	5.8155
		Mín.	16.3148	-14.4434	-10.4520	-14.5232	3.5699
		Dif.	8.9779	5.3421	4.6612	5.9333	2.2456
24.912	3.199	Máx.	20.8687	-13.0011	-4.9557	-6.5688	7.4758
		Mín.	13.1739	-20.7523	-9.0673	-11.6135	4.8200
		Dif.	7.6948	7.7512	4.1116	5.0447	2.6559
24.912	3.449	Máx.	15.6561	-17.4901	-3.9345	-3.3653	8.5942
		Mín.	9.5276	-28.2741	-7.3516	-7.3368	5.5650
		Dif.	6.1285	10.7839	3.4171	3.9715	3.0292
24.912	3.699	Máx.	10.5524	-22.6044	-2.7693	1.4727	9.0743
		Mín.	6.1849	-36.9297	-5.3890	-1.7928	5.8587
		Dif.	4.3675	14.3254	2.6197	3.2655	3.2156

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.912	3.757	Máx.	10.5524	-25.3005	-2.7693	7.8293	9.7617
		Mín.	6.1849	-41.5399	-5.3890	2.7055	6.3176
		Dif.	4.3675	16.2394	2.6197	5.1238	3.4441
25.162	0.598	Máx.	4.4409	51.6395	-2.9765	14.5600	-7.1947
		Mín.	1.8927	28.2562	-4.9300	3.6019	-10.7289
		Dif.	2.5482	23.3833	1.9534	10.9581	3.5342
25.162	0.699	Máx.	4.4409	47.6403	-2.9765	4.3148	-6.7276
		Mín.	1.8927	25.8225	-4.9300	-2.1646	-10.0745
		Dif.	2.5482	21.8178	1.9534	6.4794	3.3469
25.162	0.949	Máx.	8.3630	38.9301	-4.8784	-3.6795	-6.4394
		Mín.	4.5219	20.6517	-7.7355	-6.8615	-9.7591
		Dif.	3.8412	18.2784	2.8571	3.1820	3.3197
25.162	1.199	Máx.	12.4830	29.7952	-6.6428	-7.8549	-5.8033
		Mín.	7.4531	15.4006	-10.3238	-12.0136	-8.9415
		Dif.	5.0299	14.3946	3.6810	4.1587	3.1381
25.162	1.449	Máx.	16.1752	21.5032	-8.1018	-10.4209	-4.8672
		Mín.	10.2123	10.7050	-12.5278	-15.7332	-7.6586
		Dif.	5.9629	10.7982	4.4260	5.3122	2.7915
25.162	1.699	Máx.	19.0714	14.2671	-9.1702	-11.9269	-3.6871
		Mín.	12.4761	6.6214	-14.2553	-18.2456	-5.9848
		Dif.	6.5952	7.6457	5.0851	6.3187	2.2977
25.162	1.949	Máx.	20.9990	7.8715	-9.8339	-12.7465	-2.2764
		Mín.	13.9326	2.8573	-15.4108	-19.7503	-4.0348
		Dif.	7.0664	5.0142	5.5770	7.0037	1.7584
25.162	2.199	Máx.	21.7616	1.9369	-10.0688	-12.9948	-0.7346
		Mín.	14.4498	-0.8481	-15.8980	-20.4206	-1.9841
		Dif.	7.3117	2.7850	5.8292	7.4258	1.2496
25.162	2.449	Máx.	21.5561	-2.9072	-9.8539	-12.6913	0.9528
		Mín.	14.1991	-5.6472	-15.7416	-20.2171	-0.0634
		Dif.	7.3570	2.7400	5.8877	7.5259	1.0162
25.162	2.699	Máx.	20.2628	-7.1461	-9.2596	-11.7837	2.9205
		Mín.	13.2092	-11.4943	-14.9440	-19.0806	1.4036
		Dif.	7.0535	4.3482	5.6844	7.2969	1.5169
25.162	2.949	Máx.	17.8703	-11.6004	-8.3075	-10.1605	4.6573
		Mín.	11.4887	-17.9602	-13.5414	-16.8661	2.7298
		Dif.	6.3816	6.3598	5.2339	6.7056	1.9276
25.162	3.199	Máx.	14.4465	-16.4621	-7.0468	-7.6620	6.0264
		Mín.	9.0111	-25.4840	-11.6183	-13.3110	3.8136
		Dif.	5.4354	9.0219	4.5715	5.6489	2.2128
25.162	3.449	Máx.	10.2887	-21.8714	-5.5450	-3.7469	6.9021
		Mín.	6.1048	-34.1390	-9.2921	-8.0682	4.4739
		Dif.	4.1840	12.2676	3.7471	4.3213	2.4282
25.162	3.699	Máx.	6.0000	-27.7566	-3.8875	2.3220	7.1508
		Mín.	3.2193	-43.3673	-6.7231	-1.1326	4.6220
		Dif.	2.7806	15.6107	2.8356	3.4546	2.5288
25.162	3.757	Máx.	6.0000	-30.7606	-3.8875	9.9053	7.7722
		Mín.	3.2193	-48.0248	-6.7231	4.4423	5.0351
		Dif.	2.7806	17.2642	2.8356	5.4630	2.7371
25.412	0.598	Máx.	2.2593	66.8597	-2.8357	19.9296	-5.2930
		Mín.	0.4956	38.1576	-4.7939	6.8133	-7.8402
		Dif.	1.7637	28.7021	1.9582	13.1163	2.5473
25.412	0.699	Máx.	2.2593	58.5372	-2.8357	5.9143	-4.9611
		Mín.	0.4956	33.0652	-4.7939	-1.4165	-7.3726
		Dif.	1.7637	25.4720	1.9582	7.3307	2.4115
25.412	0.949	Máx.	4.7749	44.3685	-5.3741	-3.8958	-4.8169
		Mín.	2.2110	24.4669	-8.5169	-7.3226	-7.2420
		Dif.	2.5639	19.9016	3.1428	3.4268	2.4251

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
25.412	1.199	Máx.	7.6210	33.6426	-7.5467	-8.6353	-4.4051
		Mín.	4.2505	18.0890	-11.7122	-13.2223	-6.7284
		Dif.	3.3704	15.5536	4.1655	4.5870	2.3233
25.412	1.449	Máx.	10.2288	24.5098	-9.3517	-11.5836	-3.7501
		Mín.	6.1786	12.7309	-14.3601	-17.4141	-5.8556
		Dif.	4.0502	11.7789	5.0084	5.8305	2.1054
25.412	1.699	Máx.	12.2859	16.4644	-10.7273	-13.3380	-2.8756
		Mín.	7.7725	8.0226	-16.3651	-20.3010	-4.6827
		Dif.	4.5134	8.4418	5.6378	6.9630	1.8072
25.412	1.949	Máx.	13.6415	9.1795	-11.5901	-14.3101	-1.8673
		Mín.	8.9034	3.5806	-17.7169	-22.0192	-3.2903
		Dif.	4.7381	5.5989	6.1268	7.7090	1.4230
25.412	2.199	Máx.	14.2549	2.3135	-11.9076	-14.6112	-0.7499
		Mín.	9.4514	-0.8239	-18.3347	-22.8010	-1.8113
		Dif.	4.8035	3.1373	6.4271	8.1898	1.0615
25.412	2.449	Máx.	14.1682	-3.2958	-11.7041	-14.2691	0.4681
		Mín.	9.3379	-6.4778	-18.1427	-22.5708	-0.3946
		Dif.	4.8303	3.1819	6.4386	8.3018	0.8628
25.412	2.699	Máx.	13.3206	-8.3089	-11.0037	-13.2337	1.8952
		Mín.	8.6277	-13.2787	-17.1704	-21.2724	0.7028
		Dif.	4.6929	4.9699	6.1668	8.0388	1.1924
25.412	2.949	Máx.	11.6797	-13.4789	-9.8468	-11.3810	3.1801
		Mín.	7.3899	-20.7497	-15.4755	-18.7339	1.6762
		Dif.	4.2898	7.2708	5.6287	7.3530	1.5040
25.412	3.199	Máx.	9.2928	-19.2275	-8.3007	-8.5132	4.1914
		Mín.	5.6661	-29.2515	-13.1581	-14.6673	2.4750
		Dif.	3.6267	10.0240	4.8575	6.1541	1.7164
25.412	3.449	Máx.	6.3117	-25.5850	-6.4601	-4.0503	4.8072
		Mín.	3.5666	-39.1708	-10.3603	-8.6805	3.0066
		Dif.	2.7451	13.5858	3.9002	4.6302	1.8006
25.412	3.699	Máx.	3.1464	-32.8270	-4.4277	2.8203	4.8829
		Mín.	1.3781	-50.6729	-7.2360	-0.8789	3.1372
		Dif.	1.7683	17.8459	2.8083	3.6993	1.7457
25.412	3.757	Máx.	3.1464	-36.6870	-4.4277	11.8124	5.3478
		Mín.	1.3781	-56.8669	-7.2360	5.5128	3.4531
		Dif.	1.7683	20.1799	2.8083	6.2997	1.8947
25.662	0.598	Máx.	0.4913	60.0459	-3.1810	17.4430	-3.1354
		Mín.	-0.8743	33.9450	-5.3334	4.9654	-4.6536
		Dif.	1.3656	26.1009	2.1524	12.4775	1.5182
25.662	0.699	Máx.	0.4913	55.6567	-3.1810	5.4783	-2.9505
		Mín.	-0.8743	31.4582	-5.3334	-1.8944	-4.3987
		Dif.	1.3656	24.1985	2.1524	7.3728	1.4481
25.662	0.949	Máx.	1.8013	46.0645	-5.6742	-3.9951	-2.9294
		Mín.	0.2090	25.8777	-8.9828	-7.5731	-4.4268
		Dif.	1.5923	20.1867	3.3085	3.5781	1.4974
25.662	1.199	Máx.	3.5152	35.9150	-8.0019	-9.0661	-2.7420
		Mín.	1.4094	19.8268	-12.4171	-13.9141	-4.2279
		Dif.	2.1058	16.0883	4.4152	4.8480	1.4858
25.662	1.449	Máx.	5.1156	26.4979	-9.9875	-12.3136	-2.3990
		Mín.	2.5785	14.1918	-15.3384	-18.4515	-3.8040
		Dif.	2.5371	12.3060	5.3510	6.1379	1.4051
25.662	1.699	Máx.	6.4149	17.9683	-11.5157	-14.2593	-1.9301
		Mín.	3.5727	9.0712	-17.5738	-21.6140	-3.1887
		Dif.	2.8422	8.8971	6.0581	7.3548	1.2585
25.662	1.949	Máx.	7.3175	10.1255	-12.5086	-15.3501	-1.3723
		Mín.	4.3144	4.1556	-19.0349	-23.4865	-2.4288
		Dif.	3.0031	5.9698	6.5263	8.1364	1.0565

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
25.662	2.199	Máx.	7.7740	2.6664	-12.9214	-15.7012	-0.7341
		Mín.	4.7601	-0.7231	-19.7091	-24.3651	-1.6074
		Dif.	3.0138	3.3896	6.7876	8.6639	0.8733
25.662	2.449	Máx.	7.7705	-3.4584	-12.7438	-15.3445	-0.0044
		Mín.	4.8489	-6.9480	-19.4935	-24.1370	-0.8274
		Dif.	2.9216	3.4896	6.7496	8.7926	0.8229
25.662	2.699	Máx.	7.3220	-8.9583	-11.9788	-14.2283	0.7243
		Mín.	4.5274	-14.4003	-18.4307	-22.7438	-0.0867
		Dif.	2.7947	5.4421	6.4518	8.5155	0.8110
25.662	2.949	Máx.	6.4195	-14.6938	-10.6952	-12.2172	1.4888
		Mín.	3.9057	-22.5617	-16.5682	-19.9969	0.4820
		Dif.	2.5138	7.8679	5.8730	7.7797	1.0068
25.662	3.199	Máx.	5.1747	-21.0465	-8.9758	-9.0836	2.1016
		Mín.	3.0177	-31.8164	-14.0158	-15.5662	0.9605
		Dif.	2.1570	10.7699	5.0400	6.4826	1.1411
25.662	3.449	Máx.	3.6357	-28.1948	-6.9287	-4.1403	2.5004
		Mín.	1.9460	-42.6521	-10.9388	-8.9322	1.2964
		Dif.	1.6897	14.4573	4.0100	4.7919	1.2041
25.662	3.699	Máx.	2.0573	-36.3773	-4.7085	3.9948	2.6052
		Mín.	0.8800	-54.9107	-7.5789	-0.0238	1.4378
		Dif.	1.1773	18.5334	2.8704	4.0186	1.1673
25.662	3.757	Máx.	2.0573	-40.7088	-4.7085	14.1687	2.8498
		Mín.	0.8800	-61.3602	-7.5789	7.3420	1.5968
		Dif.	1.1773	20.6514	2.8704	6.8267	1.2530
25.912	0.598	Máx.	-0.9511	71.5155	-2.6518	21.6926	-0.7512
		Mín.	-2.2746	42.1301	-4.7012	8.0512	-1.3235
		Dif.	1.3235	29.3854	2.0494	13.6414	0.5723
25.912	0.699	Máx.	-0.9511	63.0250	-2.6518	6.7576	-0.7372
		Mín.	-2.2746	36.9073	-4.7012	-0.9352	-1.2875
		Dif.	1.3235	26.1177	2.0494	7.6928	0.5504
25.912	0.949	Máx.	-0.5966	48.4779	-5.5653	-3.8624	-0.8492
		Mín.	-1.9450	27.9635	-8.8512	-7.4813	-1.4520
		Dif.	1.3484	20.5144	3.2859	3.6188	0.6028
25.912	1.199	Máx.	0.0595	37.2691	-8.0574	-9.1840	-0.9198
		Mín.	-1.5169	21.0895	-12.5214	-14.1362	-1.5689
		Dif.	1.5764	16.1796	4.4640	4.9521	0.6491
25.912	1.449	Máx.	0.6987	27.5327	-10.1542	-12.5811	-0.9405
		Mín.	-1.0242	15.1300	-15.6042	-18.8473	-1.6021
		Dif.	1.7229	12.4027	5.4500	6.2662	0.6617
25.912	1.699	Máx.	1.2427	18.7769	-11.7704	-14.6517	-0.8947
		Mín.	-0.5481	9.7574	-17.9675	-22.1332	-1.5808
		Dif.	1.7908	9.0195	6.1971	7.4815	0.6862
25.912	1.949	Máx.	1.6588	10.6994	-12.8292	-15.8156	-0.7971
		Mín.	-0.1228	4.5690	-19.4964	-24.0850	-1.5116
		Dif.	1.7816	6.1305	6.6673	8.2694	0.7145
25.912	2.199	Máx.	1.9346	2.9920	-13.2824	-16.2069	-0.6712
		Mín.	0.2372	-0.5512	-20.2386	-25.0336	-1.3931
		Dif.	1.6974	3.5432	6.9562	8.8267	0.7219
25.912	2.449	Máx.	2.0664	-3.3754	-13.1168	-15.8578	-0.4831
		Mín.	0.5251	-7.0316	-20.0496	-24.8322	-1.2654
		Dif.	1.5413	3.6562	6.9328	8.9744	0.7824
25.912	2.699	Máx.	2.0552	-9.0765	-12.3534	-14.7153	-0.2378
		Mín.	0.6909	-14.7838	-18.9537	-23.4203	-1.1360
		Dif.	1.3643	5.7072	6.6003	8.7049	0.8982
25.912	2.949	Máx.	1.9345	-15.1134	-11.0478	-12.6399	-0.0056
		Mín.	0.7368	-23.2295	-17.0263	-20.6042	-0.9856
		Dif.	1.1977	8.1161	5.9785	7.9643	0.9800

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
25.912	3.199	Máx.	1.7290	-21.6468	-9.2925	-9.4074	0.1916
		Mín.	0.7115	-32.6633	-14.3979	-16.0589	-0.8248
		Dif.	1.0174	11.0164	5.1054	6.6515	1.0164
25.912	3.449	Máx.	1.5258	-28.7975	-7.2130	-4.3799	0.3350
		Mín.	0.6673	-43.5095	-11.2585	-9.3504	-0.6613
		Dif.	0.8586	14.7120	4.0455	4.9705	0.9963
25.912	3.699	Máx.	1.4738	-36.8177	-4.9434	3.2725	0.4426
		Mín.	0.7262	-55.9338	-7.8152	-0.6084	-0.4655
		Dif.	0.7476	19.1161	2.8718	3.8810	0.9081
25.912	3.757	Máx.	1.4738	-41.0595	-4.9434	13.2590	0.4713
		Mín.	0.7262	-62.5917	-7.8152	6.4550	-0.4956
		Dif.	0.7476	21.5322	2.8718	6.8040	0.9669
26.162	0.598	Máx.	-2.3880	59.9440	-2.6476	17.6510	2.3001
		Mín.	-4.1501	35.8225	-4.8041	5.9524	1.3771
		Dif.	1.7621	24.1215	2.1565	11.6986	0.9230
26.162	0.699	Máx.	-2.3880	56.0184	-2.6476	5.8618	2.1095
		Mín.	-4.1501	33.3374	-4.8041	-1.2237	1.2371
		Dif.	1.7621	22.6811	2.1565	7.0856	0.8724
26.162	0.949	Máx.	-2.6199	47.0226	-5.3347	-3.6086	1.8417
		Mín.	-4.5154	27.6632	-8.5611	-7.1950	0.8891
		Dif.	1.8955	19.3593	3.2263	3.5864	0.9526
26.162	1.199	Máx.	-2.8349	37.0030	-7.8017	-8.9334	1.4538
		Mín.	-4.8718	21.3837	-12.1511	-13.8141	0.5570
		Dif.	2.0369	15.6193	4.3494	4.8807	0.8968
26.162	1.449	Máx.	-2.8441	27.5323	-9.9145	-12.3753	0.9692
		Mín.	-5.3100	15.4720	-15.2486	-18.5365	0.2245
		Dif.	2.4659	12.0603	5.3341	6.1612	0.7447
26.162	1.699	Máx.	-2.7924	18.8847	-11.5580	-14.4907	0.4173
		Mín.	-5.5983	10.0651	-17.6430	-21.8259	-0.1494
		Dif.	2.8059	8.8196	6.0849	7.3352	0.5666
26.162	1.949	Máx.	-2.6516	10.9005	-12.6454	-15.6809	-0.1669
		Mín.	-5.6960	4.8132	-19.2066	-23.7818	-0.5684
		Dif.	3.0444	6.0873	6.5612	8.1009	0.4014
26.162	2.199	Máx.	-2.4306	3.2912	-13.1276	-16.1002	-0.5769
		Mín.	-5.5470	-0.3103	-19.9683	-24.7702	-1.1433
		Dif.	3.1164	3.6015	6.8408	8.6700	0.5664
26.162	2.449	Máx.	-2.1226	-3.0412	-12.9918	-15.7824	-0.9040
		Mín.	-5.1352	-6.7212	-19.8275	-24.6207	-1.6805
		Dif.	3.0125	3.6800	6.8357	8.8384	0.7765
26.162	2.699	Máx.	-1.7282	-8.6792	-12.2597	-14.6744	-1.1417
		Mín.	-4.4598	-14.4245	-18.7839	-23.2733	-2.1979
		Dif.	2.7316	5.7452	6.5243	8.5990	1.0562
26.162	2.949	Máx.	-1.2581	-14.7843	-10.9877	-12.6352	-1.3203
		Mín.	-3.5510	-22.8095	-16.9137	-20.5335	-2.6158
		Dif.	2.2929	8.0252	5.9259	7.8984	1.2955
26.162	3.199	Máx.	-0.7397	-21.2591	-9.2723	-9.4375	-1.4300
		Mín.	-2.5070	-32.1180	-14.3516	-16.0721	-2.8940
		Dif.	1.7673	10.8589	5.0794	6.6346	1.4641
26.162	3.449	Máx.	-0.2331	-28.2883	-7.2554	-4.4337	-1.4547
		Mín.	-1.4174	-42.5053	-11.3014	-9.4402	-3.0089
		Dif.	1.1843	14.2169	4.0461	5.0065	1.5542
26.162	3.699	Máx.	0.1354	-35.4177	-5.1237	3.0913	-1.4147
		Mín.	-0.5628	-53.2414	-8.0413	-0.6856	-2.9395
		Dif.	0.6982	17.8237	2.9175	3.7769	1.5248
26.162	3.757	Máx.	0.1354	-38.9212	-5.1237	12.4892	-1.5061
		Mín.	-0.5628	-58.5122	-8.0413	6.0878	-3.1436
		Dif.	0.6982	19.5910	2.9175	6.4015	1.6375

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.412	0.598	Máx.	-3.8658	69.4998	-1.5970	21.6351	5.6925
		Mín.	-6.0833	42.4742	-3.6346	8.9404	3.6814
		Dif.	2.2175	27.0256	2.0376	12.6947	2.0110
26.412	0.699	Máx.	-3.8658	61.1627	-1.5970	7.1673	5.2767
		Mín.	-6.0833	37.1907	-3.6346	-0.0452	3.4042
		Dif.	2.2175	23.9720	2.0376	7.2125	1.8725
26.412	0.949	Máx.	-4.6540	46.8984	-4.6727	-3.0810	4.7448
		Mín.	-7.1600	28.1355	-7.6745	-6.5429	2.9656
		Dif.	2.5060	18.7629	3.0018	3.4619	1.7792
26.412	1.199	Máx.	-5.5504	35.9795	-7.1800	-8.3444	4.0526
		Mín.	-8.5629	21.2008	-11.2237	-13.0224	2.3751
		Dif.	3.0124	14.7786	4.0437	4.6780	1.6774
26.412	1.449	Máx.	-6.2756	26.6077	-9.2600	-11.7193	3.1096
		Mín.	-9.9498	15.2627	-14.2533	-17.5516	1.7010
		Dif.	3.6741	11.3449	4.9934	5.8323	1.4086
26.412	1.699	Máx.	-6.6972	18.2964	-10.8749	-13.7812	1.9694
		Mín.	-11.0892	9.9687	-16.5888	-20.7026	0.9598
		Dif.	4.3920	8.3277	5.7139	6.9214	1.0096
26.412	1.949	Máx.	-6.8533	10.7241	-11.9521	-14.9462	0.7087
		Mín.	-11.7316	4.8803	-18.1246	-22.5905	0.1576
		Dif.	4.8783	5.8438	6.1725	7.6443	0.5511
26.412	2.199	Máx.	-6.7056	3.5600	-12.4499	-15.3810	-0.4366
		Mín.	-11.7979	-0.0045	-18.8817	-23.5790	-0.8544
		Dif.	5.0923	3.5645	6.4319	8.1981	0.4178
26.412	2.449	Máx.	-6.2417	-2.4594	-12.3605	-15.1190	-1.2621
		Mín.	-11.2540	-6.0196	-18.8093	-23.5076	-2.0652
		Dif.	5.0123	3.5602	6.4489	8.3886	0.8031
26.412	2.699	Máx.	-5.4665	-7.7705	-11.7061	-14.1088	-1.9805
		Mín.	-10.0962	-13.3285	-17.8847	-22.3105	-3.2018
		Dif.	4.6297	5.5580	6.1786	8.2017	1.2213
26.412	2.949	Máx.	-4.4089	-13.5577	-10.5363	-12.2149	-2.5182
		Mín.	-8.3631	-21.3343	-16.1729	-19.8037	-4.2177
		Dif.	3.9541	7.7765	5.6366	7.5888	1.6994
26.412	3.199	Máx.	-3.1320	-19.9601	-8.9330	-9.2158	-2.8960
		Mín.	-6.1974	-30.3435	-13.7870	-15.6719	-4.9611
		Dif.	3.0655	10.3834	4.8541	6.4561	2.0651
26.412	3.449	Máx.	-1.8203	-27.0532	-7.0160	-4.4605	-3.0819
		Mín.	-3.9703	-40.6122	-10.8952	-9.4809	-5.3538
		Dif.	2.1500	13.5591	3.8792	5.0204	2.2719
26.412	3.699	Máx.	-0.9469	-34.9081	-4.9170	2.6004	-3.1062
		Mín.	-2.4038	-52.6156	-7.7065	-1.1744	-5.4052
		Dif.	1.4568	17.7076	2.7896	3.7748	2.2990
26.412	3.757	Máx.	-0.9469	-39.0542	-4.9170	12.1248	-3.3035
		Mín.	-2.4038	-59.0758	-7.7065	5.4053	-5.7778
		Dif.	1.4568	20.0217	2.7896	6.7194	2.4743
26.662	0.598	Máx.	-4.9785	57.1078	-1.1503	17.9262	8.9137
		Mín.	-7.4726	35.0654	-3.1450	6.9867	5.8348
		Dif.	2.4941	22.0424	1.9947	10.9395	3.0789
26.662	0.699	Máx.	-4.9785	52.6023	-1.1503	6.5307	8.2841
		Mín.	-7.4726	32.2448	-3.1450	-0.0497	5.4097
		Dif.	2.4941	20.3575	1.9947	6.5804	2.8744
26.662	0.949	Máx.	-6.5616	43.0327	-3.7556	-2.4315	7.5893
		Mín.	-9.8965	26.1856	-6.5586	-5.6889	4.9006
		Dif.	3.3350	16.8471	2.8030	3.2575	2.6887
26.662	1.199	Máx.	-8.3027	33.3226	-6.1913	-7.3465	6.5617
		Mín.	-12.6473	19.9737	-9.7680	-11.7062	4.1265
		Dif.	4.3446	13.3489	3.5767	4.3598	2.4351

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.662	1.449	Máx.	-9.8399	24.6177	-8.1430	-10.6053	5.1904
		Mín.	-15.1493	14.3978	-12.5353	-15.8842	3.1215
		Dif.	5.3094	10.2199	4.3923	5.2789	2.0689
26.662	1.699	Máx.	-10.8344	16.9880	-9.6501	-12.5369	3.5071
		Mín.	-17.1937	9.3875	-14.6896	-18.7846	1.9819
		Dif.	6.3593	7.6005	5.0395	6.2476	1.5252
26.662	1.949	Máx.	-11.3379	10.1651	-10.6655	-13.6344	1.6226
		Mín.	-18.4140	4.7648	-16.1181	-20.5484	0.7666
		Dif.	7.0761	5.4003	5.4526	6.9141	0.8561
26.662	2.199	Máx.	-11.2873	3.7907	-11.1587	-14.0766	-0.2476
		Mín.	-18.7038	0.3613	-16.8365	-21.5045	-0.5659
		Dif.	7.4165	3.4294	5.6779	7.4279	0.3183
26.662	2.449	Máx.	-10.6763	-1.6459	-11.1299	-13.8944	-1.5607
		Mín.	-18.0397	-4.9417	-16.8493	-21.5374	-2.3577
		Dif.	7.3635	3.2958	5.7194	7.6429	0.7971
26.662	2.699	Máx.	-9.5144	-6.3708	-10.6044	-13.0380	-2.6703
		Mín.	-16.4263	-11.5126	-16.1170	-20.5647	-4.1166
		Dif.	6.9119	5.1418	5.5126	7.5267	1.4464
26.662	2.949	Máx.	-7.8266	-11.5585	-9.6181	-11.3820	-3.5921
		Mín.	-13.8914	-18.7838	-14.6849	-18.4206	-5.6456
		Dif.	6.0648	7.2253	5.0668	7.0386	2.0535
26.662	3.199	Máx.	-5.6836	-17.5129	-8.2254	-8.6547	-4.2432
		Mín.	-10.5411	-27.1422	-12.6340	-14.8034	-6.8244
		Dif.	4.8575	9.6293	4.4086	6.1486	2.5812
26.662	3.449	Máx.	-3.2973	-24.5541	-6.4980	-4.3011	-4.5769
		Mín.	-6.7051	-37.0234	-10.0943	-9.2013	-7.4808
		Dif.	3.4078	12.4693	3.5964	4.9002	2.9039
26.662	3.699	Máx.	-1.1706	-32.7094	-4.5730	2.6856	-4.5427
		Mín.	-3.1922	-48.6883	-7.2517	-1.1168	-7.5007
		Dif.	2.0216	15.9789	2.6787	3.8024	2.9581
26.662	3.757	Máx.	-1.1706	-37.0614	-4.5730	12.0332	-4.8943
		Mín.	-3.1922	-55.0261	-7.2517	5.4453	-8.1086
		Dif.	2.0216	17.9647	2.6787	6.5878	3.2143
26.912	0.598	Máx.	-6.0452	61.5848	0.1635	20.4048	11.8075
		Mín.	-9.0251	38.7039	-1.5281	9.2101	7.7399
		Dif.	2.9800	22.8809	1.6916	11.1948	4.0676
26.912	0.699	Máx.	-6.0452	53.3372	0.1635	7.4326	11.0040
		Mín.	-9.0251	33.4234	-1.5281	1.0639	7.1971
		Dif.	2.9800	19.9138	1.6916	6.3687	3.8070
26.912	0.949	Máx.	-8.6162	39.5422	-2.3797	-1.6010	10.2286
		Mín.	-13.1135	24.5164	-4.7875	-4.5623	6.6178
		Dif.	4.4973	15.0258	2.4079	2.9613	3.6108
26.912	1.199	Máx.	-11.3906	29.5942	-4.5935	-6.0570	8.8899
		Mín.	-17.4325	18.0680	-7.5872	-9.9615	5.6864
		Dif.	6.0419	11.5262	2.9937	3.9044	3.2035
26.912	1.449	Máx.	-13.8098	21.6046	-6.4352	-9.0702	7.0970
		Mín.	-21.2077	12.8210	-9.8967	-13.6135	4.4166
		Dif.	7.3979	8.7836	3.4614	4.5433	2.6804
26.912	1.699	Máx.	-15.4494	14.9587	-7.7351	-10.8034	4.9404
		Mín.	-24.2403	8.3775	-11.7117	-16.1401	2.9209
		Dif.	8.7908	6.5812	3.9766	5.3367	2.0194
26.912	1.949	Máx.	-16.3303	9.2300	-8.6182	-11.7978	2.5313
		Mín.	-26.1076	4.4707	-12.9290	-17.7258	1.3185
		Dif.	9.7773	4.7593	4.3108	5.9279	1.2129
26.912	2.199	Máx.	-16.3684	3.9805	-9.0775	-12.2470	0.0222
		Mín.	-26.6330	0.7857	-13.5618	-18.6395	-0.4040
		Dif.	10.2646	3.1947	4.4843	6.3924	0.4262

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.912	2.449	Máx.	-15.6111	-0.6313	-9.1198	-12.1689	-1.7376
		Mín.	-25.8529	-3.5202	-13.6696	-18.8057	-2.6340
		Dif.	10.2419	2.8889	4.5498	6.6368	0.8963
26.912	2.699	Máx.	-14.1068	-4.5294	-8.7804	-11.5099	-3.2020
		Mín.	-23.8307	-9.0282	-13.2111	-18.1145	-4.8470
		Dif.	9.7238	4.4988	4.4308	6.6045	1.6450
26.912	2.949	Máx.	-11.8570	-8.7911	-8.0528	-10.1673	-4.4369
		Mín.	-20.5367	-15.1389	-12.2295	-16.4366	-6.8020
		Dif.	8.6797	6.3478	4.1767	6.2693	2.3652
26.912	3.199	Máx.	-8.8904	-13.6657	-7.0033	-7.8506	-5.3669
		Mín.	-16.0123	-22.1891	-10.7585	-13.5455	-8.3334
		Dif.	7.1219	8.5233	3.7552	5.6950	2.9665
26.912	3.449	Máx.	-5.4078	-19.4173	-5.6544	-4.2947	-5.8467
		Mín.	-10.5626	-30.5293	-8.8568	-9.0976	-9.2369
		Dif.	5.1548	11.1119	3.2024	4.8029	3.3902
26.912	3.699	Máx.	-1.9901	-26.3316	-4.0446	0.8309	-5.7618
		Mín.	-5.0990	-40.4159	-6.6326	-2.7375	-9.2515
		Dif.	3.1089	14.0843	2.5880	3.5684	3.4897
26.912	3.757	Máx.	-1.9901	-30.0542	-4.0446	8.2075	-6.2438
		Mín.	-5.0990	-45.8317	-6.6326	2.2456	-10.0562
		Dif.	3.1089	15.7775	2.5880	5.9619	3.8124
27.162	0.598	Máx.	-7.0116	45.5901	1.1661	15.3649	14.2149
		Mín.	-10.8802	28.4829	-0.6507	6.6462	9.3060
		Dif.	3.8685	17.1072	1.8168	8.7187	4.9089
27.162	0.699	Máx.	-7.0116	41.1221	1.1661	6.2986	13.2811
		Mín.	-10.8802	25.5128	-0.6507	0.9151	8.6739
		Dif.	3.8685	15.6094	1.8168	5.3835	4.6072
27.162	0.949	Máx.	-11.1222	32.3271	-0.7387	-0.6632	12.4250
		Mín.	-17.2741	19.7703	-2.5417	-3.3472	8.0322
		Dif.	6.1519	12.5568	1.8029	2.6840	4.3928
27.162	1.199	Máx.	-15.0910	24.3121	-2.3263	-4.4483	10.8287
		Mín.	-23.3162	14.6462	-4.4804	-7.7656	6.9223
		Dif.	8.2252	9.6659	2.1541	3.3173	3.9064
27.162	1.449	Máx.	-18.4542	17.6460	-3.6539	-7.0668	8.6516
		Mín.	-28.4855	10.3735	-6.0692	-10.8075	5.4577
		Dif.	10.0313	7.2724	2.4153	3.7406	3.1940
27.162	1.699	Máx.	-20.8341	12.3107	-4.7179	-8.6478	6.0895
		Mín.	-32.5422	6.9097	-7.3101	-12.8685	3.7075
		Dif.	11.7081	5.4009	2.5921	4.2207	2.3820
27.162	1.949	Máx.	-22.1354	7.9701	-5.4652	-9.5207	3.2839
		Mín.	-35.1051	4.0295	-8.1585	-14.2498	1.8018
		Dif.	12.9698	3.9406	2.6933	4.7291	1.4821
27.162	2.199	Máx.	-22.2171	4.1556	-5.9346	-9.9893	0.3797
		Mín.	-35.8196	1.2820	-8.6687	-15.1322	-0.2508
		Dif.	13.6025	2.8736	2.7340	5.1430	0.6305
27.162	2.449	Máx.	-21.2687	0.5270	-6.0048	-10.0453	-1.7933
		Mín.	-34.8541	-1.8266	-8.8881	-15.4745	-2.7826
		Dif.	13.5855	2.3536	2.8833	5.4291	0.9893
27.162	2.699	Máx.	-19.5093	-2.3968	-5.8481	-9.6134	-3.5133
		Mín.	-32.5849	-6.0578	-8.8083	-15.1016	-5.3464
		Dif.	13.0757	3.6610	2.9601	5.4882	1.8331
27.162	2.949	Máx.	-16.8178	-5.5103	-5.4496	-8.5960	-4.9872
		Mín.	-28.7135	-10.6965	-8.3824	-13.9523	-7.5950
		Dif.	11.8958	5.1861	2.9328	5.3563	2.6079
27.162	3.199	Máx.	-13.1919	-9.0312	-4.8638	-6.7854	-6.1046
		Mín.	-23.2620	-16.0544	-7.6894	-11.8785	-9.3643
		Dif.	10.0701	7.0231	2.8256	5.0931	3.2596

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.162	3.449	Máx.	-8.8501	-13.2253	-4.0782	-4.0787	-6.7476
		Mín.	-16.4980	-22.4352	-6.6919	-8.6305	-10.4823
		Dif.	7.6479	9.2100	2.6137	4.5518	3.7347
27.162	3.699	Máx.	-4.2135	-18.6733	-3.1116	-0.0268	-6.7372
		Mín.	-9.0397	-30.1630	-5.3876	-3.6885	-10.5893
		Dif.	4.8261	11.4898	2.2760	3.6617	3.8522
27.162	3.757	Máx.	-4.2135	-21.8154	-3.1116	5.4903	-7.3201
		Mín.	-9.0397	-34.4069	-5.3876	0.5347	-11.5507
		Dif.	4.8261	12.5914	2.2760	4.9556	4.2306
27.412	0.598	Máx.	-8.5482	44.2657	3.2979	15.7495	15.9593
		Mín.	-14.0044	25.9486	0.8499	6.9849	10.4116
		Dif.	5.4562	18.3170	2.4480	8.7646	5.5477
27.412	0.699	Máx.	-8.5482	36.9540	3.2979	6.5638	15.0465
		Mín.	-14.0044	21.5659	0.8499	1.4921	9.7899
		Dif.	5.4562	15.3881	2.4480	5.0717	5.2565
27.412	0.949	Máx.	-14.6394	25.5619	2.3657	0.6373	13.9453
		Mín.	-23.1800	14.8421	-0.0292	-1.9789	8.9872
		Dif.	8.5406	10.7198	2.3949	2.6162	4.9581
27.412	1.199	Máx.	-19.6828	18.4553	1.4703	-2.5919	12.1215
		Mín.	-30.6731	10.6860	-0.8923	-5.2277	7.7290
		Dif.	10.9903	7.7693	2.3626	2.6357	4.3925
27.412	1.449	Máx.	-23.9605	13.1030	0.9248	-4.6853	9.6902
		Mín.	-37.0850	7.4142	-1.4830	-7.6068	6.1020
		Dif.	13.1245	5.6888	2.4078	2.9215	3.5882
27.412	1.699	Máx.	-27.2384	9.2991	0.4827	-6.0948	6.8445
		Mín.	-42.4841	5.0217	-2.0142	-9.1451	4.2257
		Dif.	15.2457	4.2774	2.4969	3.0503	2.6188
27.412	1.949	Máx.	-28.9912	6.6834	0.2030	-6.9264	3.8005
		Mín.	-45.7121	3.3544	-2.3871	-10.3078	2.1634
		Dif.	16.7210	3.3290	2.5901	3.3814	1.6371
27.412	2.199	Máx.	-29.0132	4.4478	-0.2392	-7.4350	0.7038
		Mín.	-46.5395	1.8616	-2.7987	-11.1805	-0.0685
		Dif.	17.5263	2.5862	2.5595	3.7455	0.7724
27.412	2.449	Máx.	-27.6344	1.9870	-0.5581	-7.6713	-1.7125
		Mín.	-44.9688	-0.2391	-3.0161	-11.7758	-2.7571
		Dif.	17.3345	2.2260	2.4580	4.1046	1.0446
27.412	2.699	Máx.	-25.8871	-0.2369	-0.8259	-7.4123	-3.5809
		Mín.	-42.9555	-2.9457	-3.1599	-11.7193	-5.4927
		Dif.	17.0683	2.7088	2.3340	4.3070	1.9118
27.412	2.949	Máx.	-22.8819	-2.0782	-1.0018	-6.7205	-5.1786
		Mín.	-38.6641	-5.9132	-3.1432	-11.1452	-7.8978
		Dif.	15.7822	3.8350	2.1414	4.4247	2.7191
27.412	3.199	Máx.	-18.8655	-4.0112	-1.2869	-5.5420	-6.4016
		Mín.	-32.7446	-9.3074	-3.1769	-9.9379	-9.7889
		Dif.	13.8791	5.2962	1.8901	4.3958	3.3873
27.412	3.449	Máx.	-14.2160	-5.7401	-1.4458	-3.8269	-7.1428
		Mín.	-25.4924	-12.9064	-3.0914	-8.1112	-10.9957
		Dif.	11.2765	7.1663	1.6455	4.2843	3.8530
27.412	3.699	Máx.	-8.2766	-7.9149	-1.5035	-1.6411	-7.2216
		Mín.	-16.0119	-17.4296	-3.1828	-5.8418	-11.2568
		Dif.	7.7353	9.5147	1.6793	4.2007	4.0352
27.412	3.757	Máx.	-8.2766	-9.3163	-1.5035	1.0147	-7.8744
		Mín.	-16.0119	-20.1451	-3.1828	-3.6491	-12.3600
		Dif.	7.7353	10.8288	1.6793	4.6637	4.4856
27.662	0.598	Máx.	-6.7983	36.9034	4.7680	14.3684	16.8236
		Mín.	-15.5185	18.8193	1.6571	6.3873	10.9260
		Dif.	8.7202	18.0841	3.1108	7.9811	5.8976

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.662	0.699	Máx.	-6.7983	28.1710	4.7680	6.5492	15.7152
		Mín.	-15.5185	14.3966	1.6571	2.0135	10.1842
		Dif.	8.7202	13.7744	3.1108	4.5358	5.5310
27.662	0.949	Máx.	-19.9446	16.9669	7.1736	2.3044	14.4586
		Mín.	-31.8258	9.0080	3.3074	-0.2848	9.2658
		Dif.	11.8812	7.9589	3.8661	2.5892	5.1928
27.662	1.199	Máx.	-25.6363	12.5167	7.4726	-0.4693	12.5931
		Mín.	-40.3745	6.9321	3.1069	-2.3678	8.0001
		Dif.	14.7382	5.5846	4.3656	1.8986	4.5931
27.662	1.449	Máx.	-30.6463	8.5057	8.4698	-2.1308	9.9825
		Mín.	-47.0212	4.5259	3.6447	-4.2034	6.2711
		Dif.	16.3749	3.9799	4.8251	2.0726	3.7113
27.662	1.699	Máx.	-35.4158	6.2228	9.2627	-3.1610	7.0666
		Mín.	-54.9439	3.1144	3.8727	-5.2104	4.3562
		Dif.	19.5282	3.1084	5.3901	2.0495	2.7104
27.662	1.949	Máx.	-37.3892	5.4916	9.9894	-4.0522	4.0551
		Mín.	-58.3365	2.7464	4.1611	-6.1789	2.3587
		Dif.	20.9473	2.7452	5.8283	2.1268	1.6964
27.662	2.199	Máx.	-37.5010	5.1417	9.4659	-4.6492	1.0249
		Mín.	-59.7801	2.5513	3.5735	-7.0040	0.1865
		Dif.	22.2791	2.5904	5.8924	2.3548	0.8384
27.662	2.449	Máx.	-34.6008	3.3807	8.7920	-5.1252	-1.5121
		Mín.	-55.6550	1.1819	3.1000	-8.0116	-2.5292
		Dif.	21.0542	2.1988	5.6920	2.8864	1.0170
27.662	2.699	Máx.	-33.9291	1.7017	8.3047	-4.9723	-3.4341
		Mín.	-55.9524	-0.5993	2.6947	-8.1426	-5.3080
		Dif.	22.0233	2.3010	5.6100	3.1703	1.8739
27.662	2.949	Máx.	-30.3195	1.0438	7.4810	-4.7803	-5.0066
		Mín.	-50.5126	-1.8256	2.3334	-8.2741	-7.6709
		Dif.	20.1931	2.8694	5.1476	3.4938	2.6643
27.662	3.199	Máx.	-26.1476	0.0148	5.8413	-4.2017	-6.2292
		Mín.	-45.1504	-3.5818	1.4588	-7.8642	-9.5401
		Dif.	19.0028	3.5966	4.3825	3.6625	3.3109
27.662	3.449	Máx.	-22.5202	1.0394	4.7735	-3.3090	-6.9574
		Mín.	-39.5358	-4.2793	1.0287	-7.1924	-10.7021
		Dif.	17.0156	5.3188	3.7448	3.8834	3.7448
27.662	3.699	Máx.	-15.6339	5.2068	1.9475	-2.6490	-7.2716
		Mín.	-30.6382	-4.1976	-0.7325	-7.3448	-11.3254
		Dif.	15.0042	9.4044	2.6800	4.6958	4.0538
27.662	3.757	Máx.	-15.6339	8.0840	1.9475	-2.2145	-7.9721
		Mín.	-30.6382	-4.1952	-0.7325	-8.6681	-12.4973
		Dif.	15.0042	12.2792	2.6800	6.4537	4.5252
27.809	0.699	Máx.	-5.0457	28.1710	7.8259	6.5492	16.0211
		Mín.	-16.7848	14.3966	2.1073	2.0135	10.4317
		Dif.	11.7391	13.7744	5.7186	4.5358	5.5894
27.809	0.949	Máx.	-23.3984	16.9669	16.3343	2.3044	15.2791
		Mín.	-37.2775	9.0080	9.3907	-0.2848	9.7872
		Dif.	13.8791	7.9589	6.9436	2.5892	5.4919
27.809	1.199	Máx.	-29.1016	12.5167	18.4504	-0.4693	13.3496
		Mín.	-46.0120	6.9321	10.1998	-2.3678	8.4694
		Dif.	16.9104	5.5846	8.2506	1.8986	4.8802
27.809	1.449	Máx.	-34.3534	8.5057	21.1622	-2.1308	10.6208
		Mín.	-52.3299	4.5259	12.1579	-4.2034	6.6673
		Dif.	17.9766	3.9799	9.0043	2.0726	3.9534
27.809	1.699	Máx.	-40.1059	6.2228	24.5779	-3.1610	7.5464
		Mín.	-61.9956	3.1144	13.7544	-5.2104	4.6526
		Dif.	21.8897	3.1084	10.8235	2.0495	2.8938

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.809	1.949	Máx.	-42.0688	5.4916	26.3865	-4.0522	4.3623
		Mín.	-65.2218	2.7464	14.6919	-6.1789	2.5327
		Dif.	23.1531	2.7452	11.6946	2.1268	1.8296
27.809	2.199	Máx.	-42.2542	5.1417	26.2233	-4.6492	1.1422
		Mín.	-67.3211	2.5513	13.9668	-7.0040	0.2460
		Dif.	25.0669	2.5904	12.2566	2.3548	0.8962
27.809	2.449	Máx.	-38.2094	3.3807	23.9155	-5.1252	-1.5223
		Mín.	-61.0582	1.1819	12.4716	-8.0116	-2.5833
		Dif.	22.8488	2.1988	11.4439	2.8864	1.0610
27.809	2.699	Máx.	-38.4155	1.7017	24.1890	-4.9723	-3.5260
		Mín.	-63.4329	-0.5993	12.2522	-8.1426	-5.4669
		Dif.	25.0174	2.3010	11.9367	3.1703	1.9409
27.809	2.949	Máx.	-34.3494	1.0438	21.9500	-4.7803	-5.1630
		Mín.	-57.0118	-1.8256	11.0281	-8.2741	-7.9291
		Dif.	22.6624	2.8694	10.9218	3.4938	2.7661
27.809	3.199	Máx.	-30.2020	0.0148	18.9493	-4.2017	-6.3690
		Mín.	-52.2062	-3.5818	9.1478	-7.8642	-9.7790
		Dif.	22.0042	3.5966	9.8015	3.6625	3.4100
27.809	3.449	Máx.	-27.5372	1.0394	17.1249	-3.3090	-7.0305
		Mín.	-48.0963	-4.2793	8.4734	-7.1924	-10.8259
		Dif.	20.5590	5.3188	8.6515	3.8834	3.7954
27.809	3.699	Máx.	-20.3258	5.2068	11.5231	-2.6490	-7.1298
		Mín.	-40.7627	-4.1976	4.5788	-7.3448	-11.2073
		Dif.	20.4369	9.4044	6.9443	4.6958	4.0775

cimentacion 1

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.468	8.248	Máx.	13.8668	-10.3072	9.9006	3.9721	12.5936
		Mín.	8.3274	-21.6642	5.9324	2.5047	5.6791
		Dif.	5.5394	11.3570	3.9683	1.4674	6.9146
12.470	7.997	Máx.	33.0031	-6.0393	16.9493	0.7618	13.6048
		Mín.	22.5626	-12.4119	11.4790	0.3267	6.7491
		Dif.	10.4405	6.3725	5.4703	0.4351	6.8557
12.472	7.747	Máx.	44.5038	-4.1774	20.7599	-1.0366	13.2011
		Mín.	29.7513	-8.3572	13.9625	-1.9268	6.7977
		Dif.	14.7526	4.1798	6.7975	0.8902	6.4035
12.474	7.497	Máx.	51.5176	-1.3026	24.6948	-2.1459	11.5447
		Mín.	34.7495	-3.4882	16.8625	-3.7520	5.9781
		Dif.	16.7681	2.1856	7.8322	1.6061	5.5666
12.476	7.247	Máx.	71.6829	0.1730	31.7053	-2.4813	9.1903
		Mín.	46.4241	-1.4349	21.4836	-4.1311	4.6675
		Dif.	25.2588	1.6080	10.2217	1.6498	4.5229
12.478	6.997	Máx.	73.2560	-0.0951	34.3325	-2.8646	6.4981
		Mín.	49.5758	-1.1792	23.4964	-5.0720	3.1625
		Dif.	23.6802	1.0841	10.8361	2.2073	3.3357
12.480	6.747	Máx.	82.9238	-0.4652	36.8109	-3.0811	3.4372
		Mín.	53.5018	-1.1739	24.9658	-5.1340	1.4218
		Dif.	29.4220	0.7087	11.8451	2.0529	2.0153
12.482	6.497	Máx.	73.2405	0.7518	34.9014	-3.3678	0.1065
		Mín.	49.4244	0.4353	23.8628	-5.8560	-0.5677
		Dif.	23.8161	0.3165	11.0387	2.4882	0.6742
12.484	6.247	Máx.	85.5302	1.8448	37.4337	-2.8723	-2.2611
		Mín.	55.0373	1.2363	25.4466	-5.0109	-3.5447
		Dif.	30.4928	0.6085	11.9871	2.1385	1.2837
12.486	5.997	Máx.	74.8313	1.1697	34.4601	-2.6127	-4.0006
		Mín.	50.7062	0.5159	23.6571	-5.0608	-6.4642
		Dif.	24.1251	0.6538	10.8030	2.4481	2.4636

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.488	5.747	Máx.	74.9980	1.2627	31.7405	-2.1787	-5.4481
		Mín.	46.5922	0.2748	21.2949	-4.1800	-9.1349
		Dif.	28.4057	0.9880	10.4456	2.0013	3.6868
12.489	5.497	Máx.	56.7844	2.3486	25.0352	-1.7127	-6.6897
		Mín.	36.8569	1.3819	17.1915	-3.8905	-11.3889
		Dif.	19.9274	0.9667	7.8437	2.1778	4.6992
12.491	5.247	Máx.	52.7249	4.8433	21.0974	-0.6278	-7.4162
		Mín.	31.2825	3.0475	13.8264	-2.4068	-12.9404
		Dif.	21.4424	1.7958	7.2710	1.7790	5.5242
12.493	4.997	Máx.	40.2661	5.6806	15.8381	0.6585	-7.3187
		Mín.	23.6814	3.1946	10.4288	-1.0115	-13.3739
		Dif.	16.5847	2.4860	5.4094	1.6701	6.0552
12.495	4.747	Máx.	27.8127	8.3344	7.9895	2.0116	-6.2300
		Mín.	9.5407	3.4296	3.8269	-0.0552	-12.9304
		Dif.	18.2720	4.9048	4.1626	2.0668	6.7003
12.508	4.683	Máx.	21.3306	11.0794	4.5627	4.0431	-5.6511
		Mín.	7.4696	3.0334	2.5018	0.2339	-11.7880
		Dif.	13.8610	8.0460	2.0609	3.8092	6.1369
12.508	4.747	Máx.	21.3306	8.3344	4.5627	2.0116	-5.9291
		Mín.	7.4696	3.4296	2.5018	-0.0552	-11.9016
		Dif.	13.8610	4.9048	2.0609	2.0668	5.9725
12.508	4.997	Máx.	33.9055	5.6806	10.2390	0.6585	-6.6902
		Mín.	19.4801	3.1946	6.7342	-1.0115	-12.1486
		Dif.	14.4255	2.4860	3.5047	1.6701	5.4584
12.508	5.247	Máx.	45.9835	4.8433	14.1869	-0.6278	-6.7473
		Mín.	27.3631	3.0475	9.5028	-2.4068	-11.7185
		Dif.	18.6204	1.7958	4.6842	1.7790	4.9712
12.508	5.497	Máx.	52.5568	2.3486	17.8330	-1.7127	-6.0626
		Mín.	33.6802	1.3819	12.2110	-3.8905	-10.2662
		Dif.	18.8766	0.9667	5.6220	2.1778	4.2036
12.508	5.747	Máx.	66.9048	1.2627	21.8134	-2.1787	-4.9339
		Mín.	42.0084	0.2748	14.9596	-4.1800	-8.2349
		Dif.	24.8964	0.9880	6.8538	2.0013	3.3011
12.508	5.997	Máx.	69.0431	1.1697	24.4107	-2.6127	-3.6253
		Mín.	46.7104	0.5159	16.8008	-5.0608	-5.8356
		Dif.	22.3327	0.6538	7.6100	2.4481	2.2103
12.508	6.247	Máx.	76.7900	1.8448	25.9319	-2.8723	-2.0628
		Mín.	49.8096	1.2363	17.7447	-5.0109	-3.2289
		Dif.	26.9804	0.6085	8.1872	2.1385	1.1661
12.508	6.497	Máx.	69.3320	0.7518	25.2841	-3.3678	0.0808
		Mín.	46.7517	0.4353	17.3374	-5.8560	-0.5188
		Dif.	22.5802	0.3165	7.9467	2.4882	0.5996
12.508	6.747	Máx.	74.7034	-0.4652	25.4596	-3.0811	3.1258
		Mín.	48.6743	-1.1739	17.3833	-5.1340	1.3178
		Dif.	26.0291	0.7087	8.0763	2.0529	1.8080
12.508	6.997	Máx.	67.4430	-0.0951	23.9977	-2.8646	5.8776
		Mín.	45.5661	-1.1792	16.4272	-5.0720	2.8962
		Dif.	21.8769	1.0841	7.5705	2.2073	2.9814
12.508	7.247	Máx.	63.6738	0.1730	21.4667	-2.4813	8.3068
		Mín.	41.6852	-1.4349	14.5795	-4.1311	4.2565
		Dif.	21.9886	1.6080	6.8872	1.6498	4.0503
12.508	7.497	Máx.	47.7424	-1.3026	17.4030	-2.1459	10.4162
		Mín.	32.1891	-3.4882	11.7488	-3.7520	5.4532
		Dif.	15.5532	2.1856	5.6542	1.6061	4.9631
12.508	7.747	Máx.	39.3003	-4.1774	14.1654	-1.0366	11.9553
		Mín.	26.3661	-8.3572	9.3850	-1.9268	6.2318
		Dif.	12.9342	4.1798	4.7803	0.8902	5.7235

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.508	7.997	Máx.	28.1374	-6.0393	11.3824	0.7618	12.3132
		Mín.	19.2082	-12.4119	7.4547	0.3267	6.1991
		Dif.	8.9292	6.3725	3.9277	0.4351	6.1141
12.508	8.248	Máx.	12.5621	-10.3072	7.2525	3.9721	11.5455
		Mín.	7.8252	-21.6642	4.3314	2.5047	5.3469
		Dif.	4.7369	11.3570	2.9210	1.4674	6.1986
12.508	8.397	Máx.	12.5621	-13.8112	7.2525	11.5338	10.5715
		Mín.	7.8252	-28.6016	4.3314	6.4808	4.5042
		Dif.	4.7369	14.7904	2.9210	5.0530	6.0673
12.758	4.683	Máx.	12.4965	27.6744	1.6450	11.0426	-7.3635
		Mín.	4.8933	18.1209	0.7900	7.3101	-14.2090
		Dif.	7.6032	9.5535	0.8550	3.7324	6.8455
12.758	4.747	Máx.	12.4965	22.3262	1.6450	5.4961	-7.0100
		Mín.	4.8933	14.6506	0.7900	3.5107	-13.1976
		Dif.	7.6032	7.6756	0.8550	1.9854	6.1876
12.758	4.997	Máx.	23.0658	14.1527	3.7591	1.4630	-7.8130
		Mín.	12.5947	9.3291	2.2553	-0.6461	-13.7058
		Dif.	10.4711	4.8236	1.5038	2.1091	5.8928
12.758	5.247	Máx.	33.9430	9.4081	5.8250	-1.0836	-7.8042
		Mín.	20.1081	6.2042	3.6610	-3.7913	-13.1310
		Dif.	13.8350	3.2039	2.1640	2.7078	5.3269
12.758	5.497	Máx.	42.9869	5.7295	7.9044	-2.9087	-7.1000
		Mín.	26.9552	3.7611	5.0921	-6.1439	-11.6211
		Dif.	16.0318	1.9684	2.8122	3.2352	4.5211
12.758	5.747	Máx.	52.2072	3.3576	9.7139	-4.0759	-5.8510
		Mín.	33.2490	2.1679	6.3376	-7.6194	-9.3532
		Dif.	18.9581	1.1897	3.3763	3.5435	3.5022
12.758	5.997	Máx.	57.2722	2.1967	11.1570	-4.8604	-4.2160
		Mín.	37.7664	1.4203	7.3315	-8.7474	-6.5421
		Dif.	19.5058	0.7765	3.8255	3.8870	2.3261
12.758	6.247	Máx.	61.0050	1.5612	11.8999	-5.4107	-2.2289
		Mín.	39.9609	1.0381	7.8344	-9.3703	-3.4826
		Dif.	21.0441	0.5231	4.0655	3.9595	1.2537
12.758	6.497	Máx.	59.8796	0.3554	12.1209	-5.7443	0.1831
		Mín.	39.7362	0.1316	7.9708	-9.8129	-0.4986
		Dif.	20.1434	0.2238	4.1502	4.0686	0.6817
12.758	6.747	Máx.	59.7235	-0.6771	11.8565	-5.5839	3.4661
		Mín.	39.4171	-1.4094	7.7659	-9.4678	1.5294
		Dif.	20.3064	0.7324	4.0906	3.8839	1.9367
12.758	6.997	Máx.	55.3506	-1.2965	11.1715	-5.1248	6.6076
		Mín.	37.2315	-2.6327	7.2647	-8.8238	3.4374
		Dif.	18.1191	1.3362	3.9068	3.6990	3.1702
12.758	7.247	Máx.	49.4452	-2.2288	9.8874	-4.4061	9.3898
		Mín.	32.8302	-4.4077	6.3383	-7.6237	5.0984
		Dif.	16.6150	2.1789	3.5490	3.2176	4.2914
12.758	7.497	Máx.	39.2666	-4.3070	8.3446	-3.3083	11.5926
		Mín.	26.4417	-7.7676	5.2334	-5.9691	6.3587
		Dif.	12.8249	3.4606	3.1112	2.6608	5.2339
12.758	7.747	Máx.	29.7174	-7.4001	6.7276	-1.4798	12.9605
		Mín.	20.0210	-13.1265	4.0835	-3.1234	7.0577
		Dif.	9.6964	5.7264	2.6441	1.6435	5.9027
12.758	7.997	Máx.	19.4507	-10.7565	5.2846	1.3853	13.2983
		Mín.	13.2059	-19.6603	3.0760	0.7781	7.0631
		Dif.	6.2448	8.9039	2.2086	0.6072	6.2353
12.758	8.248	Máx.	8.8451	-15.4161	3.7343	7.0057	12.4621
		Mín.	5.8075	-29.1507	2.0070	4.4141	6.2915
		Dif.	3.0376	13.7346	1.7273	2.5916	6.1706

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.758	8.397	Máx.	8.8451	-18.3568	3.7343	16.5724	12.5629
		Mín.	5.8075	-34.9888	2.0070	9.5249	6.1307
		Dif.	3.0376	16.6320	1.7273	7.0475	6.4322
13.008	4.683	Máx.	8.8110	40.6073	-0.0602	15.9057	-7.9578
		Mín.	3.4509	26.7921	-1.1622	10.7734	-14.9135
		Dif.	5.3601	13.8151	1.1020	5.1323	6.9556
13.008	4.747	Máx.	8.8110	34.9038	-0.0602	8.3444	-7.4368
		Mín.	3.4509	23.1044	-1.1622	5.7292	-13.6604
		Dif.	5.3601	11.7994	1.1020	2.6151	6.2236
13.008	4.997	Máx.	15.3911	25.1603	0.1877	2.3319	-8.2514
		Mín.	7.9941	16.7424	-1.0640	-0.1514	-14.2414
		Dif.	7.3970	8.4180	1.2517	2.4833	5.9900
13.008	5.247	Máx.	24.4551	18.0481	0.5861	-1.4561	-8.2952
		Mín.	14.2694	12.0197	-0.7820	-5.0536	-13.7589
		Dif.	10.1857	6.0284	1.3681	3.5974	5.4637
13.008	5.497	Máx.	32.9402	12.5447	1.0674	-4.2055	-7.5946
		Mín.	20.3625	8.3473	-0.3710	-8.6232	-12.2498
		Dif.	12.5776	4.1974	1.4384	4.4176	4.6552
13.008	5.747	Máx.	40.2136	8.3660	1.5148	-6.0859	-6.2876
		Mín.	25.5854	5.5523	0.0081	-11.1259	-9.8994
		Dif.	14.6282	2.8137	1.5068	5.0400	3.6117
13.008	5.997	Máx.	45.2320	5.2323	1.9133	-7.3374	-4.5172
		Mín.	29.3814	3.4685	0.3627	-12.8302	-6.9499
		Dif.	15.8506	1.7638	1.5505	5.4929	2.4327
13.008	6.247	Máx.	48.1055	2.6305	2.1775	-8.1157	-2.3780
		Mín.	31.4308	1.7480	0.5766	-13.8443	-3.7113
		Dif.	16.6747	0.8825	1.6008	5.7286	1.3333
13.008	6.497	Máx.	48.4473	0.1861	2.3318	-8.4422	0.1773
		Mín.	31.8662	-0.2355	0.7130	-14.2428	-0.5304
		Dif.	16.5811	0.4216	1.6188	5.8006	0.7078
13.008	6.747	Máx.	47.2823	-1.7029	2.3022	-8.2503	3.6174
		Mín.	31.1589	-3.0309	0.6682	-13.8951	1.6463
		Dif.	16.1234	1.3279	1.6339	5.6447	1.9710
13.008	6.997	Máx.	43.7912	-3.6114	2.1709	-7.5669	6.8898
		Mín.	29.0287	-6.0445	0.5688	-12.8599	3.6861
		Dif.	14.7625	2.4331	1.6022	5.2931	3.2037
13.008	7.247	Máx.	38.2301	-5.9128	1.9351	-6.3808	9.7511
		Mín.	25.2769	-9.7572	0.3898	-11.0411	5.4428
		Dif.	12.9532	3.8444	1.5453	4.6604	4.3083
13.008	7.497	Máx.	30.4910	-9.0013	1.6855	-4.5525	11.9461
		Mín.	20.2207	-14.7515	0.2689	-8.2629	6.7365
		Dif.	10.2703	5.7502	1.4166	3.7104	5.2096
13.008	7.747	Máx.	21.8759	-12.9300	1.4228	-1.8674	13.2351
		Mín.	14.4974	-21.3362	0.1873	-4.1136	7.4135
		Dif.	7.3785	8.4061	1.2356	2.2463	5.8216
13.008	7.997	Máx.	13.0234	-17.6566	1.2903	2.1856	13.4631
		Mín.	8.5062	-29.6006	0.2214	1.3784	7.3419
		Dif.	4.5172	11.9440	1.0689	0.8072	6.1211
13.008	8.248	Máx.	6.0118	-24.3223	1.4198	9.9383	12.5760
		Mín.	3.0983	-41.1244	0.3711	6.5908	6.4764
		Dif.	2.9135	16.8021	1.0487	3.3475	6.0996
13.008	8.397	Máx.	6.0118	-28.3793	1.4198	22.8257	12.9713
		Mín.	3.0983	-48.0720	0.3711	14.3131	6.4636
		Dif.	2.9135	19.6927	1.0487	8.5126	6.5077
13.258	4.683	Máx.	4.7681	49.5522	-1.1331	20.6127	-7.7730
		Mín.	1.1420	33.2567	-2.8601	14.0940	-14.4023
		Dif.	3.6261	16.2955	1.7270	6.5187	6.6293

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.258	4.747	Máx.	4.7681	45.0166	-1.1331	11.6077	-7.2183
		Mín.	1.1420	30.1890	-2.8601	8.0378	-13.1284
		Dif.	3.6261	14.8277	1.7270	3.5699	5.9102
13.258	4.997	Máx.	9.6957	35.8433	-1.5646	3.3777	-8.0990
		Mín.	4.5339	23.9974	-3.7884	0.6059	-13.8645
		Dif.	5.1618	11.8458	2.2238	2.7718	5.7655
13.258	5.247	Máx.	17.1819	27.2035	-1.9888	-1.7309	-8.1980
		Mín.	9.7437	18.1891	-4.6584	-6.1329	-13.5087
		Dif.	7.4382	9.0144	2.6696	4.4020	5.3107
13.258	5.497	Máx.	24.4418	19.8717	-2.3370	-5.4807	-7.5458
		Mín.	14.8933	13.2726	-5.3532	-11.0633	-12.1030
		Dif.	9.5484	6.5991	3.0162	5.5825	4.5571
13.258	5.747	Máx.	30.4833	13.7911	-2.5968	-8.0907	-6.2774
		Mín.	19.2550	9.1988	-5.8705	-14.5845	-9.8367
		Dif.	11.2283	4.5923	3.2737	6.4938	3.5593
13.258	5.997	Máx.	34.8551	8.6769	-2.7519	-9.8302	-4.5252
		Mín.	22.4406	5.7798	-6.1867	-16.9444	-6.9656
		Dif.	12.4145	2.8972	3.4349	7.1142	2.4404
13.258	6.247	Máx.	37.3727	4.1305	-2.8066	-10.8595	-2.4129
		Mín.	24.2744	2.7471	-6.3272	-18.3170	-3.7711
		Dif.	13.0983	1.3834	3.5206	7.4575	1.3582
13.258	6.497	Máx.	37.9833	0.1014	-2.7707	-11.2377	0.1042
		Mín.	24.8031	-0.5393	-6.2773	-18.7775	-0.5785
		Dif.	13.1802	0.6407	3.5065	7.5398	0.6827
13.258	6.747	Máx.	36.8440	-2.9383	-2.6763	-10.9618	3.4966
		Mín.	24.1137	-4.9754	-6.0836	-18.3069	1.6056
		Dif.	12.7303	2.0371	3.4073	7.3451	1.8910
13.258	6.997	Máx.	33.8906	-6.1193	-2.4999	-10.0134	6.6929
		Mín.	22.1913	-9.7848	-5.6960	-16.8653	3.6313
		Dif.	11.6993	3.6655	3.1961	6.8519	3.0616
13.258	7.247	Máx.	29.1822	-9.6898	-2.2287	-8.3320	9.4536
		Mín.	19.0210	-15.3254	-5.1105	-14.3309	5.3572
		Dif.	10.1612	5.6356	2.8818	5.9989	4.0963
13.258	7.497	Máx.	22.9249	-13.8861	-1.8579	-5.7769	11.5392
		Mín.	14.7809	-21.9480	-4.3057	-10.4701	6.6119
		Dif.	8.1441	8.0619	2.4479	4.6931	4.9274
13.258	7.747	Máx.	15.6522	-18.7775	-1.4105	-2.1566	12.7317
		Mín.	9.7603	-29.8423	-3.3418	-4.9306	7.2338
		Dif.	5.8920	11.0649	1.9313	2.7740	5.4979
13.258	7.997	Máx.	8.1254	-24.1733	-0.8558	3.2117	12.8674
		Mín.	4.3609	-38.7778	-2.3020	2.1504	7.0763
		Dif.	3.7645	14.6045	1.4462	1.0613	5.7911
13.258	8.248	Máx.	2.0971	-29.4354	-0.2675	12.6946	11.8558
		Mín.	-0.5090	-47.8538	-1.3302	8.4945	6.0467
		Dif.	2.6061	18.4185	1.0627	4.2001	5.8091
13.258	8.397	Máx.	2.0971	-31.9169	-0.2675	26.1452	12.2720
		Mín.	-0.5090	-52.2611	-1.3302	17.1122	6.0034
		Dif.	2.6061	20.3442	1.0627	9.0330	6.2685
13.508	4.683	Máx.	2.8907	67.6408	-1.5450	27.6724	-7.1431
		Mín.	-0.2362	44.9576	-3.3651	18.7196	-13.1889
		Dif.	3.1269	22.6832	1.8201	8.9528	6.0458
13.508	4.747	Máx.	2.8907	60.0749	-1.5450	15.3320	-6.6255
		Mín.	-0.2362	40.0536	-3.3651	10.5289	-12.0316
		Dif.	3.1269	20.0213	1.8201	4.8031	5.4061
13.508	4.997	Máx.	6.0048	46.5934	-2.5852	4.4192	-7.4955
		Mín.	2.2407	31.1956	-5.3769	1.4236	-12.7749
		Dif.	3.7641	15.3978	2.7918	2.9957	5.2794

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.508	5.247	Máx.	11.8306	35.7586	-3.5853	-1.9432	-7.6299
		Mín.	6.4225	23.9383	-7.1619	-7.0690	-12.5404
		Dif.	5.4081	11.8203	3.5766	5.1257	4.9105
13.508	5.497	Máx.	17.7213	26.6533	-4.4787	-6.6564	-7.0620
		Mín.	10.6199	17.8245	-8.6820	-13.3085	-11.3151
		Dif.	7.1014	8.8287	4.2033	6.6520	4.2531
13.508	5.747	Máx.	22.6799	18.8367	-5.2065	-9.9688	-5.9108
		Mín.	14.1880	12.5805	-9.8828	-17.8136	-9.2632
		Dif.	8.4919	6.2561	4.6763	7.8448	3.3524
13.508	5.997	Máx.	26.3144	11.9553	-5.7241	-12.1872	-4.2936
		Mín.	16.8300	7.9722	-10.7105	-20.8347	-6.6269
		Dif.	9.4844	3.9831	4.9864	8.6475	2.3333
13.508	6.247	Máx.	28.4859	5.6544	-6.0071	-13.4812	-2.3331
		Mín.	18.3804	3.7601	-11.1475	-22.5704	-3.6601
		Dif.	10.1055	1.8943	5.1404	9.0892	1.3270
13.508	6.497	Máx.	29.0980	0.0539	-6.0526	-13.9336	-0.0079
		Mín.	18.8550	-0.7644	-11.1841	-23.1211	-0.6312
		Dif.	10.2429	0.8183	5.1315	9.1876	0.6233
13.508	6.747	Máx.	28.1674	-4.1287	-5.8714	-13.5623	3.1493
		Mín.	18.2588	-6.8122	-10.8301	-22.4974	1.4287
		Dif.	9.9087	2.6834	4.9587	8.9350	1.7206
13.508	6.997	Máx.	25.7333	-8.4739	-5.4645	-12.3355	6.1072
		Mín.	16.6106	-13.2515	-10.0824	-20.6354	3.3263
		Dif.	9.1227	4.7776	4.6179	8.2999	2.7809
13.508	7.247	Máx.	21.8770	-13.1842	-4.8406	-10.1684	8.6392
		Mín.	13.9485	-20.3986	-8.9593	-17.3878	4.9290
		Dif.	7.9285	7.2144	4.1187	7.2194	3.7102
13.508	7.497	Máx.	16.7944	-18.4729	-4.0255	-6.9153	10.5295
		Mín.	10.3851	-28.5260	-7.5010	-12.5090	6.0767
		Dif.	6.4093	10.0531	3.4755	5.5937	4.4528
13.508	7.747	Máx.	10.8486	-24.5209	-3.0558	-2.3816	11.5849
		Mín.	6.1181	-37.9266	-5.7836	-5.6618	6.6023
		Dif.	4.7305	13.4057	2.7278	3.2802	4.9826
13.508	7.997	Máx.	4.7628	-31.6712	-1.9431	4.3166	11.6362
		Mín.	1.5456	-49.1022	-3.8661	2.9546	6.3665
		Dif.	3.2172	17.4310	1.9230	1.3620	5.2697
13.508	8.248	Máx.	0.3115	-41.4074	-0.5909	16.5761	10.6245
		Mín.	-2.3356	-64.2721	-1.7599	11.1983	5.2736
		Dif.	2.6471	22.8647	1.1690	5.3778	5.3509
13.508	8.397	Máx.	0.3115	-47.2306	-0.5909	35.7900	10.9706
		Mín.	-2.3356	-73.3220	-1.7599	24.0976	5.1547
		Dif.	2.6471	26.0914	1.1690	11.6924	5.8159
13.758	4.683	Máx.	1.8908	72.0569	-1.9334	31.2157	-6.3361
		Mín.	-0.3349	48.7634	-4.2655	21.3910	-11.5721
		Dif.	2.2257	23.2935	2.3320	9.8246	5.2360
13.758	4.747	Máx.	1.8908	66.3089	-1.9334	18.1865	-5.8696
		Mín.	-0.3349	44.7585	-4.2655	12.5404	-10.5565
		Dif.	2.2257	21.5504	2.3320	5.6461	4.6869
13.758	4.997	Máx.	3.6969	54.4534	-3.2256	5.4604	-6.5834
		Mín.	1.0905	36.5880	-6.4788	2.2522	-11.2108
		Dif.	2.6064	17.8654	3.2532	3.2082	4.6274
13.758	5.247	Máx.	7.9915	42.8315	-4.5763	-2.0637	-6.7258
		Mín.	4.1606	28.6998	-8.7425	-7.7705	-11.0708
		Dif.	3.8309	14.1317	4.1662	5.7068	4.3450
13.758	5.497	Máx.	12.5582	32.4418	-5.8199	-7.6667	-6.2656
		Mín.	7.4088	21.6997	-10.7818	-15.2306	-10.0635
		Dif.	5.1494	10.7422	4.9619	7.5639	3.7979

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.758	5.747	Máx.	16.4945	23.2044	-6.8578	-11.6249	-5.2859
		Mín.	10.2322	15.4970	-12.4441	-20.6663	-8.3089
		Dif.	6.2624	7.7074	5.5864	9.0414	3.0230
13.758	5.997	Máx.	19.4235	14.8400	-7.6197	-14.2927	-3.8809
		Mín.	12.3545	9.8935	-13.6308	-24.3189	-6.0192
		Dif.	7.0689	4.9465	6.0111	10.0263	2.1383
13.758	6.247	Máx.	21.2212	7.0374	-8.0601	-15.8463	-2.1397
		Mín.	13.6052	4.6753	-14.2831	-26.4094	-3.4134
		Dif.	7.6159	2.3621	6.2231	10.5631	1.2737
13.758	6.497	Máx.	21.7709	0.0239	-8.1587	-16.3804	-0.1370
		Mín.	13.9907	-0.9152	-14.3792	-27.0569	-0.6905
		Dif.	7.7801	0.9391	6.2205	10.6765	0.5535
13.758	6.747	Máx.	21.0574	-5.1813	-7.9149	-15.9203	2.6395
		Mín.	13.4949	-8.3875	-13.9237	-26.2835	1.1482
		Dif.	7.5624	3.2062	6.0088	10.3632	1.4913
13.758	6.997	Máx.	19.1208	-10.5451	-7.3407	-14.4283	5.2389
		Mín.	12.1309	-16.2358	-12.9298	-24.0195	2.8315
		Dif.	6.9899	5.6908	5.5891	9.5913	2.4074
13.758	7.247	Máx.	16.0452	-16.2506	-6.4647	-11.8049	7.4512
		Mín.	9.9382	-24.7476	-11.4441	-20.1032	4.2434
		Dif.	6.1070	8.4970	4.9795	8.2982	3.2078
13.758	7.497	Máx.	11.9952	-22.4970	-5.3373	-7.8895	9.0869
		Mín.	7.0018	-34.1339	-9.5471	-14.2771	5.2376
		Dif.	4.9934	11.6369	4.2098	6.3876	3.8493
13.758	7.747	Máx.	7.2766	-29.3949	-4.0299	-2.4639	9.9834
		Mín.	3.4905	-44.5572	-7.3584	-6.1928	5.6492
		Dif.	3.7861	15.1624	3.3286	3.7289	4.3343
13.758	7.997	Máx.	2.5303	-36.8348	-2.6389	5.4950	9.9771
		Mín.	-0.2243	-55.8283	-5.0447	3.7970	5.3658
		Dif.	2.7547	18.9935	2.4058	1.6980	4.6113
13.758	8.248	Máx.	-0.7262	-44.0129	-1.3429	19.0254	9.0487
		Mín.	-3.2969	-66.7651	-2.8958	12.9395	4.3044
		Dif.	2.5707	22.7522	1.5529	6.0859	4.7443
13.758	8.397	Máx.	-0.7262	-47.3718	-1.3429	37.7199	9.3217
		Mín.	-3.2969	-71.9139	-2.8958	25.4898	4.1302
		Dif.	2.5707	24.5421	1.5529	12.2301	5.1915
14.008	4.683	Máx.	1.7717	85.1456	-2.1086	36.2468	-5.3483
		Mín.	0.3406	56.7582	-4.2475	24.4802	-9.6422
		Dif.	1.4311	28.3874	2.1389	11.7666	4.2938
14.008	4.747	Máx.	1.7717	76.6079	-2.1086	20.7749	-4.9642
		Mín.	0.3406	51.1768	-4.2475	14.1793	-8.8200
		Dif.	1.4311	25.4311	2.1389	6.5956	3.8558
14.008	4.997	Máx.	2.2591	61.2628	-3.6622	6.2549	-5.4744
		Mín.	0.5878	41.0275	-7.0722	2.9284	-9.3426
		Dif.	1.6713	20.2353	3.4101	3.3265	3.8682
14.008	5.247	Máx.	5.2127	48.4822	-5.1967	-2.1328	-5.6142
		Mín.	2.6250	32.4420	-9.6925	-8.3226	-9.2850
		Dif.	2.5876	16.0402	4.4957	6.1898	3.6708
14.008	5.497	Máx.	8.6087	37.1176	-6.6327	-8.4808	-5.2704
		Mín.	5.0235	24.8039	-12.0512	-16.8028	-8.5085
		Dif.	3.5852	12.3137	5.4185	8.3220	3.2381
14.008	5.747	Máx.	11.6167	26.7893	-7.8568	-12.9978	-4.4916
		Mín.	7.1790	17.8753	-14.0054	-23.0567	-7.0950
		Dif.	4.4377	8.9140	6.1486	10.0589	2.6034
14.008	5.997	Máx.	13.9060	17.2428	-8.7728	-16.0653	-3.3440
		Mín.	8.8085	11.4841	-15.4270	-27.2756	-5.2251
		Dif.	5.0975	5.7588	6.6542	11.2103	1.8811

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.008	6.247	Máx.	15.3384	8.2148	-9.3136	-17.8567	-1.8812
		Mín.	9.7733	5.4494	-16.2292	-29.6913	-3.0706
		Dif.	5.5651	2.7654	6.9156	11.8346	1.1894
14.008	6.497	Máx.	15.7999	0.0077	-9.4428	-18.4719	-0.2635
		Mín.	10.0692	-1.0030	-16.3676	-30.4333	-0.7681
		Dif.	5.7307	1.0107	6.9248	11.9615	0.5046
14.008	6.747	Máx.	15.2830	-6.0604	-9.1520	-17.9385	2.0213
		Mín.	9.6738	-9.6529	-15.8411	-29.5303	0.7901
		Dif.	5.6091	3.5924	6.6891	11.5918	1.2311
14.008	6.997	Máx.	13.8069	-12.2745	-8.4579	-16.2148	4.1774
		Mín.	8.5906	-18.6683	-14.6854	-26.9120	2.1985
		Dif.	5.2164	6.3938	6.2275	10.6972	1.9789
14.008	7.247	Máx.	11.4397	-18.8176	-7.4034	-13.1914	6.0092
		Mín.	6.8462	-28.2993	-12.9613	-22.4114	3.3736
		Dif.	4.5934	9.4817	5.5579	9.2200	2.6357
14.008	7.497	Máx.	8.3110	-25.8876	-6.0598	-8.6960	7.3657
		Mín.	4.5033	-38.7318	-10.7772	-15.7699	4.1795
		Dif.	3.8076	12.8442	4.7174	7.0740	3.1862
14.008	7.747	Máx.	4.6781	-33.6254	-4.5225	-2.5006	8.0906
		Mín.	1.7036	-50.2086	-8.2772	-6.6573	4.4873
		Dif.	2.9745	16.5832	3.7547	4.1567	3.6033
14.008	7.997	Máx.	1.1255	-42.3487	-2.8865	6.5188	8.0470
		Mín.	-1.2111	-63.2086	-5.6036	4.5400	4.1904
		Dif.	2.3366	20.8599	2.7171	1.9788	3.8565
14.008	8.248	Máx.	-0.8724	-53.6842	-1.1579	22.2459	7.2491
		Mín.	-3.3513	-80.1709	-2.7671	15.2243	3.2286
		Dif.	2.4790	26.4867	1.6092	7.0216	4.0205
14.008	8.397	Máx.	-0.8724	-60.3451	-1.1579	46.2274	7.4298
		Mín.	-3.3513	-90.1704	-2.7671	31.3083	3.0073
		Dif.	2.4790	29.8253	1.6092	14.9191	4.4225
14.258	4.683	Máx.	0.3150	78.9446	-2.6210	35.8419	-4.1243
		Mín.	-0.4665	53.0391	-5.0845	24.3182	-7.4364
		Dif.	0.7816	25.9055	2.4635	11.5238	3.3121
14.258	4.747	Máx.	0.3150	74.8309	-2.6210	21.8929	-3.8237
		Mín.	-0.4665	50.2098	-5.0845	14.9324	-6.8063
		Dif.	0.7816	24.6211	2.4635	6.9605	2.9826
14.258	4.997	Máx.	0.8543	64.6965	-4.0050	6.9726	-4.2688
		Mín.	-0.1246	43.3060	-7.5763	3.5492	-7.3177
		Dif.	0.9789	21.3905	3.5713	3.4234	3.0490
14.258	5.247	Máx.	3.0611	52.5733	-5.5663	-2.1247	-4.4003
		Mín.	1.4459	35.1280	-10.2508	-8.6502	-7.3275
		Dif.	1.6153	17.4453	4.6844	6.5254	2.9273
14.258	5.497	Máx.	5.5460	40.7179	-7.0971	-9.0786	-4.1636
		Mín.	3.2280	27.1672	-12.7723	-17.9985	-6.7715
		Dif.	2.3180	13.5508	5.6752	8.9200	2.6078
14.258	5.747	Máx.	7.7456	29.5924	-8.4299	-14.0561	-3.5957
		Mín.	4.8234	19.7151	-14.9014	-24.9343	-5.7152
		Dif.	2.9222	9.8773	6.4715	10.8782	2.1195
14.258	5.997	Máx.	9.4764	19.1422	-9.4402	-17.4537	-2.7147
		Mín.	5.9894	12.7293	-16.4700	-29.6290	-4.3099
		Dif.	3.4870	6.4129	7.0298	12.1753	1.5952
14.258	6.247	Máx.	10.5661	9.1645	-10.0425	-19.4460	-1.5846
		Mín.	6.6943	6.0685	-17.3678	-32.3217	-2.6640
		Dif.	3.8718	3.0960	7.3253	12.8757	1.0794
14.258	6.497	Máx.	10.9413	0.0051	-10.1879	-20.1353	-0.3614
		Mín.	6.9127	-1.0339	-17.5368	-33.1494	-0.8872
		Dif.	4.0287	1.0389	7.3489	13.0141	0.5258

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.258	6.747	Máx.	10.5905	-6.7489	-9.8618	-19.5491	1.3371
		Mín.	6.6226	-10.6063	-16.9670	-32.1453	0.3706
		Dif.	3.9678	3.8573	7.1052	12.5962	0.9665
14.258	6.997	Máx.	9.5399	-13.6316	-9.0824	-17.6413	2.9888
		Mín.	5.8201	-20.5507	-15.7001	-29.2399	1.4667
		Dif.	3.7197	6.9191	6.6177	11.5986	1.5220
14.258	7.247	Máx.	7.8231	-20.8250	-7.9020	-14.2928	4.4011
		Mín.	4.5168	-31.0921	-13.8217	-24.2628	2.3747
		Dif.	3.3063	10.2671	5.9197	9.9699	2.0264
14.258	7.497	Máx.	5.5226	-28.4407	-6.4096	-9.3134	5.4682
		Mín.	2.7444	-42.4487	-11.4551	-16.9455	2.9766
		Dif.	2.7782	14.0080	5.0455	7.6321	2.4915
14.258	7.747	Máx.	2.7936	-36.5929	-4.7365	-2.4467	6.0323
		Mín.	0.5738	-54.5810	-8.7855	-6.9476	3.2037
		Dif.	2.2198	17.9881	4.0490	4.5009	2.8286
14.258	7.997	Máx.	-0.0270	-44.9001	-3.0765	7.4826	5.9898
		Mín.	-1.8682	-66.9226	-6.0749	5.2483	2.9444
		Dif.	1.8413	22.0225	2.9983	2.2344	3.0454
14.258	8.248	Máx.	-2.0612	-51.7080	-1.7439	23.6246	5.2850
		Mín.	-4.0797	-77.1218	-3.7355	16.2274	2.0865
		Dif.	2.0185	25.4138	1.9916	7.3972	3.1984
14.258	8.397	Máx.	-2.0612	-54.4125	-1.7439	44.8514	5.3748
		Mín.	-4.0797	-81.2339	-3.7355	30.4520	1.8424
		Dif.	2.0185	26.8214	1.9916	14.3994	3.5324
14.508	4.683	Máx.	-0.7367	94.5141	-2.3410	41.4939	-2.8078
		Mín.	-1.3358	62.6746	-4.4687	27.7962	-5.1461
		Dif.	0.5991	31.8395	2.1277	13.6977	2.3383
14.508	4.747	Máx.	-0.7367	85.7205	-2.3410	24.3247	-2.5992
		Mín.	-1.3358	56.9897	-4.4687	16.4397	-4.7194
		Dif.	0.5991	28.7308	2.1277	7.8850	2.1202
14.508	4.997	Máx.	-0.0985	69.7222	-4.0210	7.5476	-2.9965
		Mín.	-0.6671	46.4974	-7.5590	4.0872	-5.1937
		Dif.	0.5686	23.2248	3.5380	3.4604	2.1972
14.508	5.247	Máx.	1.4800	55.9859	-5.7144	-2.1210	-3.1161
		Mín.	0.6145	37.3165	-10.4689	-8.8860	-5.2576
		Dif.	0.8654	18.6694	4.7545	6.7650	2.1415
14.508	5.497	Máx.	3.1497	43.3909	-7.3344	-9.4861	-2.9864
		Mín.	1.8900	28.8863	-13.1323	-18.8533	-4.9186
		Dif.	1.2598	14.5045	5.7979	9.3672	1.9322
14.508	5.747	Máx.	4.6551	31.6368	-8.7422	-14.7879	-2.6215
		Mín.	2.9463	21.0323	-15.3744	-26.2851	-4.2311
		Dif.	1.7088	10.6045	6.6322	11.4972	1.6096
14.508	5.997	Máx.	5.8596	20.5367	-9.8131	-18.4259	-2.0079
		Mín.	3.7020	13.6293	-17.0319	-31.3361	-3.3175
		Dif.	2.1576	6.9074	7.2188	12.9102	1.3095
14.508	6.247	Máx.	6.6268	9.8871	-10.4545	-20.5708	-1.2670
		Mín.	4.1732	6.5305	-17.9870	-34.2418	-2.2159
		Dif.	2.4536	3.3566	7.5325	13.6710	0.9489
14.508	6.497	Máx.	6.9208	0.0292	-10.6100	-21.3224	-0.4565
		Mín.	4.3302	-1.0214	-18.1745	-35.1403	-1.0197
		Dif.	2.5906	1.0506	7.5645	13.8179	0.5632
14.508	6.747	Máx.	6.7299	-7.2338	-10.2600	-20.7063	0.6076
		Mín.	4.1552	-11.2454	-17.5811	-34.0675	-0.0888
		Dif.	2.5748	4.0116	7.3211	13.3612	0.6964
14.508	6.997	Máx.	6.0661	-14.5882	-9.4229	-18.6725	1.7248
		Mín.	3.6404	-21.8695	-16.2450	-30.9562	0.6590
		Dif.	2.4257	7.2813	6.8221	12.2837	1.0659

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.508	7.247	Máx.	4.9666	-22.1918	-8.1556	-15.0964	2.7064
		Mín.	2.7867	-33.1471	-14.2650	-25.6378	1.2626
		Dif.	2.1800	10.9552	6.1094	10.5414	1.4438
14.508	7.497	Máx.	3.4607	-30.2934	-6.5539	-9.7804	3.4509
		Mín.	1.6031	-45.2165	-11.7751	-17.8475	1.6698
		Dif.	1.8576	14.9232	5.2212	8.0671	1.7812
14.508	7.747	Máx.	1.6216	-39.1070	-4.7486	-2.4563	3.8549
		Mín.	0.0834	-58.3083	-8.9488	-7.2550	1.8256
		Dif.	1.5382	19.2013	4.2002	4.7986	2.0292
14.508	7.997	Máx.	-0.3961	-49.0522	-2.8820	8.1548	3.8380
		Mín.	-1.7006	-73.0338	-5.9665	5.7541	1.6421
		Dif.	1.3045	23.9815	3.0845	2.4007	2.1959
14.508	8.248	Máx.	-2.1095	-62.0451	-1.0183	26.5656	3.3176
		Mín.	-3.5433	-92.3083	-2.8760	18.2559	1.0018
		Dif.	1.4338	30.2632	1.8577	8.3098	2.3158
14.508	8.397	Máx.	-2.1095	-69.7037	-1.0183	54.3424	3.3429
		Mín.	-3.5433	-103.6966	-2.8760	36.9421	0.7790
		Dif.	1.4338	33.9929	1.8577	17.4003	2.5639
14.758	4.683	Máx.	-0.3403	90.0682	-2.4037	41.4517	-1.5573
		Mín.	-0.7547	60.4482	-4.8931	27.9717	-2.9283
		Dif.	0.4143	29.6201	2.4894	13.4799	1.3710
14.758	4.747	Máx.	-0.3403	84.2739	-2.4037	25.2197	-1.4427
		Mín.	-0.7547	56.4214	-4.8931	17.0614	-2.6993
		Dif.	0.4143	27.8526	2.4894	8.1582	1.2566
14.758	4.997	Máx.	-0.1586	71.5717	-4.0241	8.0340	-1.6454
		Mín.	-0.5926	47.7143	-7.6519	4.5247	-3.0054
		Dif.	0.4340	23.8574	3.6278	3.5093	1.3600
14.758	5.247	Máx.	0.4603	57.9937	-5.7762	-2.0618	-1.7347
		Mín.	0.1311	38.5631	-10.5683	-8.9156	-3.1072
		Dif.	0.3292	19.4306	4.7921	6.8538	1.3725
14.758	5.497	Máx.	1.2925	45.0719	-7.4561	-9.6753	-1.7066
		Mín.	0.8068	29.9215	-13.2931	-19.3227	-2.9896
		Dif.	0.4858	15.1504	5.8370	9.6475	1.2830
14.758	5.747	Máx.	2.1417	32.9353	-8.9146	-15.1723	-1.5399
		Mín.	1.3215	21.8362	-15.5944	-27.0842	-2.7062
		Dif.	0.8202	11.0992	6.6798	11.9120	1.1662
14.758	5.997	Máx.	2.8115	21.4394	-10.0269	-18.9582	-1.2749
		Mín.	1.7318	14.1923	-17.2986	-32.3688	-2.2753
		Dif.	1.0797	7.2470	7.2717	13.4107	1.0005
14.758	6.247	Máx.	3.2578	10.3815	-10.6966	-21.2022	-0.9389
		Mín.	2.0056	6.8404	-18.2838	-35.4158	-1.7395
		Dif.	1.2522	3.5411	7.5871	14.2136	0.8006
14.758	6.497	Máx.	3.4650	0.0742	-10.8626	-22.0017	-0.5592
		Mín.	2.1240	-0.9547	-18.4813	-36.3658	-1.1500
		Dif.	1.3409	1.0289	7.6187	14.3641	0.5908
14.758	6.747	Máx.	3.4270	-7.5005	-10.5019	-21.3795	-0.1189
		Mín.	2.0775	-11.5705	-17.8763	-35.2574	-0.6024
		Dif.	1.3495	4.0699	7.3744	13.8779	0.4835
14.758	6.997	Máx.	3.1430	-15.1221	-9.6321	-19.2819	0.4353
		Mín.	1.8618	-22.6299	-16.5078	-32.0253	-0.2166
		Dif.	1.2812	7.5079	6.8757	12.7434	0.6519
14.758	7.247	Máx.	2.6327	-22.9753	-8.3124	-15.5777	0.9664
		Mín.	1.4741	-34.3652	-14.4675	-26.5006	0.0684
		Dif.	1.1586	11.3899	6.1551	10.9229	0.8980
14.758	7.497	Máx.	1.9265	-31.3598	-6.6458	-10.0567	1.3706
		Mín.	0.8912	-46.8532	-11.9140	-18.4118	0.2770
		Dif.	1.0354	15.4934	5.2682	8.3550	1.0936

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.758	7.747	Máx.	1.0526	-40.3774	-4.7817	-2.4262	1.6049
		Mín.	0.1488	-60.2393	-9.0304	-7.4143	0.3675
		Dif.	0.9038	19.8619	4.2487	4.9881	1.2374
14.758	7.997	Máx.	0.1017	-49.8480	-2.9348	8.6053	1.6291
		Mín.	-0.6948	-74.2473	-6.0871	6.1035	0.2920
		Dif.	0.7965	24.3992	3.1523	2.5018	1.3371
14.758	8.248	Máx.	-0.6655	-58.5541	-1.4675	26.9367	1.4134
		Mín.	-1.5455	-87.1419	-3.5330	18.5063	0.0012
		Dif.	0.8800	28.5878	2.0655	8.4304	1.4122
14.758	8.397	Máx.	-0.6655	-62.4641	-1.4675	51.5080	1.4219
		Mín.	-1.5455	-92.9564	-3.5330	35.0324	-0.1470
		Dif.	0.8800	30.4924	2.0655	16.4756	1.5688
15.008	4.683	Máx.	0.9365	99.8537	-2.2700	44.3900	-0.1427
		Mín.	0.2194	65.9246	-4.3697	29.5126	-0.8924
		Dif.	0.7171	33.9291	2.0997	14.8774	0.7497
15.008	4.747	Máx.	0.9365	90.2971	-2.2700	26.1444	-0.1542
		Mín.	0.2194	59.7294	-4.3697	17.5044	-0.8473
		Dif.	0.7171	30.5677	2.0997	8.6401	0.6931
15.008	4.997	Máx.	0.2849	73.1905	-4.0593	8.2083	-0.1560
		Mín.	-0.4289	48.5038	-7.5870	4.7268	-0.8922
		Dif.	0.7138	24.6868	3.5277	3.4815	0.7362
15.008	5.247	Máx.	0.0303	58.8447	-5.8393	-1.9919	-0.2415
		Mín.	-0.5438	38.9588	-10.5957	-8.8413	-1.0089
		Dif.	0.5741	19.8860	4.7564	6.8495	0.7674
15.008	5.497	Máx.	0.1092	45.7504	-7.5389	-9.6366	-0.3433
		Mín.	-0.5955	30.2549	-13.3437	-19.4313	-1.1067
		Dif.	0.7047	15.4954	5.8048	9.7947	0.7634
15.008	5.747	Máx.	0.2376	33.4844	-9.0241	-15.1947	-0.4407
		Mín.	-0.5622	22.1254	-15.6594	-27.3285	-1.1786
		Dif.	0.7998	11.3590	6.6354	12.1339	0.7379
15.008	5.997	Máx.	0.3633	21.8486	-10.1648	-19.0347	-0.5304
		Mín.	-0.4834	14.4242	-17.3760	-32.7142	-1.2263
		Dif.	0.8466	7.4244	7.2112	13.6795	0.6959
15.008	6.247	Máx.	0.4734	10.6438	-10.8591	-21.3228	-0.6071
		Mín.	-0.3728	7.0042	-18.3703	-35.8250	-1.2563
		Dif.	0.8461	3.6396	7.5113	14.5021	0.6492
15.008	6.497	Máx.	0.5660	0.1424	-11.0410	-22.1548	-0.6666
		Mín.	-0.2418	-0.8314	-18.5727	-36.8037	-1.2724
		Dif.	0.8078	0.9738	7.5317	14.6489	0.6058
15.008	6.747	Máx.	0.6408	-7.5025	-10.6846	-21.5512	-0.6941
		Mín.	-0.0971	-11.6193	-17.9676	-35.6920	-1.2904
		Dif.	0.7379	4.1169	7.2831	14.1408	0.5963
15.008	6.997	Máx.	0.6925	-15.2064	-9.8063	-19.4556	-0.6693
		Mín.	0.0594	-22.8367	-16.5939	-32.4270	-1.3287
		Dif.	0.6331	7.6302	6.7876	12.9714	0.6595
15.008	7.247	Máx.	0.7325	-23.1528	-8.4666	-15.7333	-0.6418
		Mín.	0.2085	-34.7206	-14.5436	-26.8420	-1.3300
		Dif.	0.5240	11.5678	6.0770	11.1087	0.6882
15.008	7.497	Máx.	0.7819	-31.6390	-6.7723	-10.1718	-0.6110
		Mín.	0.3059	-47.3636	-11.9690	-18.6698	-1.2950
		Dif.	0.4759	15.7245	5.1966	8.4980	0.6840
15.008	7.747	Máx.	0.8253	-40.8471	-4.8738	-2.4829	-0.5781
		Mín.	0.3985	-61.0346	-9.0608	-7.5863	-1.2281
		Dif.	0.4268	20.1875	4.1870	5.1034	0.6501
15.008	7.997	Máx.	0.9197	-51.2036	-2.9419	8.5971	-0.5430
		Mín.	0.5322	-76.3687	-6.0079	6.1205	-1.1324
		Dif.	0.3875	25.1651	3.0660	2.4765	0.5895

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.008	8.248	Máx.	1.2381	-64.6954	-1.0679	27.9732	-0.4330
		Mín.	0.7544	-96.4141	-2.8703	19.1716	-1.0293
		Dif.	0.4837	31.7187	1.8025	8.8016	0.5963
15.008	8.397	Máx.	1.2381	-72.6413	-1.0679	57.0234	-0.4246
		Mín.	0.7544	-108.2566	-2.8703	38.6823	-1.0985
		Dif.	0.4837	35.6153	1.8025	18.3411	0.6738
15.258	4.683	Máx.	0.5181	84.8391	-2.7589	39.9031	2.1973
		Mín.	-0.4093	56.2519	-5.1664	26.5786	0.4722
		Dif.	0.9275	28.5872	2.4075	13.3245	1.7250
15.258	4.747	Máx.	0.5181	80.9689	-2.7589	24.9304	1.9640
		Mín.	-0.4093	53.5958	-5.1664	16.6564	0.4373
		Dif.	0.9275	27.3731	2.4075	8.2740	1.5267
15.258	4.997	Máx.	0.0983	70.8722	-4.2202	8.2375	1.9826
		Mín.	-0.8325	46.7723	-7.7737	4.7865	0.5245
		Dif.	0.9309	24.0999	3.5535	3.4510	1.4580
15.258	5.247	Máx.	-0.3251	58.1554	-5.9082	-1.8652	1.7976
		Mín.	-1.6301	38.3051	-10.6083	-8.5518	0.4882
		Dif.	1.3051	19.8503	4.7000	6.6867	1.3095
15.258	5.497	Máx.	-0.7075	45.4342	-7.5961	-9.3613	1.4271
		Mín.	-2.4209	29.8992	-13.3018	-19.1569	0.3394
		Dif.	1.7134	15.5350	5.7057	9.7957	1.0877
15.258	5.747	Máx.	-1.0227	33.2984	-9.0956	-14.8510	0.9139
		Mín.	-3.0596	21.9141	-15.5916	-27.0169	0.0821
		Dif.	2.0368	11.3843	6.4960	12.1659	0.8318
15.258	5.997	Máx.	-1.2436	21.7630	-10.2589	-18.6499	0.3214
		Mín.	-3.4822	14.3323	-17.2916	-32.3705	-0.2841
		Dif.	2.2386	7.4307	7.0327	13.7206	0.6055
15.258	6.247	Máx.	-1.3468	10.6702	-10.9777	-20.9260	-0.2752
		Mín.	-3.6587	7.0275	-18.2778	-35.4638	-0.7625
		Dif.	2.3119	3.6428	7.3001	14.5379	0.4873
15.258	6.497	Máx.	-1.3145	0.2312	-11.1831	-21.7744	-0.7683
		Mín.	-3.5790	-0.6467	-18.4822	-36.4455	-1.3850
		Dif.	2.2646	0.8779	7.2991	14.6711	0.6167
15.258	6.747	Máx.	-1.1347	-7.2537	-10.8470	-21.2143	-1.1845
		Mín.	-3.2469	-11.3742	-17.8899	-35.3612	-2.0698
		Dif.	2.1122	4.1205	7.0429	14.1469	0.8853
15.258	6.997	Máx.	-0.8034	-14.8652	-9.9840	-19.1878	-1.5676
		Mín.	-2.6758	-22.4618	-16.5381	-32.1511	-2.6721
		Dif.	1.8725	7.5966	6.5541	12.9633	1.1045
15.258	7.247	Máx.	-0.3262	-22.7229	-8.6535	-15.5577	-1.8808
		Mín.	-1.8895	-34.2161	-14.5168	-26.6486	-3.1385
		Dif.	1.5633	11.4931	5.8633	11.0910	1.2577
15.258	7.497	Máx.	0.2753	-31.0994	-6.9515	-10.1055	-2.0864
		Mín.	-0.9276	-46.7017	-11.9858	-18.5808	-3.4215
		Dif.	1.2029	15.6023	5.0343	8.4752	1.3351
15.258	7.747	Máx.	0.9477	-40.0258	-5.0696	-2.5335	-2.1479
		Mín.	0.1078	-59.9584	-9.1424	-7.6187	-3.4758
		Dif.	0.8398	19.9326	4.0728	5.0851	1.3278
15.258	7.997	Máx.	1.6149	-49.0704	-3.2645	8.3508	-2.0370
		Mín.	1.0457	-73.3523	-6.2762	5.8962	-3.2666
		Dif.	0.5693	24.2819	3.0117	2.4546	1.2296
15.258	8.248	Máx.	2.0442	-56.3182	-1.9282	26.2421	-1.7447
		Mín.	1.4082	-84.1485	-3.8971	17.9367	-2.7944
		Dif.	0.6361	27.8303	1.9689	8.3054	1.0497
15.258	8.397	Máx.	2.0442	-59.1146	-1.9282	49.4267	-1.7334
		Mín.	1.4082	-88.3613	-3.8971	33.4611	-2.8241
		Dif.	0.6361	29.2468	1.9689	15.9656	1.0906

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.508	4.683	Máx.	-0.4579	95.6193	-2.3633	42.7435	4.6276
		Mín.	-1.7946	62.3415	-4.3899	28.0541	1.8111
		Dif.	1.3367	33.2778	2.0266	14.6894	2.8165
15.508	4.747	Máx.	-0.4579	86.8256	-2.3633	25.3846	4.1882
		Mín.	-1.7946	56.7067	-4.3899	16.7860	1.6922
		Dif.	1.3367	30.1190	2.0266	8.5986	2.4960
15.508	4.997	Máx.	-0.2009	70.7957	-4.1062	8.1062	4.2121
		Mín.	-1.7384	46.3199	-7.5047	4.7566	1.8264
		Dif.	1.5375	24.4758	3.3984	3.3497	2.3857
15.508	5.247	Máx.	-0.7946	56.9737	-5.8769	-1.7629	3.9679
		Mín.	-3.0074	37.2530	-10.4316	-8.1954	1.8276
		Dif.	2.2128	19.7207	4.5547	6.4325	2.1403
15.508	5.497	Máx.	-1.6246	44.2583	-7.5939	-8.8780	3.3666
		Mín.	-4.5313	28.9429	-13.1018	-18.5635	1.5967
		Dif.	2.9067	15.3153	5.5079	9.6856	1.7699
15.508	5.747	Máx.	-2.4035	32.3765	-9.1111	-14.1494	2.4590
		Mín.	-5.8528	21.2099	-15.3422	-26.1717	1.1403
		Dif.	3.4494	11.1666	6.2311	12.0222	1.3187
15.508	5.997	Máx.	-2.9975	21.1688	-10.2928	-17.8070	1.3322
		Mín.	-6.7821	13.9189	-16.9972	-31.3476	0.4982
		Dif.	3.7846	7.2499	6.7043	13.5406	0.8341
15.508	6.247	Máx.	-3.3359	10.4491	-11.0350	-20.0145	0.1301
		Mín.	-7.2429	6.9141	-17.9575	-34.3380	-0.3286
		Dif.	3.9070	3.5351	6.9225	14.3234	0.4588
15.508	6.497	Máx.	-3.3762	0.3592	-11.2703	-20.8635	-0.8000
		Mín.	-7.2106	-0.4228	-18.1627	-35.2943	-1.5383
		Dif.	3.8344	0.7821	6.8923	14.4308	0.7383
15.508	6.747	Máx.	-3.0934	-6.7480	-10.9590	-20.3715	-1.6541
		Mín.	-6.6884	-10.8397	-17.6109	-34.2664	-2.8261
		Dif.	3.5949	4.0918	6.6519	13.8949	1.1720
15.508	6.997	Máx.	-2.4786	-14.0508	-10.0722	-18.4813	-2.4455
		Mín.	-5.6978	-21.5432	-16.3764	-31.1990	-3.9825
		Dif.	3.2191	7.4924	6.3042	12.7177	1.5370
15.508	7.247	Máx.	-1.5420	-21.6823	-8.7455	-15.0604	-3.1023
		Mín.	-4.2800	-32.8491	-14.4598	-25.9319	-4.9094
		Dif.	2.7380	11.1668	5.7142	10.8715	1.8071
15.508	7.497	Máx.	-0.3261	-29.8191	-7.0768	-9.9003	-3.5497
		Mín.	-2.5109	-44.9821	-11.9933	-18.2027	-5.5115
		Dif.	2.1849	15.1630	4.9165	8.3024	1.9618
15.508	7.747	Máx.	1.0563	-38.6955	-5.2027	-2.7174	-3.7141
		Mín.	-0.5704	-58.1633	-9.1668	-7.7046	-5.6947
		Dif.	1.6267	19.4678	3.9640	4.9871	1.9806
15.508	7.997	Máx.	2.3169	-48.7396	-3.2760	7.6825	-3.5387
		Mín.	1.1677	-73.0217	-6.1651	5.3539	-5.3865
		Dif.	1.1491	24.2821	2.8892	2.3286	1.8479
15.508	8.248	Máx.	2.7504	-61.9521	-1.3663	26.1288	-2.9976
		Mín.	1.7875	-92.5865	-3.0424	17.7834	-4.6528
		Dif.	0.9629	30.6344	1.6760	8.3454	1.6552
15.508	8.397	Máx.	2.7504	-69.7696	-1.3663	54.0392	-2.9177
		Mín.	1.7875	-104.1843	-3.0424	36.4997	-4.7331
		Dif.	0.9629	34.4147	1.6760	17.5394	1.8154
15.758	4.683	Máx.	0.3933	86.1134	-2.3613	39.7772	6.8983
		Mín.	-1.6204	56.4436	-4.6006	26.2027	3.0037
		Dif.	2.0137	29.6697	2.2393	13.5745	3.8947
15.758	4.747	Máx.	0.3933	80.2364	-2.3613	24.2756	6.2411
		Mín.	-1.6204	52.3984	-4.6006	16.0347	2.7955
		Dif.	2.0137	27.8380	2.2393	8.2409	3.4456

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.758	4.997	Máx.	0.0476	67.5935	-3.9985	7.8658	6.4187
		Mín.	-2.3615	43.8792	-7.3023	4.6460	3.1440
		Dif.	2.4091	23.7143	3.3038	3.2198	3.2747
15.758	5.247	Máx.	-1.2384	54.4134	-5.7809	-1.4864	6.1047
		Mín.	-4.6512	35.2509	-10.1010	-7.7594	3.1883
		Dif.	3.4128	19.1624	4.3201	6.2730	2.9164
15.758	5.497	Máx.	-2.7166	42.0844	-7.5049	-8.1559	5.2543
		Mín.	-7.1182	27.3042	-12.6667	-17.6098	2.8652
		Dif.	4.4016	14.7802	5.1618	9.4539	2.3891
15.758	5.747	Máx.	-4.0515	30.6863	-9.0205	-13.0840	3.9568
		Mín.	-9.1969	20.0058	-14.8004	-24.7911	2.2008
		Dif.	5.1454	10.6805	5.7799	11.7071	1.7560
15.758	5.997	Máx.	-5.0743	20.0477	-10.2035	-16.5128	2.3389
		Mín.	-10.6535	13.1892	-16.3675	-29.6569	1.2577
		Dif.	5.5792	6.8585	6.1639	13.1441	1.0812
15.758	6.247	Máx.	-5.6873	9.9654	-10.9591	-18.6018	0.6482
		Mín.	-11.3970	6.6703	-17.2788	-32.4631	-0.0018
		Dif.	5.7097	3.2951	6.3197	13.8613	0.6500
15.758	6.497	Máx.	-5.8288	0.6227	-11.1208	-19.4372	-0.8080
		Mín.	-11.4011	-0.2652	-17.5895	-33.3658	-1.6710
		Dif.	5.5724	0.8878	6.4687	13.9286	0.8631
15.758	6.747	Máx.	-5.4618	-5.9873	-10.7797	-19.0350	-2.0906
		Mín.	-10.6732	-10.0262	-17.1695	-32.4195	-3.5337
		Dif.	5.2115	4.0389	6.3898	13.3845	1.4431
15.758	6.997	Máx.	-4.5721	-12.7844	-9.9691	-17.3408	-3.2843
		Mín.	-9.2436	-20.0765	-16.0214	-29.5748	-5.2231
		Dif.	4.6715	7.2921	6.0523	12.2340	1.9388
15.758	7.247	Máx.	-3.1717	-20.0146	-8.7363	-14.2286	-4.2848
		Mín.	-7.1674	-30.6447	-14.2126	-24.6771	-6.6009
		Dif.	3.9956	10.6300	5.4764	10.4486	2.3161
15.758	7.497	Máx.	-1.3118	-27.7225	-7.1638	-9.4968	-4.9839
		Mín.	-4.5430	-42.0904	-11.8630	-17.4659	-7.5297
		Dif.	3.2313	14.3679	4.6993	7.9691	2.5457
15.758	7.747	Máx.	0.8800	-36.0777	-5.3769	-2.8631	-5.2683
		Mín.	-1.5676	-54.5053	-9.1450	-7.6304	-7.8709
		Dif.	2.4476	18.4276	3.7681	4.7673	2.6026
15.758	7.997	Máx.	3.0977	-44.9031	-3.5659	6.7897	-5.0267
		Mín.	1.2727	-67.5839	-6.3082	4.6404	-7.5258
		Dif.	1.8250	22.6809	2.7422	2.1494	2.4991
15.758	8.248	Máx.	4.5764	-52.9372	-2.0685	23.2913	-4.0922
		Mín.	2.9512	-79.5409	-3.7816	15.7378	-6.6005
		Dif.	1.6252	26.6037	1.7131	7.5534	2.5083
15.758	8.397	Máx.	4.5764	-56.4970	-2.0685	45.5856	-3.9635
		Mín.	2.9512	-84.8753	-3.7816	30.5957	-6.7210
		Dif.	1.6252	28.3783	1.7131	14.9899	2.7575
16.008	4.683	Máx.	1.5112	88.9729	-2.1684	39.2405	9.0404
		Mín.	-1.4883	56.5020	-3.8996	25.2236	4.1215
		Dif.	2.9995	32.4709	1.7312	14.0169	4.9189
16.008	4.747	Máx.	1.5112	79.9576	-2.1684	23.0413	8.1797
		Mín.	-1.4883	50.8465	-3.8996	14.9840	3.8351
		Dif.	2.9995	29.1111	1.7312	8.0574	4.3446
16.008	4.997	Máx.	0.2919	63.8378	-3.8795	7.2947	8.5309
		Mín.	-3.3711	40.6748	-6.8214	4.3317	4.4384
		Dif.	3.6630	23.1630	2.9420	2.9630	4.0925
16.008	5.247	Máx.	-1.8907	50.5511	-5.6128	-1.1397	8.1329
		Mín.	-6.9468	32.2733	-9.4967	-7.2536	4.5289
		Dif.	5.0561	18.2779	3.8839	6.1139	3.6041

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.008	5.497	Máx.	-4.1514	38.8093	-7.2742	-7.1844	7.0260
		Mín.	-10.4926	24.9226	-11.8610	-16.3183	4.1119
		Dif.	6.3412	13.8867	4.5869	9.1339	2.9141
16.008	5.747	Máx.	-6.1360	28.1709	-8.7337	-11.6585	5.3519
		Mín.	-13.3797	18.2901	-13.8012	-22.8910	3.2433
		Dif.	7.2436	9.8808	5.0675	11.2326	2.1087
16.008	5.997	Máx.	-7.6578	18.3706	-9.7912	-14.7869	3.3630
		Mín.	-15.3722	12.1505	-15.3079	-27.3232	1.9236
		Dif.	7.7144	6.2201	5.5167	12.5363	1.4394
16.008	6.247	Máx.	-8.5985	9.2904	-10.3731	-16.7167	1.1675
		Mín.	-16.3885	6.2127	-16.3035	-29.8708	0.3113
		Dif.	7.7901	3.0777	5.9305	13.1541	0.8562
16.008	6.497	Máx.	-8.8801	0.9479	-10.5371	-17.5266	-0.7912
		Mín.	-16.4128	-0.1142	-16.6371	-30.6930	-1.7697
		Dif.	7.5327	1.0621	6.1000	13.1664	0.9785
16.008	6.747	Máx.	-8.4550	-4.9787	-10.2713	-17.2314	-2.4809
		Mín.	-15.4604	-8.9451	-16.2845	-29.8492	-4.1588
		Dif.	7.0053	3.9664	6.0132	12.6178	1.6780
16.008	6.997	Máx.	-7.3048	-11.0775	-9.5840	-15.7828	-4.0597
		Mín.	-13.5695	-18.0667	-15.2600	-27.2976	-6.3435
		Dif.	6.2647	6.9891	5.6760	11.5149	2.2838
16.008	7.247	Máx.	-5.4427	-17.6072	-8.5074	-13.0674	-5.3925
		Mín.	-10.8055	-27.7193	-13.6183	-22.8941	-8.1509
		Dif.	5.3628	10.1121	5.1108	9.8267	2.7584
16.008	7.497	Máx.	-2.9288	-24.7455	-7.1026	-8.9043	-6.3046
		Mín.	-7.2837	-38.1685	-11.4559	-16.3934	-9.4062
		Dif.	4.3548	13.4230	4.3533	7.4891	3.1015
16.008	7.747	Máx.	0.0904	-32.6900	-5.4604	-2.9875	-6.6842
		Mín.	-3.2286	-49.7257	-8.9075	-7.5694	-9.9546
		Dif.	3.3190	17.0358	3.4470	4.5819	3.2705
16.008	7.997	Máx.	3.2630	-41.7473	-3.6839	5.5427	-6.3989
		Mín.	0.8343	-63.1757	-6.1130	3.6692	-9.6371
		Dif.	2.4287	21.4283	2.4291	1.8735	3.2381
16.008	8.248	Máx.	5.6674	-53.9314	-1.8026	21.3547	-5.1857
		Mín.	3.6041	-81.3655	-3.0924	14.2916	-8.5316
		Dif.	2.0632	27.4342	1.2897	7.0631	3.3459
16.008	8.397	Máx.	5.6674	-61.2034	-1.8026	45.9585	-5.0364
		Mín.	3.6041	-92.2616	-3.0924	30.6360	-8.7075
		Dif.	2.0632	31.0582	1.2897	15.3225	3.6711
16.258	4.683	Máx.	1.2649	70.6650	-2.4278	32.4758	11.1104
		Mín.	-2.7472	44.1797	-4.1116	20.7347	5.2806
		Dif.	4.0121	26.4853	1.6838	11.7410	5.8298
16.258	4.747	Máx.	1.2649	66.3110	-2.4278	19.9894	10.0408
		Mín.	-2.7472	41.3457	-4.1116	12.9273	4.9196
		Dif.	4.0121	24.9653	1.6838	7.0621	5.1213
16.258	4.997	Máx.	-0.2054	56.2252	-3.7623	6.5662	10.4428
		Mín.	-5.6464	34.9797	-6.2697	3.9461	5.6504
		Dif.	5.4410	21.2455	2.5074	2.6201	4.7924
16.258	5.247	Máx.	-3.0836	44.9472	-5.2835	-0.6674	9.9330
		Mín.	-10.4351	28.1227	-8.4637	-6.5684	5.7778
		Dif.	7.3515	16.8245	3.1802	5.9011	4.1552
16.258	5.497	Máx.	-6.1375	34.3694	-6.7345	-5.9637	8.5827
		Mín.	-15.0364	21.8046	-10.4843	-14.6739	5.2764
		Dif.	8.8989	12.5649	3.7497	8.7102	3.3063
16.258	5.747	Máx.	-8.8443	24.8028	-7.8368	-9.8998	6.6382
		Mín.	-18.7105	16.0901	-12.3229	-20.4977	4.1552
		Dif.	9.8662	8.7127	4.4861	10.5979	2.4830

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.258	5.997	Máx.	-10.9407	16.1175	-8.6653	-12.6733	4.3266
		Mín.	-21.2116	10.8268	-13.7257	-24.3925	2.4981
		Dif.	10.2709	5.2907	5.0604	11.7192	1.8285
16.258	6.247	Máx.	-12.2713	8.6026	-9.1859	-14.4122	1.6568
		Mín.	-22.4736	5.3553	-14.6110	-26.6174	0.6107
		Dif.	10.2023	3.2473	5.4251	12.2053	1.0461
16.258	6.497	Máx.	-12.7401	1.3457	-9.3752	-15.1848	-0.7539
		Mín.	-22.4956	-0.0014	-14.9297	-27.3344	-1.8158
		Dif.	9.7556	1.3472	5.5545	12.1495	1.0620
16.258	6.747	Máx.	-12.2891	-3.7385	-9.2188	-15.0063	-2.8113
		Mín.	-21.2993	-7.6150	-14.6612	-26.6082	-4.6566
		Dif.	9.0101	3.8764	5.4424	11.6019	1.8453
16.258	6.997	Máx.	-10.8978	-8.9600	-8.7134	-13.8375	-4.7410
		Mín.	-18.9268	-15.5329	-13.8126	-24.4060	-7.2768
		Dif.	8.0290	6.5729	5.0992	10.5685	2.5359
16.258	7.247	Máx.	-8.5837	-14.6010	-7.8719	-11.5819	-6.3362
		Mín.	-15.4505	-23.9944	-12.4211	-20.5948	-9.4755
		Dif.	6.8667	9.3934	4.5492	9.0129	3.1392
16.258	7.497	Máx.	-5.4249	-20.8195	-6.7151	-8.0789	-7.4543
		Mín.	-11.0076	-33.2576	-10.5749	-14.9387	-11.0742
		Dif.	5.5827	12.4381	3.8598	6.8598	3.6199
16.258	7.747	Máx.	-1.6162	-27.6873	-5.3271	-2.9572	-7.9232
		Mín.	-5.8782	-43.4493	-8.3796	-7.3088	-11.8796
		Dif.	4.2620	15.7619	3.0525	4.3516	3.9565
16.258	7.997	Máx.	2.3572	-34.8665	-3.8397	4.2087	-7.6474
		Mín.	-0.7075	-54.1406	-6.0319	2.6365	-11.6363
		Dif.	3.0647	19.2741	2.1922	1.5722	3.9889
16.258	8.248	Máx.	5.2401	-40.6573	-2.5044	16.9744	-6.3443
		Mín.	2.8440	-63.2558	-3.9139	11.1920	-10.4433
		Dif.	2.3961	22.5985	1.4095	5.7824	4.0990
16.258	8.397	Máx.	5.2401	-42.8654	-2.5044	34.1102	-6.2366
		Mín.	2.8440	-67.0106	-3.9139	22.4506	-10.7227
		Dif.	2.3961	24.1452	1.4095	11.6595	4.4861
16.508	4.683	Máx.	0.1164	70.2507	-1.9283	30.5430	12.9428
		Mín.	-6.2313	41.0786	-2.9194	18.7435	6.3526
		Dif.	6.3477	29.1721	0.9911	11.7995	6.5902
16.508	4.747	Máx.	0.1164	62.7667	-1.9283	17.8858	11.7006
		Mín.	-6.2313	36.9906	-2.9194	11.3393	5.9356
		Dif.	6.3477	25.7761	0.9911	6.5465	5.7650
16.508	4.997	Máx.	-1.3079	49.4346	-3.1820	5.7392	12.0078
		Mín.	-9.6677	29.4398	-4.9610	3.4792	6.7207
		Dif.	8.3597	19.9948	1.7790	2.2600	5.2872
16.508	5.247	Máx.	-4.8852	38.3700	-4.3000	-0.1114	11.3672
		Mín.	-15.5322	23.2980	-6.8681	-5.8211	6.8699
		Dif.	10.6470	15.0720	2.5681	5.7096	4.4972
16.508	5.497	Máx.	-8.8289	28.8524	-5.2667	-4.5387	9.8160
		Mín.	-21.1042	18.0788	-8.5832	-12.7479	6.2791
		Dif.	12.2754	10.7736	3.3165	8.2093	3.5369
16.508	5.747	Máx.	-12.3622	20.5753	-6.0670	-7.8690	7.7787
		Mín.	-25.4812	13.4729	-10.0212	-17.6776	4.8222
		Dif.	13.1190	7.1024	3.9542	9.8086	2.9565
16.508	5.997	Máx.	-15.1220	13.7192	-6.6905	-10.2484	5.1333
		Mín.	-28.4222	8.8152	-11.1115	-20.9442	2.9772
		Dif.	13.3002	4.9039	4.4210	10.6958	2.1561
16.508	6.247	Máx.	-16.9105	7.7908	-7.1034	-11.7718	2.0814
		Mín.	-29.8838	4.2097	-11.8280	-22.7941	0.8881
		Dif.	12.9733	3.5812	4.7246	11.0223	1.1933

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.508	6.497	Máx.	-17.6175	1.9573	-7.2981	-12.4932	-0.7072
		Mín.	-29.8790	-0.0946	-12.1299	-23.3842	-1.7827
		Dif.	12.2615	2.0519	4.8317	10.8910	1.0756
16.508	6.747	Máx.	-17.1764	-2.2920	-7.2586	-12.4296	-3.0677
		Mín.	-28.4247	-6.0612	-12.0009	-22.7836	-4.9680
		Dif.	11.2483	3.7692	4.7422	10.3540	1.9003
16.508	6.997	Máx.	-15.5677	-6.4725	-6.9681	-11.5565	-5.2713
		Mín.	-25.5583	-12.5004	-11.4360	-20.9712	-7.9376
		Dif.	9.9906	6.0279	4.4679	9.4147	2.6663
16.508	7.247	Máx.	-12.8121	-11.0542	-6.4191	-9.8030	-7.0735
		Mín.	-21.3474	-19.4993	-10.4462	-17.8337	-10.5006
		Dif.	8.5353	8.4451	4.0271	8.0307	3.4271
16.508	7.497	Máx.	-9.0086	-16.2151	-5.6164	-6.9266	-8.3217
		Mín.	-15.9511	-27.3645	-9.0589	-13.2816	-12.4746
		Dif.	6.9425	11.1494	3.4426	6.3550	4.1529
16.508	7.747	Máx.	-4.3960	-22.1745	-4.5803	-2.8669	-8.9394
		Mín.	-9.7163	-36.4166	-7.3228	-6.9580	-13.5052
		Dif.	5.3202	14.2421	2.7426	4.0911	4.5658
16.508	7.997	Máx.	0.4312	-29.4333	-3.3246	2.7992	-8.7424
		Mín.	-3.4774	-47.2397	-5.2760	1.4984	-13.3807
		Dif.	3.9086	17.8064	1.9515	1.3008	4.6383
16.508	8.248	Máx.	3.9783	-40.1368	-1.7762	14.3552	-7.4551
		Mín.	0.6355	-62.4275	-2.8284	9.3163	-12.2101
		Dif.	3.3428	22.2906	1.0522	5.0389	4.7550
16.508	8.397	Máx.	3.9783	-46.7931	-1.7762	33.3263	-7.4354
		Mín.	0.6355	-71.6579	-2.8284	21.8265	-12.6189
		Dif.	3.3428	24.8648	1.0522	11.4998	5.1835
16.758	4.683	Máx.	0.4780	57.1074	-1.0282	25.5672	14.1842
		Mín.	-9.2952	31.5383	-2.1297	15.4121	7.1089
		Dif.	9.7732	25.5691	1.1015	10.1551	7.0753
16.758	4.747	Máx.	0.4780	51.2373	-1.0282	15.1039	12.7664
		Mín.	-9.2952	28.2340	-2.1297	9.5539	6.6295
		Dif.	9.7732	23.0032	1.1015	5.5500	6.1369
16.758	4.997	Máx.	-2.3537	40.0482	-1.7235	5.2319	13.0613
		Mín.	-15.1398	22.3195	-3.3922	2.7901	7.5815
		Dif.	12.7861	17.7287	1.6687	2.4418	5.4799
16.758	5.247	Máx.	-7.2541	30.3075	-2.2681	0.5817	12.2840
		Mín.	-22.5149	17.6580	-4.6085	-4.9033	7.7202
		Dif.	15.2608	12.6496	2.3404	5.4850	4.5638
16.758	5.497	Máx.	-12.3681	22.2277	-2.6968	-2.9461	10.8125
		Mín.	-29.0002	13.8660	-5.6447	-10.5493	6.8033
		Dif.	16.6321	8.3617	2.9479	7.6032	4.0092
16.758	5.747	Máx.	-16.8817	15.7772	-3.0708	-5.6543	8.5714
		Mín.	-33.9315	10.2937	-6.4827	-14.5073	5.2604
		Dif.	17.0498	5.4835	3.4118	8.8530	3.3110
16.758	5.997	Máx.	-20.4038	11.1937	-3.4092	-7.6243	5.6930
		Mín.	-37.2037	6.1836	-7.1105	-17.0938	3.3279
		Dif.	16.7999	5.0101	3.7012	9.4695	2.3651
16.758	6.247	Máx.	-22.7173	6.9039	-3.7099	-8.9142	2.3902
		Mín.	-38.8065	2.7503	-7.5354	-18.5369	1.1405
		Dif.	16.0893	4.1536	3.8255	9.6227	1.2497
16.758	6.497	Máx.	-23.7120	2.6742	-3.9488	-9.5653	-0.6717
		Mín.	-38.7583	-0.3200	-7.7499	-18.9846	-1.6325
		Dif.	15.0463	2.9941	3.8011	9.4193	0.9609
16.758	6.747	Máx.	-23.3188	-0.6621	-4.1044	-9.5993	-3.2352
		Mín.	-37.0482	-4.3463	-7.7586	-18.5084	-5.0178
		Dif.	13.7294	3.6842	3.6542	8.9091	1.7826

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.758	6.997	Máx.	-21.5182	-3.6821	-4.1396	-9.0117	-5.5532
		Mín.	-33.6921	-9.0296	-7.5392	-17.1014	-8.2738
		Dif.	12.1740	5.3474	3.3996	8.0897	2.7206
16.758	7.247	Máx.	-18.3301	-7.0547	-4.0261	-7.6368	-7.4290
		Mín.	-28.7301	-14.3016	-7.0796	-14.7983	-11.1935
		Dif.	10.4001	7.2469	3.0536	7.1615	3.7645
16.758	7.497	Máx.	-13.7493	-10.9715	-3.7300	-5.5030	-8.8491
		Mín.	-22.4484	-20.4824	-6.3525	-11.2991	-13.4207
		Dif.	8.6991	9.5109	2.6225	5.7961	4.5716
16.758	7.747	Máx.	-8.2400	-15.5482	-3.2386	-2.5332	-9.6302
		Mín.	-15.0211	-27.8276	-5.3557	-6.3142	-14.6817
		Dif.	6.7811	12.2794	2.1172	3.7810	5.0515
16.758	7.997	Máx.	-2.4605	-20.5668	-2.5612	1.6115	-9.5870
		Mín.	-7.3364	-36.1962	-4.1163	0.4146	-14.7370
		Dif.	4.8758	15.6294	1.5550	1.1970	5.1500
16.758	8.248	Máx.	2.1162	-24.7045	-1.8094	9.8638	-8.4357
		Mín.	-1.6574	-44.3430	-2.8094	5.9742	-13.6489
		Dif.	3.7736	19.6385	1.0000	3.8896	5.2132
16.758	8.397	Máx.	2.1162	-26.2845	-1.8094	22.3137	-8.5563
		Mín.	-1.6574	-48.1086	-2.8094	12.6108	-14.2055
		Dif.	3.7736	21.8241	1.0000	9.7030	5.6492
17.008	4.683	Máx.	0.3551	46.1811	1.0031	19.8998	14.5373
		Mín.	-15.4602	18.1505	-1.1479	10.8319	7.5419
		Dif.	15.8153	28.0306	2.1510	9.0679	6.9954
17.008	4.747	Máx.	0.3551	39.9613	1.0031	11.5534	13.0626
		Mín.	-15.4602	16.3116	-1.1479	7.1715	7.0280
		Dif.	15.8153	23.6498	2.1510	4.3819	6.0346
17.008	4.997	Máx.	-4.0533	29.1864	1.3913	4.7195	13.2986
		Mín.	-23.5794	13.2673	-1.6444	1.9574	8.0751
		Dif.	19.5261	15.9191	3.0357	2.7621	5.2235
17.008	5.247	Máx.	-10.5329	21.1018	1.9272	1.3991	12.6992
		Mín.	-32.0476	11.0995	-1.9763	-3.8878	7.9048
		Dif.	21.5148	10.0023	3.9035	5.2868	4.7945
17.008	5.497	Máx.	-16.9828	14.7786	2.3752	-1.2810	11.1974
		Mín.	-39.0074	9.2270	-2.1061	-8.1515	6.9109
		Dif.	22.0246	5.5516	4.4813	6.8706	4.2865
17.008	5.747	Máx.	-22.6164	11.4730	2.5828	-3.3940	8.8536
		Mín.	-44.2059	5.7783	-2.1175	-11.1106	5.4097
		Dif.	21.5896	5.6947	4.7003	7.7166	3.4439
17.008	5.997	Máx.	-26.9777	8.6056	2.5612	-4.9557	5.8875
		Mín.	-47.6633	3.0429	-2.0436	-13.0092	3.5269
		Dif.	20.6856	5.5626	4.6049	8.0535	2.3606
17.008	6.247	Máx.	-29.8814	6.0214	2.3075	-5.9947	2.5097
		Mín.	-49.3639	0.9605	-1.9789	-14.0394	1.3788
		Dif.	19.4825	5.0608	4.2865	8.0448	1.1309
17.008	6.497	Máx.	-31.1909	3.4795	1.8967	-6.5497	-0.6797
		Mín.	-49.2686	-0.7009	-1.9378	-14.3399	-1.3143
		Dif.	18.0776	4.1804	3.8345	7.7902	0.6347
17.008	6.747	Máx.	-30.8990	1.0880	1.3397	-6.6452	-3.1381
		Mín.	-47.3443	-2.5416	-1.9866	-13.9756	-4.8770
		Dif.	16.4453	3.6296	3.3264	7.3304	1.7389
17.008	6.997	Máx.	-28.9256	-0.6600	0.7332	-6.1824	-5.3951
		Mín.	-43.5244	-5.2521	-2.0819	-13.0867	-8.3069
		Dif.	14.5988	4.5921	2.8151	6.9043	2.9118
17.008	7.247	Máx.	-24.9442	-2.7238	0.1162	-5.2341	-7.3575
		Mín.	-38.1991	-8.5374	-2.2238	-11.5290	-11.3362
		Dif.	13.2549	5.8136	2.3401	6.2949	3.9787

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.008	7.497	Máx.	-19.6518	-5.3057	-0.3771	-3.8855	-8.9016
		Mín.	-30.8847	-12.8105	-2.3207	-9.0443	-13.7170
		Dif.	11.2329	7.5048	1.9436	5.1588	4.8153
17.008	7.747	Máx.	-13.3466	-8.6748	-0.6912	-2.0318	-9.8423
		Mín.	-22.0316	-18.5080	-2.3155	-5.4577	-15.1779
		Dif.	8.6850	9.8332	1.6243	3.4259	5.3356
17.008	7.997	Máx.	-6.6819	-13.2930	-0.6810	0.6056	-10.0054
		Mín.	-12.6939	-26.3128	-2.0480	-0.5195	-15.4638
		Dif.	6.0120	13.0198	1.3670	1.1251	5.4584
17.008	8.248	Máx.	-1.3326	-21.0693	-0.1496	7.3028	-9.1502
		Mín.	-5.4713	-38.6311	-1.2669	3.8098	-14.5709
		Dif.	4.1387	17.5618	1.1173	3.4930	5.4207
17.008	8.397	Máx.	-1.3326	-26.1396	-0.1496	19.7978	-9.4393
		Mín.	-5.4713	-46.4072	-1.2669	10.8319	-15.2515
		Dif.	4.1387	20.2676	1.1173	8.9659	5.8122
17.258	4.683	Máx.	-1.0288	26.8237	5.1932	13.0226	13.6066
		Mín.	-26.1630	3.0801	-0.5345	6.3457	7.6604
		Dif.	25.1342	23.7436	5.7277	6.6769	5.9462
17.258	4.747	Máx.	-1.0288	23.2174	5.1932	7.9739	12.2562
		Mín.	-26.1630	3.2080	-0.5345	5.1227	7.1066
		Dif.	25.1342	20.0095	5.7277	2.8512	5.1496
17.258	4.997	Máx.	-6.9961	16.5469	7.7903	4.5297	12.8289
		Mín.	-36.3223	3.9415	-0.0957	1.1367	7.6154
		Dif.	29.3262	12.6054	7.8860	3.3930	5.2135
17.258	5.247	Máx.	-15.1516	11.0751	9.9410	2.2098	12.2722
		Mín.	-44.6352	4.8330	0.6693	-2.7086	7.3570
		Dif.	29.4836	6.2421	9.2716	4.9184	4.9152
17.258	5.497	Máx.	-22.8469	8.8002	11.5688	0.2576	10.7368
		Mín.	-51.1348	2.9170	1.7083	-5.6599	6.5385
		Dif.	28.2879	5.8832	9.8605	5.9175	4.1983
17.258	5.747	Máx.	-29.7987	7.6498	12.5194	-1.2871	8.4336
		Mín.	-56.2858	0.5845	2.7240	-7.6607	5.2518
		Dif.	26.4871	7.0653	9.7955	6.3735	3.1819
17.258	5.997	Máx.	-34.9600	6.3657	12.9811	-2.4383	5.6029
		Mín.	-59.7373	-0.6448	3.6725	-8.9252	3.5523
		Dif.	24.7772	7.0105	9.3086	6.4869	2.0505
17.258	6.247	Máx.	-38.5962	5.3194	12.8531	-3.1941	2.6238
		Mín.	-61.6123	-1.1654	4.3035	-9.5574	1.3541
		Dif.	23.0161	6.4848	8.5496	6.3633	1.2697
17.258	6.497	Máx.	-40.0935	4.4125	12.3234	-3.6301	-0.3070
		Mín.	-61.4147	-1.3080	4.6639	-9.7332	-1.2377
		Dif.	21.3212	5.7205	7.6595	6.1030	0.9307
17.258	6.747	Máx.	-40.0129	3.4955	11.2716	-3.6400	-2.6286
		Mín.	-59.5301	-1.3554	4.5621	-9.5331	-4.5851
		Dif.	19.5172	4.8509	6.7095	5.8931	1.9565
17.258	6.997	Máx.	-37.1192	2.5015	9.9080	-3.2861	-4.7958
		Mín.	-55.8986	-1.4862	4.1430	-9.0900	-7.8360
		Dif.	18.7794	3.9877	5.7650	5.8039	3.0402
17.258	7.247	Máx.	-32.8532	1.7740	8.1704	-2.7727	-6.7298
		Mín.	-49.9438	-2.6072	3.3278	-8.1010	-10.7543
		Dif.	17.0906	4.3811	4.8426	5.3282	4.0245
17.258	7.497	Máx.	-26.8875	0.5852	6.3355	-2.1265	-8.3203
		Mín.	-41.3056	-4.7363	2.3502	-6.5456	-13.1294
		Dif.	14.4181	5.3216	3.9853	4.4191	4.8091
17.258	7.747	Máx.	-19.8132	-1.3284	4.4368	-1.2435	-9.3947
		Mín.	-30.9480	-8.2938	1.2440	-4.2377	-14.7159
		Dif.	11.1348	6.9654	3.1927	2.9942	5.3212

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.258	7.997	Máx.	-12.1923	-3.7236	2.7726	-0.0062	-9.8050
		Mín.	-19.6199	-13.3359	0.2877	-1.0955	-15.2992
		Dif.	7.4276	9.6123	2.4849	1.0893	5.4942
17.258	8.248	Máx.	-5.9511	-5.3499	1.3937	3.5916	-9.4386
		Mín.	-10.1576	-19.3007	-0.4132	0.7450	-14.7408
		Dif.	4.2065	13.9508	1.8069	2.8466	5.3022
17.258	8.397	Máx.	-5.9511	-5.7023	1.3937	9.5296	-9.9118
		Mín.	-10.1576	-22.3586	-0.4132	2.1144	-15.5082
		Dif.	4.2065	16.6563	1.8069	7.4152	5.5964
17.508	4.683	Máx.	-3.9573	13.8506	13.1839	6.8219	11.8082
		Mín.	-47.1949	-21.4796	0.3281	1.0292	5.6405
		Dif.	43.2376	35.3302	12.8558	5.7926	6.1677
17.508	4.747	Máx.	-3.9573	10.2925	13.1839	5.1185	10.9901
		Mín.	-47.1949	-14.0511	0.3281	2.7404	5.4772
		Dif.	43.2376	24.3436	12.8558	2.3782	5.5128
17.508	4.997	Máx.	-11.2776	4.8887	18.5019	4.3364	11.3558
		Mín.	-54.5412	-3.8594	2.0675	0.4949	6.1094
		Dif.	43.2636	8.7481	16.4344	3.8415	5.2464
17.508	5.247	Máx.	-21.5793	4.0163	21.9226	2.7572	10.7005
		Mín.	-60.2578	-1.6304	4.4507	-1.4174	6.2068
		Dif.	38.6785	5.6468	17.4719	4.1746	4.4936
17.508	5.497	Máx.	-29.6670	5.2450	24.5430	1.3874	9.3009
		Mín.	-64.6336	-3.9145	7.1103	-3.2847	5.7015
		Dif.	34.9666	9.1595	17.4327	4.6721	3.5994
17.508	5.747	Máx.	-38.7611	5.2920	26.0823	0.4646	7.7285
		Mín.	-70.1336	-4.9036	9.6002	-4.3546	4.2628
		Dif.	31.3725	10.1956	16.4821	4.8192	3.4657
17.508	5.997	Máx.	-43.9973	5.1400	27.0630	-0.2898	5.5924
		Mín.	-72.9923	-4.6708	11.7542	-5.1612	2.5654
		Dif.	28.9949	9.8109	15.3087	4.8715	3.0270
17.508	6.247	Máx.	-49.0104	5.2972	27.0178	-0.6747	3.0448
		Mín.	-75.9399	-3.6285	13.1779	-5.3772	0.7068
		Dif.	26.9295	8.9256	13.8399	4.7024	2.3380
17.508	6.497	Máx.	-49.9238	5.6759	26.3807	-1.0300	0.3445
		Mín.	-74.7558	-2.3597	13.9785	-5.5522	-1.2997
		Dif.	24.8319	8.0357	12.4022	4.5222	1.6442
17.508	6.747	Máx.	-49.7915	6.1454	24.7432	-0.7796	-1.6857
		Mín.	-75.0605	-0.8943	13.8882	-5.4555	-4.0871
		Dif.	25.2691	7.0396	10.8550	4.6759	2.4014
17.508	6.997	Máx.	-46.1064	6.6859	22.5047	-0.6854	-3.6039
		Mín.	-70.1254	0.6247	13.0941	-5.3006	-6.8429
		Dif.	24.0190	6.0612	9.4105	4.6152	3.2390
17.508	7.247	Máx.	-42.1221	6.9101	19.3528	-0.4370	-5.3612
		Mín.	-64.5270	1.7530	11.4215	-4.6759	-9.3471
		Dif.	22.4049	5.1571	7.9313	4.2389	3.9859
17.508	7.497	Máx.	-34.8509	6.4084	15.8043	-0.4099	-6.8996
		Mín.	-53.7864	2.2390	9.2743	-3.9644	-11.4650
		Dif.	18.9356	4.1693	6.5300	3.5544	4.5653
17.508	7.747	Máx.	-27.2711	4.9951	11.7623	-0.2708	-8.0800
		Mín.	-42.4274	0.8109	6.6586	-2.7274	-13.0051
		Dif.	15.1563	4.1841	5.1036	2.4566	4.9251
17.508	7.997	Máx.	-18.2453	2.7245	8.0108	-0.1556	-8.7907
		Mín.	-28.7244	-3.2514	4.0604	-1.1738	-13.8994
		Dif.	10.4791	5.9759	3.9504	1.0182	5.1088
17.508	8.248	Máx.	-11.2170	-1.6755	4.7373	1.8647	-8.9801
		Mín.	-17.9184	-12.7193	2.0693	-0.0900	-14.0384
		Dif.	6.7014	11.0438	2.6680	1.9547	5.0583

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.508	8.397	Máx.	-11.2170	-4.7148	4.7373	7.5148	-9.4727
		Mín.	-17.9184	-18.8981	2.0693	1.3377	-14.7422
		Dif.	6.7014	14.1833	2.6680	6.1770	5.2695
17.758	4.683	Máx.	-10.7276	-1.0644	30.9563	0.5666	8.1673
		Mín.	-89.9653	-51.0086	1.1588	-4.7240	-1.0119
		Dif.	79.2377	49.9442	29.7975	5.2906	9.1792
17.758	4.747	Máx.	-10.7276	-0.9089	30.9563	3.9185	8.8692
		Mín.	-89.9653	-28.4996	1.1588	0.4870	2.1257
		Dif.	79.2377	27.5907	29.7975	3.4315	6.7435
17.758	4.997	Máx.	-15.6692	0.3224	35.9052	3.0988	8.8739
		Mín.	-75.5254	-6.2816	4.8561	0.4865	4.1999
		Dif.	59.8562	6.6040	31.0491	2.6123	4.6740
17.758	5.247	Máx.	-30.4545	6.1550	38.8006	2.6922	8.7349
		Mín.	-78.9109	-7.8654	9.9694	0.1236	4.3598
		Dif.	48.4564	14.0204	28.8312	2.5687	4.3752
17.758	5.497	Máx.	-35.4211	7.0085	41.6918	1.7321	8.4467
		Mín.	-76.5876	-9.6627	14.1964	-1.2767	3.1909
		Dif.	41.1665	16.6712	27.4954	3.0088	5.2558
17.758	5.747	Máx.	-50.4488	7.0339	43.8916	1.8324	7.3934
		Mín.	-86.8398	-9.9010	19.3451	-1.2453	1.9325
		Dif.	36.3910	16.9349	24.5466	3.0777	5.4609
17.758	5.997	Máx.	-52.2428	6.9377	45.2401	1.2365	5.7644
		Mín.	-84.8455	-8.6986	22.5824	-2.1808	0.7189
		Dif.	32.6027	15.6363	22.6578	3.4173	5.0455
17.758	6.247	Máx.	-62.6834	7.4895	45.6300	1.5510	3.7840
		Mín.	-93.3919	-6.4651	25.5652	-1.6591	-0.5267
		Dif.	30.7085	13.9546	20.0648	3.2101	4.3107
17.758	6.497	Máx.	-57.9211	7.9892	44.5005	0.9526	1.5822
		Mín.	-86.9845	-4.3371	26.2870	-2.3625	-1.8275
		Dif.	29.0633	12.3263	18.2134	3.3151	3.4097
17.758	6.747	Máx.	-61.8377	8.6963	42.7131	1.6100	-0.2988
		Mín.	-94.8909	-1.9429	26.9231	-1.6794	-3.4588
		Dif.	33.0532	10.6391	15.7900	3.2894	3.1600
17.758	6.997	Máx.	-54.1817	9.8752	39.1083	1.1655	-1.8051
		Mín.	-83.3919	0.8178	25.1849	-2.1264	-5.3318
		Dif.	29.2103	9.0573	13.9234	3.2920	3.5267
17.758	7.247	Máx.	-53.7890	10.8031	34.7594	1.6463	-3.1921
		Mín.	-83.2069	2.8961	22.7976	-1.3229	-7.1116
		Dif.	29.4180	7.9070	11.9617	2.9693	3.9195
17.758	7.497	Máx.	-42.2320	11.4886	29.1146	1.0134	-4.5153
		Mín.	-65.8399	4.6863	18.2793	-1.5498	-8.6888
		Dif.	23.6079	6.8023	10.8353	2.5632	4.1735
17.758	7.747	Máx.	-36.1346	9.7701	22.5927	1.0192	-5.7560
		Mín.	-56.7802	4.4462	13.6685	-0.7499	-10.0047
		Dif.	20.6456	5.3239	8.9242	1.7690	4.2487
17.758	7.997	Máx.	-23.6463	7.1669	15.4031	0.2983	-6.8745
		Mín.	-37.8415	3.4614	8.6075	-0.6037	-11.1993
		Dif.	14.1952	3.7055	6.7956	0.9020	4.3247
17.758	8.248	Máx.	-17.2812	7.6140	8.3369	-0.0221	-7.9745
		Mín.	-29.3387	-0.5445	4.2742	-1.3158	-12.5149
		Dif.	12.0575	8.1585	4.0627	1.2937	4.5404
17.758	8.397	Máx.	-17.2812	10.3646	8.3369	0.3255	-7.8789
		Mín.	-29.3387	-2.1273	4.2742	-4.8268	-12.1810
		Dif.	12.0575	12.4919	4.0627	5.1523	4.3021
17.820	4.747	Máx.	-15.4582	-0.9089	55.6047	3.9185	9.7594
		Mín.	-119.1926	-28.4996	3.7113	0.4870	2.1694
		Dif.	103.7344	27.5907	51.8935	3.4315	7.5900

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.820	4.997	Máx.	-17.5772	0.3224	52.9387	3.0988	9.4175
		Mín.	-86.0090	-6.2816	7.8229	0.4865	4.4959
		Dif.	68.4318	6.6040	45.1158	2.6123	4.9215
17.820	5.247	Máx.	-35.6567	6.1550	55.3767	2.6922	10.3676
		Mín.	-88.9836	-7.8654	16.4012	0.1236	3.7478
		Dif.	53.3269	14.0204	38.9755	2.5687	6.6198
17.820	5.497	Máx.	-37.6087	7.0085	56.8134	1.7321	10.3091
		Mín.	-81.6105	-9.6627	20.6264	-1.2767	2.3061
		Dif.	44.0018	16.6712	36.1870	3.0088	8.0031
17.820	5.747	Máx.	-57.2719	7.0339	61.3275	1.8324	9.2481
		Mín.	-96.0597	-9.9010	29.6453	-1.2453	0.9201
		Dif.	38.7878	16.9349	31.6822	3.0777	8.3280
17.820	5.997	Máx.	-55.8107	6.9377	61.4074	1.2365	7.4847
		Mín.	-89.8519	-8.6986	32.5255	-2.1808	-0.2594
		Dif.	34.0412	15.6363	28.8819	3.4173	7.7441
17.820	6.247	Máx.	-69.6438	7.4895	64.1400	1.5510	5.3273
		Mín.	-104.1358	-6.4651	38.3284	-1.6591	-1.4232
		Dif.	34.4920	13.9546	25.8116	3.2101	6.7505
17.820	6.497	Máx.	-60.8654	7.9892	60.6117	0.9526	2.9207
		Mín.	-92.3652	-4.3371	37.4075	-2.3625	-2.5828
		Dif.	31.4998	12.3263	23.2043	3.3151	5.5035
17.820	6.747	Máx.	-68.6052	8.6963	60.8326	1.6100	0.6386
		Mín.	-106.2344	-1.9429	40.2873	-1.6794	-3.8601
		Dif.	37.6292	10.6391	20.5453	3.2894	4.4987
17.820	6.997	Máx.	-57.5973	9.8752	54.3724	1.1655	-1.0156
		Mín.	-89.2217	0.8178	36.1451	-2.1264	-5.6446
		Dif.	31.6244	9.0573	18.2272	3.2920	4.6290
17.820	7.247	Máx.	-60.3848	10.8031	51.5050	1.6463	-2.5491
		Mín.	-93.8737	2.8961	33.8234	-1.3229	-7.4238
		Dif.	33.4889	7.9070	17.6816	2.9693	4.8747
17.820	7.497	Máx.	-45.4532	11.4886	41.9104	1.0134	-4.1192
		Mín.	-71.2903	4.6863	26.3437	-1.5498	-9.0740
		Dif.	25.8371	6.8023	15.5667	2.5632	4.9548
17.820	7.747	Máx.	-41.0324	9.7701	34.1050	1.0192	-5.6955
		Mín.	-64.8302	4.4462	21.0226	-0.7499	-10.5222
		Dif.	23.7978	5.3239	13.0824	1.7690	4.8266
17.820	7.997	Máx.	-26.2408	7.1669	22.7789	0.2983	-7.2746
		Mín.	-42.3836	3.4614	13.0959	-0.6037	-12.1088
		Dif.	16.1429	3.7055	9.6830	0.9020	4.8341
17.820	8.248	Máx.	-22.1980	7.6140	14.1603	-0.0221	-9.1450
		Mín.	-38.3469	-0.5445	8.1083	-1.3158	-14.4018
		Dif.	16.1489	8.1585	6.0520	1.2937	5.2568
18.420	0.747	Máx.	-9.7559	41.5107	-1.6434	8.4997	-2.1645
		Mín.	-24.7791	21.7052	-6.8787	4.1566	-12.6477
		Dif.	15.0231	19.8055	5.2353	4.3431	10.4832
18.420	0.997	Máx.	8.6045	19.2948	3.8816	3.0515	-4.8984
		Mín.	-0.5719	9.7563	-1.0647	0.8221	-15.9600
		Dif.	9.1763	9.5386	4.9463	2.2294	11.0617
18.420	1.247	Máx.	28.3877	10.5331	10.8336	0.6193	-6.1222
		Mín.	13.4139	4.7850	2.6834	-1.4776	-17.2356
		Dif.	14.9739	5.7481	8.1503	2.0969	11.1135
18.420	1.497	Máx.	38.6931	4.8625	16.4045	-0.7256	-6.4501
		Mín.	22.5771	1.4029	6.9235	-3.7363	-17.2700
		Dif.	16.1160	3.4596	9.4810	3.0107	10.8200
18.420	1.747	Máx.	60.1786	1.6959	25.2426	-1.4029	-5.9870
		Mín.	31.6143	-0.8562	11.1818	-4.8308	-16.3902
		Dif.	28.5643	2.5521	14.0608	3.4279	10.4032

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.420	1.997	Máx.	65.6887	0.2009	30.3241	-1.9688	-4.9835
		Mín.	39.6336	-1.6023	16.3764	-6.1150	-14.8829
		Dif.	26.0551	1.8032	13.9478	4.1462	9.8994
18.420	2.247	Máx.	83.0396	0.0023	38.1347	-2.3962	-3.2657
		Mín.	42.6047	-1.3496	18.5417	-6.6131	-13.0138
		Dif.	40.4349	1.3520	19.5930	4.2169	9.7481
18.420	2.497	Máx.	76.9245	-1.0842	39.3706	-3.1172	-0.8811
		Mín.	40.1073	-3.3346	19.6282	-7.7232	-10.8111
		Dif.	36.8172	2.2503	19.7424	4.6060	9.9300
18.420	2.747	Máx.	96.7710	-2.5081	48.0490	-2.9902	1.8576
		Mín.	41.5860	-5.1065	20.7896	-7.2727	-8.3061
		Dif.	55.1850	2.5984	27.2594	4.2825	10.1637
18.420	2.997	Máx.	92.9673	-2.5116	50.5668	-3.1883	4.6148
		Mín.	38.8467	-5.0985	20.4130	-7.1778	-5.7474
		Dif.	54.1206	2.5869	30.1538	3.9895	10.3622
18.420	3.247	Máx.	105.6135	-2.2568	55.8972	-3.1282	7.6168
		Mín.	31.2750	-4.9112	17.4721	-6.0532	-3.4989
		Dif.	74.3385	2.6544	38.4251	2.9250	11.1157
18.420	3.497	Máx.	91.5785	-3.4845	54.5061	-2.3911	10.6070
		Mín.	20.4921	-6.1655	12.8307	-6.3505	-1.6004
		Dif.	71.0864	2.6810	41.6754	3.9593	12.2074
18.420	3.747	Máx.	105.7450	-4.4870	60.4038	-0.4110	12.7159
		Mín.	11.2052	-8.0898	7.7713	-5.5101	0.4120
		Dif.	94.5398	3.6028	52.6325	5.0992	12.3039
18.420	3.997	Máx.	87.4912	-5.2093	57.8275	1.7307	13.6746
		Mín.	-1.6653	-12.3797	1.6311	-6.1491	2.5532
		Dif.	89.1565	7.1704	56.1963	7.8798	11.1215
18.420	4.247	Máx.	112.9465	-7.0580	70.2068	3.8020	12.9506
		Mín.	-11.7992	-15.5152	-3.4647	-4.3515	4.3860
		Dif.	124.7457	8.4572	73.6715	8.1536	8.5645
18.420	4.497	Máx.	90.8902	-8.6894	66.3813	5.4218	11.1480
		Mín.	-16.4613	-20.1210	-5.6667	-4.2704	4.8962
		Dif.	107.3515	11.4316	72.0480	9.6921	6.2518
18.420	4.747	Máx.	137.5114	-9.6802	84.3266	6.3378	11.5716
		Mín.	-14.3650	-18.4152	-4.9151	-0.4467	1.8879
		Dif.	151.8764	8.7350	89.2417	6.7845	9.6836
18.420	4.997	Máx.	113.2469	-6.4735	77.7540	6.1998	11.1256
		Mín.	-4.2258	-12.2352	1.3871	-0.3733	-1.2303
		Dif.	117.4727	5.7618	76.3668	6.5731	12.3558
18.420	5.247	Máx.	116.0363	-5.3608	76.3547	5.0326	10.8383
		Mín.	5.2406	-10.1055	7.2174	0.6600	-3.5614
		Dif.	110.7957	4.7447	69.1374	4.3726	14.3997
18.420	5.497	Máx.	107.4034	-3.7638	73.7743	3.7575	10.3473
		Mín.	20.0895	-7.5959	16.4782	0.8873	-4.9238
		Dif.	87.3140	3.8321	57.2961	2.8701	15.2712
18.420	5.747	Máx.	107.6038	-2.4008	71.0085	2.5155	9.5194
		Mín.	30.1645	-5.0980	22.0047	1.3310	-5.2552
		Dif.	77.4392	2.6973	49.0037	1.1845	14.7746
18.420	5.997	Máx.	100.0860	-0.7464	68.0322	2.6698	8.4516
		Mín.	41.2541	-2.8608	28.9465	0.3848	-4.8393
		Dif.	58.8319	2.1144	39.0857	2.2850	13.2909
18.420	6.247	Máx.	99.1527	1.2755	64.1406	3.0191	7.5073
		Mín.	48.3352	-0.2320	31.5259	-0.0334	-4.1559
		Dif.	50.8176	1.5075	32.6147	3.0525	11.6632
18.420	6.497	Máx.	91.8482	4.7214	60.4548	3.1545	6.4928
		Mín.	53.1169	2.4096	34.5539	-0.3130	-3.2757
		Dif.	38.7313	2.3118	25.9010	3.4675	9.7685

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.420	6.747	Máx.	84.4559	7.7766	53.4907	3.1935	5.5265
		Mín.	51.9617	4.9585	32.4679	-0.3279	-2.3544
		Dif.	32.4943	2.8181	21.0228	3.5214	7.8809
18.420	6.997	Máx.	73.2730	10.1448	47.7494	3.2697	4.6498
		Mín.	48.0069	6.7234	30.4833	-0.2905	-1.5754
		Dif.	25.2661	3.4214	17.2661	3.5601	6.2252
18.420	7.247	Máx.	66.8076	11.9285	40.3171	3.5386	3.6940
		Mín.	38.1644	7.8431	24.2037	0.1484	-1.1328
		Dif.	28.6432	4.0854	16.1134	3.3902	4.8267
18.420	7.497	Máx.	52.9498	12.4015	33.5013	3.9408	2.5510
		Mín.	27.0606	7.8636	18.6073	0.5554	-1.0613
		Dif.	25.8892	4.5379	14.8940	3.3854	3.6123
18.420	7.747	Máx.	42.3511	11.1821	25.6693	4.6884	0.7897
		Mín.	15.2416	6.3452	11.6831	1.6384	-1.7295
		Dif.	27.1095	4.8369	13.9863	3.0500	2.5192
18.420	7.997	Máx.	24.0060	6.7412	17.8082	5.9867	-1.4707
		Mín.	1.9714	1.1045	6.6413	3.0952	-3.6247
		Dif.	22.0346	5.6367	11.1669	2.8915	2.1540
18.420	8.248	Máx.	7.1507	-5.8936	10.5918	10.6019	-5.0153
		Mín.	-15.6415	-16.5941	1.6668	6.6551	-7.8662
		Dif.	22.7922	10.7005	8.9250	3.9468	2.8509
18.508	0.598	Máx.	-6.4429	57.5513	-0.4868	23.4498	-0.8539
		Mín.	-16.4190	30.1920	-2.9803	12.7414	-10.4253
		Dif.	9.9761	27.3593	2.4935	10.7083	9.5714
18.508	0.747	Máx.	-6.4429	41.5107	-0.4868	8.4997	-2.1277
		Mín.	-16.4190	21.7052	-2.9803	4.1566	-11.7784
		Dif.	9.9761	19.8055	2.4935	4.3431	9.6507
18.508	0.997	Máx.	6.9695	19.2948	1.5511	3.0515	-4.4649
		Mín.	-1.2882	9.7563	-2.1710	0.8221	-14.5046
		Dif.	8.2577	9.5386	3.7221	2.2294	10.0397
18.508	1.247	Máx.	23.4250	10.5331	4.7522	0.6193	-5.7498
		Mín.	10.4200	4.7850	-0.6190	-1.4776	-15.8770
		Dif.	13.0050	5.7481	5.3712	2.0969	10.1271
18.508	1.497	Máx.	35.0511	4.8625	8.5854	-0.7256	-6.1722
		Mín.	19.1999	1.4029	1.9824	-3.7363	-16.0515
		Dif.	15.8513	3.4596	6.6030	3.0107	9.8793
18.508	1.747	Máx.	52.8742	1.6959	13.2847	-1.4029	-5.8130
		Mín.	27.3641	-0.8562	4.6140	-4.8308	-15.3528
		Dif.	25.5101	2.5521	8.6707	3.4279	9.5399
18.508	1.997	Máx.	60.6615	0.2009	17.4682	-1.9688	-4.9112
		Mín.	34.5181	-1.6023	7.9470	-6.1150	-14.0198
		Dif.	26.1434	1.8032	9.5212	4.1462	9.1086
18.508	2.247	Máx.	74.3956	0.0023	21.7475	-2.3962	-3.2840
		Mín.	37.4602	-1.3496	9.7997	-6.6131	-12.4037
		Dif.	36.9353	1.3520	11.9478	4.2169	9.1197
18.508	2.497	Máx.	73.6026	-1.0842	24.6777	-3.1172	-1.0553
		Mín.	36.4007	-3.3346	11.4901	-7.7232	-10.3906
		Dif.	37.2019	2.2503	13.1876	4.6060	9.3353
18.508	2.747	Máx.	87.8765	-2.5081	29.0834	-2.9902	1.5436
		Mín.	36.8312	-5.1065	12.3971	-7.2727	-8.0924
		Dif.	51.0453	2.5984	16.6863	4.2825	9.6360
18.508	2.997	Máx.	87.3967	-2.5116	32.3369	-3.1883	4.1732
		Mín.	34.2377	-5.0985	12.6703	-7.1778	-5.7395
		Dif.	53.1590	2.5869	19.6666	3.9895	9.9128
18.508	3.247	Máx.	96.2087	-2.2568	35.1924	-3.1282	6.9449
		Mín.	26.6179	-4.9112	11.0520	-6.0532	-3.5684
		Dif.	69.5908	2.6544	24.1404	2.9250	10.5133

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.508	3.497	Máx.	88.3586	-3.4845	36.7025	-2.3911	9.8358
		Mín.	16.4961	-6.1655	8.6500	-6.3505	-1.8219
		Dif.	71.8625	2.6810	28.0525	3.9593	11.6577
18.508	3.747	Máx.	96.8724	-4.4870	39.4704	-0.4110	11.8565
		Mín.	6.4065	-8.0898	5.1275	-5.5101	-0.0416
		Dif.	90.4659	3.6028	34.3429	5.0992	11.8981
18.508	3.997	Máx.	86.4982	-5.2093	40.9232	1.7307	12.6663
		Mín.	-5.8416	-12.3797	1.3023	-6.1491	1.8058
		Dif.	92.3398	7.1704	39.6209	7.8798	10.8605
18.508	4.247	Máx.	102.9290	-7.0580	46.4337	3.8020	11.6524
		Mín.	-15.8273	-15.5152	-2.1561	-4.3515	3.2613
		Dif.	118.7563	8.4572	48.5898	8.1536	8.3911
18.508	4.497	Máx.	91.4479	-8.6894	47.9048	5.4218	9.3573
		Mín.	-20.5918	-20.1210	-3.8711	-4.2704	3.8510
		Dif.	112.0397	11.4316	51.7760	9.6921	5.5063
18.508	4.747	Máx.	121.1858	-9.6802	54.3055	6.3378	9.6362
		Mín.	-19.0405	-18.4152	-3.4473	-0.4467	0.5499
		Dif.	140.2263	8.7350	57.7528	6.7845	9.0862
18.508	4.997	Máx.	106.8016	-6.4735	53.4084	6.1998	9.0832
		Mín.	-10.1989	-12.2352	0.6955	-0.3733	-2.5550
		Dif.	117.0006	5.7618	52.7129	6.5731	11.6382
18.508	5.247	Máx.	106.7454	-5.3608	51.7829	5.0326	8.8501
		Mín.	-0.2296	-10.1055	5.4061	0.6600	-4.6562
		Dif.	106.9750	4.7447	46.3768	4.3726	13.5064
18.508	5.497	Máx.	100.3437	-3.7638	50.6347	3.7575	8.4682
		Mín.	13.8944	-7.5959	11.6224	0.8873	-5.6343
		Dif.	86.4493	3.8321	39.0123	2.8701	14.1025
18.508	5.747	Máx.	98.6396	-2.4008	48.1523	2.5155	7.8853
		Mín.	24.5165	-5.0980	15.8302	1.3310	-5.5594
		Dif.	74.1231	2.6973	32.3221	1.1845	13.4447
18.508	5.997	Máx.	92.6716	-0.7464	46.3714	2.6698	7.1873
		Mín.	35.4250	-2.8608	20.2065	0.3848	-4.7851
		Dif.	57.2466	2.1144	26.1649	2.2850	11.9724
18.508	6.247	Máx.	89.9450	1.2755	43.0770	3.0191	6.6497
		Mín.	42.0756	-0.2320	21.8752	-0.0334	-3.7663
		Dif.	47.8694	1.5075	21.2018	3.0525	10.4160
18.508	6.497	Máx.	83.4182	4.7214	40.4860	3.1545	6.0879
		Mín.	46.7130	2.4096	23.4453	-0.3130	-2.5946
		Dif.	36.7052	2.3118	17.0407	3.4675	8.6825
18.508	6.747	Máx.	75.6650	7.7766	35.5875	3.1935	5.6368
		Mín.	45.7951	4.9585	22.0558	-0.3279	-1.4241
		Dif.	29.8699	2.8181	13.5318	3.5214	7.0608
18.508	6.997	Máx.	65.7125	10.1448	32.4276	3.2697	5.2231
		Mín.	42.3811	6.7234	19.7402	-0.2905	-0.4440
		Dif.	23.3314	3.4214	12.6874	3.5601	5.6671
18.508	7.247	Máx.	58.3511	11.9285	27.0537	3.5386	4.6977
		Mín.	32.9008	7.8431	15.4929	0.1484	0.2044
		Dif.	25.4502	4.0854	11.5608	3.3902	4.4933
18.508	7.497	Máx.	46.4572	12.4015	22.2656	3.9408	3.8899
		Mín.	22.4899	7.8636	12.0543	0.5554	0.4484
		Dif.	23.9673	4.5379	10.2112	3.3854	3.4415
18.508	7.747	Máx.	35.6214	11.1821	16.4813	4.6884	2.3963
		Mín.	11.4922	6.3452	7.7303	1.6384	-0.0072
		Dif.	24.1292	4.8369	8.7510	3.0500	2.4035
18.508	7.997	Máx.	20.8797	6.7412	11.8851	5.9867	0.3693
		Mín.	0.9890	1.1045	4.7978	3.0952	-1.6680
		Dif.	19.8907	5.6367	7.0874	2.8915	2.0372

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.508	8.248	Máx.	9.3553	-5.8936	7.8286	10.6019	-2.3063
		Mín.	-8.1782	-16.5941	3.0379	6.6551	-4.8844
		Dif.	17.5334	10.7005	4.7908	3.9468	2.5781
18.508	8.397	Máx.	9.3553	-13.9768	7.8286	21.6454	-3.3351
		Mín.	-8.1782	-30.9174	3.0379	12.7037	-6.1093
		Dif.	17.5334	16.9406	4.7908	8.9417	2.7742
18.758	0.598	Máx.	-5.0068	47.6859	-1.8474	26.6848	-0.6541
		Mín.	-10.2390	20.2071	-4.0504	12.8169	-10.4785
		Dif.	5.2321	27.4788	2.2030	13.8680	9.8244
18.758	0.747	Máx.	-5.0068	40.6528	-1.8474	14.4146	-1.9672
		Mín.	-10.2390	18.5590	-4.0504	7.3427	-11.5334
		Dif.	5.2321	22.0938	2.2030	7.0719	9.5662
18.758	0.997	Máx.	3.3197	27.8415	-1.5291	7.2638	-4.7224
		Mín.	-3.6667	14.4975	-3.9390	3.0463	-14.8598
		Dif.	6.9864	13.3440	2.4099	4.2176	10.1374
18.758	1.247	Máx.	15.2538	18.0605	-0.5767	2.7439	-6.5077
		Mín.	4.9419	9.8911	-3.4268	-0.9385	-16.8230
		Dif.	10.3119	8.1694	2.8501	3.6824	10.3153
18.758	1.497	Máx.	27.5055	11.0417	1.0749	0.3778	-7.2938
		Mín.	12.7605	5.7698	-2.2196	-4.6737	-17.4837
		Dif.	14.7450	5.2720	3.2945	5.0515	10.1899
18.758	1.747	Máx.	40.2101	6.1912	3.0967	-1.2801	-7.1689
		Mín.	19.5471	2.7190	-0.6452	-7.3532	-17.0564
		Dif.	20.6630	3.4721	3.7419	6.0731	9.8875
18.758	1.997	Máx.	50.1065	3.0062	5.4267	-2.5367	-6.2310
		Mín.	25.2490	0.8411	1.2700	-9.4523	-15.8178
		Dif.	24.8576	2.1652	4.1567	6.9156	9.5868
18.758	2.247	Máx.	59.3384	0.7212	7.7024	-3.5690	-4.2937
		Mín.	28.2333	-0.2957	3.0624	-10.9934	-14.2964
		Dif.	31.1051	1.0169	4.6401	7.4244	10.0027
18.758	2.497	Máx.	64.7849	-1.2577	10.1038	-4.4261	-1.8997
		Mín.	28.9746	-2.1861	4.7852	-12.1785	-12.3263
		Dif.	35.8103	0.9285	5.3186	7.7524	10.4266
18.758	2.747	Máx.	72.1548	-2.4036	12.5060	-4.8620	0.9798
		Mín.	28.2694	-4.7688	6.0409	-12.4599	-10.0212
		Dif.	43.8854	2.3652	6.4651	7.5979	11.0010
18.758	2.997	Máx.	75.9482	-2.7427	14.8447	-5.1768	4.0727
		Mín.	25.2199	-7.0619	7.0100	-12.1224	-7.4759
		Dif.	50.7283	4.3192	7.8348	6.9456	11.5485
18.758	3.247	Máx.	79.7237	-2.9441	16.8086	-5.3945	7.1169
		Mín.	18.4474	-9.5105	7.2168	-10.8421	-4.8107
		Dif.	61.2763	6.5664	9.5918	5.4475	11.9276
18.758	3.497	Máx.	79.4910	-3.9281	18.7182	-4.6493	10.5114
		Mín.	9.1029	-12.4123	6.6656	-9.5168	-2.9626
		Dif.	70.3880	8.4843	12.0526	4.8675	13.4740
18.758	3.747	Máx.	81.5795	-5.4345	20.4843	-1.3036	12.9958
		Mín.	-2.2415	-15.1564	5.1138	-8.9687	-1.2960
		Dif.	83.8210	9.7219	15.3706	7.6651	14.2919
18.758	3.997	Máx.	80.7642	-7.5218	22.4803	2.9939	13.8383
		Mín.	-14.7306	-17.0066	2.8077	-8.2672	0.2404
		Dif.	95.4948	9.4849	19.6726	11.2611	13.5979
18.758	4.247	Máx.	85.9137	-9.2043	24.6822	7.4621	12.3631
		Mín.	-25.7505	-16.7593	0.0397	-6.5481	1.5488
		Dif.	111.6642	7.5551	24.6425	14.0102	10.8143
18.758	4.497	Máx.	86.3841	-8.9536	26.6010	10.8018	8.5295
		Mín.	-31.6795	-15.1191	-1.9342	-4.7234	2.5544
		Dif.	118.0637	6.1654	28.5352	15.5252	5.9751

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.758	4.747	Máx.	94.5477	-4.3529	28.0407	11.8042	8.3448
		Mín.	-30.9061	-13.2259	-1.5865	-1.9593	-1.4407
		Dif.	125.4538	8.8730	29.6272	13.7634	9.7855
18.758	4.997	Máx.	91.7987	0.1344	28.5217	10.2802	8.8695
		Mín.	-23.0510	-8.4010	1.4861	-0.4382	-5.7048
		Dif.	114.8497	8.5354	27.0356	10.7183	14.5743
18.758	5.247	Máx.	89.0554	3.0475	27.9646	7.1271	8.9960
		Mín.	-11.5032	-5.5746	5.4552	0.6909	-8.1047
		Dif.	100.5586	8.6221	22.5094	6.4362	17.1007
18.758	5.497	Máx.	85.3343	4.0592	27.2592	3.9279	8.8229
		Mín.	2.3229	-3.4185	9.2347	1.3353	-8.6109
		Dif.	83.0114	7.4777	18.0245	2.5926	17.4338
18.758	5.747	Máx.	81.6708	3.8317	26.0320	2.5408	8.4188
		Mín.	14.1842	-1.6141	11.9314	0.6164	-7.7146
		Dif.	67.4866	5.4458	14.1006	1.9244	16.1334
18.758	5.997	Máx.	77.4346	3.4352	24.8572	2.9003	8.0037
		Mín.	24.4092	-0.1857	13.7718	-1.1618	-6.0738
		Dif.	53.0254	3.6209	11.0855	4.0621	14.0775
18.758	6.247	Máx.	72.8074	3.3916	23.6191	3.0903	7.7952
		Mín.	30.9675	1.0970	14.0661	-2.1073	-4.1956
		Dif.	41.8398	2.2946	9.5531	5.1976	11.9908
18.758	6.497	Máx.	67.1452	3.9559	23.1178	3.1239	7.7453
		Mín.	34.8660	2.2129	12.9775	-2.3727	-2.1917
		Dif.	32.2792	1.7430	10.1403	5.4966	9.9370
18.758	6.747	Máx.	59.4949	5.0841	21.4621	3.1035	7.8102
		Mín.	34.6865	2.3308	11.4678	-2.2482	-0.3069
		Dif.	24.8084	2.7533	9.9943	5.3517	8.1172
18.758	6.997	Máx.	51.1529	5.5007	19.3106	3.4176	7.8606
		Mín.	31.6630	1.9700	9.8872	-1.8061	1.2114
		Dif.	19.4899	3.5307	9.4233	5.2237	6.6491
18.758	7.247	Máx.	43.3101	4.8825	16.2607	4.1017	7.7143
		Mín.	23.4421	1.1072	7.8883	-0.9087	2.3203
		Dif.	19.8680	3.7753	8.3724	5.0104	5.3940
18.758	7.497	Máx.	33.9706	3.0187	13.0079	5.4187	7.0856
		Mín.	14.0494	-0.4362	5.9037	0.5248	2.8103
		Dif.	19.9211	3.4549	7.1042	4.8939	4.2752
18.758	7.747	Máx.	23.1700	0.0603	9.2799	7.4767	5.5906
		Mín.	4.0880	-2.2645	3.7307	2.6691	2.4352
		Dif.	19.0819	2.3248	5.5492	4.8075	3.1554
18.758	7.997	Máx.	11.6465	-1.1931	5.6797	10.0950	3.1505
		Mín.	-4.8178	-4.5028	1.7286	5.5204	0.7674
		Dif.	16.4644	3.3098	3.9511	4.5746	2.3831
18.758	8.248	Máx.	1.3279	6.6275	2.1758	12.4476	0.2509
		Mín.	-11.4825	-4.7434	-0.7669	7.3393	-2.6843
		Dif.	12.8105	11.3709	2.9427	5.1083	2.9352
18.758	8.397	Máx.	1.3279	13.6278	2.1758	11.8789	-0.9756
		Mín.	-11.4825	-3.2386	-0.7669	5.4459	-4.5912
		Dif.	12.8105	16.8664	2.9427	6.4331	3.6156
19.008	0.598	Máx.	-6.3091	62.3477	-2.6352	37.6321	0.2346
		Mín.	-11.8828	35.2096	-4.7778	21.7262	-9.8041
		Dif.	5.5737	27.1382	2.1426	15.9059	10.0387
19.008	0.747	Máx.	-6.3091	53.5571	-2.6352	21.7041	-1.2910
		Mín.	-11.8828	30.1473	-4.7778	11.8034	-10.7793
		Dif.	5.5737	23.4099	2.1426	9.9006	9.4883
19.008	0.997	Máx.	-0.2384	38.7634	-3.3281	12.0282	-4.5915
		Mín.	-6.6417	22.1005	-6.1662	5.6881	-14.3745
		Dif.	6.4034	16.6629	2.8381	6.3400	9.7830

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
19.008	1.247	Máx.	9.5038	28.1023	-3.4234	5.4107	-6.8430
		Mín.	0.2098	16.6905	-6.8808	0.2390	-16.7578
		Dif.	9.2939	11.4118	3.4574	5.1717	9.9147
19.008	1.497	Máx.	20.1106	19.7857	-3.0052	1.8228	-8.0115
		Mín.	6.9973	12.2050	-7.0209	-5.2227	-17.8151
		Dif.	13.1133	7.5807	4.0157	7.0455	9.8036
19.008	1.747	Máx.	30.4580	13.4199	-2.1859	-0.8784	-8.1773
		Mín.	12.9396	8.4160	-6.7276	-9.4488	-17.7086
		Dif.	17.5184	5.0039	4.5417	8.5704	9.5312
19.008	1.997	Máx.	39.6131	8.6647	-0.9777	-2.9729	-7.2859
		Mín.	17.7774	5.1907	-6.0336	-12.7043	-16.8452
		Dif.	21.8357	3.4740	5.0559	9.7314	9.5593
19.008	2.247	Máx.	47.4857	5.1392	0.5423	-4.6157	-5.4656
		Mín.	20.8695	2.1593	-5.1184	-15.1776	-15.4782
		Dif.	26.6162	2.9799	5.6607	10.5619	10.0127
19.008	2.497	Máx.	53.7431	2.1756	2.4936	-5.8629	-3.0770
		Mín.	22.1772	-1.0677	-4.1338	-16.9178	-13.5868
		Dif.	31.5659	3.2432	6.6275	11.0548	10.5098
19.008	2.747	Máx.	59.3518	0.2240	4.5448	-6.7083	-0.1365
		Mín.	21.6079	-5.1659	-3.1086	-17.7553	-11.3105
		Dif.	37.7439	5.3900	7.6534	11.0470	11.1740
19.008	2.997	Máx.	63.4834	-1.0184	6.6449	-7.2584	3.1247
		Mín.	18.7329	-9.9144	-1.9474	-17.5848	-8.7650
		Dif.	44.7505	8.8960	8.5923	10.3263	11.8896
19.008	3.247	Máx.	66.4426	-2.1549	8.5966	-7.5752	6.5025
		Mín.	12.8123	-15.3290	-0.7789	-16.1136	-6.1027
		Dif.	53.6303	13.1741	9.3755	8.5384	12.6052
19.008	3.497	Máx.	67.9455	-3.5456	10.1431	-7.6360	10.1717
		Mín.	3.7662	-21.3232	0.4905	-12.9339	-3.9803
		Dif.	64.1793	17.7777	9.6526	5.2979	14.1521
19.008	3.747	Máx.	69.2252	-5.2071	10.9320	-2.8755	13.3739
		Mín.	-8.5872	-26.9753	1.4743	-12.0176	-2.3254
		Dif.	77.8124	21.7682	9.4577	9.1421	15.6993
19.008	3.997	Máx.	70.2742	-6.9976	10.4909	4.0388	14.9321
		Mín.	-23.9239	-30.1310	2.4295	-10.6630	-0.8276
		Dif.	94.1981	23.1334	8.0614	14.7018	15.7597
19.008	4.247	Máx.	72.4230	-8.1887	8.4411	11.9380	13.7093
		Mín.	-39.7369	-27.6577	3.2334	-8.6208	0.5131
		Dif.	112.1599	19.4690	5.2077	20.5588	13.1963
19.008	4.497	Máx.	73.8690	-8.5677	8.1151	18.0709	8.9687
		Mín.	-50.5015	-17.4797	1.7112	-6.1601	1.6845
		Dif.	124.3705	8.9121	6.4039	24.2310	7.2842
19.008	4.747	Máx.	75.8915	1.3567	8.5501	19.2430	7.9486
		Mín.	-50.5379	-11.6834	1.8215	-3.4710	-2.9953
		Dif.	126.4295	13.0401	6.7286	22.7140	10.9439
19.008	4.997	Máx.	74.8945	12.8322	9.7647	15.1928	8.8127
		Mín.	-39.2308	-8.9989	4.2548	-1.2943	-8.3906
		Dif.	114.1254	21.8311	5.5099	16.4870	17.2033
19.008	5.247	Máx.	72.4792	17.4315	13.0566	8.9767	9.1893
		Mín.	-22.8193	-6.4880	4.1039	0.2135	-10.6277
		Dif.	95.2985	23.9196	8.9527	8.7633	19.8170
19.008	5.497	Máx.	69.3843	16.6493	14.9031	3.5322	9.1470
		Mín.	-6.5709	-4.4431	3.8755	1.1324	-10.3580
		Dif.	75.9552	21.0924	11.0276	2.3998	19.5051
19.008	5.747	Máx.	65.8294	13.3048	15.4959	2.6632	8.7975
		Mín.	6.5950	-2.7240	3.4988	-1.3739	-8.6162
		Dif.	59.2344	16.0288	11.9971	4.0370	17.4137

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
19.008	5.997	Máx.	61.9331	9.5504	15.2720	3.0450	8.4069
		Mín.	16.4026	-1.3966	3.1872	-3.9077	-6.2617
		Dif.	45.5305	10.9471	12.0847	6.9527	14.6686
19.008	6.247	Máx.	57.4302	6.5088	14.4861	3.0924	8.2855
		Mín.	22.6257	-0.6884	2.9563	-5.1125	-3.8807
		Dif.	34.8046	7.1973	11.5297	8.2049	12.1662
19.008	6.497	Máx.	52.1647	4.0462	13.4193	2.9628	8.4236
		Mín.	25.8149	-0.4525	2.8572	-5.3580	-1.4935
		Dif.	26.3498	4.4987	10.5621	8.3208	9.9171
19.008	6.747	Máx.	45.5542	1.8473	12.1415	2.8430	8.7009
		Mín.	25.8946	-0.9912	2.7353	-4.8967	0.6093
		Dif.	19.6596	2.8386	9.4063	7.7397	8.0917
19.008	6.997	Máx.	37.9731	0.0301	10.7167	3.2255	9.0041
		Mín.	23.2884	-3.0834	2.5660	-3.9069	2.3704
		Dif.	14.6848	3.1135	8.1506	7.1324	6.6337
19.008	7.247	Máx.	31.3348	-2.3360	9.0716	4.4651	9.1209
		Mín.	15.8198	-6.1754	2.2032	-2.3486	3.6767
		Dif.	15.5150	3.8394	6.8684	6.8137	5.4442
19.008	7.497	Máx.	22.9886	-5.9788	7.2192	6.7272	8.7225
		Mín.	7.0955	-9.6522	1.6720	0.1223	4.3077
		Dif.	15.8931	3.6734	5.5471	6.6049	4.4148
19.008	7.747	Máx.	12.8767	-9.5712	5.0972	10.1497	7.3810
		Mín.	-2.4276	-14.4533	0.9159	3.6477	3.9868
		Dif.	15.3043	4.8821	4.1813	6.5020	3.3942
19.008	7.997	Máx.	1.6782	-13.7626	2.9196	14.6621	4.5799
		Mín.	-12.1429	-20.2396	0.1358	8.2946	2.4029
		Dif.	13.8211	6.4770	2.7838	6.3675	2.1770
19.008	8.248	Máx.	-9.8226	-20.4193	1.3409	21.0697	1.2496
		Mín.	-21.7752	-31.3650	-0.2113	13.3943	-2.1944
		Dif.	11.9526	10.9457	1.5523	7.6754	3.4440
19.008	8.397	Máx.	-9.8226	-25.1719	1.3409	32.0077	-0.1899
		Mín.	-21.7752	-38.9064	-0.2113	20.7342	-4.5742
		Dif.	11.9526	13.7345	1.5523	11.2735	4.3844
19.258	0.598	Máx.	-10.3542	58.1242	-3.8709	42.0996	1.5849
		Mín.	-16.1692	31.3804	-6.5994	24.6933	-8.2129
		Dif.	5.8149	26.7438	2.7285	17.4063	9.7978
19.258	0.747	Máx.	-10.3542	55.2777	-3.8709	28.1379	-0.2428
		Mín.	-16.1692	30.9225	-6.5994	15.8815	-9.2967
		Dif.	5.8149	24.3553	2.7285	12.2564	9.0539
19.258	0.997	Máx.	-4.0938	47.5890	-4.6526	17.3029	-4.1338
		Mín.	-10.4189	28.2309	-8.2336	8.8410	-13.1702
		Dif.	6.3251	19.3581	3.5810	8.4619	9.0364
19.258	1.247	Máx.	4.5023	37.9840	-5.2135	8.5928	-6.8239
		Mín.	-4.1376	23.4434	-9.8246	1.9796	-15.7900
		Dif.	8.6399	14.5405	4.6112	6.6132	8.9661
19.258	1.497	Máx.	13.5776	29.1563	-5.3714	3.6053	-8.3830
		Mín.	1.9555	18.4445	-11.1387	-5.2483	-17.1269
		Dif.	11.6222	10.7119	5.7673	8.8536	8.7439
19.258	1.747	Máx.	22.3344	21.9653	-5.0210	-0.2050	-8.9118
		Mín.	7.3667	13.5381	-12.1611	-11.0157	-17.3160
		Dif.	14.9677	8.4272	7.1401	10.8107	8.4042
19.258	1.997	Máx.	30.3307	16.0309	-4.1420	-3.1989	-8.2150
		Mín.	11.8207	9.0262	-12.8387	-15.5101	-16.8823
		Dif.	18.5100	7.0046	8.6967	12.3113	8.6673
19.258	2.247	Máx.	37.2787	11.1494	-2.5808	-5.5212	-6.7264
		Mín.	15.0250	4.6151	-13.3367	-18.9584	-15.7508
		Dif.	22.2537	6.5344	10.7560	13.4372	9.0244

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
19.258	2.497	Máx.	43.1103	7.0735	-0.5043	-7.2662	-4.5825
		Mín.	16.7837	-0.0692	-13.5050	-21.4388	-14.0338
		Dif.	26.3266	7.1427	13.0007	14.1726	9.4514
19.258	2.747	Máx.	48.0007	3.6029	2.0624	-8.5002	-1.8980
		Mín.	16.8509	-5.3813	-13.4307	-22.8836	-11.8944
		Dif.	31.1498	8.9842	15.4932	14.3833	9.9964
19.258	2.997	Máx.	51.8265	1.1781	5.1022	-9.2965	1.1878
		Mín.	14.8503	-12.2499	-13.0985	-23.1083	-9.4729
		Dif.	36.9762	13.4279	18.2006	13.8119	10.6606
19.258	3.247	Máx.	54.5807	-0.7757	8.5260	-9.7039	4.5611
		Mín.	10.1673	-20.7307	-12.5599	-21.7410	-6.9181
		Dif.	44.4134	19.9550	21.0858	12.0372	11.4792
19.258	3.497	Máx.	56.3854	-2.6964	12.0834	-9.7147	8.3842
		Mín.	2.0261	-30.6946	-11.8313	-18.1629	-4.7133
		Dif.	54.3593	27.9982	23.9148	8.4482	13.0975
19.258	3.747	Máx.	57.5627	-4.5304	15.2454	-5.7690	12.3588
		Mín.	-10.8568	-41.3537	-11.0353	-15.0484	-3.0149
		Dif.	68.4196	36.8234	26.2808	9.2794	15.3737
19.258	3.997	Máx.	58.6726	-6.2266	17.0542	3.7931	15.2210
		Mín.	-30.4446	-49.7334	-10.2322	-13.2918	-1.4757
		Dif.	89.1172	43.5068	27.2864	17.0849	16.6967
19.258	4.247	Máx.	59.6220	-7.5120	16.1252	16.4507	15.2821
		Mín.	-56.9577	-48.6122	-9.7171	-10.9028	-0.0492
		Dif.	116.5798	41.1003	25.8424	27.3535	15.3312
19.258	4.497	Máx.	60.1093	-8.1269	12.0920	27.8460	10.0101
		Mín.	-84.2184	-27.6837	-9.4138	-8.1619	1.2609
		Dif.	144.3277	19.5568	21.5058	36.0079	8.7492
19.258	4.747	Máx.	59.9952	11.0920	11.9514	29.4403	7.8725
		Mín.	-85.5563	-12.0378	-9.4129	-5.2850	-4.4347
		Dif.	145.5515	23.1298	21.3644	34.7253	12.3073
19.258	4.997	Máx.	58.6586	34.1537	16.5648	20.5884	8.8497
		Mín.	-58.7229	-10.6005	-9.5066	-2.6143	-10.7050
		Dif.	117.3815	44.7542	26.0714	23.2026	19.5547
19.258	5.247	Máx.	56.3214	37.6827	18.3343	9.9822	9.2817
		Mín.	-31.5358	-8.7315	-9.6651	-0.6773	-11.8529
		Dif.	87.8571	46.4142	27.9994	10.6595	21.1345
19.258	5.497	Máx.	53.4263	31.6407	17.4948	2.1908	9.2006
		Mín.	-11.1268	-6.7754	-9.7461	0.5158	-10.3612
		Dif.	64.5531	38.4161	27.2409	1.6751	19.5618
19.258	5.747	Máx.	50.1727	23.2724	15.4299	3.2235	8.7293
		Mín.	2.7364	-5.0094	-9.6109	-4.7190	-7.8633
		Dif.	47.4363	28.2818	25.0408	7.9425	16.5925
19.258	5.997	Máx.	46.6706	15.5311	13.0788	3.6469	8.1143
		Mín.	11.6972	-3.6371	-9.1249	-7.6050	-5.1213
		Dif.	34.9734	19.1681	22.2037	11.2519	13.2356
19.258	6.247	Máx.	42.7941	9.1918	10.9191	3.4537	7.8700
		Mín.	16.9553	-2.9934	-8.2753	-8.7166	-2.6945
		Dif.	25.8389	12.1851	19.1944	12.1703	10.5646
19.258	6.497	Máx.	38.3910	4.2088	9.1493	2.9074	7.9547
		Mín.	19.3383	-3.5285	-7.1103	-8.6092	-0.4258
		Dif.	19.0527	7.7373	16.2595	11.5166	8.3804
19.258	6.747	Máx.	33.1052	-0.3169	7.8110	2.4668	8.2527
		Mín.	19.2266	-5.1467	-5.7580	-7.6677	1.5001
		Dif.	13.8786	4.8298	13.5690	10.1345	6.7526
19.258	6.997	Máx.	27.5152	-4.8809	6.8251	2.7820	8.6804
		Mín.	16.1484	-8.0453	-4.3544	-6.1005	3.1659
		Dif.	11.3669	3.1645	11.1795	8.8825	5.5145

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
19.258	7.247	Máx.	21.7005	-8.9244	6.0235	4.5112	9.0432
		Mín.	9.8368	-13.3742	-3.0545	-3.9035	4.4407
		Dif.	11.8637	4.4498	9.0780	8.4148	4.6025
19.258	7.497	Máx.	14.1902	-13.4867	5.1795	7.7586	8.9797
		Mín.	1.8906	-20.0856	-1.9934	-0.4042	5.1073
		Dif.	12.2996	6.5989	7.1729	8.1629	3.8724
19.258	7.747	Máx.	4.8014	-18.5601	4.0878	12.8340	7.9418
		Mín.	-7.3399	-27.3597	-1.3288	4.7221	4.8373
		Dif.	12.1414	8.7996	5.4167	8.1119	3.1044
19.258	7.997	Máx.	-5.9949	-23.2987	2.6139	19.7230	5.6401
		Mín.	-17.5240	-34.1714	-1.1034	11.6371	2.7841
		Dif.	11.5291	10.8726	3.7172	8.0859	2.8561
19.258	8.248	Máx.	-17.1704	-25.0377	0.7191	28.3951	1.5822
		Mín.	-27.9343	-37.1157	-1.3435	18.6896	-1.9347
		Dif.	10.7639	12.0780	2.0627	9.7055	3.5169
19.258	8.397	Máx.	-17.1704	-24.6623	0.7191	38.0303	-0.0431
		Mín.	-27.9343	-36.9927	-1.3435	25.5947	-4.5165
		Dif.	10.7639	12.3305	2.0627	12.4356	4.4733
19.508	0.598	Máx.	-12.5400	86.7022	-3.5140	59.8861	3.1181
		Mín.	-18.9826	54.8310	-6.2117	36.6345	-6.0543
		Dif.	6.4426	31.8712	2.6977	23.2515	9.1724
19.508	0.747	Máx.	-12.5400	76.3313	-3.5140	37.1424	0.9733
		Mín.	-18.9826	48.0103	-6.2117	21.8747	-7.3236
		Dif.	6.4426	28.3210	2.6977	15.2677	8.2969
19.508	0.997	Máx.	-7.1275	59.4414	-5.2369	22.7815	-3.3919
		Mín.	-13.7582	37.4267	-9.2929	12.3598	-11.2958
		Dif.	6.6307	22.0147	4.0560	10.4217	7.9039
19.508	1.247	Máx.	0.2289	47.7464	-6.2223	12.0243	-6.5063
		Mín.	-7.9244	30.4698	-11.9322	4.0790	-14.0572
		Dif.	8.1533	17.2766	5.7099	7.9454	7.5509
19.508	1.497	Máx.	7.9552	38.2917	-6.7273	5.6493	-8.4711
		Mín.	-2.3266	24.2060	-14.2605	-4.7668	-15.5972
		Dif.	10.2818	14.0857	7.5333	10.4161	7.1261
19.508	1.747	Máx.	15.3984	30.1510	-6.6519	0.7073	-9.3611
		Mín.	2.7615	18.4453	-16.3709	-11.9551	-16.0994
		Dif.	12.6369	11.7057	9.7190	12.6623	6.7383
19.508	1.997	Máx.	22.2602	23.1565	-5.8713	-3.2091	-9.0186
		Mín.	7.0882	12.9415	-18.2748	-17.6415	-16.0443
		Dif.	15.1720	10.2149	12.4035	14.4324	7.0257
19.508	2.247	Máx.	28.3065	17.1514	-4.4449	-6.2529	-8.0127
		Mín.	10.4973	7.4126	-19.8050	-22.0515	-15.1833
		Dif.	17.8092	9.7388	15.3601	15.7986	7.1706
19.508	2.497	Máx.	33.4581	11.9625	-2.2996	-8.5421	-6.3579
		Mín.	12.8167	1.5004	-20.9500	-25.3061	-13.7138
		Dif.	20.6414	10.4621	18.6504	16.7640	7.3559
19.508	2.747	Máx.	37.7708	7.4331	0.6376	-10.1737	-4.2363
		Mín.	13.8396	-5.2281	-21.7274	-27.3946	-11.8032
		Dif.	23.9312	12.6613	22.3650	17.2210	7.5670
19.508	2.997	Máx.	41.1908	3.5122	4.4438	-11.2267	-1.7065
		Mín.	13.2703	-13.4208	-22.1404	-28.1546	-9.5967
		Dif.	27.9205	16.9331	26.5843	16.9280	7.8903
19.508	3.247	Máx.	43.7071	0.8451	9.1711	-11.7542	1.1934
		Mín.	10.5960	-24.5697	-22.2202	-27.2181	-7.2286
		Dif.	33.1112	25.4148	31.3913	15.4639	8.4220
19.508	3.497	Máx.	45.3997	-1.5208	14.7909	-11.7735	4.7203
		Mín.	4.8499	-38.6696	-22.0191	-23.9115	-5.0976
		Dif.	40.5498	37.1488	36.8101	12.1380	9.8178

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
19.508	3.747	Máx.	46.4297	-3.7267	21.0897	-10.2708	8.9640
		Mín.	-6.1118	-56.3203	-21.6384	-18.1092	-3.4410
		Dif.	52.5415	52.5935	42.7281	7.8384	12.4050
19.508	3.997	Máx.	47.1447	-5.6824	27.3542	0.8131	13.1122
		Mín.	-27.1772	-76.5790	-21.1848	-16.0848	-1.8337
		Dif.	74.3218	70.8966	48.5389	16.8979	14.9459
19.508	4.247	Máx.	47.2666	-7.2241	31.5084	19.0158	15.6776
		Mín.	-68.5060	-89.9991	-20.7842	-13.4315	-0.3250
		Dif.	115.7726	82.7750	52.2927	32.4473	16.0026
19.508	4.497	Máx.	46.7149	-8.1819	28.3414	41.0153	11.1176
		Mín.	-149.9301	-54.0089	-20.5048	-10.4074	1.0653
		Dif.	196.6450	45.8270	48.8462	51.4228	10.0523
19.508	4.747	Máx.	45.3818	33.9377	27.6779	43.5532	7.8824
		Mín.	-156.3634	-14.2496	-20.3801	-7.1656	-5.4950
		Dif.	201.7452	48.1873	48.0580	50.7188	13.3774
19.508	4.997	Máx.	43.2497	75.8641	31.3773	24.3357	8.8865
		Mín.	-72.9670	-13.5345	-20.4118	-3.9522	-11.5360
		Dif.	116.2167	89.3985	51.7891	28.2879	20.4225
19.508	5.247	Máx.	40.4993	65.3430	27.6013	8.4880	9.2522
		Mín.	-30.5172	-11.9862	-20.4410	-1.5323	-10.3497
		Dif.	71.0165	77.3292	48.0423	10.0203	19.6019
19.508	5.497	Máx.	37.4686	47.3490	21.8476	2.6087	8.9630
		Mín.	-8.5211	-9.8703	-20.2586	-3.1292	-7.7002
		Dif.	45.9897	57.2193	42.1061	5.7378	16.6632
19.508	5.747	Máx.	34.4040	31.9735	16.3476	4.1476	8.1794
		Mín.	3.4508	-7.6831	-19.6373	-8.5805	-5.0544
		Dif.	30.9532	39.6566	35.9849	12.7280	13.2338
19.508	5.997	Máx.	31.5191	20.2279	11.8201	4.6628	7.1543
		Mín.	10.1438	-5.9754	-18.4092	-11.2581	-2.6164
		Dif.	21.3753	26.2034	30.2293	15.9208	9.7707
19.508	6.247	Máx.	28.7131	11.1948	8.4135	4.2647	6.5459
		Mín.	13.6532	-5.2285	-16.5705	-12.1085	-0.6670
		Dif.	15.0600	16.4234	24.9839	16.3732	7.2130
19.508	6.497	Máx.	25.7457	4.0821	6.0935	3.3037	6.3917
		Mín.	14.9436	-5.9994	-14.2502	-11.6918	0.9411
		Dif.	10.8020	10.0815	20.3436	14.9955	5.4506
19.508	6.747	Máx.	24.1042	-2.0540	4.7741	2.3325	6.5714
		Mín.	12.5919	-8.4766	-11.6315	-10.2835	2.3451
		Dif.	11.5123	6.4225	16.4056	12.6160	4.2263
19.508	6.997	Máx.	20.5063	-8.3978	4.2904	2.2053	7.0622
		Mín.	9.6216	-12.7184	-8.8954	-8.0790	3.6072
		Dif.	10.8846	4.3206	13.1858	10.2844	3.4550
19.508	7.247	Máx.	14.8103	-13.7419	4.3687	4.1540	7.6518
		Mín.	5.6757	-20.6358	-6.2201	-5.3489	4.6435
		Dif.	9.1347	6.8939	10.5888	9.5029	3.0083
19.508	7.497	Máx.	8.2838	-20.1511	4.6171	8.2464	8.2743
		Mín.	-1.0139	-30.3500	-3.8093	-1.0044	4.9617
		Dif.	9.2977	10.1989	8.4263	9.2508	3.3126
19.508	7.747	Máx.	-0.1315	-27.8883	4.5943	14.9579	8.0972
		Mín.	-9.6339	-41.4123	-1.8881	5.6029	4.4500
		Dif.	9.5024	13.5240	6.4824	9.3550	3.6471
19.508	7.997	Máx.	-10.1042	-37.1665	4.0150	24.6430	6.0838
		Mín.	-19.6995	-54.3745	-0.5850	15.0018	2.7116
		Dif.	9.5953	17.2080	4.6000	9.6413	3.3722
19.508	8.248	Máx.	-19.9790	-51.0668	3.2297	39.4558	1.6782
		Mín.	-29.5580	-74.0249	0.3410	26.7773	-1.4379
		Dif.	9.5790	22.9581	2.8887	12.6785	3.1160

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
19.508	8.397	Máx.	-19.9790	-59.8654	3.2297	62.9782	0.0707
		Mín.	-29.5580	-86.5775	0.3410	44.2936	-3.9329
		Dif.	9.5790	26.7121	2.8887	18.6846	4.0035
19.758	0.598	Máx.	-14.4113	77.5887	-4.3779	63.2268	4.7022
		Mín.	-21.7057	47.5361	-7.4921	39.2441	-3.5105
		Dif.	7.2944	30.0526	3.1142	23.9827	8.2127
19.758	0.747	Máx.	-14.4113	74.6268	-4.3779	43.7794	2.2799
		Mín.	-21.7057	46.7653	-7.4921	26.5660	-4.9594
		Dif.	7.2944	27.8616	3.1142	17.2134	7.2393
19.758	0.997	Máx.	-9.6238	66.5999	-5.6382	28.5083	-2.4764
		Mín.	-16.5768	42.9000	-10.2675	16.3173	-8.9252
		Dif.	6.9530	23.6999	4.6293	12.1910	6.4488
19.758	1.247	Máx.	-3.3663	56.4489	-6.7786	15.7645	-5.9616
		Mín.	-11.1444	36.2904	-13.2969	6.6884	-11.7404
		Dif.	7.7781	20.1585	6.5184	9.0761	5.7787
19.758	1.497	Máx.	3.1570	46.5340	-7.4190	7.9425	-8.3145
		Mín.	-5.8718	29.5725	-16.4262	-3.7027	-13.4153
		Dif.	9.0288	16.9615	9.0071	11.6451	5.1008
19.758	1.747	Máx.	9.4262	37.5877	-7.5277	1.8320	-9.4772
		Mín.	-0.9868	23.1174	-19.4260	-12.1819	-14.2903
		Dif.	10.4130	14.4703	11.8984	14.0139	4.8131
19.758	1.997	Máx.	15.2259	29.6775	-7.0554	-3.0159	-9.6528
		Mín.	3.3362	16.8256	-22.1351	-18.9434	-14.4888
		Dif.	11.8898	12.8519	15.0797	15.9275	4.8360
19.758	2.247	Máx.	20.3777	22.7171	-5.8834	-6.7931	-9.1834
		Mín.	7.0298	10.4466	-24.4763	-24.2173	-13.9080
		Dif.	13.3479	12.2705	18.5929	17.4242	4.7245
19.758	2.497	Máx.	24.8007	16.5769	-3.8797	-9.6395	-8.2447
		Mín.	10.0074	3.6287	-26.3999	-28.1665	-12.7301
		Dif.	14.7933	12.9482	22.5202	18.5269	4.4854
19.758	2.747	Máx.	28.5146	11.1153	-0.8985	-11.6755	-6.9308
		Mín.	12.1738	-4.0939	-27.8805	-30.8315	-11.1146
		Dif.	16.3409	15.2091	26.9820	19.1561	4.1838
19.758	2.997	Máx.	31.4878	6.1933	3.2234	-12.9982	-5.2983
		Mín.	13.4016	-13.3538	-28.9075	-32.1056	-9.1971
		Dif.	18.0862	19.5471	32.1309	19.1075	3.8989
19.758	3.247	Máx.	33.6845	2.5825	8.6711	-13.6785	-3.3719
		Mín.	13.4655	-26.1255	-29.4958	-31.6946	-7.0927
		Dif.	20.2190	28.7079	38.1670	18.0161	3.7208
19.758	3.497	Máx.	35.1167	-0.3489	15.6713	-13.7588	-0.8662
		Mín.	11.8831	-43.1649	-29.6920	-29.0437	-5.1667
		Dif.	23.2336	42.8160	45.3632	15.2848	4.3005
19.758	3.747	Máx.	35.9022	-3.0133	24.5534	-13.2624	2.3951
		Mín.	7.3186	-67.1718	-29.5780	-23.1682	-3.6132
		Dif.	28.5836	64.1584	54.1314	9.9059	6.0082
19.758	3.997	Máx.	36.1570	-5.3961	35.8556	-5.3896	6.0054
		Mín.	-3.9859	-104.8697	-29.2582	-18.9397	-2.0533
		Dif.	40.1429	99.4736	65.1138	13.5501	8.0587
19.758	4.247	Máx.	35.5865	-7.3916	50.3637	14.3442	9.4169
		Mín.	-31.5345	-172.9146	-28.8478	-16.0900	-0.5182
		Dif.	67.1210	165.5230	79.2115	30.4342	9.9351
19.758	4.497	Máx.	34.1210	-8.8674	68.2622	58.3056	8.4686
		Mín.	-103.7578	-122.7051	-28.4455	-12.7602	0.9467
		Dif.	137.8788	113.8376	96.7076	71.0658	7.5219
19.758	4.747	Máx.	31.7285	93.3833	68.7259	63.4886	7.8176
		Mín.	-112.9458	-17.5362	-28.1205	-9.0704	-2.8755
		Dif.	144.6742	110.9195	96.8463	72.5590	10.6931

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
19.758	4.997	Máx.	28.5377	162.1852	50.3296	20.8935	8.8322
		Mín.	-37.0987	-17.5759	-27.8762	-5.1998	-5.4015
		Dif.	65.6364	179.7611	78.2058	26.0933	14.2337
19.758	5.247	Máx.	24.8915	94.7431	35.3119	3.9071	9.0811
		Mín.	-8.7830	-16.3066	-27.6331	-2.1903	-3.4818
		Dif.	33.6745	111.0497	62.9450	6.0974	12.5629
19.758	5.497	Máx.	21.5465	58.9679	23.9127	3.5645	8.4780
		Mín.	2.7681	-13.8378	-27.1703	-7.1591	-1.5974
		Dif.	18.7784	72.8057	51.0831	10.7236	10.0754
19.758	5.747	Máx.	18.6959	37.2561	15.4790	5.6610	7.1859
		Mín.	8.2134	-10.6301	-26.1478	-11.6440	-0.1694
		Dif.	10.4826	47.8862	41.6268	17.3051	7.3553
19.758	5.997	Máx.	19.6751	22.7365	9.4341	6.2729	5.5994
		Mín.	7.7669	-7.9733	-24.2996	-13.8159	1.0149
		Dif.	11.9082	30.7098	33.7337	20.0888	4.5845
19.758	6.247	Máx.	20.4298	12.0465	5.3119	5.5542	4.4150
		Mín.	6.5777	-6.6407	-21.6618	-14.3924	1.9377
		Dif.	13.8520	18.6872	26.9737	19.9467	2.4772
19.758	6.497	Máx.	20.0578	3.8011	2.7890	4.0129	3.9060
		Mín.	5.7847	-7.3183	-18.4672	-13.7621	2.4650
		Dif.	14.2731	11.1194	21.2563	17.7750	1.4410
19.758	6.747	Máx.	18.4562	-3.3377	1.6990	2.4534	4.5942
		Mín.	5.2301	-10.3656	-14.9504	-12.1937	2.3553
		Dif.	13.2261	7.0279	16.6493	14.6472	2.2389
19.758	6.997	Máx.	15.7116	-10.5608	1.8548	1.5612	5.4122
		Mín.	4.2835	-16.1709	-11.2732	-9.5027	2.5760
		Dif.	11.4281	5.6101	13.1279	11.0639	2.8362
19.758	7.247	Máx.	11.5993	-17.1773	2.9398	3.3646	6.3517
		Mín.	2.3085	-26.4969	-7.5733	-6.4652	2.9803
		Dif.	9.2908	9.3196	10.5131	9.8298	3.3714
19.758	7.497	Máx.	5.4153	-25.7077	4.4447	8.0479	7.1810
		Mín.	-1.1436	-39.2716	-4.0662	-1.6025	3.4064
		Dif.	6.5589	13.5639	8.5108	9.6504	3.7746
19.758	7.747	Máx.	-1.6440	-35.9519	5.6478	16.3395	7.4148
		Mín.	-8.4098	-54.0622	-1.1341	6.2890	3.4680
		Dif.	6.7658	18.1103	6.7820	10.0505	3.9468
19.758	7.997	Máx.	-10.7233	-46.3357	5.6486	28.9526	6.1327
		Mín.	-18.4741	-69.0366	0.6271	18.0971	2.4611
		Dif.	7.7508	22.7009	5.0215	10.8555	3.6716
19.758	8.248	Máx.	-20.7813	-52.3707	3.5027	46.6058	1.9301
		Mín.	-29.6744	-78.1505	0.4832	32.1192	-0.6204
		Dif.	8.8931	25.7798	3.0195	14.4867	2.5505
19.758	8.397	Máx.	-20.7813	-53.4736	3.5027	67.5235	0.5378
		Mín.	-29.6744	-80.1158	0.4832	47.7868	-2.5094
		Dif.	8.8931	26.6422	3.0195	19.7367	3.0471
20.008	0.598	Máx.	-15.4372	106.9829	-3.5745	81.1211	6.4869
		Mín.	-23.5383	70.1410	-6.4013	51.8748	-0.9535
		Dif.	8.1011	36.8418	2.8269	29.2463	7.4404
20.008	0.747	Máx.	-15.4372	95.6449	-3.5745	52.7904	3.8514
		Mín.	-23.5383	62.5391	-6.4013	33.1143	-2.6158
		Dif.	8.1011	33.1059	2.8269	19.6761	6.4672
20.008	0.997	Máx.	-11.5889	77.3988	-5.4260	34.1268	-1.0508
		Mín.	-18.8386	50.4005	-10.3715	20.4870	-6.6153
		Dif.	7.2497	26.9984	4.9454	13.6397	5.5645
20.008	1.247	Máx.	-6.3564	64.7532	-6.6833	19.5288	-4.6581
		Mín.	-13.7317	42.0097	-14.1088	9.5638	-9.5841
		Dif.	7.3752	22.7435	7.4255	9.9650	4.9260

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
20.008	1.497	Máx.	-0.9219	53.8909	-7.5603	10.3548	-7.1182
		Mín.	-8.7326	34.5582	-17.7862	-2.1231	-11.5542
		Dif.	7.8107	19.3327	10.2259	12.4778	4.4360
20.008	1.747	Máx.	4.2786	44.1646	-8.0220	3.1101	-8.2084
		Mín.	-4.0172	27.5002	-21.3381	-11.6871	-13.0437
		Dif.	8.2958	16.6645	13.3161	14.7972	4.8353
20.008	1.997	Máx.	9.0580	35.4493	-7.9562	-2.6474	-8.4841
		Mín.	0.3536	20.6107	-24.6490	-19.3406	-13.8287
		Dif.	8.7044	14.8386	16.6928	16.6932	5.3445
20.008	2.247	Máx.	13.3320	27.6620	-7.2170	-7.1413	-8.2261
		Mín.	4.3483	13.6432	-27.6130	-25.3085	-13.9715
		Dif.	8.9837	14.0188	20.3960	18.1672	5.7454
20.008	2.497	Máx.	17.0180	20.6969	-5.6372	-10.5321	-7.5570
		Mín.	7.9996	6.2612	-30.1464	-29.7868	-13.6387
		Dif.	9.0184	14.4358	24.5092	19.2547	6.0817
20.008	2.747	Máx.	20.1065	14.4311	-3.0328	-12.9642	-6.5833
		Mín.	11.3359	-1.9950	-32.1889	-32.8567	-12.9647
		Dif.	8.7706	16.4261	29.1562	19.8925	6.3814
20.008	2.997	Máx.	23.3254	8.7368	0.7961	-14.5597	-5.3932
		Mín.	13.7510	-11.7716	-33.7029	-34.4519	-12.0499
		Dif.	9.5744	20.5084	34.4990	19.8921	6.6567
20.008	3.247	Máx.	26.3513	4.2368	6.0681	-15.4145	-4.0572
		Mín.	15.6543	-24.9950	-34.6777	-34.3139	-10.9681
		Dif.	10.6970	29.2318	40.7458	18.8995	6.9109
20.008	3.497	Máx.	29.5474	0.7570	13.0434	-15.5963	-2.3434
		Mín.	16.9932	-42.8334	-35.1344	-31.9210	-10.0678
		Dif.	12.5542	43.5904	48.1778	16.3247	7.7245
20.008	3.747	Máx.	34.0498	-2.4356	22.0966	-15.1491	-0.2620
		Mín.	17.4836	-67.9317	-35.1276	-26.3297	-9.4579
		Dif.	16.5663	65.4961	57.2242	11.1806	9.1960
20.008	3.997	Máx.	42.6545	-5.3455	33.8998	-8.0343	1.8430
		Mín.	17.1560	-108.2191	-34.7423	-21.7258	-8.9075
		Dif.	25.4985	102.8736	68.6421	13.6915	10.7505
20.008	4.247	Máx.	63.3745	-7.9372	49.7902	11.3472	3.9169
		Mín.	16.0951	-186.0100	-34.0887	-18.7676	-8.0993
		Dif.	47.2794	178.0728	83.8788	30.1149	12.0162
20.008	4.497	Máx.	119.5225	-10.0955	72.0068	58.3631	5.8597
		Mín.	14.2006	-137.9202	-33.2953	-15.1563	-3.8557
		Dif.	105.3219	127.8247	105.3021	73.5194	9.7154
20.008	4.747	Máx.	121.5852	101.4184	73.6638	65.3053	9.1921
		Mín.	11.4086	-21.9226	-32.4990	-10.9986	1.9891
		Dif.	110.1766	123.3410	106.1628	76.3039	7.2030
20.008	4.997	Máx.	58.7051	176.1913	49.5671	18.9932	13.2875
		Mín.	7.7885	-23.0313	-31.8128	-6.3580	3.0136
		Dif.	50.9167	199.2226	81.3799	25.3513	10.2739
20.008	5.247	Máx.	34.6569	97.6957	32.4107	3.2781	12.7513
		Mín.	3.1447	-22.2106	-31.2501	-2.5906	3.4984
		Dif.	31.5122	119.9064	63.6608	5.8687	9.2529
20.008	5.497	Máx.	26.1708	60.0850	19.9559	5.1610	11.0562
		Mín.	-2.5429	-19.1524	-30.5929	-7.8561	3.3740
		Dif.	28.7137	79.2374	50.5488	13.0172	7.6822
20.008	5.747	Máx.	23.2281	38.0705	10.9759	8.0315	8.8731
		Mín.	-6.7984	-14.3142	-29.3238	-12.1040	2.7075
		Dif.	30.0264	52.3847	40.2997	20.1355	6.1656
20.008	5.997	Máx.	21.9913	22.9079	4.7994	8.6920	6.7440
		Mín.	-8.8745	-9.5357	-26.9370	-14.3194	1.8217
		Dif.	30.8658	32.4436	31.7364	23.0113	4.9223

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
20.008	6.247	Máx.	20.6905	11.6115	0.8426	7.4211	5.2514
		Mín.	-8.7608	-6.8584	-23.6141	-14.9747	0.9414
		Dif.	29.4513	18.4699	24.4567	22.3959	4.3101
20.008	6.497	Máx.	18.9561	3.4009	-1.2111	5.0705	4.5943
		Mín.	-7.1416	-7.2434	-19.8194	-14.3675	0.0920
		Dif.	26.0977	10.6443	18.6083	19.4381	4.5023
20.008	6.747	Máx.	17.0462	-4.0623	-1.6926	2.6941	4.3982
		Mín.	-4.9050	-10.5035	-15.8517	-12.8219	-0.4224
		Dif.	21.9512	6.4413	14.1591	15.5160	4.8205
20.008	6.997	Máx.	15.1808	-10.4084	-0.7610	1.1978	4.3889
		Mín.	-2.8358	-18.6980	-11.7823	-10.3172	-0.3842
		Dif.	18.0166	8.2896	11.0212	11.5150	4.7731
20.008	7.247	Máx.	13.0250	-18.7513	1.3130	2.1790	4.7007
		Mín.	-1.5612	-30.2143	-7.6036	-7.0685	0.0633
		Dif.	14.5862	11.4630	8.9166	9.2476	4.6374
20.008	7.497	Máx.	9.5798	-29.6506	4.0478	6.9210	5.3759
		Mín.	-1.7737	-46.0357	-3.4173	-2.2767	0.7837
		Dif.	11.3535	16.3851	7.4651	9.1977	4.5921
20.008	7.747	Máx.	3.3018	-43.8137	6.6508	16.1703	6.1574
		Mín.	-4.3894	-66.3319	0.3822	6.1727	1.5149
		Dif.	7.6911	22.5182	6.2687	9.9976	4.6425
20.008	7.997	Máx.	-5.2915	-61.1804	8.1202	31.5898	6.1623
		Mín.	-12.0736	-91.4796	3.0511	19.9842	1.6143
		Dif.	6.7820	30.2992	5.0691	11.6056	4.5480
20.008	8.248	Máx.	-15.3604	-84.2043	7.4010	56.7296	3.5817
		Mín.	-23.9499	-125.1267	3.8816	39.8368	-0.1758
		Dif.	8.5895	40.9224	3.5194	16.8928	3.7575
20.008	8.397	Máx.	-15.3604	-97.7467	7.4010	95.9413	2.8731
		Mín.	-23.9499	-144.9505	3.8816	68.9363	-0.9055
		Dif.	8.5895	47.2038	3.5194	27.0050	3.7786
20.258	0.598	Máx.	-17.7425	89.6652	-4.0658	81.7978	8.3527
		Mín.	-26.0433	59.1769	-7.4698	53.2904	1.5947
		Dif.	8.3008	30.4882	3.4040	28.5075	6.7580
20.258	0.747	Máx.	-17.7425	88.6390	-4.0658	58.7686	5.5736
		Mín.	-26.0433	58.4022	-7.4698	37.9028	-0.2673
		Dif.	8.3008	30.2368	3.4040	20.8658	5.8409
20.258	0.997	Máx.	-13.4300	82.4270	-5.0476	39.7505	0.6224
		Mín.	-20.7341	54.1832	-10.6023	24.9333	-4.3489
		Dif.	7.3041	28.2438	5.5548	14.8171	4.9714
20.258	1.247	Máx.	-8.8421	71.4683	-6.2680	23.4020	-2.9533
		Mín.	-15.7202	46.8210	-14.3615	12.8125	-7.4038
		Dif.	6.8782	24.6472	8.0935	10.5894	4.4505
20.258	1.497	Máx.	-4.3685	60.2503	-7.3938	12.8497	-5.3323
		Mín.	-10.9694	39.0738	-18.3158	-0.0437	-9.6513
		Dif.	6.6008	21.1766	10.9220	12.8933	4.3190
20.258	1.747	Máx.	-0.1757	49.8449	-8.2596	4.4891	-6.3445
		Mín.	-6.4676	31.5533	-22.2452	-10.5021	-11.6271
		Dif.	6.2919	18.2916	13.9856	14.9912	5.2826
20.258	1.997	Máx.	4.1541	40.4074	-8.7206	-2.1405	-6.7486
		Mín.	-2.6408	24.2369	-25.9917	-18.8370	-12.9258
		Dif.	6.7949	16.1706	17.2711	16.6965	6.1772
20.258	2.247	Máx.	8.3833	31.8989	-8.6154	-7.3098	-6.6736
		Mín.	0.7657	16.9267	-29.4220	-25.2880	-13.7718
		Dif.	7.6175	14.9721	20.8067	17.9782	7.0982
20.258	2.497	Máx.	12.5760	24.2292	-7.7641	-11.2068	-6.2343
		Mín.	3.7607	9.3219	-32.4233	-30.0852	-14.3178
		Dif.	8.8153	14.9073	24.6592	18.8784	8.0835

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
20.258	2.747	Máx.	16.8923	17.2861	-5.9769	-14.0049	-5.5275
		Mín.	6.3269	1.0069	-34.9031	-33.3453	-14.6889
		Dif.	10.5654	16.2792	28.9261	19.3404	9.1614
20.258	2.997	Máx.	21.6408	10.9454	-3.0703	-15.8565	-4.6294
		Mín.	8.4064	-8.6447	-36.7915	-35.0270	-14.9745
		Dif.	13.2344	19.5901	33.7212	19.1705	10.3451
20.258	3.247	Máx.	27.3078	5.7136	1.1043	-16.8873	-3.5950
		Mín.	9.9506	-21.1849	-38.0441	-34.8609	-15.2241
		Dif.	17.3571	26.8985	39.1484	17.9736	11.6290
20.258	3.497	Máx.	34.7704	1.7313	6.6043	-17.1923	-2.1839
		Mín.	10.9860	-37.5742	-38.6455	-32.2332	-15.7306
		Dif.	23.7844	39.3055	45.2498	15.0409	13.5468
20.258	3.747	Máx.	46.3062	-1.9633	13.2692	-16.3816	-0.4859
		Mín.	11.2464	-58.0263	-38.6127	-26.4347	-16.3957
		Dif.	35.0598	56.0630	51.8820	10.0531	15.9098
20.258	3.997	Máx.	66.6961	-5.4635	20.3838	-5.6735	1.3059
		Mín.	10.7590	-82.1956	-37.9981	-24.2764	-16.8070
		Dif.	55.9370	76.7321	58.3819	18.6029	18.1129
20.258	4.247	Máx.	107.4883	-8.7458	25.7143	13.0972	3.1615
		Mín.	9.4736	-100.8793	-36.8933	-21.3345	-15.7013
		Dif.	98.0146	92.1335	62.6076	34.4318	18.8629
20.258	4.497	Máx.	194.7964	-11.7598	23.0857	37.1453	5.0027
		Mín.	7.1953	-66.1397	-35.4370	-17.5316	-7.4545
		Dif.	187.6011	54.3799	58.5228	54.6769	12.4572
20.258	4.747	Máx.	200.7549	34.8223	22.0019	41.2025	12.4108
		Mín.	3.7085	-27.4112	-33.9426	-12.9806	1.4640
		Dif.	197.0464	62.2335	55.9445	54.1831	10.9468
20.258	4.997	Máx.	103.8234	80.3540	24.5755	21.9569	21.0868
		Mín.	-2.8863	-30.3732	-32.5972	-7.5211	2.4918
		Dif.	106.7098	110.7272	57.1727	29.4780	18.5950
20.258	5.247	Máx.	58.6600	68.0577	18.5205	8.3453	20.9033
		Mín.	-11.6690	-30.8083	-31.4879	-2.7613	3.0037
		Dif.	70.3289	98.8660	50.0084	11.1066	17.8996
20.258	5.497	Máx.	37.8827	49.8972	10.5675	7.5534	17.8631
		Mín.	-21.0000	-27.3160	-30.5544	-4.4510	2.6765
		Dif.	58.8827	77.2131	41.1219	12.0043	15.1865
20.258	5.747	Máx.	29.2259	34.4724	3.6165	11.5743	13.6041
		Mín.	-27.8536	-19.6933	-29.1583	-9.5187	1.4238
		Dif.	57.0795	54.1657	32.7747	21.0930	12.1803
20.258	5.997	Máx.	25.5776	20.9821	-1.0326	12.0751	9.4923
		Mín.	-29.4524	-10.9622	-26.2607	-12.5119	-0.1524
		Dif.	55.0300	31.9443	25.2281	24.5870	9.6447
20.258	6.247	Máx.	22.4952	9.9985	-3.6935	9.7861	6.9567
		Mín.	-26.4626	-5.9334	-22.3940	-13.6894	-1.8762
		Dif.	48.9577	15.9319	18.7005	23.4755	8.8329
20.258	6.497	Máx.	18.6245	2.6237	-5.0755	6.2973	5.2936
		Mín.	-20.9618	-5.9614	-18.3967	-13.2535	-3.0945
		Dif.	39.5862	8.5850	13.3212	19.5508	8.3880
20.258	6.747	Máx.	15.8819	-2.6987	-5.2017	2.9810	3.8615
		Mín.	-14.9503	-11.0785	-14.4901	-11.8620	-3.5980
		Dif.	30.8322	8.3798	9.2884	14.8429	7.4595
20.258	6.997	Máx.	15.0732	-8.3831	-3.8690	0.8501	2.7373
		Mín.	-9.1957	-19.9947	-10.7058	-9.8319	-3.5984
		Dif.	24.2690	11.6116	6.8368	10.6820	6.3358
20.258	7.247	Máx.	16.1310	-17.8566	-1.0893	0.8683	2.1849
		Mín.	-4.0695	-31.6584	-6.8974	-6.9036	-3.2285
		Dif.	20.2005	13.8019	5.8081	7.7719	5.4134

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
20.258	7.497	Máx.	17.6818	-31.1437	2.8966	5.0564	2.4648
		Mín.	0.1884	-49.2106	-2.9909	-2.8294	-2.4292
		Dif.	17.4934	18.0669	5.8874	7.8858	4.8940
20.258	7.747	Máx.	17.3397	-49.0929	7.0276	14.3873	3.6920
		Mín.	2.3582	-74.5855	1.2001	5.2754	-1.1093
		Dif.	14.9815	25.4925	5.8274	9.1119	4.8014
20.258	7.997	Máx.	11.2283	-70.9926	9.6607	31.7053	5.4077
		Mín.	0.0512	-106.5687	4.6027	20.0968	0.4704
		Dif.	11.1771	35.5761	5.0580	11.6085	4.9372
20.258	8.248	Máx.	-2.5582	-89.4988	7.9118	59.9074	5.6812
		Mín.	-10.1431	-135.3360	4.6803	42.6720	0.9210
		Dif.	7.5849	45.8371	3.2315	17.2353	4.7601
20.258	8.397	Máx.	-2.5582	-96.4110	7.9118	98.9712	7.1906
		Mín.	-10.1431	-146.8667	4.6803	70.8073	1.7499
		Dif.	7.5849	50.4558	3.2315	28.1640	5.4408
20.508	0.598	Máx.	-17.9252	128.5923	-2.1394	102.4678	9.9969
		Mín.	-26.1599	86.0493	-5.5881	68.3158	3.9063
		Dif.	8.2346	42.5430	3.4486	34.1521	6.0906
20.508	0.747	Máx.	-17.9252	114.6587	-2.1394	67.9654	7.1542
		Mín.	-26.1599	76.5089	-5.5881	45.0439	1.9114
		Dif.	8.2346	38.1498	3.4486	22.9216	5.2428
20.508	0.997	Máx.	-14.3150	92.6501	-3.9948	44.9871	2.3874
		Mín.	-21.5243	61.5399	-9.8429	29.3475	-2.0469
		Dif.	7.2093	31.1101	5.8480	15.6397	4.4343
20.508	1.247	Máx.	-10.6833	78.0518	-5.5185	27.0349	-1.0711
		Mín.	-16.9836	51.6691	-13.9279	16.0759	-5.1012
		Dif.	6.3002	26.3827	8.4095	10.9589	4.0300
20.508	1.497	Máx.	-7.2232	65.6996	-6.9575	15.2716	-3.2118
		Mín.	-12.6896	43.1484	-18.0870	2.3551	-7.6692
		Dif.	5.4663	22.5512	11.1295	12.9165	4.4574
20.508	1.747	Máx.	-3.4171	54.5785	-8.2867	5.8861	-4.2718
		Mín.	-9.1112	35.2076	-22.2569	-8.7418	-9.8861
		Dif.	5.6941	19.3709	13.9703	14.6278	5.6143
20.508	1.997	Máx.	0.4581	44.4896	-9.3868	-1.5452	-4.7863
		Mín.	-5.9296	27.6172	-26.2979	-17.5213	-11.5807
		Dif.	6.3877	16.8724	16.9111	15.9761	6.7944
20.508	2.247	Máx.	4.4762	35.3551	-10.1003	-7.3213	-4.8840
		Mín.	-3.1075	20.1948	-30.0621	-24.2290	-12.9719
		Dif.	7.5838	15.1602	19.9618	16.9076	8.0879
20.508	2.497	Máx.	8.8266	27.0924	-10.2509	-11.6596	-4.6756
		Mín.	-0.6475	12.7010	-33.4120	-29.1301	-14.2271
		Dif.	9.4741	14.3913	23.1610	17.4705	9.5514
20.508	2.747	Máx.	13.7821	19.5971	-9.6620	-14.7668	-4.2568
		Mín.	1.4524	4.8110	-36.2254	-32.3903	-15.4819
		Dif.	12.3297	14.7861	26.5634	17.6235	11.2251
20.508	2.997	Máx.	19.7326	12.7430	-8.1853	-16.8310	-3.6926
		Mín.	3.1953	-3.9992	-38.3988	-34.0245	-16.8101
		Dif.	16.5374	16.7422	30.2135	17.1935	13.1175
20.508	3.247	Máx.	27.2503	6.9572	-5.7562	-18.0127	-3.0241
		Mín.	4.5763	-14.8368	-39.8495	-33.8258	-18.1212
		Dif.	22.6740	21.7939	34.0933	15.8131	15.0971
20.508	3.497	Máx.	37.2146	2.5512	-2.4991	-18.4374	-2.0493
		Mín.	5.4422	-28.2360	-40.5198	-31.2768	-19.4564
		Dif.	31.7724	30.7872	38.0207	12.8394	17.4070
20.508	3.747	Máx.	51.2681	-1.5776	1.0868	-15.3258	-0.8876
		Mín.	5.5544	-42.7300	-40.3806	-28.3631	-20.2924
		Dif.	45.7137	41.1524	41.4674	13.0373	19.4048

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
20.508	3.997	Máx.	71.0180	-5.6160	3.8604	-6.4073	0.4131
		Mín.	5.0605	-55.5710	-39.4376	-26.3752	-19.7191
		Dif.	65.9575	49.9549	43.2980	19.9679	20.1323
20.508	4.247	Máx.	97.4517	-9.6435	3.9464	6.6053	1.8596
		Mín.	3.7936	-59.1747	-37.7405	-23.5977	-16.0152
		Dif.	93.6581	49.5312	41.6869	30.2030	17.8749
20.508	4.497	Máx.	124.4631	-13.6514	0.3704	19.3730	3.4194
		Mín.	1.3227	-41.6306	-35.5701	-19.7593	-6.5661
		Dif.	123.1404	27.9792	35.9405	39.1323	9.9855
20.508	4.747	Máx.	123.5873	7.6565	0.2698	22.8403	11.2084
		Mín.	-4.0735	-33.7255	-33.0918	-15.0174	0.4746
		Dif.	127.6608	41.3821	33.3616	37.8578	10.7339
20.508	4.997	Máx.	91.0201	32.1886	4.0734	16.2079	20.9835
		Mín.	-12.6935	-39.9227	-30.4538	-8.8476	1.5024
		Dif.	103.7136	72.1113	34.5272	25.0555	19.4811
20.508	5.247	Máx.	59.8630	36.9436	3.4588	10.2853	23.7651
		Mín.	-25.0728	-43.8171	-28.0626	-2.8431	2.0844
		Dif.	84.9357	80.7607	31.5213	13.1285	21.6807
20.508	5.497	Máx.	39.1268	33.6767	-0.5589	10.8862	21.6370
		Mín.	-40.8604	-41.7700	-26.2808	-0.5370	1.6360
		Dif.	79.9872	75.4467	25.7219	11.4232	20.0010
20.508	5.747	Máx.	30.5155	27.6562	-5.4898	16.8192	16.1696
		Mín.	-55.2924	-29.9068	-24.9077	-5.0826	-0.3833
		Dif.	85.8079	57.5631	19.4180	21.9018	16.5529
20.508	5.997	Máx.	28.7399	17.9557	-8.1926	16.4134	11.2659
		Mín.	-55.4285	-13.8966	-21.6783	-8.8574	-3.5017
		Dif.	84.1684	31.8523	13.4857	25.2708	14.7676
20.508	6.247	Máx.	26.3265	7.5365	-8.8351	12.1681	8.0447
		Mín.	-46.8653	-5.3826	-17.8777	-10.8625	-5.5572
		Dif.	73.1918	12.9192	9.0426	23.0306	13.6019
20.508	6.497	Máx.	17.9891	2.2603	-7.3372	7.2243	5.3337
		Mín.	-35.2061	-6.9418	-16.4280	-10.4211	-6.4004
		Dif.	53.1952	9.2020	9.0908	17.6454	11.7341
20.508	6.747	Máx.	13.7415	0.0404	-5.6011	3.1384	2.8535
		Mín.	-24.8135	-14.1050	-14.7910	-9.2175	-6.6814
		Dif.	38.5550	14.1454	9.1899	12.3559	9.5348
20.508	6.997	Máx.	14.2096	-6.0795	-3.9710	0.6262	0.7574
		Mín.	-15.4006	-21.1183	-12.4165	-7.8010	-6.7655
		Dif.	29.6102	15.0388	8.4456	8.4272	7.5229
20.508	7.247	Máx.	19.4198	-15.8221	-2.0522	-0.0123	-0.7787
		Mín.	-6.0358	-31.3238	-9.2042	-5.7733	-6.6467
		Dif.	25.4556	15.5017	7.1521	5.7610	5.8680
20.508	7.497	Máx.	28.1263	-30.2032	0.6536	2.9235	-1.4623
		Mín.	4.1632	-48.7077	-5.2426	-2.9474	-5.9391
		Dif.	23.9630	18.5045	5.8962	5.8709	4.4768
20.508	7.747	Máx.	39.1471	-51.9237	4.9534	10.6971	-0.3704
		Mín.	14.4743	-78.9037	-0.9588	3.3844	-4.4875
		Dif.	24.6728	26.9800	5.9121	7.3127	4.1170
20.508	7.997	Máx.	45.9932	-85.7951	9.5362	27.7346	3.0034
		Mín.	21.3170	-128.0371	3.8421	17.1773	-1.6714
		Dif.	24.6762	42.2420	5.6941	10.5573	4.6747
20.508	8.248	Máx.	40.6044	-137.3775	12.3896	62.9333	7.9382
		Mín.	18.5136	-205.6949	7.5869	45.3479	2.2719
		Dif.	22.0908	68.3174	4.8027	17.5854	5.6664
20.508	8.397	Máx.	40.6044	-168.4553	12.3896	131.6158	13.4874
		Mín.	18.5136	-253.1817	7.5869	93.6316	6.2878
		Dif.	22.0908	84.7264	4.8027	37.9842	7.1996

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
20.758	0.598	Máx.	-17.4877	104.2024	-2.6327	99.8920	11.2866
		Mín.	-25.9361	69.8056	-6.3683	67.6574	6.0766
		Dif.	8.4484	34.3968	3.7356	32.2346	5.2099
20.758	0.747	Máx.	-17.4877	102.5347	-2.6327	72.6312	8.4640
		Mín.	-25.9361	68.6863	-6.3683	49.2594	4.0235
		Dif.	8.4484	33.8484	3.7356	23.3718	4.4405
20.758	0.997	Máx.	-14.6152	94.9567	-3.2716	49.9433	3.9921
		Mín.	-21.6839	63.6062	-9.2933	33.7428	0.3299
		Dif.	7.0686	31.3505	6.0218	16.2005	3.6622
20.758	1.247	Máx.	-11.9629	82.5856	-4.6088	30.5862	0.7782
		Mín.	-17.6722	55.2419	-13.0593	19.4868	-2.5887
		Dif.	5.7093	27.3437	8.4505	11.0993	3.3669
20.758	1.497	Máx.	-9.2867	70.0332	-6.2691	17.5949	-0.9746
		Mín.	-14.0718	46.6027	-17.1942	5.0090	-5.3635
		Dif.	4.7851	23.4305	10.9251	12.5859	4.3888
20.758	1.747	Máx.	-6.2007	58.3327	-8.0789	7.2509	-2.0109
		Mín.	-11.1941	38.3828	-21.4573	-6.5584	-7.6726
		Dif.	4.9934	19.9499	13.3784	13.8093	5.6617
20.758	1.997	Máx.	-2.9612	47.6430	-9.8948	-0.9175	-2.6215
		Mín.	-8.6603	30.6407	-25.6648	-15.5498	-9.6149
		Dif.	5.6991	17.0023	15.7700	14.6322	6.9934
20.758	2.247	Máx.	0.6146	37.9574	-11.5611	-7.2075	-2.8785
		Mín.	-6.4640	23.2937	-29.6473	-22.2979	-11.4046
		Dif.	7.0786	14.6638	18.0862	15.0903	8.5260
20.758	2.497	Máx.	4.7876	29.2005	-12.9111	-11.8935	-2.9198
		Mín.	-4.5912	16.1979	-33.2447	-27.1056	-13.2072
		Dif.	9.3788	13.0026	20.3337	15.2121	10.2875
20.758	2.747	Máx.	9.9101	21.2749	-13.7825	-15.2231	-2.8119
		Mín.	-3.0188	9.1537	-36.3084	-30.2188	-15.1388
		Dif.	12.9289	12.1212	22.5260	14.9958	12.3269
20.758	2.997	Máx.	16.4328	14.0501	-14.0441	-17.4258	-2.6166
		Mín.	-1.7209	1.7695	-38.7028	-31.7719	-17.2411
		Dif.	18.1537	12.2806	24.6588	14.3461	14.6246
20.758	3.247	Máx.	24.8898	7.9102	-13.6431	-18.7020	-2.3376
		Mín.	-0.6803	-6.7342	-40.3080	-31.7406	-19.3972
		Dif.	25.5701	14.6444	26.6648	13.0386	17.0596
20.758	3.497	Máx.	35.9469	3.1997	-12.6849	-18.6679	-1.9785
		Mín.	-0.0292	-16.7513	-41.0220	-30.4476	-21.1689
		Dif.	35.9761	19.9510	28.3371	11.7797	19.1905
20.758	3.747	Máx.	49.8426	-1.2472	-11.5402	-15.4307	-1.5080
		Mín.	0.1970	-26.6417	-40.7659	-29.5116	-21.8666
		Dif.	49.6456	25.3945	29.2257	14.0809	20.3586
20.758	3.997	Máx.	66.1589	-5.7012	-10.9019	-9.9340	-0.8926
		Mín.	-0.3457	-34.6553	-39.4902	-27.7545	-20.3862
		Dif.	66.5046	28.9541	28.5883	17.8205	19.4937
20.758	4.247	Máx.	82.1584	-10.3478	-11.4992	-2.5634	-0.0883
		Mín.	-1.7065	-37.7387	-37.1966	-25.2711	-15.3538
		Dif.	83.8649	27.3909	25.6974	22.7077	15.2654
20.758	4.497	Máx.	91.9594	-15.3865	-12.2958	4.2600	0.9224
		Mín.	-4.4050	-33.6712	-34.2863	-21.6545	-5.9694
		Dif.	96.3644	18.2847	21.9904	25.9145	6.8918
20.758	4.747	Máx.	88.8503	-6.5600	-11.2728	7.6421	9.0780
		Mín.	-9.3474	-39.9755	-30.5046	-16.9461	-1.2069
		Dif.	98.1977	33.4155	19.2318	24.5881	10.2849
20.758	4.997	Máx.	72.3034	3.4166	-8.4912	7.5553	18.9673
		Mín.	-17.7347	-51.0731	-26.0666	-10.4119	-0.3106
		Dif.	90.0381	54.4897	17.5753	17.9673	19.2779

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
20.758	5.247	Máx.	49.4617	8.9155	-7.5789	9.0654	23.7534
		Mín.	-32.0245	-62.9232	-21.3681	-3.0735	0.3551
		Dif.	81.4862	71.8386	13.7892	12.1390	23.3983
20.758	5.497	Máx.	29.2269	13.7075	-9.3602	15.4102	23.0382
		Mín.	-56.4155	-70.3329	-17.6889	2.6760	-0.0313
		Dif.	85.6424	84.0404	8.3287	12.7342	23.0695
20.758	5.747	Máx.	22.5348	18.8417	-6.7947	25.1011	18.0427
		Mín.	-95.6294	-54.2214	-23.1680	0.7621	-4.8785
		Dif.	118.1642	73.0630	16.3732	24.3390	22.9212
20.758	5.997	Máx.	29.4400	16.3508	-2.1264	21.1000	12.1342
		Mín.	-91.1571	-23.6503	-26.0690	-3.5871	-10.0027
		Dif.	120.5971	40.0011	23.9426	24.6871	22.1369
20.758	6.247	Máx.	36.6319	2.8486	1.2519	13.1170	7.6308
		Mín.	-71.7501	-8.6128	-25.0005	-7.1272	-9.5641
		Dif.	108.3819	11.4614	26.2524	20.2442	17.1949
20.758	6.497	Máx.	14.3658	1.9846	1.1585	6.9537	3.8310
		Mín.	-49.3024	-17.3406	-21.7995	-5.8513	-9.2199
		Dif.	63.6683	19.3251	22.9580	12.8050	13.0509
20.758	6.747	Máx.	8.7198	-1.6275	0.3005	2.9042	0.8028
		Mín.	-34.5340	-21.6347	-18.7499	-5.0732	-9.0793
		Dif.	43.2538	20.0071	19.0504	7.9774	9.8821
20.758	6.997	Máx.	10.2916	-8.5056	-0.6702	0.6960	-1.7270
		Mín.	-22.0162	-26.1170	-16.3908	-4.2648	-9.3553
		Dif.	32.3078	17.6114	15.7206	4.9608	7.6283
20.758	7.247	Máx.	20.8483	-17.7769	-1.2991	0.0556	-3.7602
		Mín.	-9.5836	-34.0359	-14.5157	-3.2982	-10.0049
		Dif.	30.4319	16.2589	13.2167	3.3537	6.2447
20.758	7.497	Máx.	36.7448	-29.8676	-1.5157	1.8223	-5.0126
		Mín.	6.8251	-49.1590	-12.6281	-1.7479	-10.3084
		Dif.	29.9197	19.2914	11.1124	3.5702	5.2959
20.758	7.747	Máx.	64.8563	-50.5529	-0.7839	6.7569	-5.0910
		Mín.	28.6881	-77.6089	-9.9615	1.9279	-9.4753
		Dif.	36.1682	27.0561	9.1776	4.8290	4.3843
20.758	7.997	Máx.	95.4489	-86.2176	1.4108	19.7106	-1.9989
		Mín.	52.3655	-129.2477	-5.4531	11.7558	-5.9071
		Dif.	43.0834	43.0301	6.8639	7.9548	3.9082
20.758	8.248	Máx.	142.6840	-153.4951	7.3905	49.6400	8.2415
		Mín.	83.7325	-232.1462	1.5748	34.8784	2.1958
		Dif.	58.9515	78.6511	5.8157	14.7615	6.0457
20.758	8.397	Máx.	142.6840	-198.4961	7.3905	126.7242	21.4089
		Mín.	83.7325	-302.5434	1.5748	89.6727	12.0530
		Dif.	58.9515	104.0473	5.8157	37.0515	9.3559
20.962	5.997	Máx.	28.8133	16.3508	32.2560	21.1000	11.2635
		Mín.	-112.2542	-23.6503	-37.6379	-3.5871	-21.9491
		Dif.	141.0675	40.0011	69.8939	24.6871	33.2126
20.962	6.247	Máx.	44.3287	2.8486	28.8419	13.1170	6.9384
		Mín.	-85.7140	-8.6128	-41.0889	-7.1272	-16.0839
		Dif.	130.0426	11.4614	69.9308	20.2442	23.0222
20.962	6.497	Máx.	11.3288	1.9846	19.1813	6.9537	1.8152
		Mín.	-56.3147	-17.3406	-26.5674	-5.8513	-14.3402
		Dif.	67.6436	19.3251	45.7488	12.8050	16.1554
20.962	6.747	Máx.	5.2695	-1.6275	12.8380	2.9042	-1.9573
		Mín.	-39.4936	-21.6347	-21.2726	-5.0732	-13.8088
		Dif.	44.7631	20.0071	34.1107	7.9774	11.8516
20.962	6.997	Máx.	7.2997	-8.5056	7.2816	0.6960	-5.0536
		Mín.	-25.6278	-26.1170	-19.4412	-4.2648	-14.6419
		Dif.	32.9275	17.6114	26.7227	4.9608	9.5883

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
20.962	7.247	Máx.	20.7704	-17.7769	2.3145	0.0556	-8.0017
		Mín.	-12.0958	-34.0359	-21.7985	-3.2982	-16.4106
		Dif.	32.8662	16.2589	24.1130	3.3537	8.4089
20.962	7.497	Máx.	39.9094	-29.8676	-3.8440	1.8223	-10.2117
		Mín.	7.0690	-49.1590	-25.9290	-1.7479	-17.8606
		Dif.	32.8404	19.2914	22.0850	3.5702	7.6489
20.962	7.747	Máx.	77.5117	-50.5529	-11.7080	6.7569	-11.4328
		Mín.	35.3506	-77.6089	-34.6690	1.9279	-18.5637
		Dif.	42.1611	27.0561	22.9610	4.8290	7.1308
20.962	7.997	Máx.	121.1011	-86.2176	-19.0376	19.7106	-8.8330
		Mín.	68.2754	-129.2477	-42.5387	11.7558	-14.8274
		Dif.	52.8257	43.0301	23.5011	7.9548	5.9944
20.962	8.248	Máx.	204.9598	-153.4951	-28.6733	49.6400	2.8719
		Mín.	122.7812	-232.1462	-55.7388	34.8784	-6.3435
		Dif.	82.1787	78.6511	27.0655	14.7615	9.2154
21.008	0.598	Máx.	-17.3819	138.5887	-0.5209	117.7790	12.7056
		Mín.	-25.4640	94.4366	-4.2474	81.3367	7.4996
		Dif.	8.0821	44.1522	3.7265	36.4423	5.2060
21.008	0.747	Máx.	-17.3819	124.8008	-0.5209	80.2620	10.0077
		Mín.	-25.4640	84.8131	-4.2474	55.6434	5.4339
		Dif.	8.0821	39.9877	3.7265	24.6186	4.5738
21.008	0.997	Máx.	-14.6839	102.5428	-1.8516	54.1998	6.0701
		Mín.	-21.3393	69.4024	-7.8766	37.7528	1.9560
		Dif.	6.6554	33.1404	6.0250	16.4470	4.1141
21.008	1.247	Máx.	-12.7508	86.9792	-3.3521	33.6335	3.4571
		Mín.	-17.8613	58.7614	-11.6230	22.5823	-0.9057
		Dif.	5.1105	28.2178	8.2709	11.0511	4.3628
21.008	1.497	Máx.	-10.5934	73.4474	-5.2625	19.6188	2.0873
		Mín.	-15.2735	49.4781	-15.6652	7.6442	-3.6078
		Dif.	4.6801	23.9693	10.4027	11.9746	5.6951
21.008	1.747	Máx.	-8.0859	61.1139	-7.5536	8.4515	1.1391
		Mín.	-13.3892	40.9672	-19.9000	-4.1538	-5.7862
		Dif.	5.3032	20.1468	12.3464	12.6052	6.9253
21.008	1.997	Máx.	-5.4017	49.8487	-10.1103	-0.3305	0.4820
		Mín.	-11.8270	33.1448	-24.1558	-13.1429	-7.7175
		Dif.	6.4254	16.7040	14.0455	12.8124	8.1995
21.008	2.247	Máx.	-2.3236	39.6160	-12.7864	-7.0052	-0.0162
		Mín.	-10.5571	25.9948	-28.2504	-19.7341	-9.6168
		Dif.	8.2335	13.6212	15.4640	12.7289	9.6006
21.008	2.497	Máx.	1.4520	30.4528	-15.4255	-11.5906	-0.4408
		Mín.	-9.5396	19.4884	-32.0051	-24.5926	-11.6543
		Dif.	10.9916	10.9645	16.5797	13.0020	11.2135
21.008	2.747	Máx.	6.3261	22.2165	-17.8743	-14.6495	-0.8052
		Mín.	-8.7208	13.5680	-35.2496	-27.8020	-13.9165
		Dif.	15.0470	8.6485	17.3753	13.1525	13.1113
21.008	2.997	Máx.	12.7861	14.7736	-19.9932	-16.4418	-1.1797
		Mín.	-8.0425	7.9701	-37.8225	-29.6823	-16.3898
		Dif.	20.8287	6.8035	17.8293	13.2405	15.2102
21.008	3.247	Máx.	21.4750	8.5027	-21.6677	-17.1859	-1.5644
		Mín.	-7.5888	2.0775	-39.5718	-30.4993	-19.0265
		Dif.	29.0637	6.4252	17.9040	13.3134	17.4620
21.008	3.497	Máx.	32.6491	3.6621	-22.8221	-17.0467	-1.8152
		Mín.	-7.2363	-4.5994	-40.3556	-30.4518	-21.3495
		Dif.	39.8854	8.2615	17.5335	13.4051	19.5343
21.008	3.747	Máx.	46.0845	-0.9452	-23.4326	-16.1385	-2.0304
		Mín.	-6.9625	-11.1130	-40.0474	-29.6556	-22.3967
		Dif.	53.0470	10.1678	16.6148	13.5171	20.3663

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
21.008	3.997	Máx.	60.4776	-5.6171	-23.5252	-14.5064	-2.1751
		Mín.	-6.9089	-17.5080	-38.5436	-28.1754	-20.9917
		Dif.	67.3865	11.8909	15.0184	13.6690	18.8166
21.008	4.247	Máx.	72.6774	-10.6548	-22.7891	-12.1894	-2.1919
		Mín.	-7.3343	-23.8404	-35.9080	-25.9943	-15.9586
		Dif.	80.0117	13.1856	13.1189	13.8048	13.7667
21.008	4.497	Máx.	78.2739	-14.2614	-20.5898	-9.4792	-2.0221
		Mín.	-8.6303	-32.6176	-32.6827	-22.7222	-6.9976
		Dif.	86.9042	18.3561	12.0929	13.2430	4.9754
21.008	4.747	Máx.	74.4090	-17.0742	-16.9467	-6.3516	6.5229
		Mín.	-11.2173	-44.5240	-28.9295	-18.2844	-4.0535
		Dif.	85.6263	27.4498	11.9829	11.9328	10.5764
21.008	4.997	Máx.	60.6601	-19.8807	-12.4182	-2.2810	16.3462
		Mín.	-16.1008	-60.7502	-24.6397	-11.8451	-3.5282
		Dif.	76.7609	40.8695	12.2215	9.5642	19.8744
21.008	5.247	Máx.	38.3652	-21.4018	-7.0078	5.6864	22.2948
		Mín.	-24.8876	-85.4457	-20.6103	-3.5681	-3.1357
		Dif.	63.2528	64.0439	13.6025	9.2545	25.4305
21.008	5.497	Máx.	13.3699	-17.8557	0.6396	22.2210	24.2893
		Mín.	-40.5005	-129.0739	-19.1872	4.7231	-4.2537
		Dif.	53.8704	111.2181	19.8268	17.4978	28.5430
21.008	5.747	Máx.	1.0169	-3.5122	11.2492	64.0383	25.3879
		Mín.	-66.8816	-216.9367	-20.5738	4.7059	-11.7514
		Dif.	67.8985	213.4245	31.8230	59.3324	37.1393
21.008	5.854	Máx.	1.0169	7.1194	11.2492	98.1855	44.1381
		Mín.	-66.8816	-276.3384	-20.5738	0.5332	-21.1153
		Dif.	67.8985	283.4578	31.8230	97.6523	65.2533
21.258	0.598	Máx.	-16.5099	115.0053	-0.5861	114.2750	13.8742
		Mín.	-24.1299	78.5367	-4.4779	80.0825	8.2301
		Dif.	7.6200	36.4686	3.8917	34.1925	5.6441
21.258	0.747	Máx.	-16.5099	112.4000	-0.5861	83.5979	11.3603
		Mín.	-24.1299	76.7288	-4.4779	59.0513	6.2930
		Dif.	7.6200	35.6712	3.8917	24.5466	5.0673
21.258	0.997	Máx.	-14.2687	103.1894	-0.5398	57.8978	8.0613
		Mín.	-20.2816	70.4133	-6.6874	41.3871	3.2466
		Dif.	6.0129	32.7761	6.1475	16.5107	4.8146
21.258	1.247	Máx.	-12.7016	89.4998	-1.6259	36.2953	6.3310
		Mín.	-17.8468	61.0528	-9.9926	25.4290	0.4437
		Dif.	5.1452	28.4470	8.3667	10.8663	5.8873
21.258	1.497	Máx.	-11.2314	75.7031	-3.4652	21.7134	5.2625
		Mín.	-16.2239	51.6139	-13.9505	9.6872	-1.8196
		Dif.	4.9926	24.0891	10.4852	12.0262	7.0822
21.258	1.747	Máx.	-9.4401	62.8061	-5.8686	10.3505	4.4597
		Mín.	-15.3758	42.8453	-18.3433	-2.7050	-3.6418
		Dif.	5.9358	19.9609	12.4747	13.0555	8.1015
21.258	1.997	Máx.	-7.5205	50.9975	-8.6600	1.7218	3.7812
		Mín.	-14.8695	34.9422	-23.0005	-12.1363	-5.3118
		Dif.	7.3490	16.0553	14.3405	13.8581	9.0930
21.258	2.247	Máx.	-5.2476	40.3100	-11.6505	-4.5198	3.1106
		Mín.	-14.6487	28.0131	-27.7622	-19.0550	-7.0684
		Dif.	9.4011	12.2969	16.1117	14.5352	10.1791
21.258	2.497	Máx.	-2.3032	31.1667	-14.6499	-8.7688	2.3576
		Mín.	-14.6348	21.7184	-32.4773	-23.8778	-9.0828
		Dif.	12.3316	9.4484	17.8274	15.1089	11.4403
21.258	2.747	Máx.	1.8379	23.9150	-17.4776	-11.4541	1.4583
		Mín.	-14.8285	15.8352	-36.9994	-26.9891	-11.4394
		Dif.	16.6665	8.0798	19.5218	15.5350	12.8976

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
21.258	2.997	Máx.	7.6850	18.1818	-19.9678	-13.0144	0.4099
		Mín.	-15.1067	10.3887	-41.1703	-28.7595	-14.1069
		Dif.	22.7917	7.7931	21.2025	15.7452	14.5168
21.258	3.247	Máx.	15.6317	14.5079	-21.9683	-13.9636	-0.7132
		Mín.	-15.1828	4.7238	-44.7852	-29.4824	-17.0360
		Dif.	30.8145	9.7840	22.8169	15.5188	16.3228
21.258	3.497	Máx.	26.2041	12.9113	-23.3393	-14.8712	-1.5512
		Mín.	-14.9988	-1.6120	-47.5363	-29.3895	-20.1116
		Dif.	41.2029	14.5232	24.1970	14.5183	18.5604
21.258	3.747	Máx.	39.5616	11.6938	-23.9547	-16.3217	-2.3866
		Mín.	-14.5389	-8.0255	-48.9410	-28.6249	-22.1653
		Dif.	54.1005	19.7193	24.9864	12.3032	19.7786
21.258	3.997	Máx.	54.8984	9.2199	-23.7084	-18.1280	-3.2097
		Mín.	-13.8375	-14.9528	-48.3177	-27.7886	-22.0017
		Dif.	68.7359	24.1727	24.6093	9.6606	18.7921
21.258	4.247	Máx.	69.5180	2.7981	-21.9798	-16.9342	-3.9376
		Mín.	-12.9716	-22.9446	-45.2362	-29.7642	-18.2609
		Dif.	82.4896	25.7428	23.2564	12.8300	14.3233
21.258	4.497	Máx.	78.2480	-9.7004	-19.0017	-15.1041	-4.4942
		Mín.	-12.0346	-32.7463	-39.8990	-30.1208	-10.1891
		Dif.	90.2826	23.0459	20.8973	15.0167	5.6949
21.258	4.747	Máx.	75.5934	-23.9804	-15.0082	-12.2831	4.3584
		Mín.	-11.0872	-48.2340	-34.2560	-26.3575	-8.5210
		Dif.	86.6806	24.2536	19.2478	14.0744	12.8793
21.258	4.997	Máx.	60.4726	-34.2091	-10.0707	-7.5000	14.3986
		Mín.	-10.2097	-72.3711	-29.5076	-17.1606	-8.9303
		Dif.	70.6823	38.1621	19.4370	9.6606	23.3289
21.258	5.247	Máx.	36.7030	-48.6115	-4.4199	3.0337	20.3166
		Mín.	-9.5662	-97.2810	-23.6162	-4.7512	-9.0722
		Dif.	46.2692	48.6696	19.1963	7.7849	29.3888
21.258	5.497	Máx.	9.7594	-68.7060	2.7272	25.2948	21.4035
		Mín.	-7.7722	-125.9554	-17.8761	7.5159	-8.9609
		Dif.	17.5316	57.2494	20.6033	17.7789	30.3644
21.258	5.747	Máx.	-1.2892	-88.6998	6.1636	58.7964	16.9251
		Mín.	-9.7504	-159.4416	-9.5845	26.9877	-7.8197
		Dif.	8.4613	70.7418	15.7481	31.8087	24.7448
21.258	5.854	Máx.	-1.2892	-97.2469	6.1636	77.5437	23.3794
		Mín.	-9.7504	-176.9406	-9.5845	37.6480	-11.3040
		Dif.	8.4613	79.6937	15.7481	39.8956	34.6834
21.508	0.598	Máx.	-14.3593	149.1700	2.0923	130.3702	14.4020
		Mín.	-21.0194	103.3797	-2.0954	92.6635	8.4544
		Dif.	6.6600	45.7903	4.1876	37.7067	5.9476
21.508	0.747	Máx.	-14.3593	133.6247	2.0923	89.4113	12.1608
		Mín.	-21.0194	92.4063	-2.0954	64.1743	6.7484
		Dif.	6.6600	41.2184	4.1876	25.2371	5.4124
21.508	0.997	Máx.	-13.0837	108.7756	1.7375	60.9426	9.9483
		Mín.	-18.5070	74.9869	-4.9368	43.8792	4.0534
		Dif.	5.4233	33.7887	6.6743	17.0634	5.8948
21.508	1.247	Máx.	-12.1166	91.7181	0.8852	39.0158	8.9429
		Mín.	-17.2677	63.1963	-8.1753	26.7082	1.7505
		Dif.	5.1511	28.5218	9.0606	12.3077	7.1924
21.508	1.497	Máx.	-11.3931	76.8890	-0.7503	23.8648	8.2384
		Mín.	-16.6654	53.0257	-12.0880	10.6405	0.1587
		Dif.	5.2723	23.8633	11.3377	13.2243	8.0798
21.508	1.747	Máx.	-10.4719	63.3237	-3.0900	12.2316	7.6443
		Mín.	-16.8921	43.8756	-16.6248	-1.8851	-1.0822
		Dif.	6.4202	19.4481	13.5348	14.1167	8.7264

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
21.508	1.997	Máx.	-9.5678	50.9601	-5.9298	3.6645	7.0105
		Mín.	-17.5268	35.8165	-21.6508	-11.3081	-2.2846
		Dif.	7.9590	15.1437	15.7211	14.9726	9.2951
21.508	2.247	Máx.	-8.3126	40.7524	-9.0361	-2.2574	6.2236
		Mín.	-18.6283	28.1347	-27.0274	-18.0946	-3.6913
		Dif.	10.3157	12.6177	17.9913	15.8371	9.9149
21.508	2.497	Máx.	-6.3446	32.4410	-12.1862	-6.0161	5.2018
		Mín.	-20.1100	21.3061	-32.6342	-22.7014	-5.4675
		Dif.	13.7653	11.1349	20.4480	16.6853	10.6693
21.508	2.747	Máx.	-3.5902	26.2253	-15.1831	-8.1491	3.8898
		Mín.	-21.4592	15.3286	-38.3639	-25.5568	-7.6978
		Dif.	17.8690	10.8967	23.1809	17.4077	11.5876
21.508	2.997	Máx.	0.5210	22.3953	-17.8547	-9.2700	2.2560
		Mín.	-22.5251	9.9158	-44.0911	-27.0492	-10.3757
		Dif.	23.0461	12.4796	26.2364	17.7792	12.6317
21.508	3.247	Máx.	6.6980	21.6708	-20.0452	-10.1037	0.3683
		Mín.	-23.1520	4.3425	-49.6113	-27.5172	-13.4934
		Dif.	29.8500	17.3283	29.5661	17.4135	13.8617
21.508	3.497	Máx.	15.8313	23.8780	-21.6057	-11.5201	-0.9554
		Mín.	-23.1985	-1.5581	-54.5402	-27.2358	-17.4256
		Dif.	39.0297	25.4361	32.9345	15.7156	16.4702
21.508	3.747	Máx.	29.0250	27.4018	-22.3919	-14.6712	-2.3944
		Mín.	-22.5582	-7.4564	-58.1627	-26.4104	-20.9890
		Dif.	51.5832	34.8582	35.7708	11.7391	18.5946
21.508	3.997	Máx.	47.4028	29.3889	-22.2038	-16.5787	-3.8861
		Mín.	-21.1696	-13.8315	-59.2665	-29.0923	-23.0839
		Dif.	68.5724	43.2204	37.0627	12.5137	19.1978
21.508	4.247	Máx.	70.8480	23.4532	-20.5123	-15.6084	-5.3491
		Mín.	-18.9937	-21.2586	-56.4921	-36.6026	-21.9333
		Dif.	89.8417	44.7118	35.9798	20.9942	16.5843
21.508	4.497	Máx.	93.6466	0.6363	-17.6522	-14.0431	-6.6473
		Mín.	-15.9468	-30.4266	-48.9105	-42.8876	-15.2907
		Dif.	109.5934	31.0628	31.2582	28.8444	8.6434
21.508	4.747	Máx.	96.3421	-22.0374	-13.8353	-11.5423	1.7635
		Mín.	-11.9704	-56.8946	-41.3652	-40.6212	-13.4718
		Dif.	108.3125	34.8571	27.5300	29.0789	15.2353
21.508	4.997	Máx.	73.1756	-31.2663	-9.2640	-7.0043	11.9296
		Mín.	-6.5738	-96.5275	-37.3456	-27.0328	-14.5920
		Dif.	79.7494	65.2612	28.0816	20.0284	26.5216
21.508	5.247	Máx.	46.4984	-43.3235	-4.3181	2.6376	16.6049
		Mín.	-0.8517	-126.7976	-30.0653	-8.2470	-14.7967
		Dif.	47.3501	83.4741	25.7472	10.8846	31.4016
21.508	5.497	Máx.	27.1555	-58.9607	1.5510	28.9437	16.8879
		Mín.	5.3234	-158.4384	-21.1089	4.7115	-13.3049
		Dif.	21.8321	99.4777	22.6599	24.2322	30.1928
21.508	5.747	Máx.	30.7873	-79.5018	7.2254	75.7655	13.1458
		Mín.	-3.0476	-197.2156	-13.6043	18.7776	-8.1165
		Dif.	33.8349	117.7138	20.8297	56.9879	21.2623
21.508	5.854	Máx.	30.7873	-91.2286	7.2254	103.8251	8.5760
		Mín.	-3.0476	-218.2106	-13.6043	27.2225	-7.3665
		Dif.	33.8349	126.9820	20.8297	76.6026	15.9425
21.758	0.598	Máx.	-13.4309	115.4653	2.0295	121.5544	14.1824
		Mín.	-19.2285	80.2251	-2.3880	86.8931	8.2398
		Dif.	5.7976	35.2402	4.4175	34.6613	5.9426
21.758	0.747	Máx.	-13.4309	114.3083	2.0295	90.5093	12.4248
		Mín.	-19.2285	79.4635	-2.3880	64.9432	6.7745
		Dif.	5.7976	34.8449	4.4175	25.5660	5.6503

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
21.758	0.997	Máx.	-11.6582	106.4044	3.6886	63.3900	11.5333
		Mín.	-16.7324	74.0223	-3.3038	45.3607	4.2951
		Dif.	5.0741	32.3820	6.9924	18.0294	7.2382
21.758	1.247	Máx.	-11.0092	91.9610	3.5811	40.9106	11.1389
		Mín.	-16.1611	63.9945	-5.8052	27.4851	2.9557
		Dif.	5.1519	27.9665	9.3863	13.4255	8.1831
21.758	1.497	Máx.	-11.0290	76.8389	2.2256	25.1194	10.9022
		Mín.	-16.4663	53.5542	-9.4063	11.2291	2.2629
		Dif.	5.4373	23.2847	11.6318	13.8903	8.6393
21.758	1.747	Máx.	-11.0827	62.5759	-0.0420	13.3219	10.6000
		Mín.	-17.8632	43.9204	-13.8650	-1.2413	1.7982
		Dif.	6.7805	18.6555	13.8230	14.5632	8.8018
21.758	1.997	Máx.	-10.7796	50.0713	-2.9044	4.9611	10.0758
		Mín.	-20.4515	35.0922	-19.0004	-10.4406	1.2334
		Dif.	9.6720	14.9791	16.0959	15.4017	8.8425
21.758	2.247	Máx.	-10.7841	39.8355	-6.0665	-0.4962	9.2284
		Mín.	-23.1689	27.0328	-24.6749	-16.8926	0.3409
		Dif.	12.3848	12.8026	18.6084	16.3964	8.8875
21.758	2.497	Máx.	-10.7395	31.9073	-9.2798	-3.6323	7.9956
		Mín.	-25.8534	20.0197	-30.8019	-21.0968	-1.0184
		Dif.	15.1139	11.8876	21.5220	17.4645	9.0140
21.758	2.747	Máx.	-10.2036	26.5793	-12.3486	-5.0255	6.3963
		Mín.	-28.3178	13.9503	-37.3338	-23.5125	-2.9723
		Dif.	18.1141	12.6290	24.9852	18.4871	9.3686
21.758	2.997	Máx.	-8.6298	24.3728	-15.1178	-5.3592	4.4800
		Mín.	-30.3503	8.7900	-44.2262	-24.5545	-5.6802
		Dif.	21.7205	15.5828	29.1084	19.1953	10.1601
21.758	3.247	Máx.	-5.2879	26.3833	-17.4509	-5.5477	2.0464
		Mín.	-31.7167	3.4242	-51.3753	-24.5941	-8.9156
		Dif.	26.4288	22.9591	33.9244	19.0464	10.9619
21.758	3.497	Máx.	0.9370	32.4399	-19.2084	-6.7091	0.0250
		Mín.	-32.1740	-1.7253	-58.5271	-23.9530	-13.1914
		Dif.	33.1109	34.1652	39.3188	17.2438	13.2164
21.758	3.747	Máx.	12.0324	42.4406	-20.2371	-10.2542	-2.0400
		Mín.	-31.4995	-6.6816	-65.1339	-22.9625	-17.9498
		Dif.	43.5319	49.1222	44.8968	12.7083	15.9098
21.758	3.997	Máx.	31.9159	54.6783	-20.2508	-13.5918	-4.2790
		Mín.	-29.5234	-11.9490	-70.0726	-26.2949	-22.5202
		Dif.	61.4393	66.6272	49.8219	12.7031	18.2412
21.758	4.247	Máx.	68.2219	60.4832	-18.8270	-12.8666	-6.5372
		Mín.	-26.1263	-18.1053	-71.3646	-39.5940	-25.1663
		Dif.	94.3482	78.5885	52.5375	26.7274	18.6291
21.758	4.497	Máx.	133.4580	27.8867	-16.3762	-11.9703	-8.6033
		Mín.	-21.2830	-25.7389	-64.2705	-55.9349	-21.2157
		Dif.	154.7410	53.6256	47.8943	43.9646	12.6124
21.758	4.747	Máx.	154.7484	-17.3251	-13.0869	-10.0763	-1.5253
		Mín.	-14.9027	-68.7305	-54.6660	-57.1958	-17.9889
		Dif.	169.6511	51.4054	41.5790	47.1194	16.4635
21.758	4.997	Máx.	88.1589	-24.6904	-9.2824	-6.1788	8.4447
		Mín.	-6.4408	-130.2430	-51.7776	-35.1494	-19.5866
		Dif.	94.5997	105.5526	42.4952	28.9705	28.0313
21.758	5.247	Máx.	50.7921	-33.4182	-5.4666	1.8895	10.7576
		Mín.	1.0421	-147.4063	-41.1297	-10.5598	-19.7204
		Dif.	49.7499	113.9881	35.6632	12.4492	30.4780
21.758	5.497	Máx.	34.2644	-42.1355	-2.2689	25.0108	11.0220
		Mín.	8.6554	-154.7760	-27.9722	1.4955	-17.7711
		Dif.	25.6090	112.6405	25.7033	23.5153	28.7931

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
21.758	5.747	Máx.	39.7140	-46.9448	0.3421	52.2107	12.7503
		Mín.	3.0692	-161.2963	-16.7665	10.0155	-13.0267
		Dif.	36.6449	114.3515	17.1086	42.1952	25.7770
21.758	5.856	Máx.	39.7140	-46.0466	0.3421	83.3244	14.4726
		Mín.	3.0692	-166.2864	-16.7665	19.5036	-14.4853
		Dif.	36.6449	120.2398	17.1086	63.8208	28.9579
22.008	0.598	Máx.	-10.5335	158.2095	5.5312	139.4119	13.7223
		Mín.	-15.0130	111.8563	0.9459	99.8370	6.5550
		Dif.	4.4795	46.3531	4.5853	39.5749	7.1673
22.008	0.747	Máx.	-10.5335	140.0875	5.5312	95.1293	12.5866
		Mín.	-15.0130	98.9879	0.9459	68.3055	5.4437
		Dif.	4.4795	41.0995	4.5853	26.8238	7.1428
22.008	0.997	Máx.	-9.2919	111.6234	6.5488	64.3089	12.5215
		Mín.	-13.8759	78.6032	-0.4814	45.8749	4.1748
		Dif.	4.5840	33.0201	7.0302	18.4341	8.3466
22.008	1.247	Máx.	-9.0998	92.4333	6.5869	41.3417	12.8492
		Mín.	-14.0882	65.0001	-2.6124	27.3227	4.0310
		Dif.	4.9884	27.4332	9.1994	14.0189	8.8182
22.008	1.497	Máx.	-8.9863	75.6666	5.3534	25.2051	13.1798
		Mín.	-16.3141	53.2431	-5.8094	11.2405	4.4309
		Dif.	7.3278	22.4234	11.1628	13.9646	8.7489
22.008	1.747	Máx.	-9.5607	60.3967	3.1151	13.4190	13.2396
		Mín.	-19.7053	42.8033	-9.9663	-0.8799	4.8790
		Dif.	10.1446	17.5933	13.0814	14.2989	8.3606
22.008	1.997	Máx.	-11.0594	47.4277	0.2642	5.4338	12.8712
		Mín.	-23.5757	33.2734	-14.8885	-9.6018	5.0466
		Dif.	12.5163	14.1543	15.1527	15.0356	7.8246
22.008	2.247	Máx.	-13.1286	36.9788	-2.8528	0.5954	12.0045
		Mín.	-27.6982	24.7842	-20.4365	-15.5058	4.7534
		Dif.	14.5695	12.1946	17.5838	16.1012	7.2511
22.008	2.497	Máx.	-15.4670	29.2618	-5.9817	-1.7541	10.8108
		Mín.	-31.7572	17.5386	-26.5609	-19.1307	3.7270
		Dif.	16.2902	11.7231	20.5792	17.3766	7.0838
22.008	2.747	Máx.	-17.6753	24.5986	-8.9567	-2.3046	9.1531
		Mín.	-35.5217	11.5149	-33.2907	-20.9522	2.0699
		Dif.	17.8464	13.0837	24.3340	18.6476	7.0832
22.008	2.997	Máx.	-19.3135	23.7618	-11.6719	-1.8026	6.8790
		Mín.	-38.7414	6.4790	-40.6934	-21.3904	-0.2303
		Dif.	19.4279	17.2828	29.0215	19.5878	7.1093
22.008	3.247	Máx.	-19.8215	27.7034	-14.0427	-1.1291	3.9608
		Mín.	-41.1182	1.7879	-48.8216	-20.8323	-3.0460
		Dif.	21.2967	25.9155	34.7789	19.7032	7.0067
22.008	3.497	Máx.	-18.3455	36.8151	-15.9654	-1.3644	1.2366
		Mín.	-42.2968	-2.2809	-57.6638	-19.6807	-7.1084
		Dif.	23.9513	39.0961	41.6984	18.3163	8.3450
22.008	3.747	Máx.	-13.2730	53.1807	-17.2482	-4.0063	-1.4486
		Mín.	-41.8958	-5.8466	-67.1362	-18.2808	-12.0734
		Dif.	28.6228	59.0273	49.8880	14.2745	10.6249
22.008	3.997	Máx.	-0.8018	81.0991	-17.5444	-9.5437	-4.4037
		Mín.	-39.5904	-9.4027	-77.2122	-18.7015	-17.6132
		Dif.	38.7887	90.5018	59.6679	9.1578	13.2095
22.008	4.247	Máx.	29.5475	128.9286	-16.6361	-8.9288	-7.4455
		Mín.	-35.1881	-13.5752	-87.7730	-34.4637	-23.1163
		Dif.	64.7356	142.5038	71.1369	25.5349	15.6707
22.008	4.497	Máx.	107.9693	99.4512	-14.7812	-8.5599	-10.2601
		Mín.	-28.8891	-18.9558	-96.6003	-68.7592	-24.3773
		Dif.	136.8585	118.4070	81.8191	60.1993	14.1173

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
22.008	4.747	Máx.	180.4160	-10.6384	-12.1548	-8.0368	-7.1941
		Mín.	-20.5019	-99.1398	-88.2157	-80.1551	-21.7296
		Dif.	200.9179	88.5014	76.0609	72.1183	14.5355
22.008	4.997	Máx.	66.9605	-15.8648	-9.1315	-5.4070	0.0400
		Mín.	-10.0404	-203.2365	-72.5294	-37.0345	-23.6061
		Dif.	77.0010	187.3717	63.3979	31.6275	23.6461
22.008	5.247	Máx.	30.5371	-22.2930	-6.2043	0.1954	-0.0447
		Mín.	-0.5326	-171.4287	-51.9458	-9.0250	-23.4664
		Dif.	31.0698	149.1357	45.7415	9.2204	23.4218
22.008	5.497	Máx.	21.1366	-29.1996	-3.8188	23.6832	0.1189
		Mín.	6.4614	-158.2209	-33.0332	-2.0869	-20.8885
		Dif.	14.6752	129.0213	29.2144	25.7701	21.0075
22.008	5.747	Máx.	21.4605	-35.5897	-2.0503	50.8350	1.2450
		Mín.	4.7146	-156.4897	-16.9800	3.9526	-15.9732
		Dif.	16.7459	120.9000	14.9297	46.8825	17.2181
22.008	5.856	Máx.	21.4605	-38.1364	-2.0503	82.2299	2.4144
		Mín.	4.7146	-157.6447	-16.9800	11.9737	-16.4404
		Dif.	16.7459	119.5083	14.9297	70.2562	18.8548
22.258	0.598	Máx.	-8.1593	115.2323	5.3650	124.6642	12.6011
		Mín.	-12.3760	81.3461	1.0896	89.4926	3.7220
		Dif.	4.2167	33.8862	4.2753	35.1715	8.8791
22.258	0.747	Máx.	-8.1593	115.1366	5.3650	92.7735	11.9551
		Mín.	-12.3760	81.5744	1.0896	66.6907	3.4674
		Dif.	4.2167	33.5622	4.2753	26.0828	8.4876
22.258	0.997	Máx.	-6.1182	107.5659	8.8528	63.7553	12.7965
		Mín.	-10.2274	76.2491	2.2514	45.4413	3.6137
		Dif.	4.1092	31.3168	6.6013	18.3140	9.1828
22.258	1.247	Máx.	-4.2695	90.8268	9.5168	40.3799	14.0155
		Mín.	-12.3733	64.3383	1.1464	26.4309	4.9580
		Dif.	8.1039	26.4885	8.3704	13.9490	9.0576
22.258	1.497	Máx.	-4.4081	72.9995	8.3696	23.9763	15.0185
		Mín.	-16.3863	51.6772	-1.4822	10.6675	6.6121
		Dif.	11.9782	21.3223	9.8518	13.3089	8.4064
22.258	1.747	Máx.	-6.4033	56.5592	6.1435	12.4987	15.4776
		Mín.	-21.5745	40.1999	-5.1346	-0.8357	8.0148
		Dif.	15.1712	16.3593	11.2781	13.3345	7.4629
22.258	1.997	Máx.	-9.6909	42.7808	3.3929	5.1184	15.2688
		Mín.	-27.5000	30.0443	-9.4825	-8.8195	8.8937
		Dif.	17.8090	12.7365	12.8754	13.9379	6.3751
22.258	2.247	Máx.	-13.7139	32.0614	0.5151	1.0075	14.6569
		Mín.	-33.7972	21.2593	-14.3632	-13.9758	8.9050
		Dif.	20.0833	10.8021	14.8783	14.9834	5.7519
22.258	2.497	Máx.	-18.0220	24.4237	-2.2928	-0.5908	13.4992
		Mín.	-40.1963	13.9592	-19.7588	-16.8843	8.2626
		Dif.	22.1743	10.4644	17.4660	16.2935	5.2366
22.258	2.747	Máx.	-22.2783	20.1076	-4.9484	-0.3829	11.6709
		Mín.	-46.4918	8.0733	-25.7880	-18.0114	7.1373
		Dif.	24.2135	12.0344	20.8397	17.6285	4.5337
22.258	2.997	Máx.	-26.2156	20.4214	-7.3513	0.9025	9.1826
		Mín.	-52.4842	2.8085	-32.7502	-17.7447	5.4926
		Dif.	26.2687	17.6129	25.3989	18.6472	3.6900
22.258	3.247	Máx.	-29.5674	25.2347	-9.5059	2.4368	5.9872
		Mín.	-57.9042	-1.0801	-40.7991	-16.4801	3.4218
		Dif.	28.3368	26.3148	31.2931	18.9169	2.5654
22.258	3.497	Máx.	-32.0088	35.7103	-11.4267	3.0970	2.7974
		Mín.	-62.4146	-3.5574	-50.0335	-14.6038	0.1270
		Dif.	30.4058	39.2677	38.6069	17.7008	2.6704

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
22.258	3.747	Máx.	-33.1361	54.5460	-12.9875	1.3422	-0.0482
		Mín.	-65.8470	-5.2399	-60.5351	-12.5178	-4.4060
		Dif.	32.7109	59.7859	47.5476	13.8599	4.3579
22.258	3.997	Máx.	-32.5476	89.3242	-13.6906	-4.4883	-2.9379
		Mín.	-69.1098	-6.4216	-72.8211	-11.1623	-9.5906
		Dif.	36.5622	95.7458	59.1305	6.6740	6.6527
22.258	4.247	Máx.	-29.9682	162.1803	-13.5141	-3.9218	-5.8634
		Mín.	-76.6532	-7.8241	-87.8942	-25.7069	-15.2107
		Dif.	46.6850	170.0045	74.3802	21.7851	9.3474
22.258	4.497	Máx.	-25.0569	181.4243	-12.3772	-4.2296	-10.1941
		Mín.	-102.6913	-10.2881	-109.7574	-64.9897	-20.5501
		Dif.	77.6344	191.7124	97.3802	60.7601	10.3561
22.258	4.747	Máx.	-18.1459	-2.1537	-10.4334	-5.0867	-14.3262
		Mín.	-97.4599	-101.3882	-123.5263	-99.9198	-25.9923
		Dif.	79.3141	99.2345	113.0929	94.8332	11.6661
22.258	4.997	Máx.	-9.6181	-5.3109	-8.0772	-4.7363	-15.8990
		Mín.	-46.4791	-269.1025	-80.9440	-32.7546	-28.8257
		Dif.	36.8610	263.7917	72.8668	28.0183	12.9267
22.258	5.247	Máx.	0.1651	-10.2323	-5.7557	-2.2059	-15.9169
		Mín.	-19.4673	-174.7626	-52.8722	-7.9743	-26.8796
		Dif.	19.6324	164.5303	47.1165	5.7684	10.9627
22.258	5.497	Máx.	10.7241	-16.6953	-3.7469	19.2964	-13.3001
		Mín.	-5.3084	-150.3899	-32.0442	-6.1514	-23.4829
		Dif.	16.0325	133.6946	28.2973	25.4478	10.1829
22.258	5.747	Máx.	13.4142	-24.4980	-1.9696	44.5136	-9.5425
		Mín.	0.8580	-151.9277	-15.4348	-2.7971	-18.3823
		Dif.	12.5562	127.4297	13.4652	47.3107	8.8398
22.258	5.856	Máx.	13.4142	-28.7253	-1.9696	76.4469	-9.2688
		Mín.	0.8580	-156.6837	-15.4348	3.1648	-19.0036
		Dif.	12.5562	127.9585	13.4652	73.2822	9.7348
22.508	0.598	Máx.	-2.1666	171.0860	10.0196	143.8292	10.1942
		Mín.	-8.1369	120.1071	5.7208	103.1265	-0.3286
		Dif.	5.9702	50.9789	4.2988	40.7028	10.5229
22.508	0.747	Máx.	-2.1666	149.5627	10.0196	95.0135	10.2858
		Mín.	-8.1369	105.4746	5.7208	68.4731	0.6122
		Dif.	5.9702	44.0881	4.2988	26.5404	9.6736
22.508	0.997	Máx.	2.7616	114.4603	12.1167	60.9874	12.3853
		Mín.	-7.1504	81.4483	6.3336	43.4910	2.7629
		Dif.	9.9120	33.0120	5.7831	17.4964	9.6224
22.508	1.247	Máx.	4.1591	89.7229	12.4089	37.3095	14.6918
		Mín.	-9.7470	63.8476	5.4886	24.2227	5.8671
		Dif.	13.9061	25.8753	6.9204	13.0868	8.8247
22.508	1.497	Máx.	2.3343	68.7116	11.2264	21.2366	16.4131
		Mín.	-15.4272	48.7440	3.3906	9.3321	8.7996
		Dif.	17.7616	19.9676	7.8359	11.9045	7.6135
22.508	1.747	Máx.	-1.9714	50.7599	9.2076	10.5321	17.4719
		Mín.	-22.9053	35.9609	0.4156	-1.1145	10.7860
		Dif.	20.9339	14.7989	8.7920	11.6466	6.6858
22.508	1.997	Máx.	-7.6460	36.0582	6.9235	4.0308	17.9947
		Mín.	-31.3569	25.4957	-3.0167	-8.0639	11.5588
		Dif.	23.7110	10.5625	9.9402	12.0947	6.4359
22.508	2.247	Máx.	-13.8529	25.1181	4.6993	0.7321	18.0131
		Mín.	-40.2792	16.6285	-6.7570	-12.3057	11.2921
		Dif.	26.4263	8.4896	11.4563	13.0378	6.7211
22.508	2.497	Máx.	-20.0558	17.4765	2.6624	-0.1722	17.3722
		Mín.	-49.4588	9.4654	-10.8461	-14.4317	10.4507
		Dif.	29.4030	8.0111	13.5085	14.2595	6.9215

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
22.508	2.747	Máx.	-25.9597	13.9865	0.7896	0.6441	16.2244
		Mín.	-58.9044	3.0429	-15.4641	-14.8569	9.0530
		Dif.	32.9447	10.9435	16.2537	15.5011	7.1715
22.508	2.997	Máx.	-31.4036	14.2593	-1.0371	2.5755	14.6275
		Mín.	-68.7521	-1.9317	-20.8679	-13.9308	7.1869
		Dif.	37.3485	16.1911	19.8308	16.5063	7.4406
22.508	3.247	Máx.	-36.2346	18.9005	-2.9789	4.7621	12.5136
		Mín.	-79.1597	-5.2149	-27.3248	-11.8815	4.8770
		Dif.	42.9251	24.1154	24.3459	16.6436	7.6366
22.508	3.497	Máx.	-40.1599	28.9766	-5.0577	5.9353	10.2796
		Mín.	-90.3034	-6.4100	-34.9657	-9.0135	1.4597
		Dif.	50.1435	35.3866	29.9080	14.9488	8.8199
22.508	3.747	Máx.	-42.6297	45.7422	-6.7208	4.2520	7.9685
		Mín.	-102.8108	-5.3953	-43.9196	-5.9380	-3.3410
		Dif.	60.1811	51.1375	37.1988	10.1899	11.3095
22.508	3.997	Máx.	-42.8790	69.9877	-8.1530	1.4934	5.4195
		Mín.	-119.5778	-3.3767	-53.3160	-8.0703	-9.0219
		Dif.	76.6988	73.3643	45.1630	9.5637	14.4415
22.508	4.247	Máx.	-40.0460	94.2534	-8.9147	2.1934	2.0542
		Mín.	-151.0053	-0.9455	-60.2235	-24.3712	-15.3577
		Dif.	110.9593	95.1989	51.3088	26.5645	17.4118
22.508	4.497	Máx.	-34.0374	75.4845	-8.6381	1.1048	-5.9669
		Mín.	-225.8599	0.3996	-58.5282	-49.9315	-21.8079
		Dif.	191.8226	75.0849	49.8901	51.0363	15.8410
22.508	4.747	Máx.	-25.7042	8.5019	-7.4117	-1.4795	-15.7276
		Mín.	-278.9773	-39.9244	-49.8716	-63.2431	-32.9471
		Dif.	253.2731	48.4263	42.4600	61.7636	17.2195
22.508	4.997	Máx.	-15.4525	7.4461	-5.7057	-4.0626	-17.6025
		Mín.	-130.2879	-122.6081	-49.4920	-38.9405	-43.6499
		Dif.	114.8354	130.0542	43.7863	34.8780	26.0473
22.508	5.247	Máx.	-5.0987	3.6547	-4.0010	-4.5222	-17.6056
		Mín.	-57.1394	-123.2720	-37.4033	-16.9965	-41.1850
		Dif.	52.0407	126.9268	33.4023	12.4743	23.5795
22.508	5.497	Máx.	5.7304	-2.6062	-2.5372	8.4630	-15.7706
		Mín.	-19.4010	-120.4612	-23.8915	-10.6444	-34.5731
		Dif.	25.1314	117.8549	21.3544	19.1074	18.8025
22.508	5.747	Máx.	10.2342	-10.9295	-1.2919	31.0272	-12.4589
		Mín.	-3.3471	-123.9249	-11.9597	-10.2111	-26.2590
		Dif.	13.5814	112.9954	10.6679	41.2382	13.8001
22.508	5.856	Máx.	10.2342	-15.5571	-1.2919	57.3212	-12.6777
		Mín.	-3.3471	-126.7831	-11.9597	-7.0242	-27.3937
		Dif.	13.5814	111.2259	10.6679	64.3454	14.7160
22.758	0.598	Máx.	11.1695	134.2881	10.5707	126.0567	6.4784
		Mín.	-4.6402	91.8366	7.2207	90.2084	-5.5975
		Dif.	15.8097	42.4515	3.3500	35.8483	12.0759
22.758	0.747	Máx.	11.1695	129.6761	10.5707	88.2227	7.6401
		Mín.	-4.6402	89.9408	7.2207	63.7356	-2.9581
		Dif.	15.8097	39.7353	3.3500	24.4871	10.5982
22.758	0.997	Máx.	17.7833	111.9193	14.5808	55.6965	11.5692
		Mín.	-1.4408	79.3382	9.5733	39.7791	1.8849
		Dif.	19.2242	32.5811	5.0075	15.9175	9.6843
22.758	1.247	Máx.	16.9015	85.8358	14.9280	32.4165	15.3498
		Mín.	-4.8490	61.3228	9.0332	20.8305	6.6839
		Dif.	21.7506	24.5130	5.8948	11.5859	8.6659
22.758	1.497	Máx.	11.4956	62.1069	13.8226	17.2973	18.0371
		Mín.	-13.1863	44.2076	7.2987	7.4243	10.3354
		Dif.	24.6819	17.8993	6.5239	9.8731	7.7017

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
22.758	1.747	Máx.	3.5024	42.9481	12.4090	7.8664	19.6605
		Mín.	-23.7791	30.2622	5.2183	-1.5455	12.4181
		Dif.	27.2814	12.6860	7.1908	9.4119	7.2425
22.758	1.997	Máx.	-5.4065	28.0650	11.1909	2.5001	20.7141
		Mín.	-35.1870	19.4619	3.1187	-7.2084	12.7896
		Dif.	29.7806	8.6032	8.0722	9.7086	7.9245
22.758	2.247	Máx.	-14.2447	16.7675	10.3283	0.0435	20.8635
		Mín.	-46.8549	11.3044	1.0517	-10.4435	12.3617
		Dif.	32.6102	5.4631	9.2765	10.4870	8.5018
22.758	2.497	Máx.	-22.4948	10.0267	9.8060	-0.3093	20.4506
		Mín.	-58.6621	3.7571	-1.0734	-11.8236	11.3565
		Dif.	36.1673	6.2696	10.8794	11.5144	9.0942
22.758	2.747	Máx.	-30.0440	6.3362	9.4467	0.9264	19.7384
		Mín.	-70.9628	-2.4016	-3.4690	-11.7195	9.8430
		Dif.	40.9188	8.7378	12.9157	12.6459	9.8954
22.758	2.997	Máx.	-36.9625	5.7852	9.1713	3.2348	18.8333
		Mín.	-84.3355	-7.2533	-6.5880	-10.2583	8.0328
		Dif.	47.3731	13.0384	15.7593	13.4931	10.8004
22.758	3.247	Máx.	-43.4108	8.9694	8.3688	5.8876	17.6144
		Mín.	-99.5354	-10.3994	-10.4903	-7.4113	5.9097
		Dif.	56.1247	19.3689	18.8591	13.2989	11.7047
22.758	3.497	Máx.	-49.3082	16.8760	6.6683	7.8943	15.9491
		Mín.	-117.0363	-10.9638	-15.2962	-3.4484	3.0334
		Dif.	67.7281	27.8398	21.9645	11.3426	12.9157
22.758	3.747	Máx.	-54.0913	30.0231	3.8481	8.0305	13.7426
		Mín.	-136.8043	-7.7906	-20.7444	0.4862	-1.5181
		Dif.	82.7129	37.8137	24.5925	7.5443	15.2607
22.758	3.997	Máx.	-56.3754	46.4809	0.3794	9.6842	9.5127
		Mín.	-157.9218	-0.7996	-25.5303	-2.7490	-7.3126
		Dif.	101.5464	47.2805	25.9097	12.4333	16.8253
22.758	4.247	Máx.	-53.7860	60.3109	-2.1084	11.3485	2.5943
		Mín.	-179.3079	5.5649	-27.1929	-15.2202	-14.2803
		Dif.	125.5219	54.7460	25.0845	26.5687	16.8746
22.758	4.497	Máx.	-46.1468	50.3115	-2.9759	9.0243	-8.9874
		Mín.	-196.6616	10.7998	-23.0992	-31.2244	-21.8636
		Dif.	150.5148	39.5117	20.1233	40.2488	12.8762
22.758	4.747	Máx.	-35.1659	26.0231	-2.6192	3.2373	-16.5754
		Mín.	-187.3955	-4.1659	-17.2780	-39.6995	-35.5777
		Dif.	152.2296	30.1890	14.6588	42.9368	19.0023
22.758	4.997	Máx.	-22.1982	26.3810	-1.7374	-3.3222	-18.7630
		Mín.	-126.8562	-47.1948	-19.0018	-33.4624	-46.6450
		Dif.	104.6580	73.5757	17.2643	30.1402	27.8820
22.758	5.247	Máx.	-9.5088	21.6282	-0.9328	-6.5835	-18.7115
		Mín.	-67.7918	-67.3534	-16.6958	-23.2587	-47.1353
		Dif.	58.2830	88.9816	15.7630	16.6752	28.4238
22.758	5.497	Máx.	1.8901	13.6607	-0.3958	-2.4225	-16.6241
		Mín.	-25.2037	-78.9714	-11.7505	-17.1556	-41.2148
		Dif.	27.0937	92.6321	11.3548	14.7331	24.5907
22.758	5.747	Máx.	8.3410	4.8722	-0.0107	15.2140	-13.0231
		Mín.	-5.9675	-92.4359	-6.1325	-19.5052	-32.1636
		Dif.	14.3085	97.3081	6.1218	34.7192	19.1405
22.758	5.856	Máx.	8.3410	0.0010	-0.0107	36.0370	-13.2740
		Mín.	-5.9675	-99.8901	-6.1325	-18.5383	-34.2409
		Dif.	14.3085	99.8911	6.1218	54.5754	20.9668
23.008	0.598	Máx.	37.9271	207.7586	17.6302	142.9599	2.1988
		Mín.	3.7136	142.2609	11.4728	102.2709	-11.4914
		Dif.	34.2135	65.4977	6.1574	40.6890	13.6902

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
23.008	0.747	Máx.	37.9271	174.6369	17.6302	83.8189	4.7199
		Mín.	3.7136	120.9290	11.4728	60.7545	-6.8548
		Dif.	34.2135	53.7079	6.1574	23.0644	11.5748
23.008	0.997	Máx.	42.1571	119.2918	17.4888	46.8952	11.2008
		Mín.	9.2946	84.4486	10.9868	33.3782	1.5380
		Dif.	32.8626	34.8432	6.5021	13.5170	9.6627
23.008	1.247	Máx.	34.7343	81.1331	16.6675	25.3978	16.1219
		Mín.	2.5571	58.1653	9.8303	16.0746	7.9253
		Dif.	32.1772	22.9678	6.8372	9.3232	8.1966
23.008	1.497	Máx.	22.5137	53.9603	16.0238	12.5781	19.1312
		Mín.	-10.0008	38.6097	8.7745	5.0484	11.9621
		Dif.	32.5145	15.3507	7.2493	7.5297	7.1691
23.008	1.747	Máx.	9.2227	34.5348	16.2341	5.0663	21.2716
		Mín.	-24.6869	24.1831	8.0203	-1.8474	13.2981
		Dif.	33.9096	10.3517	8.2138	6.9137	7.9735
23.008	1.997	Máx.	-3.6490	20.5615	17.4377	1.0328	22.0711
		Mín.	-39.3118	13.4761	7.4443	-6.0542	13.3875
		Dif.	35.6628	7.0854	9.9934	7.0870	8.6836
23.008	2.247	Máx.	-15.4175	10.9930	19.0820	-0.6337	22.0040
		Mín.	-53.7010	5.0080	7.3832	-8.2888	12.6773
		Dif.	38.2835	5.9850	11.6988	7.6551	9.3267
23.008	2.497	Máx.	-25.6286	3.9521	20.9998	-0.6564	21.5240
		Mín.	-67.6038	-1.3248	7.7136	-9.0743	11.3935
		Dif.	41.9752	5.2769	13.2862	8.4180	10.1305
23.008	2.747	Máx.	-34.5934	-0.8967	22.9340	0.7056	20.9941
		Mín.	-82.0544	-6.5678	8.1952	-8.7074	9.8293
		Dif.	47.4610	5.6712	14.7388	9.4131	11.1647
23.008	2.997	Máx.	-42.6271	-3.0952	24.6280	2.9662	20.5826
		Mín.	-97.9169	-11.6608	8.5744	-6.9459	8.1630
		Dif.	55.2898	8.5656	16.0537	9.9121	12.4196
23.008	3.247	Máx.	-50.5891	-2.6648	25.5948	5.9735	20.1872
		Mín.	-117.1431	-15.6065	8.5078	-3.6252	6.4289
		Dif.	66.5539	12.9417	17.0870	9.5988	13.7583
23.008	3.497	Máx.	-58.7992	1.8689	25.2940	9.7723	19.2790
		Mín.	-140.5366	-17.1432	7.7080	0.7767	4.4465
		Dif.	81.7375	19.0121	17.5860	8.9957	14.8325
23.008	3.747	Máx.	-67.3582	11.9561	22.9268	13.8451	17.4248
		Mín.	-168.1991	-13.2622	5.8735	5.4022	1.0185
		Dif.	100.8408	25.2184	17.0533	8.4430	16.4063
23.008	3.997	Máx.	-74.2817	28.5453	18.1703	18.9087	12.2835
		Mín.	-194.8745	-1.1454	3.4115	5.8028	-4.1395
		Dif.	120.5927	29.6907	14.7588	13.1059	16.4229
23.008	4.247	Máx.	-73.4214	51.0350	12.2208	22.5622	2.6553
		Mín.	-207.9949	12.1437	2.0187	-1.2571	-11.2674
		Dif.	134.5736	38.8913	10.2021	23.8193	13.9226
23.008	4.497	Máx.	-62.6457	60.9915	8.0198	19.4555	-10.7818
		Mín.	-196.0285	23.9432	3.5222	-12.8705	-20.0873
		Dif.	133.3829	37.0483	4.4977	32.3259	9.3055
23.008	4.747	Máx.	-46.4679	51.1273	8.8601	9.8360	-16.5902
		Mín.	-162.7690	28.3408	3.0810	-22.7298	-35.8079
		Dif.	116.3011	22.7865	5.7791	32.5658	19.2177
23.008	4.997	Máx.	-28.8750	52.3653	6.0871	-1.8910	-19.0842
		Mín.	-114.4607	3.0066	2.9786	-26.1278	-45.8804
		Dif.	85.5858	49.3586	3.1086	24.2368	26.7962
23.008	5.247	Máx.	-13.0444	46.2286	5.2333	-8.8588	-18.9028
		Mín.	-64.2687	-19.5396	0.4485	-26.8921	-47.4789
		Dif.	51.2243	65.7682	4.7848	18.0333	28.5761

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
23.008	5.497	Máx.	-0.4150	35.5920	3.8668	-12.3603	-16.4911
		Mín.	-23.4432	-36.5429	-0.8013	-24.3891	-42.5930
		Dif.	23.0283	72.1349	4.6681	12.0288	26.1019
23.008	5.747	Máx.	8.2996	21.5209	2.2623	-0.9201	-12.6922
		Mín.	-4.7518	-49.4521	-1.0502	-30.6498	-33.6478
		Dif.	13.0514	70.9730	3.3125	29.7296	20.9556
23.008	5.856	Máx.	8.2996	14.4889	2.2623	12.0288	-12.7672
		Mín.	-4.7518	-56.0190	-1.0502	-33.2065	-35.9960
		Dif.	13.0514	70.5079	3.3125	45.2353	23.2288
23.258	0.598	Máx.	84.4355	179.9768	16.1872	111.8030	2.4404
		Mín.	26.0661	123.7100	8.6029	79.8291	-14.0811
		Dif.	58.3693	56.2668	7.5843	31.9740	16.5214
23.258	0.747	Máx.	84.4355	155.8282	16.1872	63.5011	4.2802
		Mín.	26.0661	107.2872	8.6029	46.1010	-8.4928
		Dif.	58.3693	48.5410	7.5843	17.4000	12.7730
23.258	0.997	Máx.	74.4445	110.7235	15.5349	34.4343	12.2386
		Mín.	25.4557	76.5451	6.2802	24.3862	3.1384
		Dif.	48.9888	34.1784	9.2547	10.0481	9.1002
23.258	1.247	Máx.	54.9950	74.4351	16.5437	17.6813	17.2852
		Mín.	11.1588	51.6591	5.0433	10.9920	10.0429
		Dif.	43.8362	22.7760	11.5004	6.6893	7.2423
23.258	1.497	Máx.	33.6328	48.6884	18.7727	8.2197	20.4897
		Mín.	-7.7959	33.8281	5.1724	3.0741	12.9717
		Dif.	41.4287	14.8603	13.6003	5.1456	7.5179
23.258	1.747	Máx.	13.8185	31.1246	22.1894	2.9236	21.9956
		Mín.	-26.5987	21.2562	6.8057	-1.5917	13.7348
		Dif.	40.4172	9.8684	15.3837	4.5152	8.2607
23.258	1.997	Máx.	-3.1070	18.8970	26.1490	0.2064	22.0968
		Mín.	-43.9527	11.7330	9.3977	-4.3819	13.3044
		Dif.	40.8457	7.1641	16.7513	4.5883	8.7925
23.258	2.247	Máx.	-17.8648	10.6674	30.4679	-0.8007	21.4902
		Mín.	-61.1009	4.2550	12.8460	-5.7056	12.1671
		Dif.	43.2360	6.4124	17.6220	4.9049	9.3231
23.258	2.497	Máx.	-29.5240	4.6672	35.2236	-0.7263	20.5954
		Mín.	-75.8925	-1.8760	16.4452	-6.1761	10.6245
		Dif.	46.3685	6.5432	18.7784	5.4498	9.9709
23.258	2.747	Máx.	-39.5289	-0.3395	40.5416	0.3101	19.8777
		Mín.	-91.7053	-7.6489	19.8420	-5.7033	8.9886
		Dif.	52.1763	7.3094	20.6995	6.0134	10.8891
23.258	2.997	Máx.	-47.7738	-5.1165	46.0139	2.0889	19.5282
		Mín.	-107.9315	-13.5985	23.0931	-4.1746	7.4342
		Dif.	60.1577	8.4820	22.9208	6.2634	12.0940
23.258	3.247	Máx.	-56.9451	-9.5503	51.4288	5.0400	19.6506
		Mín.	-130.1674	-18.8215	26.0245	-0.9845	6.1216
		Dif.	73.2223	9.2712	25.4043	6.0245	13.5290
23.258	3.497	Máx.	-67.0743	-11.7929	56.2720	10.4495	19.9033
		Mín.	-158.1185	-22.0006	28.2566	3.0007	5.0402
		Dif.	91.0441	10.2077	28.0154	7.4489	14.8631
23.258	3.747	Máx.	-81.1372	-5.8556	59.0031	18.3785	19.3959
		Mín.	-197.5002	-20.5754	28.9799	8.7432	3.8089
		Dif.	116.3631	14.7197	30.0232	9.6353	15.5869
23.258	3.997	Máx.	-98.2616	15.9068	57.3806	27.1597	16.0800
		Mín.	-243.0553	-3.2637	27.0137	15.5717	0.9889
		Dif.	144.7937	19.1705	30.3669	11.5880	15.0911
23.258	4.247	Máx.	-103.6634	61.9165	49.5022	35.7012	7.0353
		Mín.	-260.2758	22.0927	21.3074	15.4133	-4.6965
		Dif.	156.6124	39.8238	28.1948	20.2880	11.7318

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
23.258	4.497	Máx.	-85.5296	99.6480	39.7661	33.0254	-8.2113
		Mín.	-220.2249	44.8565	15.1950	5.7469	-15.2266
		Dif.	134.6953	54.7915	24.5710	27.2785	7.0153
23.258	4.747	Máx.	-58.0208	103.5403	34.3838	18.1221	-15.1944
		Mín.	-159.0832	54.1514	12.7285	-8.5691	-32.5374
		Dif.	101.0624	49.3889	21.6553	26.6912	17.3430
23.258	4.997	Máx.	-33.1005	86.6255	27.3331	-0.3937	-18.0414
		Mín.	-102.0093	47.2889	10.6891	-19.7830	-41.8339
		Dif.	68.9088	39.3365	16.6441	19.3892	23.7925
23.258	5.247	Máx.	-14.2071	74.4062	19.1439	-11.3724	-17.6062
		Mín.	-54.0174	22.8410	8.2317	-29.7877	-43.5857
		Dif.	39.8103	51.5652	10.9122	18.4153	25.9794
23.258	5.497	Máx.	-0.7622	60.1622	11.5278	-18.4154	-15.1107
		Mín.	-17.4986	2.2887	5.4717	-34.7299	-39.3831
		Dif.	16.7364	57.8735	6.0561	16.3145	24.2724
23.258	5.747	Máx.	8.8023	46.3753	5.0753	-16.2631	-11.3464
		Mín.	-3.1629	-13.2015	2.7033	-42.4374	-31.3046
		Dif.	11.9652	59.5768	2.3720	26.1743	19.9582
23.258	5.856	Máx.	8.8023	39.7595	5.0753	-10.3299	-11.1027
		Mín.	-3.1629	-19.8865	2.7033	-50.5225	-33.5780
		Dif.	11.9652	59.6459	2.3720	40.1926	22.4753
23.508	0.598	Máx.	124.5789	181.8028	9.4991	80.6785	9.7986
		Mín.	39.8359	107.2909	-5.8779	54.1646	-8.7666
		Dif.	84.7430	74.5119	15.3769	26.5139	18.5652
23.508	0.747	Máx.	124.5789	154.4239	9.4991	38.3386	9.3508
		Mín.	39.8359	94.2112	-5.8779	27.4443	-3.6513
		Dif.	84.7430	60.2127	15.3769	10.8943	13.0022
23.508	0.997	Máx.	99.2643	111.8726	10.3274	20.4550	15.7653
		Mín.	36.2572	71.3581	-9.4351	14.1797	7.1869
		Dif.	63.0070	40.5145	19.7625	6.2752	8.5784
23.508	1.247	Máx.	71.0046	85.3992	14.9122	10.3752	20.5214
		Mín.	15.9358	54.0675	-7.0924	6.3792	12.5687
		Dif.	55.0688	31.3317	22.0046	3.9960	7.9527
23.508	1.497	Máx.	39.9642	66.8969	21.0360	5.1498	22.7498
		Mín.	-8.8783	41.4072	-2.6498	2.1088	14.0850
		Dif.	48.8425	25.4897	23.6858	3.0410	8.6648
23.508	1.747	Máx.	16.2450	53.6892	28.7344	2.0173	23.3030
		Mín.	-30.9115	32.4722	3.8072	-0.4536	14.2313
		Dif.	47.1564	21.2170	24.9271	2.4710	9.0717
23.508	1.997	Máx.	-3.9372	41.6381	36.3367	0.4887	22.2545
		Mín.	-48.4435	24.5783	10.2131	-2.0445	13.1519
		Dif.	44.5063	17.0598	26.1236	2.5332	9.1026
23.508	2.247	Máx.	-21.6179	32.2256	45.6642	0.0418	20.9311
		Mín.	-69.5849	18.5427	17.0117	-2.4798	11.6854
		Dif.	47.9670	13.6829	28.6525	2.5216	9.2457
23.508	2.497	Máx.	-33.3775	24.2290	54.3006	-0.0988	19.1550
		Mín.	-82.2926	12.9676	23.0268	-2.8799	9.7937
		Dif.	48.9150	11.2614	31.2738	2.7811	9.3613
23.508	2.747	Máx.	-44.4327	16.8845	64.1443	0.4737	17.7953
		Mín.	-100.1421	6.5002	29.1483	-2.3987	8.0029
		Dif.	55.7094	10.3843	34.9960	2.8724	9.7924
23.508	2.997	Máx.	-50.9347	9.5589	73.7583	1.2766	16.6000
		Mín.	-112.1936	-2.7694	34.4389	-1.7478	6.2406
		Dif.	61.2588	12.3283	39.3194	3.0244	10.3594
23.508	3.247	Máx.	-61.8334	2.3529	85.6113	3.7551	16.3157
		Mín.	-138.3542	-13.2548	40.1624	0.4224	4.9908
		Dif.	76.5208	15.6077	45.4489	3.3327	11.3248

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
23.508	3.497	Máx.	-71.6124	-4.6559	98.0047	8.0504	16.9169
		Mín.	-165.4108	-24.2599	45.3997	3.1880	4.4028
		Dif.	93.7984	19.6040	52.6050	4.8624	12.5141
23.508	3.747	Máx.	-92.1184	-9.3406	111.5733	17.2994	18.9906
		Mín.	-220.3517	-29.9739	50.5234	8.6875	4.9417
		Dif.	128.2333	20.6333	61.0499	8.6118	14.0489
23.508	3.997	Máx.	-130.4464	12.5402	123.0579	33.8893	22.6000
		Mín.	-315.4920	-1.1275	54.2752	17.9260	6.8135
		Dif.	185.0456	13.6678	68.7827	15.9634	15.7865
23.508	4.247	Máx.	-154.6178	103.1621	111.6312	53.2348	25.2072
		Mín.	-360.6309	44.2318	47.3569	30.0692	8.9583
		Dif.	206.0131	58.9303	64.2743	23.1656	16.2489
23.508	4.497	Máx.	-117.5790	182.8716	76.8173	53.0214	2.7338
		Mín.	-266.4701	85.5942	31.2346	27.1381	-3.0878
		Dif.	148.8911	97.2774	45.5827	25.8833	5.8216
23.508	4.747	Máx.	-62.0545	185.3564	60.1051	28.9995	-11.4000
		Mín.	-147.5833	93.4880	24.6128	4.9869	-23.5431
		Dif.	85.5288	91.8684	35.4923	24.0125	12.1431
23.508	4.997	Máx.	-29.6839	143.7419	45.5932	1.2210	-14.8452
		Mín.	-79.3450	78.2239	18.7279	-14.7201	-33.4108
		Dif.	49.6611	65.5181	26.8653	15.9412	18.5656
23.508	5.247	Máx.	-10.6256	103.8898	31.7751	-13.8231	-14.5458
		Mín.	-36.1931	59.0841	13.2794	-32.5055	-35.5378
		Dif.	25.5675	44.8057	18.4957	18.6823	20.9920
23.508	5.497	Máx.	1.9597	81.7294	19.5209	-23.2283	-12.3138
		Mín.	-7.9878	34.5154	8.4328	-44.5289	-32.3709
		Dif.	9.9475	47.2140	11.0881	21.3006	20.0571
23.508	5.747	Máx.	11.0739	61.9940	9.2033	-29.0952	-8.8941
		Mín.	0.6758	16.3137	4.2181	-52.5389	-25.6563
		Dif.	10.3981	45.6803	4.9852	23.4437	16.7622
23.508	5.856	Máx.	11.0739	52.1347	9.2033	-28.8522	-8.0892
		Mín.	0.6758	8.3330	4.2181	-62.5846	-27.2967
		Dif.	10.3981	43.8017	4.9852	33.7323	19.2074
23.622	0.747	Máx.	146.0197	154.4239	-1.9675	38.3386	15.3810
		Mín.	44.9717	94.2112	-35.8878	27.4443	-0.0313
		Dif.	101.0480	60.2127	33.9203	10.8943	15.4123
23.622	0.997	Máx.	108.6192	111.8726	1.7643	20.4550	27.6782
		Mín.	39.3853	71.3581	-32.7230	14.1797	15.3253
		Dif.	69.2339	40.5145	34.4873	6.2752	12.3529
23.622	1.247	Máx.	77.1497	85.3992	11.6836	10.3752	36.2292
		Mín.	16.7399	54.0675	-23.9457	6.3792	21.5761
		Dif.	60.4099	31.3317	35.6293	3.9960	14.6530
23.622	1.497	Máx.	41.2362	66.8969	23.5865	5.1498	38.0138
		Mín.	-10.6095	41.4072	-11.9467	2.1088	22.9340
		Dif.	51.8456	25.4897	35.5332	3.0410	15.0798
23.622	1.747	Máx.	16.9515	53.6892	36.6138	2.0173	38.2560
		Mín.	-33.9630	32.4722	0.0241	-0.4536	22.8532
		Dif.	50.9145	21.2170	36.5897	2.4710	15.4028
23.622	1.997	Máx.	-4.6533	41.6381	47.9033	0.4887	35.4854
		Mín.	-50.4956	24.5783	10.8883	-2.0445	20.6446
		Dif.	45.8423	17.0598	37.0150	2.5332	14.8408
23.622	2.247	Máx.	-23.7787	32.2256	63.0464	0.0418	33.1341
		Mín.	-74.2725	18.5427	22.2361	-2.4798	18.4141
		Dif.	50.4939	13.6829	40.8103	2.5216	14.7200
23.622	2.497	Máx.	-35.1109	24.2290	74.0305	-0.0988	29.4875
		Mín.	-84.9467	12.9676	30.7734	-2.8799	15.2822
		Dif.	49.8359	11.2614	43.2571	2.7811	14.2053

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
23.622	2.747	Máx.	-46.7954	16.8845	88.8288	0.4737	26.9122
		Mín.	-104.4303	6.5002	39.8253	-2.3987	12.6195
		Dif.	57.6348	10.3843	49.0035	2.8724	14.2927
23.622	2.997	Máx.	-51.7598	9.5589	100.4525	1.2766	23.9717
		Mín.	-112.7860	-2.7694	46.2662	-1.7478	9.7332
		Dif.	61.0262	12.3283	54.1863	3.0244	14.2384
23.622	3.247	Máx.	-63.8686	2.3529	119.6589	3.7551	22.8952
		Mín.	-141.3830	-13.2548	55.1721	0.4224	7.8952
		Dif.	77.5145	15.6077	64.4867	3.3327	14.9999
23.622	3.497	Máx.	-72.5801	-4.6559	138.1526	8.0504	23.1722
		Mín.	-165.8210	-24.2599	62.7290	3.1880	7.0697
		Dif.	93.2409	19.6040	75.4236	4.8624	16.1025
23.622	3.747	Máx.	-96.3445	-9.3406	167.1548	17.2994	27.9119
		Mín.	-229.1860	-29.9739	73.8770	8.6875	8.9443
		Dif.	132.8415	20.6333	93.2778	8.6118	18.9676
23.622	3.997	Máx.	-148.8896	12.5402	210.5626	33.8893	38.9744
		Mín.	-359.5348	-1.1275	90.7717	17.9260	14.7876
		Dif.	210.6452	13.6678	119.7909	15.9634	24.1869
23.622	4.247	Máx.	-186.9944	103.1621	209.5037	53.2348	60.8891
		Mín.	-426.5384	44.2318	91.0996	30.0692	27.4389
		Dif.	239.5440	58.9303	118.4042	23.1656	33.4502
23.758	4.380	Máx.	-66.6126	705.1433	97.9086	235.7734	87.9244
		Mín.	-143.6733	344.4680	43.1701	122.7798	35.2734
		Dif.	77.0606	360.6752	54.7386	112.9936	52.6510
23.758	4.497	Máx.	-66.6126	547.7639	97.9086	143.4110	29.5827
		Mín.	-143.6733	270.6307	43.1701	77.4210	11.4546
		Dif.	77.0606	277.1332	54.7386	65.9900	18.1281
23.758	4.747	Máx.	-29.6553	315.3303	75.3273	45.7478	-4.6874
		Mín.	-67.9819	161.0524	32.9094	21.7536	-7.8753
		Dif.	38.3267	154.2779	42.4179	23.9942	3.1879
23.758	4.997	Máx.	-11.2299	201.0707	54.7188	3.0962	-9.2922
		Mín.	-31.4377	106.1274	23.6066	-9.2626	-20.3755
		Dif.	20.2078	94.9433	31.1123	12.3587	11.0833
23.758	5.247	Máx.	-0.7015	138.7526	37.4901	-15.6680	-9.8370
		Mín.	-8.8614	75.5361	16.1175	-33.8483	-24.2162
		Dif.	8.1598	63.2164	21.3726	18.1803	14.3792
23.758	5.497	Máx.	9.3068	101.2971	23.1226	-27.0691	-8.3585
		Mín.	2.8403	55.8136	10.0371	-51.7669	-22.8643
		Dif.	6.4665	45.4835	13.0855	24.6978	14.5058
23.758	5.747	Máx.	14.9166	79.2514	10.8810	-35.4541	-5.5216
		Mín.	5.1259	39.8840	4.8219	-65.0553	-18.0880
		Dif.	9.7907	39.3673	6.0590	29.6012	12.5664
23.758	5.856	Máx.	14.9166	71.0787	10.8810	-42.3743	-4.1127
		Mín.	5.1259	32.5433	4.8219	-77.3960	-18.9242
		Dif.	9.7907	38.5354	6.0590	35.0217	14.8115
24.008	4.380	Máx.	94.7406	533.1085	62.1721	221.0928	-3.1108
		Mín.	47.8824	281.2428	29.1665	119.9182	-13.8643
		Dif.	46.8582	251.8657	33.0056	101.1746	10.7535
24.008	4.497	Máx.	94.7406	439.6485	62.1721	148.6209	-2.0132
		Mín.	47.8824	232.1654	29.1665	81.3008	-8.6324
		Dif.	46.8582	207.4831	33.0056	67.3201	6.6192
24.008	4.747	Máx.	46.4739	292.5296	59.7481	54.5332	-1.1254
		Mín.	24.4019	154.8806	27.1396	30.8063	-4.0765
		Dif.	22.0720	137.6490	32.6085	23.7269	2.9510
24.008	4.997	Máx.	25.9500	206.5083	47.0555	6.4113	-4.0829
		Mín.	14.6612	109.6265	20.9654	-2.1726	-9.0149
		Dif.	11.2888	96.8817	26.0901	8.5839	4.9321

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.008	5.247	Máx.	21.4562	152.8335	33.6357	-15.9518	-4.9592
		Mín.	12.4409	81.0243	14.8660	-31.9547	-13.1629
		Dif.	9.0153	71.8093	18.7696	16.0029	8.2037
24.008	5.497	Máx.	22.3766	116.2001	21.6084	-29.4263	-4.1589
		Mín.	12.4444	60.5514	9.5973	-55.6356	-13.3393
		Dif.	9.9322	55.6488	12.0111	26.2093	9.1804
24.008	5.747	Máx.	21.6921	87.5070	10.9852	-38.8805	-1.8498
		Mín.	11.2721	42.9116	4.9754	-73.0675	-10.2098
		Dif.	10.4199	44.5954	6.0098	34.1870	8.3599
24.008	5.856	Máx.	21.6921	73.9050	10.9852	-45.5318	0.1133
		Mín.	11.2721	34.4191	4.9754	-86.6519	-10.5254
		Dif.	10.4199	39.4860	6.0098	41.1201	10.6387
24.222	0.748	Máx.	-164.4210	178.4042	-31.6065	21.6032	-6.3944
		Mín.	-250.1897	114.9803	-47.4189	14.1200	-14.0600
		Dif.	85.7687	63.4239	15.8125	7.4832	7.6655
24.222	0.998	Máx.	-97.6777	103.0554	-31.0726	9.0173	-11.3314
		Mín.	-146.7301	65.1198	-46.2209	5.9010	-19.9389
		Dif.	49.0524	37.9356	15.1483	3.1163	8.6075
24.222	1.248	Máx.	-76.1441	75.1760	-29.4932	4.3592	-13.2560
		Mín.	-115.5195	46.3779	-44.1191	2.9230	-22.3707
		Dif.	39.3754	28.7981	14.6259	1.4362	9.1147
24.222	1.498	Máx.	-54.9671	61.1671	-24.6352	3.2924	-12.5632
		Mín.	-84.6933	36.7155	-37.5153	2.0701	-21.0332
		Dif.	29.7262	24.4516	12.8800	1.2224	8.4700
24.222	1.748	Máx.	-48.7796	52.2345	-21.0426	2.3407	-12.6815
		Mín.	-77.0163	30.6591	-32.8240	1.3552	-21.2996
		Dif.	28.2367	21.5753	11.7814	0.9855	8.6181
24.222	1.998	Máx.	-34.6269	45.7416	-14.2208	2.7169	-11.7319
		Mín.	-56.5989	26.3867	-25.0543	1.5356	-19.8135
		Dif.	21.9719	19.3549	10.8335	1.1813	8.0816
24.222	2.248	Máx.	-32.8524	40.7125	-11.7684	2.4365	-11.8261
		Mín.	-55.0520	23.2392	-20.7878	1.3200	-20.1567
		Dif.	22.1996	17.4733	9.0194	1.1165	8.3305
24.222	2.498	Máx.	-23.0714	35.6193	-5.4707	3.0792	-11.2184
		Mín.	-39.8505	20.1339	-13.0144	1.6171	-19.2152
		Dif.	16.7791	15.4854	7.5438	1.4622	7.9968
24.222	2.748	Máx.	-21.2220	31.3754	-1.8759	3.2937	-11.4940
		Mín.	-37.1302	17.0654	-9.0106	1.6332	-19.8498
		Dif.	15.9082	14.3100	7.1347	1.6606	8.3558
24.222	2.998	Máx.	-10.4479	27.7827	7.1763	4.4963	-11.3852
		Mín.	-18.8662	14.4382	-2.5237	2.3074	-19.7001
		Dif.	8.4183	13.3446	9.7001	2.1889	8.3149
24.222	3.248	Máx.	-2.2692	25.4613	11.5554	5.5494	-12.1379
		Mín.	-14.9486	12.8616	0.6536	2.9076	-21.1831
		Dif.	12.6794	12.5996	10.9017	2.6417	9.0452
24.222	3.498	Máx.	22.0905	26.6791	20.7214	8.2555	-12.9685
		Mín.	-0.2847	11.5683	6.5183	4.4170	-22.5761
		Dif.	22.3752	15.1109	14.2031	3.8385	9.6076
24.222	3.748	Máx.	70.0850	48.5384	30.2625	12.7496	-15.3445
		Mín.	22.2666	19.1359	12.5000	6.9020	-26.5323
		Dif.	47.8184	29.4025	17.7626	5.8476	11.1878
24.258	0.598	Máx.	-125.1569	236.4191	-10.3563	76.1869	25.2212
		Mín.	-190.3711	153.2320	-15.2488	52.5379	14.8488
		Dif.	65.2142	83.1871	4.8925	23.6489	10.3724
24.258	0.748	Máx.	-125.1569	178.4042	-10.3563	21.6032	6.7568
		Mín.	-190.3711	114.9803	-15.2488	14.1200	3.3329
		Dif.	65.2142	63.4239	4.8925	7.4832	3.4239

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.258	0.998	Máx.	-84.9080	103.0554	-16.7724	9.0173	0.3503
		Mín.	-127.5959	65.1198	-24.7959	5.9010	-3.5404
		Dif.	42.6879	37.9356	8.0235	3.1163	3.8907
24.258	1.248	Máx.	-67.8501	75.1760	-17.6559	4.3592	-1.9539
		Mín.	-102.7919	46.3779	-26.3919	2.9230	-6.0310
		Dif.	34.9418	28.7981	8.7360	1.4362	4.0771
24.258	1.498	Máx.	-51.2769	61.1671	-15.6476	3.2924	-2.5625
		Mín.	-78.8574	36.7155	-24.6254	2.0701	-6.3528
		Dif.	27.5805	24.4516	8.9779	1.2224	3.7904
24.258	1.748	Máx.	-44.0917	52.2345	-12.8892	2.3407	-3.2965
		Mín.	-69.3650	30.6591	-21.3543	1.3552	-6.6536
		Dif.	25.2733	21.5753	8.4651	0.9855	3.3570
24.258	1.998	Máx.	-32.7053	45.7416	-8.8056	2.7169	-3.6752
		Mín.	-53.2180	26.3867	-16.9328	1.5356	-6.6832
		Dif.	20.5127	19.3549	8.1273	1.1813	3.0080
24.258	2.248	Máx.	-29.2665	40.7125	-6.1292	2.4365	-4.2973
		Mín.	-48.8873	23.2392	-12.9752	1.3200	-7.3159
		Dif.	19.6209	17.4733	6.8459	1.1165	3.0186
24.258	2.498	Máx.	-21.2037	35.6193	-1.5873	3.0792	-4.7514
		Mín.	-36.3937	20.1339	-8.1863	1.6171	-7.6965
		Dif.	15.1899	15.4854	6.5990	1.4622	2.9451
24.258	2.748	Máx.	-17.9065	31.3754	2.3272	3.2937	-5.3823
		Mín.	-31.1682	17.0654	-4.7274	1.6332	-8.7947
		Dif.	13.2617	14.3100	7.0547	1.6606	3.4124
24.258	2.998	Máx.	-8.5872	27.7827	8.0756	4.4963	-6.0050
		Mín.	-16.3025	14.4382	-0.5586	2.3074	-9.8524
		Dif.	7.7153	13.3446	8.6343	2.1889	3.8473
24.258	3.248	Máx.	0.5738	25.4613	11.6150	5.5494	-6.9249
		Mín.	-10.7202	12.8616	2.2830	2.9076	-11.4254
		Dif.	11.2941	12.5996	9.3320	2.6417	4.5005
24.258	3.498	Máx.	21.2896	26.6791	16.5057	8.2555	-7.8979
		Mín.	1.1936	11.5683	5.5652	4.4170	-12.9261
		Dif.	20.0960	15.1109	10.9405	3.8385	5.0282
24.258	3.748	Máx.	52.6373	48.5384	18.0000	12.7496	-9.1609
		Mín.	15.7772	19.1359	7.2165	6.9020	-15.1658
		Dif.	36.8601	29.4025	10.7835	5.8476	6.0050
24.258	3.757	Máx.	52.6373	67.5308	18.0000	12.8655	-5.8168
		Mín.	15.7772	26.4662	7.2165	4.4296	-13.0097
		Dif.	36.8601	41.0646	10.7835	8.4359	7.1929
24.258	4.357	Máx.	142.8791	132.6005	25.4856	123.8497	2.1865
		Mín.	72.0461	77.0521	11.2875	68.8554	-7.2923
		Dif.	70.8330	55.5484	14.1980	54.9943	9.4788
24.258	4.497	Máx.	142.8791	164.0476	25.4856	94.5837	-1.7000
		Mín.	72.0461	92.4693	11.2875	51.5925	-8.5500
		Dif.	70.8330	71.5783	14.1980	42.9912	6.8500
24.258	4.747	Máx.	88.3502	193.0031	31.0685	52.7846	1.2475
		Mín.	44.9262	105.4233	13.9538	28.3550	-1.5974
		Dif.	43.4239	87.5798	17.1147	24.4296	2.8449
24.258	4.997	Máx.	56.7853	177.8421	28.3653	8.9407	-0.9057
		Mín.	29.4577	95.2776	12.7475	3.2199	-2.4002
		Dif.	27.3276	82.5644	15.6179	5.7209	1.4946
24.258	5.247	Máx.	43.0340	150.7871	22.0533	-15.4298	-1.5004
		Mín.	22.6361	78.8931	9.9119	-28.6665	-5.7265
		Dif.	20.3979	71.8939	12.1415	13.2367	4.2261
24.258	5.497	Máx.	37.6216	122.6241	15.1932	-30.8084	-0.8737
		Mín.	19.7548	61.6572	6.8774	-57.3802	-6.2956
		Dif.	17.8667	60.9669	8.3159	26.5718	5.4218

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.258	5.747	Máx.	31.8287	97.6426	8.1356	-41.6491	1.7849
		Mín.	17.3041	45.5205	3.6591	-79.1211	-4.2308
		Dif.	14.5245	52.1222	4.4765	37.4720	6.0156
24.258	5.856	Máx.	31.8287	86.2925	8.1356	-49.5084	4.8626
		Mín.	17.3041	38.1056	3.6591	-96.4376	-4.0955
		Dif.	14.5245	48.1869	4.4765	46.9293	8.9581
24.508	0.598	Máx.	-67.3014	137.6836	1.4399	68.8374	30.7168
		Mín.	-105.4704	93.6843	0.5134	46.9869	18.5895
		Dif.	38.1690	43.9993	0.9265	21.8505	12.1272
24.508	0.748	Máx.	-67.3014	115.0100	1.4399	33.0920	14.5108
		Mín.	-105.4704	78.3056	0.5134	22.5349	9.0633
		Dif.	38.1690	36.7043	0.9265	10.5571	5.4476
24.508	0.998	Máx.	-59.0140	75.5958	-1.8907	15.1822	6.1606
		Mín.	-88.8035	51.0872	-4.2420	10.5809	3.4809
		Dif.	29.7894	24.5087	2.3513	4.6014	2.6797
24.508	1.248	Máx.	-50.4980	47.8367	-3.7028	7.4155	2.3479
		Mín.	-76.3321	31.7630	-7.2731	5.1532	-0.3131
		Dif.	25.8341	16.0737	3.5704	2.2623	2.6610
24.508	1.498	Máx.	-41.8639	30.8693	-4.0154	4.5394	0.3029
		Mín.	-64.1206	19.9159	-8.3949	2.8479	-2.3871
		Dif.	22.2567	10.9534	4.3794	1.6914	2.6900
24.508	1.748	Máx.	-35.0870	20.8373	-3.0996	3.4711	-1.2003
		Mín.	-54.7274	12.7249	-7.7902	1.9661	-3.5875
		Dif.	19.6405	8.1123	4.6906	1.5050	2.3872
24.508	1.998	Máx.	-27.9627	14.9367	-1.2584	3.5298	-2.4602
		Mín.	-44.9790	8.4216	-6.5541	1.7485	-4.3260
		Dif.	17.0163	6.5151	5.2958	1.7813	1.8658
24.508	2.248	Máx.	-22.9905	11.3362	0.9485	3.8530	-3.4202
		Mín.	-37.9228	5.7212	-4.7999	1.6657	-5.2812
		Dif.	14.9323	5.6151	5.7484	2.1873	1.8609
24.508	2.498	Máx.	-17.3449	8.8825	3.5378	4.4918	-4.0758
		Mín.	-29.1702	3.9074	-2.7723	1.9029	-6.4658
		Dif.	11.8253	4.9751	6.3101	2.5889	2.3900
24.508	2.748	Máx.	-12.5642	7.2901	6.1060	5.1722	-4.7819
		Mín.	-21.3272	2.9281	-0.6939	2.2292	-7.7352
		Dif.	8.7630	4.3620	6.7999	2.9429	2.9533
24.508	2.998	Máx.	-5.0106	7.0836	8.5337	6.2324	-5.4683
		Mín.	-11.7502	2.7370	1.2706	2.8334	-8.9209
		Dif.	6.7395	4.3466	7.2630	3.3990	3.4527
24.508	3.248	Máx.	4.8310	9.8015	10.0999	7.3253	-6.1145
		Mín.	-5.2332	2.5279	2.7771	3.5440	-9.9143
		Dif.	10.0642	7.2736	7.3228	3.7813	3.7998
24.508	3.498	Máx.	18.1915	16.7152	10.5537	8.5906	-6.3588
		Mín.	2.5791	3.8627	3.6681	4.4675	-10.2575
		Dif.	15.6124	12.8524	6.8856	4.1231	3.8987
24.508	3.748	Máx.	29.6078	29.7224	8.6801	10.1945	-5.5933
		Mín.	6.8606	8.7615	3.4491	3.4925	-9.5369
		Dif.	22.7472	20.9609	5.2309	6.7021	3.9435
24.508	3.757	Máx.	29.6078	37.5333	8.6801	10.0369	-3.1397
		Mín.	6.8606	12.3127	3.4491	1.1184	-8.7515
		Dif.	22.7472	25.2206	5.2309	8.9185	5.6118
24.508	4.357	Máx.	82.1443	122.5813	6.3858	116.7597	-1.7126
		Mín.	40.4895	75.0388	2.1320	66.2058	-10.6544
		Dif.	41.6548	47.5424	4.2539	50.5539	8.9418
24.508	4.497	Máx.	82.1443	136.5581	6.3858	85.9613	-0.7791
		Mín.	40.4895	81.0006	2.1320	46.9640	-6.4556
		Dif.	41.6548	55.5576	4.2539	38.9973	5.6766

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.508	4.747	Máx.	70.9823	156.1168	9.2083	50.6478	1.4486
		Mín.	36.2033	88.2650	3.5598	26.0852	-1.5727
		Dif.	34.7790	67.8518	5.6485	24.5626	3.0213
24.508	4.997	Máx.	57.7392	159.2121	9.2913	11.5328	0.2786
		Mín.	30.3570	86.2035	3.6433	3.9352	-0.3983
		Dif.	27.3821	73.0086	5.6480	7.5975	0.6769
24.508	5.247	Máx.	51.6003	148.4203	7.4498	-15.4179	0.0580
		Mín.	27.4453	76.7967	2.7229	-26.4931	-2.4947
		Dif.	24.1550	71.6235	4.7269	11.0752	2.5527
24.508	5.497	Máx.	51.9536	125.9984	5.7123	-32.3608	1.0968
		Mín.	27.2496	61.2312	1.9739	-59.3908	-2.9706
		Dif.	24.7040	64.7672	3.7385	27.0300	4.0674
24.508	5.747	Máx.	49.2363	91.7447	4.4774	-43.5879	5.3906
		Mín.	25.8812	40.0618	1.6213	-83.3279	-0.7977
		Dif.	23.3551	51.6829	2.8561	39.7401	6.1884
24.508	5.856	Máx.	49.2363	71.6867	4.4774	-49.0727	8.6062
		Mín.	25.8812	28.2091	1.6213	-97.2103	-0.4077
		Dif.	23.3551	43.4776	2.8561	48.1376	9.0139
24.758	0.598	Máx.	-40.1999	90.8248	6.1872	62.1833	29.9436
		Mín.	-68.7239	54.7121	4.0517	40.0522	17.7508
		Dif.	28.5240	36.1127	2.1356	22.1311	12.1927
24.758	0.748	Máx.	-40.1999	80.1885	6.1872	37.1114	15.6440
		Mín.	-68.7239	48.3276	4.0517	24.7996	9.7637
		Dif.	28.5240	31.8608	2.1356	12.3118	5.8803
24.758	0.998	Máx.	-36.4061	58.5797	6.2570	20.5451	8.9654
		Mín.	-55.8707	34.9585	3.9662	14.6183	5.5470
		Dif.	19.4646	23.6213	2.2908	5.9267	3.4184
24.758	1.248	Máx.	-34.0301	38.9678	5.0943	11.6732	4.4330
		Mín.	-51.4356	22.3746	3.0286	8.2811	2.4368
		Dif.	17.4055	16.5933	2.0658	3.3921	1.9961
24.758	1.498	Máx.	-30.6287	24.4384	4.6125	7.5202	1.6081
		Mín.	-46.7471	13.0355	1.6468	4.8915	-0.1618
		Dif.	16.1185	11.4029	2.9657	2.6288	1.7698
24.758	1.748	Máx.	-26.6331	14.7402	4.7761	5.7429	-0.4586
		Mín.	-41.3318	6.9449	0.8574	3.3912	-2.0889
		Dif.	14.6986	7.7953	3.9186	2.3517	1.6303
24.758	1.998	Máx.	-22.1771	8.6858	5.3749	5.3279	-2.1754
		Mín.	-35.2028	3.3677	0.6556	2.7814	-3.4433
		Dif.	13.0258	5.3181	4.7193	2.5465	1.2679
24.758	2.248	Máx.	-17.9488	5.1024	6.3058	5.6643	-3.2021
		Mín.	-29.0229	1.4863	0.9545	2.5059	-4.9804
		Dif.	11.0740	3.6161	5.3513	3.1584	1.7783
24.758	2.498	Máx.	-13.5487	3.1329	7.3162	6.2213	-4.0104
		Mín.	-22.1030	0.6595	1.5222	2.5950	-6.4030
		Dif.	8.5543	2.4734	5.7941	3.6263	2.3927
24.758	2.748	Máx.	-9.1286	3.0585	8.2151	6.8416	-4.7132
		Mín.	-14.7482	0.2717	2.2020	2.8534	-7.6321
		Dif.	5.6196	2.7868	6.0131	3.9882	2.9189
24.758	2.998	Máx.	-2.5512	5.2540	8.6970	7.4644	-5.2664
		Mín.	-8.0199	0.2365	2.7606	3.2144	-8.5284
		Dif.	5.4687	5.0175	5.9364	4.2501	3.2621
24.758	3.248	Máx.	5.5180	10.1439	8.4931	7.7908	-5.4983
		Mín.	-2.6495	1.0175	3.0251	3.5361	-8.8634
		Dif.	8.1675	9.1265	5.4680	4.2547	3.3651
24.758	3.498	Máx.	13.6155	18.4334	7.3022	8.0034	-5.2703
		Mín.	1.9184	3.6458	2.8007	2.9020	-8.2774
		Dif.	11.6971	14.7876	4.5015	5.1014	3.0071

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
24.758	3.748	Máx.	19.6531	30.1002	5.0907	7.3171	-3.5663
		Mín.	2.2706	9.0562	2.0813	-0.2180	-7.3246
		Dif.	17.3825	21.0440	3.0093	7.5351	3.7583
24.758	3.757	Máx.	19.6531	36.5892	5.0907	5.6023	-1.4157
		Mín.	2.2706	12.5059	2.0813	-3.4738	-7.2465
		Dif.	17.3825	24.0833	3.0093	9.0761	5.8308
24.758	4.357	Máx.	49.1093	137.6171	-0.9691	114.3913	-0.5325
		Mín.	24.3290	78.5920	-2.1652	66.1870	-8.9514
		Dif.	24.7802	59.0251	1.1961	48.2044	8.4189
24.758	4.497	Máx.	49.1093	138.3203	-0.9691	80.8684	0.7506
		Mín.	24.3290	81.6679	-2.1652	44.2503	-4.7198
		Dif.	24.7802	56.6523	1.1961	36.6180	5.4704
24.758	4.747	Máx.	45.7247	144.9170	-2.0065	48.8673	2.3731
		Mín.	24.9520	84.6560	-4.9174	24.0527	-0.9506
		Dif.	20.7727	60.2610	2.9110	24.8146	3.3237
24.758	4.997	Máx.	42.4886	153.8501	-2.9073	13.5251	1.3627
		Mín.	24.6136	83.9855	-7.1195	3.5312	0.3242
		Dif.	17.8750	69.8645	4.2122	9.9939	1.0385
24.758	5.247	Máx.	46.0671	157.2204	-3.9661	-14.7705	0.7805
		Mín.	26.4460	79.9329	-9.0133	-25.7206	-1.4808
		Dif.	19.6211	77.2875	5.0472	10.9501	2.2613
24.758	5.497	Máx.	62.7777	147.1884	-4.2202	-34.7118	1.7462
		Mín.	33.6269	69.1035	-9.0805	-62.9851	-2.3432
		Dif.	29.1508	78.0849	4.8602	28.2733	4.0894
24.758	5.747	Máx.	91.6573	100.8984	-2.2683	-46.9634	9.0913
		Mín.	47.0078	41.3436	-4.8196	-90.3530	2.1267
		Dif.	44.6495	59.5547	2.5513	43.3896	6.9645
24.758	5.856	Máx.	91.6573	64.6493	-2.2683	-49.0228	9.1051
		Mín.	47.0078	21.2679	-4.8196	-99.1068	0.2684
		Dif.	44.6495	43.3814	2.5513	50.0840	8.8367
25.008	0.598	Máx.	-26.3369	60.1491	7.4439	55.0000	25.9695
		Mín.	-49.9542	29.6267	4.9061	33.6029	14.8652
		Dif.	23.6173	30.5224	2.5378	21.3972	11.1043
25.008	0.748	Máx.	-26.3369	55.1769	7.4439	37.5819	13.6628
		Mín.	-49.9542	27.2852	4.9061	24.5836	8.4341
		Dif.	23.6173	27.8916	2.5378	12.9983	5.2286
25.008	0.998	Máx.	-21.1369	44.0838	10.0842	23.9701	8.9189
		Mín.	-34.7076	21.7605	6.5229	17.0884	5.6202
		Dif.	13.5707	22.3232	3.5612	6.8817	3.2987
25.008	1.248	Máx.	-21.1473	32.1837	10.8020	15.6675	5.2195
		Mín.	-32.3571	15.3914	6.8177	11.1130	3.1778
		Dif.	11.2099	16.7923	3.9843	4.5544	2.0417
25.008	1.498	Máx.	-20.5398	21.8277	10.6141	11.0416	2.1549
		Mín.	-31.4084	9.7164	6.4853	7.3132	1.0230
		Dif.	10.8686	12.1113	4.1288	3.7285	1.1319
25.008	1.748	Máx.	-18.9019	14.0687	10.2211	8.6738	-0.0865
		Mín.	-29.2601	5.5496	6.0153	5.2585	-1.0510
		Dif.	10.3582	8.5190	4.2058	3.4152	0.9645
25.008	1.998	Máx.	-16.4203	8.8058	9.8796	7.6562	-1.8197
		Mín.	-25.7725	2.8845	5.5756	4.2972	-2.8340
		Dif.	9.3522	5.9213	4.3040	3.3590	1.0143
25.008	2.248	Máx.	-13.4431	5.5847	9.8080	7.6259	-2.9035
		Mín.	-21.2946	1.6965	5.0871	3.7343	-4.6308
		Dif.	7.8516	3.8882	4.7209	3.8916	1.7273
25.008	2.498	Máx.	-10.1179	4.6008	9.7206	7.9026	-3.7728
		Mín.	-15.9622	1.1576	4.6729	3.4986	-6.0932
		Dif.	5.8442	3.4433	5.0478	4.4039	2.3204

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
25.008	2.748	Máx.	-6.3425	5.6519	9.4034	8.1319	-4.4336
		Mín.	-10.1926	1.1587	4.3325	3.4422	-7.1830
		Dif.	3.8501	4.4932	5.0709	4.6897	2.7494
25.008	2.998	Máx.	-0.7760	8.7658	8.6921	8.0768	-4.8134
		Mín.	-5.4398	1.6960	3.9341	3.3767	-7.7684
		Dif.	4.6638	7.0698	4.7580	4.7002	2.9550
25.008	3.248	Máx.	5.1339	13.7229	7.5061	7.4371	-4.8110
		Mín.	-1.1857	3.1348	3.3877	3.0768	-7.6486
		Dif.	6.3196	10.5881	4.1184	4.3603	2.8375
25.008	3.498	Máx.	10.5350	20.4888	5.8708	7.3041	-4.2726
		Mín.	1.3870	5.2394	2.6572	0.8738	-6.6947
		Dif.	9.1480	15.2494	3.2136	6.4303	2.4220
25.008	3.748	Máx.	14.9663	26.7609	4.1302	6.8505	-2.2795
		Mín.	-0.0815	7.6224	1.8976	-2.3770	-5.7200
		Dif.	15.0478	19.1386	2.2327	9.2275	3.4404
25.008	3.757	Máx.	14.9663	29.3281	4.1302	6.3385	-0.7258
		Mín.	-0.0815	8.7288	1.8976	-4.5853	-6.5041
		Dif.	15.0478	20.5993	2.2327	10.9237	5.7783
25.008	4.357	Máx.	26.6488	134.5324	-3.0596	105.5564	3.6876
		Mín.	12.5593	67.6764	-6.3245	62.8694	-4.9059
		Dif.	14.0896	66.8561	3.2649	42.6871	8.5935
25.008	4.497	Máx.	26.6488	135.7792	-3.0596	75.9047	3.9461
		Mín.	12.5593	71.3857	-6.3245	41.6951	-1.8623
		Dif.	14.0896	64.3936	3.2649	34.2095	5.8084
25.008	4.747	Máx.	25.2815	137.9653	-5.5547	48.1059	5.3122
		Mín.	8.6031	81.3762	-12.3785	22.4261	0.8691
		Dif.	16.6784	56.5891	6.8237	25.6797	4.4431
25.008	4.997	Máx.	23.8000	153.4867	-7.9731	16.3790	4.0048
		Mín.	5.5588	84.2486	-17.6015	3.3094	1.8317
		Dif.	18.2411	69.2381	9.6284	13.0696	2.1731
25.008	5.247	Máx.	24.6543	178.9898	-10.6707	-11.8845	2.7408
		Mín.	7.9054	88.4827	-22.2166	-25.1785	-0.2954
		Dif.	16.7489	90.5071	11.5460	13.2940	3.0362
25.008	5.497	Máx.	33.8952	221.6331	-13.1615	-38.4158	1.9465
		Mín.	18.7200	102.0314	-26.7917	-69.5032	-2.4033
		Dif.	15.1752	119.6017	13.6302	31.0874	4.3498
25.008	5.747	Máx.	62.2493	302.1100	-12.9860	-72.5457	7.2505
		Mín.	32.8937	136.5108	-26.3779	-142.5580	1.0136
		Dif.	29.3555	165.5992	13.3919	70.0123	6.2369
25.008	5.835	Máx.	62.2493	355.2317	-12.9860	-91.9918	10.7341
		Mín.	32.8937	160.8643	-26.3779	-184.0194	1.3521
		Dif.	29.3555	194.3674	13.3919	92.0276	9.3820
25.258	0.598	Máx.	-18.8532	39.5159	7.4702	48.0311	22.0405
		Mín.	-40.2948	11.4733	4.9356	27.2553	11.9575
		Dif.	21.4416	28.0426	2.5346	20.7757	10.0830
25.258	0.748	Máx.	-18.8532	37.5277	7.4702	36.1317	10.9085
		Mín.	-40.2948	11.7684	4.9356	23.0817	6.4879
		Dif.	21.4416	25.7593	2.5346	13.0500	4.4207
25.258	0.998	Máx.	-11.8977	32.4533	11.2078	25.5543	7.3799
		Mín.	-21.8489	11.3650	7.2780	18.2655	4.6883
		Dif.	9.9512	21.0884	3.9298	7.2888	2.6916
25.258	1.248	Máx.	-11.8098	25.9125	13.1424	18.7049	4.7807
		Mín.	-19.0492	9.4307	8.3802	13.1368	3.0268
		Dif.	7.2394	16.4818	4.7622	5.5681	1.7540
25.258	1.498	Máx.	-12.4975	19.3838	13.8039	14.2560	2.3544
		Mín.	-19.3426	6.9907	8.6152	9.4609	1.2756
		Dif.	6.8452	12.3931	5.1886	4.7951	1.0788

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
25.258	1.748	Máx.	-12.2904	13.9174	13.7038	11.6133	0.1062
		Mín.	-19.0312	4.8667	8.3517	7.1533	-0.3145
		Dif.	6.7408	9.0507	5.3520	4.4599	0.4206
25.258	1.998	Máx.	-11.1967	9.9220	13.1740	10.1838	-1.3223
		Mín.	-17.3938	3.6220	7.8366	5.8553	-2.2353
		Dif.	6.1970	6.3001	5.3373	4.3285	0.9129
25.258	2.248	Máx.	-9.3805	7.6980	12.3852	9.5012	-2.3976
		Mín.	-14.5399	3.1924	7.2040	5.1609	-3.9558
		Dif.	5.1594	4.5056	5.1812	4.3403	1.5583
25.258	2.498	Máx.	-7.0598	7.7108	11.3760	9.3698	-3.2440
		Mín.	-10.7222	3.0301	6.4733	4.5075	-5.3066
		Dif.	3.6624	4.6807	4.9027	4.8623	2.0626
25.258	2.748	Máx.	-3.8034	9.6696	10.1321	9.0589	-3.8385
		Mín.	-6.8449	3.3384	5.6548	4.0098	-6.2169
		Dif.	3.0415	6.3311	4.4772	5.0491	2.3784
25.258	2.998	Máx.	0.4273	13.3950	8.6214	8.2486	-4.0811
		Mín.	-3.3568	4.3046	4.7345	3.4163	-6.5753
		Dif.	3.7841	9.0905	3.8869	4.8322	2.4942
25.258	3.248	Máx.	4.6583	18.7733	6.8589	7.0864	-3.9335
		Mín.	-0.4115	6.2037	3.7019	1.9691	-6.2405
		Dif.	5.0698	12.5696	3.1570	5.1173	2.3070
25.258	3.498	Máx.	8.4527	26.0712	4.9229	5.9687	-3.1514
		Mín.	0.8582	9.4255	2.5748	-1.4990	-5.2877
		Dif.	7.5945	16.6458	2.3481	7.4677	2.1363
25.258	3.748	Máx.	11.2170	35.8346	2.9893	3.2632	-1.2193
		Mín.	-2.2867	14.7712	1.4456	-6.9137	-4.3337
		Dif.	13.5037	21.0634	1.5437	10.1769	3.1144
25.258	3.757	Máx.	11.2170	41.4125	2.9893	0.6274	-0.1833
		Mín.	-2.2867	18.0991	1.4456	-11.3705	-5.9252
		Dif.	13.5037	23.3134	1.5437	11.9979	5.7419
25.258	4.357	Máx.	14.6292	143.3466	-3.3657	103.3081	8.8458
		Mín.	-2.8916	57.2659	-5.9494	57.8955	-0.5987
		Dif.	17.5207	86.0807	2.5837	45.4125	9.4445
25.258	4.497	Máx.	14.6292	139.2273	-3.3657	71.2258	8.2908
		Mín.	-2.8916	58.5549	-5.9494	39.4875	1.1231
		Dif.	17.5207	80.6724	2.5837	31.7383	7.1676
25.258	4.747	Máx.	11.3446	133.8476	-6.7888	47.7124	10.0165
		Mín.	-16.0161	68.6786	-13.5411	20.6773	3.2339
		Dif.	27.3607	65.1690	6.7523	27.0351	6.7826
25.258	4.997	Máx.	4.7325	145.7995	-9.9661	19.8482	8.1958
		Mín.	-26.3943	80.3854	-20.1099	2.9664	4.0693
		Dif.	31.1269	65.4141	10.1438	16.8818	4.1265
25.258	5.247	Máx.	-2.7755	179.9913	-13.3349	-7.7367	6.2193
		Mín.	-30.5905	85.2187	-25.1622	-23.1423	1.6485
		Dif.	27.8150	94.7726	11.8273	15.4056	4.5709
25.258	5.497	Máx.	-13.4989	235.7480	-16.9136	-36.0770	1.2343
		Mín.	-45.5201	102.8752	-32.7258	-64.7174	-3.0512
		Dif.	32.0212	132.8728	15.8121	28.6403	4.2856
25.258	5.747	Máx.	-31.3299	351.2232	-19.1953	-72.4168	-8.5847
		Mín.	-80.7383	147.1864	-40.0070	-146.9073	-21.8579
		Dif.	49.4084	204.0368	20.8117	74.4905	13.2732
25.258	5.835	Máx.	-31.3299	429.8990	-19.1953	-94.7013	-17.8329
		Mín.	-80.7383	178.1833	-40.0070	-198.7587	-43.8745
		Dif.	49.4084	251.7157	20.8117	104.0574	26.0416
25.481	5.997	Máx.	-72.5118	28.3321	-34.2309	-27.2835	-25.9217
		Mín.	-196.4268	-1.8835	-77.1533	-56.4520	-60.0277
		Dif.	123.9150	30.2155	42.9225	29.1685	34.1060

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
25.481	6.247	Máx.	-23.5316	-26.0537	-24.0268	-14.4492	-8.6002
		Mín.	-103.8544	-42.5827	-58.0372	-30.3672	-24.3900
		Dif.	80.3228	16.5290	34.0103	15.9180	15.7899
25.481	6.497	Máx.	25.7406	-33.3613	-11.7754	-7.0146	-0.2366
		Mín.	-16.5206	-59.2657	-35.0653	-14.7335	-9.1966
		Dif.	42.2612	25.9043	23.2899	7.7189	8.9599
25.481	6.747	Máx.	33.7354	-30.6970	-5.0382	-3.6292	5.0569
		Mín.	-1.4473	-53.3634	-24.5383	-7.5985	-0.2152
		Dif.	35.1827	22.6664	19.5000	3.9693	5.2720
25.481	6.997	Máx.	32.7230	-30.1565	-1.3828	-1.6565	8.3968
		Mín.	-0.7493	-50.5392	-18.1845	-4.0602	3.2179
		Dif.	33.4724	20.3827	16.8017	2.4037	5.1789
25.481	7.247	Máx.	28.3525	-32.0355	1.0398	-0.0001	11.0827
		Mín.	-11.4560	-51.5806	-16.0383	-1.5863	5.3036
		Dif.	39.8084	19.5451	17.0780	1.5862	5.7791
25.481	7.497	Máx.	17.1608	-36.4974	2.5011	2.4066	11.8295
		Mín.	-25.1677	-56.6005	-15.7637	0.8773	5.6428
		Dif.	42.3285	20.1031	18.2648	1.5294	6.1867
25.481	7.747	Máx.	3.5507	-45.0376	3.7425	6.5238	11.0572
		Mín.	-51.3955	-67.7962	-17.7034	4.1304	4.4728
		Dif.	54.9462	22.7585	21.4459	2.3934	6.5844
25.481	7.997	Máx.	-5.0366	-56.4346	5.7263	15.2382	4.8481
		Mín.	-71.8408	-84.9264	-17.2075	10.1970	-1.6006
		Dif.	66.8042	28.4918	22.9338	5.0412	6.4487
25.481	8.248	Máx.	13.6052	-62.1042	12.2330	28.3510	-3.9632
		Mín.	-98.0603	-106.5045	-13.7252	19.6055	-13.5934
		Dif.	111.6655	44.4003	25.9583	8.7455	9.6301
25.508	0.598	Máx.	-11.6523	31.2623	7.4778	44.1480	17.1966
		Mín.	-34.4660	5.4169	4.9508	24.2396	8.6477
		Dif.	22.8137	25.8453	2.5270	19.9084	8.5489
25.508	0.748	Máx.	-11.6523	28.6531	7.4778	34.3337	7.6002
		Mín.	-34.4660	4.8014	4.9508	21.5881	4.2320
		Dif.	22.8137	23.8517	2.5270	12.7456	3.3682
25.508	0.998	Máx.	-5.5284	24.1747	11.2520	25.7774	5.1775
		Mín.	-13.8521	4.3948	7.3117	18.4753	3.3113
		Dif.	8.3238	19.7799	3.9403	7.3021	1.8662
25.508	1.248	Máx.	-5.4142	20.3717	13.7080	20.5104	3.6555
		Mín.	-9.9009	4.6011	8.7650	14.3007	2.3354
		Dif.	4.4868	15.7706	4.9430	6.2097	1.3201
25.508	1.498	Máx.	-6.4079	16.5893	14.9482	16.6805	2.0788
		Mín.	-10.3156	4.4476	9.3978	11.0618	1.0977
		Dif.	3.9076	12.1417	5.5505	5.6187	0.9811
25.508	1.748	Máx.	-6.9698	13.1948	15.2113	14.0876	0.4888
		Mín.	-10.8287	4.1715	9.3959	8.7622	-0.2045
		Dif.	3.8588	9.0233	5.8154	5.3254	0.6932
25.508	1.998	Máx.	-6.7642	10.5980	14.7455	12.4258	-0.8197
		Mín.	-10.3663	4.3242	8.9502	7.2792	-1.6203
		Dif.	3.6020	6.2739	5.7953	5.1465	0.8006
25.508	2.248	Máx.	-5.8334	9.6978	13.7441	11.3290	-1.7528
		Mín.	-8.8422	4.5324	8.2090	6.3327	-3.0506
		Dif.	3.0088	5.1655	5.5351	4.9963	1.2978
25.508	2.498	Máx.	-4.1350	10.5551	12.3347	10.5270	-2.4918
		Mín.	-6.6282	4.9860	7.2688	5.5225	-4.1717
		Dif.	2.4931	5.5691	5.0659	5.0045	1.6799
25.508	2.748	Máx.	-1.5774	13.3667	10.6085	9.6586	-2.9657
		Mín.	-4.2719	5.5819	6.1904	4.5564	-4.8891
		Dif.	2.6945	7.7848	4.4180	5.1021	1.9234

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
25.508	2.998	Máx.	1.3195	17.5705	8.6519	8.1176	-3.1315
		Mín.	-1.8652	6.8912	5.0044	3.3985	-5.0908
		Dif.	3.1847	10.6793	3.6474	4.7191	1.9594
25.508	3.248	Máx.	4.1635	23.0895	6.5874	6.4812	-2.9430
		Mín.	0.0775	8.9124	3.7713	0.8281	-4.6625
		Dif.	4.0861	14.1771	2.8162	5.6531	1.7195
25.508	3.498	Máx.	6.5989	29.6577	4.6175	4.7127	-2.0941
		Mín.	0.1684	11.5945	2.5759	-3.7147	-3.8380
		Dif.	6.4305	18.0633	2.0416	8.4274	1.7439
25.508	3.748	Máx.	7.5585	35.7305	3.1101	2.2748	-0.4528
		Mín.	-4.7965	14.5060	1.5731	-9.7806	-3.1624
		Dif.	12.3550	21.2246	1.5370	12.0553	2.7096
25.508	3.757	Máx.	7.5585	38.3095	3.1101	0.5330	0.1531
		Mín.	-4.7965	15.9213	1.5731	-13.6489	-5.3457
		Dif.	12.3550	22.3882	1.5370	14.1819	5.4988
25.508	4.357	Máx.	6.7147	128.6590	-0.2272	93.8042	13.0657
		Mín.	-14.4238	28.6220	-5.6025	45.5307	3.4691
		Dif.	21.1386	100.0370	5.3754	48.2735	9.5967
25.508	4.497	Máx.	6.7147	126.6252	-0.2272	63.6261	12.3867
		Mín.	-14.4238	28.4106	-5.6025	36.0694	3.7522
		Dif.	21.1386	98.2146	5.3754	27.5567	8.6345
25.508	4.747	Máx.	2.0497	121.8747	-3.3448	47.5910	14.4743
		Mín.	-49.4098	42.9993	-10.5335	18.6715	5.5539
		Dif.	51.4595	78.8754	7.1887	28.9195	8.9204
25.508	4.997	Máx.	-5.2038	129.4841	-6.5589	24.4765	12.0023
		Mín.	-78.5832	69.8721	-15.0123	2.4748	6.3492
		Dif.	73.3794	59.6120	8.4534	22.0018	5.6531
25.508	5.247	Máx.	-15.6831	154.7763	-7.1557	-3.5160	9.8376
		Mín.	-64.4608	66.3350	-18.9092	-20.0023	3.9641
		Dif.	48.7777	88.4412	11.7534	16.4863	5.8736
25.508	5.497	Máx.	-32.2203	147.8077	-10.5478	-26.5694	4.3034
		Mín.	-87.3771	59.0140	-21.7587	-46.4654	0.1273
		Dif.	55.1567	88.7937	11.2109	19.8960	4.1761
25.508	5.747	Máx.	-55.3461	105.5806	-13.7916	-34.5803	-6.1015
		Mín.	-137.8535	37.0716	-24.2541	-67.8108	-14.7391
		Dif.	82.5074	68.5090	10.4625	33.2306	8.6376
25.508	5.997	Máx.	-58.3438	28.3321	-22.5482	-27.2835	-12.2655
		Mín.	-156.3700	-1.8835	-46.0429	-56.4520	-28.0642
		Dif.	98.0262	30.2155	23.4947	29.1685	15.7987
25.508	6.247	Máx.	-20.3751	-26.0537	-19.3178	-14.4492	-6.7165
		Mín.	-88.7332	-42.5827	-41.3699	-30.3672	-16.7222
		Dif.	68.3581	16.5290	22.0520	15.9180	10.0058
25.508	6.497	Máx.	16.6762	-33.3613	-14.5735	-7.0146	-3.0156
		Mín.	-24.3497	-59.2657	-31.3656	-14.7335	-9.9620
		Dif.	41.0260	25.9043	16.7921	7.7189	6.9464
25.508	6.747	Máx.	25.6426	-30.6970	-9.3755	-3.6292	-0.2934
		Mín.	-7.1725	-53.3634	-23.7047	-7.5985	-5.0691
		Dif.	32.8151	22.6664	14.3292	3.9693	4.7757
25.508	6.997	Máx.	25.4765	-30.1565	-5.6178	-1.6565	1.3244
		Mín.	-4.7769	-50.5392	-18.0634	-4.0602	-2.2242
		Dif.	30.2534	20.3827	12.4456	2.4037	3.5487
25.508	7.247	Máx.	22.2850	-32.0355	-2.7870	-0.0001	2.4358
		Mín.	-13.4554	-51.5806	-14.4789	-1.5863	-0.5285
		Dif.	35.7405	19.5451	11.6919	1.5862	2.9644
25.508	7.497	Máx.	13.1134	-36.4974	-0.0026	2.4066	2.6063
		Mín.	-25.8940	-56.6005	-12.2966	0.8773	-0.1534
		Dif.	39.0074	20.1031	12.2940	1.5294	2.7597

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
25.508	7.747	Máx.	1.8273	-45.0376	2.8033	6.5238	1.6404
		Mín.	-47.3889	-67.7962	-10.7203	4.1304	-1.0671
		Dif.	49.2162	22.7585	13.5236	2.3934	2.7075
25.508	7.997	Máx.	-6.4302	-56.4346	6.0544	15.2382	-1.2883
		Mín.	-66.3930	-84.9264	-7.8525	10.1970	-5.1545
		Dif.	59.9628	28.4918	13.9069	5.0412	3.8661
25.508	8.248	Máx.	3.0903	-62.1042	11.3274	28.3510	-6.6731
		Mín.	-87.3861	-106.5045	-1.7450	19.6055	-12.4181
		Dif.	90.4764	44.4003	13.0724	8.7455	5.7450
25.508	8.397	Máx.	3.0903	-60.7159	11.3274	53.6168	-2.2260
		Mín.	-87.3861	-119.9923	-1.7450	35.0865	-11.2078
		Dif.	90.4764	59.2763	13.0724	18.5303	8.9817
25.758	0.598	Máx.	-5.8444	18.5882	6.7810	37.3735	13.4991
		Mín.	-29.5088	-5.0366	4.4727	18.9085	5.4298
		Dif.	23.6644	23.6248	2.3083	18.4649	8.0694
25.758	0.748	Máx.	-5.8444	17.9818	6.7810	31.2225	4.4988
		Mín.	-29.5088	-3.8507	4.4727	19.2757	2.0967
		Dif.	23.6644	21.8326	2.3083	11.9468	2.4021
25.758	0.998	Máx.	-0.1369	16.7739	10.6458	24.9681	2.8532
		Mín.	-9.3353	-1.4336	6.8981	17.9916	1.7795
		Dif.	9.1984	18.2075	3.7477	6.9764	1.0737
25.758	1.248	Máx.	-0.6087	15.3525	13.3451	21.2289	2.3093
		Mín.	-3.9527	0.6697	8.5256	14.7239	1.2811
		Dif.	3.3439	14.6828	4.8194	6.5050	1.0282
25.758	1.498	Máx.	-1.9089	13.6048	14.9242	18.1708	1.6382
		Mín.	-3.6825	2.1743	9.4027	12.0239	0.5048
		Dif.	1.7736	11.4305	5.5215	6.1469	1.1334
25.758	1.748	Máx.	-2.6913	11.8785	15.4770	15.8354	0.7802
		Mín.	-4.5606	3.3394	9.6162	9.9054	-0.3774
		Dif.	1.8693	8.5391	5.8608	5.9300	1.1575
25.758	1.998	Máx.	-2.8655	10.5569	15.1565	14.1113	-0.1725
		Mín.	-4.9857	4.6396	9.2907	8.3890	-1.2475
		Dif.	2.1202	5.9173	5.8658	5.7223	1.0749
25.758	2.248	Máx.	-2.3698	10.8851	14.1338	12.7522	-1.0434
		Mín.	-4.7094	5.4641	8.5568	7.2822	-2.0623
		Dif.	2.3396	5.4210	5.5771	5.4699	1.0189
25.758	2.498	Máx.	-1.1964	12.6816	12.5732	11.4168	-1.5982
		Mín.	-3.8632	6.4077	7.5328	6.3477	-2.8587
		Dif.	2.6668	6.2740	5.0404	5.0690	1.2605
25.758	2.748	Máx.	0.3772	16.1599	10.6327	9.9711	-1.9641
		Mín.	-2.4585	7.4710	6.3224	5.0753	-3.3503
		Dif.	2.8356	8.6888	4.3103	4.8958	1.3862
25.758	2.998	Máx.	2.1113	20.8625	8.4761	7.8235	-2.0836
		Mín.	-0.8562	9.1880	5.0184	3.3889	-3.4334
		Dif.	2.9675	11.6745	3.4576	4.4346	1.3498
25.758	3.248	Máx.	3.6112	26.8431	6.2831	5.7334	-1.8926
		Mín.	0.3360	11.5894	3.7058	-0.1400	-3.0298
		Dif.	3.2752	15.2537	2.5773	5.8734	1.1372
25.758	3.498	Máx.	4.6895	34.3963	4.2495	3.1517	-1.1124
		Mín.	-0.4391	14.9478	2.4592	-5.6992	-2.4105
		Dif.	5.1285	19.4484	1.7903	8.8509	1.2981
25.758	3.748	Máx.	4.2151	44.1244	2.5862	-0.9987	0.0672
		Mín.	-7.2381	19.9708	1.3556	-13.6157	-2.0969
		Dif.	11.4532	24.1535	1.2306	12.6170	2.1641
25.758	3.757	Máx.	4.2151	49.6183	2.5862	-4.1091	0.1841
		Mín.	-7.2381	23.0157	1.3556	-19.6977	-5.0785
		Dif.	11.4532	26.6026	1.2306	15.5887	5.2626

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
25.758	4.357	Máx.	0.3951	122.8640	5.5038	86.9187	14.4664
		Mín.	-9.0301	3.2527	-4.1746	34.1300	6.7071
		Dif.	9.4252	119.6113	9.6784	52.7887	7.7592
25.758	4.497	Máx.	0.3951	117.2829	5.5038	55.3912	12.7523
		Mín.	-9.0301	-12.7416	-4.1746	31.2357	5.9392
		Dif.	9.4252	130.0245	9.6784	24.1555	6.8131
25.758	4.747	Máx.	-2.8752	107.0968	12.7722	47.8424	15.1795
		Mín.	-26.3843	-4.3140	-8.1493	16.6407	7.4165
		Dif.	23.5091	111.4108	20.9215	31.2017	7.7630
25.758	4.997	Máx.	-10.0467	123.6685	15.8424	33.1196	15.0695
		Mín.	-43.2702	57.9434	-11.0123	2.3308	7.8654
		Dif.	33.2235	65.7251	26.8547	30.7889	7.2041
25.758	5.247	Máx.	-19.5107	157.6513	5.2192	-2.4704	12.7644
		Mín.	-51.3247	50.2761	-12.7451	-16.1845	6.7680
		Dif.	31.8140	107.3753	17.9642	13.7140	5.9965
25.758	5.497	Máx.	-30.3239	109.2946	-0.3267	-20.0232	7.1247
		Mín.	-72.1737	38.3110	-13.4770	-35.5606	3.5943
		Dif.	41.8497	70.9835	13.1503	15.5374	3.5304
25.758	5.747	Máx.	-38.5833	64.3089	-4.1140	-25.5737	-0.5552
		Mín.	-92.7050	20.1716	-14.6892	-49.9927	-4.3768
		Dif.	54.1217	44.1373	10.5752	24.4191	3.8216
25.758	5.997	Máx.	-38.1955	15.2885	-10.2535	-23.7418	-5.6509
		Mín.	-96.2218	-4.2727	-20.5357	-48.3506	-13.4873
		Dif.	58.0263	19.5612	10.2822	24.6088	7.8364
25.758	6.247	Máx.	-18.2825	-16.3917	-13.4162	-17.0792	-6.6048
		Mín.	-66.3168	-28.4892	-23.1854	-35.4714	-14.8375
		Dif.	48.0343	12.0974	9.7692	18.3922	8.2326
25.758	6.497	Máx.	0.9225	-23.3311	-12.9415	-10.9070	-5.6123
		Mín.	-35.4947	-41.3475	-23.2020	-22.6841	-12.9498
		Dif.	36.4172	18.0164	10.2605	11.7771	7.3375
25.758	6.747	Máx.	10.2457	-23.5942	-10.9019	-6.6535	-4.0338
		Mín.	-19.4449	-41.7833	-20.0416	-13.7621	-9.9127
		Dif.	29.6906	18.1891	9.1397	7.1086	5.8789
25.758	6.997	Máx.	12.4208	-24.0707	-8.3239	-3.7629	-2.7254
		Mín.	-13.8497	-40.9641	-15.7519	-7.9008	-7.4031
		Dif.	26.2706	16.8934	7.4280	4.1380	4.6777
25.758	7.247	Máx.	11.0973	-27.2196	-5.5272	-0.8954	-1.9102
		Mín.	-16.8218	-43.7906	-11.1503	-3.6006	-5.8289
		Dif.	27.9191	16.5710	5.6230	2.7052	3.9187
25.758	7.497	Máx.	7.0782	-34.6808	-2.1610	3.1744	-1.8501
		Mín.	-24.6019	-52.8350	-6.5316	0.8552	-5.5134
		Dif.	31.6802	18.1542	4.3705	2.3192	3.6633
25.758	7.747	Máx.	1.7754	-48.7036	1.7596	10.7349	-2.9423
		Mín.	-35.5037	-71.0101	-1.8791	6.9263	-6.9023
		Dif.	37.2791	22.3065	3.6387	3.8085	3.9599
25.758	7.997	Máx.	-1.0894	-71.9775	7.2751	25.7343	-5.9665
		Mín.	-44.7068	-102.7162	2.2983	17.7125	-10.8955
		Dif.	43.6174	30.7387	4.9768	8.0217	4.9290
25.758	8.248	Máx.	6.2511	-107.7326	13.8464	55.2701	-12.1705
		Mín.	-46.3470	-158.1820	7.1895	39.4965	-19.0590
		Dif.	52.5981	50.4494	6.6569	15.7736	6.8885
25.758	8.397	Máx.	6.2511	-129.4583	13.8464	107.9272	-15.0745
		Mín.	-46.3470	-193.0226	7.1895	77.3549	-22.1582
		Dif.	52.5981	63.5642	6.6569	30.5723	7.0837
26.008	0.598	Máx.	-1.7183	13.3890	6.2933	32.8498	9.6758
		Mín.	-25.6235	-7.3966	4.1231	16.2359	1.9006
		Dif.	23.9052	20.7856	2.1702	16.6138	7.7752

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.008	0.748	Máx.	-1.7183	12.4571	6.2933	28.1542	1.8596
		Mín.	-25.6235	-6.9296	4.1231	17.2723	-0.4163
		Dif.	23.9052	19.3868	2.1702	10.8820	2.2759
26.008	0.998	Máx.	3.5004	11.4141	9.8726	23.4902	0.7315
		Mín.	-6.1244	-4.9685	6.3642	16.9261	0.0362
		Dif.	9.6249	16.3826	3.5083	6.5641	0.6952
26.008	1.248	Máx.	3.3391	11.1398	12.5678	20.9814	1.1015
		Mín.	-0.3010	-2.1175	8.0053	14.4862	-0.1641
		Dif.	3.6401	13.2573	4.5625	6.4952	1.2656
26.008	1.498	Máx.	1.9940	10.6943	14.2909	18.6838	1.1643
		Mín.	0.6811	0.3845	9.0008	12.3350	-0.3890
		Dif.	1.3129	10.3098	5.2901	6.3488	1.5532
26.008	1.748	Máx.	1.2676	10.1643	15.0271	16.7152	0.8965
		Mín.	-0.2757	2.4795	9.3605	10.5000	-0.6565
		Dif.	1.5433	7.6848	5.6667	6.2152	1.5530
26.008	1.998	Máx.	0.9321	9.8608	14.8514	15.0862	0.4166
		Mín.	-1.3704	4.5700	9.1513	9.0776	-0.9650
		Dif.	2.3025	5.2909	5.7002	6.0086	1.3816
26.008	2.248	Máx.	0.9869	11.1901	13.8978	13.6294	-0.1449
		Mín.	-1.9221	5.8977	8.4747	7.9333	-1.2562
		Dif.	2.9090	5.2924	5.4231	5.6961	1.1113
26.008	2.498	Máx.	1.3363	13.8114	12.3331	12.0463	-0.6718
		Mín.	-1.8652	7.2874	7.4481	6.8603	-1.4787
		Dif.	3.2016	6.5240	4.8850	5.1860	0.8068
26.008	2.748	Máx.	1.9253	17.8758	10.3474	10.0152	-0.9177
		Mín.	-1.2740	8.8649	6.1965	5.5476	-1.7267
		Dif.	3.1993	9.0110	4.1509	4.4676	0.8089
26.008	2.998	Máx.	2.6013	23.0432	8.1535	7.4240	-0.9318
		Mín.	-0.3776	11.0368	4.8496	3.4150	-1.7933
		Dif.	2.9789	12.0064	3.3039	4.0090	0.8616
26.008	3.248	Máx.	3.0165	29.2423	5.9894	4.9179	-0.6181
		Mín.	0.2042	13.7153	3.5378	-0.8689	-1.6381
		Dif.	2.8123	15.5270	2.4516	5.7868	1.0200
26.008	3.498	Máx.	2.8745	36.1341	4.1333	1.7785	-0.0355
		Mín.	-1.1981	16.6718	2.3929	-7.1435	-1.2910
		Dif.	4.0726	19.4623	1.7404	8.9220	1.2556
26.008	3.748	Máx.	1.5358	41.8408	2.9651	-1.9973	0.6969
		Mín.	-9.4684	19.0961	1.5700	-15.2751	-1.1830
		Dif.	11.0042	22.7447	1.3951	13.2778	1.8799
26.008	3.757	Máx.	1.5358	44.0029	2.9651	-4.2456	0.3205
		Mín.	-9.4684	20.0129	1.5700	-20.2614	-4.4440
		Dif.	11.0042	23.9900	1.3951	16.0158	4.7645
26.008	4.357	Máx.	10.3633	101.4601	4.8528	74.9067	16.1696
		Mín.	-10.6505	-7.1186	-3.1098	26.7818	6.3628
		Dif.	21.0137	108.5786	7.9626	48.1250	9.8068
26.008	4.497	Máx.	10.3633	98.4566	4.8528	48.7396	12.8305
		Mín.	-10.6505	-15.8544	-3.1098	27.5333	5.4752
		Dif.	21.0137	114.3110	7.9626	21.2063	7.3553
26.008	4.747	Máx.	33.7955	90.3922	8.8849	43.2747	14.5047
		Mín.	-10.9773	0.8213	-5.5176	14.8917	7.7456
		Dif.	44.7728	89.5709	14.4024	28.3830	6.7591
26.008	4.997	Máx.	39.0188	95.6910	8.9941	28.1080	17.0858
		Mín.	-21.6950	46.1432	-7.0773	2.7261	8.6975
		Dif.	60.7138	49.5478	16.0714	25.3818	8.3883
26.008	5.247	Máx.	-6.0922	112.8858	6.8162	2.1430	16.7639
		Mín.	-35.2414	38.3833	-7.8008	-12.0245	7.2622
		Dif.	29.1491	74.5024	14.6171	14.1674	9.5017

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.008	5.497	Máx.	-27.5784	80.5023	4.2368	-14.0593	10.9582
		Mín.	-49.2510	27.7174	-8.0777	-25.5480	4.2493
		Dif.	21.6726	52.7849	12.3145	11.4887	6.7089
26.008	5.747	Máx.	-31.5224	47.4140	1.6041	-19.2779	3.1883
		Mín.	-64.4723	14.5549	-8.9747	-36.9428	-0.7949
		Dif.	32.9500	32.8591	10.5789	17.6649	3.9832
26.008	5.997	Máx.	-30.6960	14.8625	-2.1831	-19.3791	-2.8029
		Mín.	-66.6988	0.2068	-11.6053	-38.9625	-6.7571
		Dif.	36.0028	14.6558	9.4222	19.5834	3.9542
26.008	6.247	Máx.	-21.2669	-6.2209	-5.9040	-16.1540	-5.4716
		Mín.	-54.9208	-15.3431	-14.2516	-33.1224	-11.1344
		Dif.	33.6539	9.1222	8.3476	16.9684	5.6629
26.008	6.497	Máx.	-10.3860	-15.5841	-8.0370	-11.9626	-6.0769
		Mín.	-39.8736	-25.8501	-15.7827	-24.6658	-12.5205
		Dif.	29.4876	10.2660	7.7457	12.7032	6.4436
26.008	6.747	Máx.	-2.7922	-18.4842	-8.0295	-8.1744	-5.7294
		Mín.	-28.2346	-31.5586	-15.0786	-16.8691	-11.9164
		Dif.	25.4424	13.0745	7.0491	8.6947	6.1871
26.008	6.997	Máx.	1.1748	-21.2647	-6.1256	-4.9151	-5.1783
		Mín.	-21.4807	-35.2093	-13.0018	-10.4292	-10.8045
		Dif.	22.6555	13.9445	6.8762	5.5140	5.6262
26.008	7.247	Máx.	2.5631	-26.1977	-3.1031	-1.0446	-4.8802
		Mín.	-18.7557	-41.1842	-9.8998	-4.9740	-10.0443
		Dif.	21.3187	14.9864	6.7967	3.9295	5.1641
26.008	7.497	Máx.	3.6347	-35.0598	0.6240	4.5600	-5.1450
		Mín.	-19.7884	-52.4539	-6.1374	1.1702	-10.1217
		Dif.	23.4231	17.3941	6.7614	3.3898	4.9767
26.008	7.747	Máx.	4.9996	-49.4005	4.6508	14.2916	-6.2048
		Mín.	-20.3177	-71.2217	-2.1963	9.5238	-11.3123
		Dif.	25.3174	21.8212	6.8471	4.7678	5.1074
26.008	7.997	Máx.	9.3494	-68.9153	7.9214	32.3619	-8.1287
		Mín.	-16.7306	-98.5292	0.9930	22.7923	-13.6286
		Dif.	26.0800	29.6140	6.9284	9.5697	5.4999
26.008	8.248	Máx.	19.2167	-87.6200	7.9052	63.3966	-10.4017
		Mín.	-5.2194	-129.1997	1.2915	45.6516	-16.4417
		Dif.	24.4361	41.5797	6.6137	17.7450	6.0400
26.008	8.397	Máx.	19.2167	-95.4767	7.9052	104.7715	-12.3354
		Mín.	-5.2194	-143.9161	1.2915	75.0479	-18.7781
		Dif.	24.4361	48.4395	6.6137	29.7236	6.4427
26.258	0.598	Máx.	1.3523	5.7327	5.5433	26.9611	6.6269
		Mín.	-22.3049	-12.9329	3.6017	12.2551	-1.0827
		Dif.	23.6572	18.6656	1.9417	14.7060	7.7096
26.258	0.748	Máx.	1.3523	6.1687	5.5433	24.5690	-0.2136
		Mín.	-22.3049	-11.1233	3.6017	14.9842	-2.8533
		Dif.	23.6572	17.2920	1.9417	9.5848	2.6397
26.258	0.998	Máx.	6.0977	7.0406	9.0050	21.5305	-0.8842
		Mín.	-3.5813	-7.4010	5.7682	15.4388	-2.0118
		Dif.	9.6791	14.4416	3.2368	6.0917	1.1276
26.258	1.248	Máx.	6.4701	7.7019	11.6166	19.9533	-0.0707
		Mín.	2.3715	-3.8668	7.3730	13.7004	-1.6634
		Dif.	4.0987	11.5687	4.2436	6.2530	1.5927
26.258	1.498	Máx.	5.9052	8.0284	13.3564	18.2752	0.5749
		Mín.	3.3025	-0.8823	8.4078	12.0351	-1.3129
		Dif.	2.6027	8.9107	4.9486	6.2400	1.8878
26.258	1.748	Máx.	4.9094	8.2372	14.1844	16.7021	0.8799
		Mín.	2.6735	1.7309	8.8566	10.5268	-0.9848
		Dif.	2.2359	6.5063	5.3278	6.1752	1.8647

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.258	1.998	Máx.	4.3581	8.6333	14.1305	15.2846	0.8984
		Mín.	1.2583	4.2129	8.7483	9.2940	-0.7255
		Dif.	3.0998	4.4204	5.3822	5.9906	1.6240
26.258	2.248	Máx.	3.9027	10.6690	13.2919	13.8942	0.7346
		Mín.	0.0872	5.8609	8.1536	8.2313	-0.5195
		Dif.	3.8155	4.8081	5.1383	5.6629	1.2540
26.258	2.498	Máx.	3.4814	13.9287	11.8159	12.2556	0.5167
		Mín.	-0.6247	7.6186	7.1734	7.1472	-0.3923
		Dif.	4.1061	6.3101	4.6426	5.1085	0.9090
26.258	2.748	Máx.	3.1378	18.5025	9.8930	9.9842	0.3361
		Mín.	-0.8315	9.7269	5.9335	5.7918	-0.3137
		Dif.	3.9693	8.7756	3.9596	4.1925	0.6498
26.258	2.998	Máx.	2.8184	24.2186	7.7544	6.9928	0.5081
		Mín.	-0.6498	12.4985	4.5818	3.5222	-0.4659
		Dif.	3.4681	11.7201	3.1726	3.4706	0.9740
26.258	3.248	Máx.	2.2526	31.0697	5.6577	4.1162	0.7570
		Mín.	-0.6408	15.9284	3.2756	-1.2398	-0.4420
		Dif.	2.8934	15.1412	2.3821	5.3560	1.1990
26.258	3.498	Máx.	1.1172	39.1763	3.8444	0.1990	1.0745
		Mín.	-2.5865	20.1957	2.1489	-8.0673	-0.3857
		Dif.	3.7037	18.9806	1.6954	8.2662	1.4602
26.258	3.748	Máx.	-1.0100	49.0936	2.4690	-5.5699	1.3272
		Mín.	-12.1390	25.9219	1.2799	-17.3282	-0.6140
		Dif.	11.1290	23.1718	1.1891	11.7582	1.9413
26.258	3.757	Máx.	-1.0100	54.5987	2.4690	-9.4755	0.4507
		Mín.	-12.1390	29.2602	1.2799	-24.2601	-4.6377
		Dif.	11.1290	25.3386	1.1891	14.7846	5.0884
26.258	4.357	Máx.	9.5487	93.4950	1.6965	68.3710	19.1897
		Mín.	-17.0855	-0.2839	-1.4402	24.8847	5.5838
		Dif.	26.6342	93.7789	3.1367	43.4863	13.6058
26.258	4.497	Máx.	9.5487	87.4955	1.6965	44.8403	14.5179
		Mín.	-17.0855	-0.4300	-1.4402	23.7569	4.6317
		Dif.	26.6342	87.9255	3.1367	21.0834	9.8862
26.258	4.747	Máx.	30.6107	76.0169	0.6335	35.4368	15.4092
		Mín.	-15.5813	10.7057	-3.0142	13.4603	7.1258
		Dif.	46.1920	65.3112	3.6477	21.9765	8.2834
26.258	4.997	Máx.	28.7547	65.9048	1.2325	21.8403	16.8520
		Mín.	-24.7163	33.8483	-3.7951	3.5164	9.0108
		Dif.	53.4710	32.0565	5.0276	18.3239	7.8412
26.258	5.247	Máx.	-1.3843	71.1775	4.9292	5.6595	16.9627
		Mín.	-35.5751	28.1506	-4.1014	-7.9103	7.3749
		Dif.	34.1908	43.0269	9.0306	13.5698	9.5877
26.258	5.497	Máx.	-20.8480	57.0150	6.4011	-6.8986	12.2587
		Mín.	-44.4794	21.1929	-4.4061	-18.8222	4.5544
		Dif.	23.6314	35.8221	10.8072	11.9236	7.7042
26.258	5.747	Máx.	-30.2541	37.0023	5.9975	-13.6111	5.5426
		Mín.	-50.2865	12.3585	-5.3502	-26.7075	0.6299
		Dif.	20.0324	24.6439	11.3477	13.0964	4.9127
26.258	5.997	Máx.	-29.6759	16.0958	4.0365	-14.9826	-0.3393
		Mín.	-53.7614	3.2842	-7.2791	-30.1564	-3.7651
		Dif.	24.0855	12.8115	11.3156	15.1739	3.4257
26.258	6.247	Máx.	-25.8146	0.3048	1.4119	-13.8509	-4.4008
		Mín.	-49.0376	-6.2564	-9.6390	-28.0711	-7.7812
		Dif.	23.2230	6.5612	11.0509	14.2203	3.3803
26.258	6.497	Máx.	-19.2643	-8.6825	-0.6174	-11.2594	-5.8889
		Mín.	-41.5012	-15.3618	-11.3915	-23.0852	-10.8787
		Dif.	22.2369	6.6793	10.7741	11.8259	4.9898

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.258	6.747	Máx.	-13.1756	-13.9262	-1.3291	-8.2703	-6.5276
		Mín.	-33.3210	-22.4061	-11.8039	-17.1213	-12.1533
		Dif.	20.1454	8.4799	10.4748	8.8510	5.6257
26.258	6.997	Máx.	-8.2411	-18.1460	-0.6678	-4.8517	-6.7844
		Mín.	-26.2158	-28.9179	-10.9465	-11.3002	-12.5241
		Dif.	17.9747	10.7719	10.2787	6.4485	5.7397
26.258	7.247	Máx.	-4.2001	-23.8848	1.0477	-0.4725	-7.0423
		Mín.	-20.1944	-36.6705	-9.0440	-5.4348	-12.7221
		Dif.	15.9943	12.7857	10.0917	4.9624	5.6798
26.258	7.497	Máx.	0.4863	-32.3381	3.4127	5.9544	-7.5189
		Mín.	-15.0538	-47.7837	-6.5658	1.4671	-13.1412
		Dif.	15.5401	15.4456	9.9784	4.4873	5.6224
26.258	7.747	Máx.	6.5564	-44.2618	5.7498	16.1270	-8.1912
		Mín.	-8.4141	-63.5185	-4.2118	10.5719	-13.7625
		Dif.	14.9705	19.2567	9.9617	5.5551	5.5713
26.258	7.997	Máx.	14.8774	-58.9633	6.7128	32.7375	-8.6036
		Mín.	2.3438	-85.2824	-2.7132	23.5099	-13.9477
		Dif.	12.5336	26.3191	9.4260	9.2276	5.3441
26.258	8.248	Máx.	26.5926	-78.9893	4.8272	58.7430	-7.4858
		Mín.	15.0121	-115.8080	-3.1112	42.6159	-12.0893
		Dif.	11.5805	36.8186	7.9384	16.1271	4.6035
26.258	8.397	Máx.	26.5926	-90.8706	4.8272	96.9082	-7.5373
		Mín.	15.0121	-133.9957	-3.1112	69.0319	-12.2070
		Dif.	11.5805	43.1252	7.9384	27.8763	4.6697
26.508	0.598	Máx.	4.5223	6.7359	5.2261	24.1046	3.4896
		Mín.	-18.7063	-9.5510	3.3802	11.4181	-4.2621
		Dif.	23.2286	16.2870	1.8459	12.6865	7.7516
26.508	0.748	Máx.	4.5223	5.6645	5.2261	21.4557	-2.2145
		Mín.	-18.7063	-9.2943	3.3802	13.2598	-5.1461
		Dif.	23.2286	14.9588	1.8459	8.1959	2.9316
26.508	0.998	Máx.	8.3771	4.8158	8.2054	19.1947	-2.1995
		Mín.	-1.0775	-7.4669	5.2273	13.6584	-4.0797
		Dif.	9.4546	12.2827	2.9781	5.5363	1.8802
26.508	1.248	Máx.	9.2533	5.2948	10.5794	18.2082	-1.2194
		Mín.	4.7883	-4.3604	6.7020	12.4321	-3.0476
		Dif.	4.4651	9.6552	3.8774	5.7761	1.8283
26.508	1.498	Máx.	9.4667	5.7840	12.2297	17.0137	-0.0669
		Mín.	5.5595	-1.4809	7.7170	11.1730	-2.1845
		Dif.	3.9071	7.2648	4.5126	5.8407	2.1177
26.508	1.748	Máx.	8.6029	6.2523	13.0842	15.8271	0.7657
		Mín.	4.8340	1.1270	8.2215	10.0023	-1.3102
		Dif.	3.7689	5.1254	4.8627	5.8248	2.0759
26.508	1.998	Máx.	7.6038	7.0048	13.1447	14.7032	1.2775
		Mín.	3.3298	3.7230	8.2151	9.0258	-0.5173
		Dif.	4.2740	3.2818	4.9296	5.6774	1.7948
26.508	2.248	Máx.	6.6306	9.4321	12.4733	13.5241	1.5238
		Mín.	1.4948	5.4530	7.7378	8.1474	0.1671
		Dif.	5.1358	3.9791	4.7355	5.3767	1.3568
26.508	2.498	Máx.	5.4160	13.1215	11.1762	12.0230	1.7406
		Mín.	-0.0815	7.4322	6.8584	7.1795	0.5471
		Dif.	5.4975	5.6894	4.3177	4.8434	1.1935
26.508	2.748	Máx.	4.0992	18.1202	9.4129	9.8064	1.8827
		Mín.	-1.2334	10.0408	5.6819	5.8587	0.7274
		Dif.	5.3326	8.0793	3.7310	3.9477	1.1554
26.508	2.998	Máx.	2.7474	24.4656	7.4076	6.5327	1.9513
		Mín.	-1.9282	13.4617	4.3585	3.7169	0.7847
		Dif.	4.6755	11.0040	3.0492	2.8159	1.1666

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.508	3.248	Máx.	1.2059	31.9148	5.4480	3.3849	2.0549
		Mín.	-2.5985	17.5938	3.0835	-1.2939	0.6980
		Dif.	3.8043	14.3210	2.3645	4.6788	1.3569
26.508	3.498	Máx.	-0.8257	39.9477	3.8546	-1.0319	2.1275
		Mín.	-5.0553	22.1071	2.0740	-8.5004	0.4297
		Dif.	4.2296	17.8407	1.7806	7.4684	1.6978
26.508	3.748	Máx.	-3.7059	46.5913	2.9644	-6.8205	1.9857
		Mín.	-15.6223	25.9201	1.5528	-17.7985	-0.1381
		Dif.	11.9163	20.6712	1.4116	10.9780	2.1238
26.508	3.757	Máx.	-3.7059	49.1664	2.9644	-10.3761	0.8035
		Mín.	-15.6223	27.4400	1.5528	-23.5331	-4.4476
		Dif.	11.9163	21.7264	1.4116	13.1570	5.2511
26.508	4.357	Máx.	-0.8272	72.6638	1.1744	57.8090	20.5427
		Mín.	-23.1641	0.8322	-0.3209	20.5553	6.3474
		Dif.	22.3369	71.8315	1.4953	37.2537	14.1953
26.508	4.497	Máx.	-0.8272	68.8725	1.1744	40.0348	15.1293
		Mín.	-23.1641	1.8723	-0.3209	19.0272	5.2134
		Dif.	22.3369	67.0002	1.4953	21.0076	9.9159
26.508	4.747	Máx.	5.5970	60.7314	1.7472	29.8788	15.3694
		Mín.	-21.3026	8.2822	-1.7002	12.2532	7.1070
		Dif.	26.8997	52.4491	3.4474	17.6256	8.2624
26.508	4.997	Máx.	1.6364	51.6392	3.0569	18.5471	15.2163
		Mín.	-29.6382	19.3654	-1.1104	4.6255	8.8336
		Dif.	31.2746	32.2739	4.1674	13.9215	6.3828
26.508	5.247	Máx.	-10.5256	48.9913	6.6741	7.2721	15.0713
		Mín.	-38.9210	19.2592	-0.4332	-4.0743	7.1408
		Dif.	28.3954	29.7321	7.1073	11.3464	7.9305
26.508	5.497	Máx.	-22.0137	41.5716	9.7506	-1.7161	11.6873
		Mín.	-46.0174	15.4161	-0.4912	-13.1432	4.5819
		Dif.	24.0037	26.1554	10.2419	11.4271	7.1054
26.508	5.747	Máx.	-29.5659	29.4895	10.9164	-8.6538	6.2467
		Mín.	-49.8352	10.5861	-1.2441	-18.7040	1.5158
		Dif.	20.2693	18.9034	12.1604	10.0502	4.7309
26.508	5.997	Máx.	-32.4506	16.2123	10.1507	-10.5035	0.9848
		Mín.	-50.4679	5.0184	-2.7914	-22.7456	-2.0335
		Dif.	18.0173	11.1939	12.9421	12.2421	3.0183
26.508	6.247	Máx.	-30.2460	4.1804	8.2743	-10.5548	-2.7477
		Mín.	-48.9962	-0.6373	-4.7416	-22.6949	-5.9145
		Dif.	18.7503	4.8177	13.0159	12.1401	3.1668
26.508	6.497	Máx.	-26.6098	-3.2821	6.4593	-9.2670	-5.4306
		Mín.	-43.8757	-8.0157	-6.4729	-19.8824	-8.9435
		Dif.	17.2658	4.7336	12.9322	10.6154	3.5129
26.508	6.747	Máx.	-22.1958	-9.1358	5.2461	-7.0281	-6.7072
		Mín.	-36.7931	-14.6411	-7.5309	-15.6209	-11.3604
		Dif.	14.5973	5.5053	12.7771	8.5928	4.6532
26.508	6.997	Máx.	-16.7011	-13.9989	4.7869	-3.9003	-7.5676
		Mín.	-29.5782	-21.5687	-7.6424	-10.6526	-12.8336
		Dif.	12.8770	7.5699	12.4293	6.7523	5.2660
26.508	7.247	Máx.	-10.8628	-19.5014	4.9529	0.4944	-8.2271
		Mín.	-21.6822	-29.3938	-6.9492	-5.0329	-13.7832
		Dif.	10.8194	9.8923	11.9021	5.5273	5.5561
26.508	7.497	Máx.	-4.0821	-26.5302	5.4522	6.9433	-8.7518
		Mín.	-12.7436	-38.8683	-6.0396	1.7504	-14.3860
		Dif.	8.6615	12.3381	11.4918	5.1929	5.6342
26.508	7.747	Máx.	4.4172	-34.7371	5.7182	16.5130	-8.9360
		Mín.	-2.4472	-50.5523	-5.4768	10.4427	-14.4026
		Dif.	6.8644	15.8153	11.1950	6.0703	5.4666

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.508	7.997	Máx.	15.7350	-42.6646	4.4987	30.3457	-8.0344
		Mín.	8.9138	-62.9806	-5.6608	21.9410	-13.0023
		Dif.	6.8213	20.3159	10.1595	8.4047	4.9680
26.508	8.248	Máx.	28.2734	-46.0049	0.6193	49.7133	-4.9959
		Mín.	18.8982	-69.8475	-7.6867	35.8734	-8.6862
		Dif.	9.3752	23.8426	8.3060	13.8400	3.6904
26.508	8.397	Máx.	28.2734	-45.6552	0.6193	70.3600	-3.9616
		Mín.	18.8982	-70.7156	-7.6867	49.6554	-7.3659
		Dif.	9.3752	25.0605	8.3060	20.7046	3.4043
26.758	0.598	Máx.	7.5365	1.7609	4.4011	18.8010	1.1083
		Mín.	-14.8272	-11.4343	2.8021	8.5861	-6.9883
		Dif.	22.3638	13.1952	1.5990	10.2150	8.0966
26.758	0.748	Máx.	7.5365	2.1687	4.4011	17.8070	-3.7249
		Mín.	-14.8272	-9.8298	2.8021	11.2138	-7.1817
		Dif.	22.3638	11.9985	1.5990	6.5932	3.4568
26.758	0.998	Máx.	10.9072	3.1426	7.2042	16.6215	-3.3480
		Mín.	1.4493	-6.5706	4.5644	11.6775	-5.8633
		Dif.	9.4580	9.7132	2.6398	4.9439	2.5153
26.758	1.248	Máx.	12.6494	3.8261	9.3374	15.8951	-2.2468
		Mín.	6.9513	-3.6047	5.9337	10.7930	-4.2533
		Dif.	5.6980	7.4307	3.4037	5.1021	2.0065
26.758	1.498	Máx.	13.2769	4.1585	10.8333	15.0125	-0.7172
		Mín.	7.7452	-1.2075	6.9079	9.8259	-2.9077
		Dif.	5.5317	5.3660	3.9254	5.1866	2.1905
26.758	1.748	Máx.	12.4406	4.5023	11.6854	14.1725	0.5733
		Mín.	6.9551	0.9262	7.4657	8.9754	-1.5668
		Dif.	5.4855	3.5761	4.2197	5.1971	2.1401
26.758	1.998	Máx.	11.0198	5.3232	11.8955	13.3900	1.5419
		Mín.	5.1386	3.0901	7.5977	8.2927	-0.3134
		Dif.	5.8812	2.2331	4.2979	5.0973	1.8553
26.758	2.248	Máx.	9.4546	7.8368	11.4938	12.5310	2.2452
		Mín.	2.5134	4.7634	7.3158	7.6726	0.7418
		Dif.	6.9412	3.0734	4.1780	4.8584	1.5034
26.758	2.498	Máx.	7.3490	11.6532	10.5169	11.3352	2.8416
		Mín.	-0.1229	6.9022	6.6368	6.9307	1.4355
		Dif.	7.4719	4.7510	3.8802	4.4046	1.4061
26.758	2.748	Máx.	4.9139	16.9212	9.0554	9.4059	3.3348
		Mín.	-2.5151	9.9154	5.6160	5.7939	1.7398
		Dif.	7.4290	7.0058	3.4394	3.6120	1.5950
26.758	2.998	Máx.	2.3571	23.9173	7.2810	6.2047	3.4906
		Mín.	-4.4478	14.0383	4.3731	3.8936	1.8641
		Dif.	6.8049	9.8790	2.9079	2.3111	1.6265
26.758	3.248	Máx.	-0.2595	32.4946	5.4730	2.8351	3.3208
		Mín.	-6.0710	19.2361	3.1166	-0.9464	1.7830
		Dif.	5.8115	13.2585	2.3564	3.7815	1.5379
26.758	3.498	Máx.	-3.0364	42.4067	3.9412	-2.0825	3.0920
		Mín.	-8.9637	25.3316	2.1007	-8.4151	1.1572
		Dif.	5.9272	17.0751	1.8405	6.3326	1.9348
26.758	3.748	Máx.	-6.3380	53.2987	2.8887	-9.3984	2.5301
		Mín.	-19.5962	32.1073	1.5378	-18.8108	-0.0184
		Dif.	13.2581	21.1914	1.3509	9.4125	2.5485
26.758	3.757	Máx.	-6.3380	58.9364	2.8887	-14.2645	0.9137
		Mín.	-19.5962	35.6371	1.5378	-26.4449	-5.1335
		Dif.	13.2581	23.2993	1.3509	12.1804	6.0472
26.758	4.357	Máx.	-11.1147	60.8086	3.9140	51.0406	20.7902
		Mín.	-30.7587	-2.0973	1.0857	16.5672	7.1730
		Dif.	19.6439	62.9058	2.8283	34.4734	13.6172

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
26.758	4.497	Máx.	-11.1147	55.6267	3.9140	36.2906	14.7574
		Mín.	-30.7587	-1.8304	1.0857	15.2516	5.5934
		Dif.	19.6439	57.4571	2.8283	21.0389	9.1639
26.758	4.747	Máx.	-10.6920	46.9672	6.1657	26.2938	14.2725
		Mín.	-29.8016	1.5832	1.0503	11.5143	6.5951
		Dif.	19.1095	45.3840	5.1153	14.7795	7.6774
26.758	4.997	Máx.	-15.2056	40.1615	9.0096	17.0207	13.1941
		Mín.	-38.0125	8.5019	2.5256	5.9228	7.8493
		Dif.	22.8069	31.6595	6.4840	11.0979	5.3448
26.758	5.247	Máx.	-21.7980	35.8498	11.9858	8.4171	12.6556
		Mín.	-46.1379	11.6263	4.8017	-0.8131	6.4787
		Dif.	24.3400	24.2234	7.1841	9.2302	6.1768
26.758	5.497	Máx.	-28.3486	31.1233	15.5060	1.8912	10.3085
		Mín.	-51.9456	10.9328	5.2031	-8.4157	4.3222
		Dif.	23.5970	20.1904	10.3029	10.3069	5.9864
26.758	5.747	Máx.	-33.2293	23.7557	17.3341	-3.6935	6.3520
		Mín.	-55.0347	9.0551	4.7364	-13.3605	1.7889
		Dif.	21.8054	14.7006	12.5977	9.6670	4.5631
26.758	5.997	Máx.	-35.6920	15.3908	17.3365	-6.5060	1.9636
		Mín.	-55.4164	6.1351	3.4556	-16.4970	-1.1524
		Dif.	19.7245	9.2558	13.8809	9.9910	3.1160
26.758	6.247	Máx.	-35.5833	7.3990	15.9461	-7.1978	-1.4467
		Mín.	-53.1913	2.4029	1.6800	-17.4021	-4.3278
		Dif.	17.6080	4.9961	14.2662	10.2043	2.8811
26.758	6.497	Máx.	-32.6643	0.8408	13.8999	-6.7050	-4.1607
		Mín.	-49.2517	-2.2418	-0.1510	-15.9797	-7.4734
		Dif.	16.5874	3.0826	14.0509	9.2747	3.3127
26.758	6.747	Máx.	-28.2549	-4.1671	12.0517	-5.1511	-6.2519
		Mín.	-43.2501	-7.8126	-1.6837	-12.9879	-9.8717
		Dif.	14.9952	3.6455	13.7355	7.8368	3.6198
26.758	6.997	Máx.	-22.8830	-8.8056	10.4719	-2.5089	-7.4899
		Mín.	-35.4585	-13.7006	-2.8236	-8.9452	-11.8979
		Dif.	12.5755	4.8950	13.2955	6.4363	4.4080
26.758	7.247	Máx.	-16.5461	-13.5763	9.0621	1.4764	-8.3433
		Mín.	-26.1296	-20.2453	-3.5102	-4.0053	-13.2735
		Dif.	9.5835	6.6690	12.5723	5.4817	4.9302
26.758	7.497	Máx.	-9.1033	-18.7293	7.6797	7.2565	-8.7450
		Mín.	-15.2216	-27.7408	-4.0839	2.0010	-13.9283
		Dif.	6.1184	9.0115	11.7636	5.2555	5.1833
26.758	7.747	Máx.	0.0830	-24.2314	6.0995	15.2953	-8.4014
		Mín.	-3.1617	-36.1924	-5.1368	9.3777	-13.5391
		Dif.	3.2447	11.9610	11.2363	5.9177	5.1377
26.758	7.997	Máx.	12.5149	-30.2991	3.6531	25.7846	-6.8107
		Mín.	7.3174	-45.8062	-6.3023	18.1377	-11.3663
		Dif.	5.1976	15.5071	9.9553	7.6469	4.5556
26.758	8.248	Máx.	23.2864	-40.3536	0.5999	39.3625	-2.8548
		Mín.	16.1772	-60.9769	-7.2036	28.0724	-6.7904
		Dif.	7.1093	20.6233	7.8035	11.2901	3.9357
26.758	8.397	Máx.	23.2864	-47.1669	0.5999	59.2214	-0.7752
		Mín.	16.1772	-70.9918	-7.2036	41.4377	-5.5072
		Dif.	7.1093	23.8249	7.8035	17.7837	4.7320
27.008	0.598	Máx.	9.5474	4.9233	3.7884	16.4605	-1.3580
		Mín.	-11.3272	-4.9843	2.3826	8.6743	-9.4085
		Dif.	20.8746	9.9077	1.4058	7.7862	8.0504
27.008	0.748	Máx.	9.5474	4.7134	3.7884	15.0495	-4.9037
		Mín.	-11.3272	-4.2787	2.3826	9.5676	-8.8467
		Dif.	20.8746	8.9921	1.4058	5.4819	3.9430

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.008	0.998	Máx.	13.8681	4.4829	6.0134	13.8104	-4.2782
		Mín.	4.3787	-2.5490	3.8193	9.5573	-7.2186
		Dif.	9.4894	7.0319	2.1941	4.2531	2.9404
27.008	1.248	Máx.	16.9322	4.2877	7.6763	13.0570	-2.9488
		Mín.	9.5272	-0.7684	4.9519	8.8236	-5.2183
		Dif.	7.4049	5.0562	2.7244	4.2334	2.2695
27.008	1.498	Máx.	17.8950	3.9853	8.9130	12.3836	-1.3122
		Mín.	10.2611	0.5591	5.8006	8.0694	-3.3159
		Dif.	7.6339	3.4262	3.1124	4.3142	2.0037
27.008	1.748	Máx.	16.8670	4.0748	9.7722	11.8664	0.3596
		Mín.	9.3201	1.6181	6.4086	7.5246	-1.6287
		Dif.	7.5469	2.4566	3.3636	4.3418	1.9884
27.008	1.998	Máx.	14.9015	5.1014	10.2324	11.4468	1.6865
		Mín.	6.9619	2.6388	6.7529	7.1486	-0.0342
		Dif.	7.9395	2.4626	3.4795	4.2982	1.7207
27.008	2.248	Máx.	12.6616	7.3276	10.2921	10.9577	2.8046
		Mín.	3.4130	3.9399	6.8208	6.8156	1.3055
		Dif.	9.2486	3.3877	3.4713	4.1420	1.4990
27.008	2.498	Máx.	9.5418	10.7495	9.8766	10.1741	3.8581
		Mín.	-0.5133	6.1263	6.5574	6.3662	2.2145
		Dif.	10.0551	4.6232	3.3192	3.8079	1.6436
27.008	2.748	Máx.	5.7645	15.8380	8.9733	8.7270	4.6885
		Mín.	-4.5619	9.5598	5.9308	5.5429	2.7420
		Dif.	10.3264	6.2781	3.0425	3.1842	1.9465
27.008	2.998	Máx.	1.6442	23.0569	7.6363	6.0385	5.0089
		Mín.	-8.3787	14.3447	4.9068	3.9378	2.9845
		Dif.	10.0228	8.7122	2.7295	2.1007	2.0244
27.008	3.248	Máx.	-2.3534	32.7730	6.1030	2.5284	4.7783
		Mín.	-11.5809	20.6092	3.7208	-0.2464	2.8080
		Dif.	9.2275	12.1638	2.3822	2.7748	1.9703
27.008	3.498	Máx.	-5.8638	43.8064	4.7206	-2.5365	4.0805
		Mín.	-15.0959	27.6525	2.6774	-7.7063	2.0063
		Dif.	9.2321	16.1539	2.0432	5.1698	2.0743
27.008	3.748	Máx.	-9.0834	52.4438	3.9627	-9.7984	3.1804
		Mín.	-24.1062	32.9912	2.2324	-18.5170	0.2348
		Dif.	15.0228	19.4525	1.7303	8.7186	2.9456
27.008	3.757	Máx.	-9.0834	55.4387	3.9627	-14.2411	1.5025
		Mín.	-24.1062	34.6015	2.2324	-25.4334	-5.0800
		Dif.	15.0228	20.8372	1.7303	11.1923	6.5825
27.008	4.357	Máx.	-20.3790	41.2850	7.6960	42.3404	18.7314
		Mín.	-40.0463	-12.7481	3.9282	10.8562	6.4962
		Dif.	19.6673	54.0332	3.7679	31.4842	12.2352
27.008	4.497	Máx.	-20.3790	38.2720	7.6960	32.7241	12.8775
		Mín.	-40.0463	-12.1558	3.9282	11.8834	4.8801
		Dif.	19.6673	50.4277	3.7679	20.8406	7.9974
27.008	4.747	Máx.	-24.3324	33.7103	12.7325	24.1174	11.8238
		Mín.	-42.8197	-7.6745	6.3076	11.3668	5.1032
		Dif.	18.4873	41.3848	6.4249	12.7506	6.7206
27.008	4.997	Máx.	-29.2854	30.3795	17.5824	16.4206	10.7661
		Mín.	-50.8097	0.2455	9.3318	7.2814	5.7505
		Dif.	21.5242	30.1340	8.2505	9.1392	5.0156
27.008	5.247	Máx.	-33.3845	27.4548	21.5670	9.2594	10.0414
		Mín.	-57.1654	5.6533	12.1871	1.7829	5.2299
		Dif.	23.7809	21.8015	9.3799	7.4765	4.8115
27.008	5.497	Máx.	-36.9549	23.8833	24.6778	4.1986	8.9657
		Mín.	-61.3453	7.7565	13.5828	-4.7262	3.5107
		Dif.	24.3904	16.1269	11.0950	8.9248	5.4550

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.008	5.747	Máx.	-39.7943	19.0174	26.4947	-0.2615	6.5606
		Mín.	-63.8859	8.1513	13.3583	-9.0002	1.4916
		Dif.	24.0916	10.8661	13.1364	8.7387	5.0690
27.008	5.997	Máx.	-41.2769	14.3223	26.5659	-3.1788	3.2534
		Mín.	-64.2734	6.8696	12.1889	-11.4143	-0.7366
		Dif.	22.9965	7.4527	14.3770	8.2355	3.9901
27.008	6.247	Máx.	-40.8298	9.6000	25.2332	-4.1774	-0.2338
		Mín.	-62.1533	4.8194	10.3821	-12.5660	-2.9493
		Dif.	21.3234	4.7806	14.8510	8.3887	2.7155
27.008	6.497	Máx.	-38.4945	5.0502	22.9355	-4.1809	-2.7280
		Mín.	-57.7325	2.0013	8.2532	-11.9070	-5.5903
		Dif.	19.2380	3.0490	14.6822	7.7261	2.8623
27.008	6.747	Máx.	-34.4419	1.1933	20.0927	-3.1648	-4.7634
		Mín.	-51.4452	-1.9039	6.0282	-9.8276	-8.0575
		Dif.	17.0032	3.0972	14.0645	6.6628	3.2941
27.008	6.997	Máx.	-28.6832	-3.0494	17.0288	-1.0704	-6.3596
		Mín.	-43.6617	-5.7025	3.8905	-6.6646	-9.9578
		Dif.	14.9785	2.6531	13.1382	5.5942	3.5983
27.008	7.247	Máx.	-21.7616	-6.6674	13.9921	2.2436	-7.3056
		Mín.	-33.9481	-10.6113	1.8627	-2.5915	-11.3026
		Dif.	12.1865	3.9439	12.1294	4.8351	3.9970
27.008	7.497	Máx.	-13.8423	-10.2825	10.8343	7.0263	-7.5148
		Mín.	-22.6357	-15.9706	-0.2898	2.3935	-11.9161
		Dif.	8.7934	5.6881	11.1241	4.6328	4.4013
27.008	7.747	Máx.	-3.1799	-13.6717	7.5576	13.4099	-6.9521
		Mín.	-11.7142	-21.3985	-2.8451	8.3064	-11.3712
		Dif.	8.5343	7.7268	10.4028	5.1035	4.4191
27.008	7.997	Máx.	8.8960	-16.5707	3.8427	21.2552	-5.0757
		Mín.	-0.1250	-26.4828	-5.4211	15.0472	-9.2444
		Dif.	9.0210	9.9121	9.2637	6.2080	4.1687
27.008	8.248	Máx.	20.8600	-18.0622	-0.1096	30.9033	-0.2415
		Mín.	11.4085	-29.8545	-7.7517	21.9882	-5.7649
		Dif.	9.4515	11.7923	7.6421	8.9151	5.5234
27.008	8.397	Máx.	20.8600	-18.2524	-0.1096	40.6739	2.0473
		Mín.	11.4085	-30.8216	-7.7517	28.1031	-4.5868
		Dif.	9.4515	12.5692	7.6421	12.5707	6.6341
27.258	0.598	Máx.	13.3819	14.8102	2.9337	16.1119	-3.1708
		Mín.	-6.3426	3.6258	1.8287	8.7433	-11.3137
		Dif.	19.7246	11.1845	1.1050	7.3686	8.1429
27.258	0.748	Máx.	13.3819	13.6277	2.9337	12.5034	-5.4822
		Mín.	-6.3426	3.7065	1.8287	7.9568	-9.6898
		Dif.	19.7246	9.9211	1.1050	4.5466	4.2076
27.258	0.998	Máx.	18.5774	11.6208	4.1961	10.7174	-4.7240
		Mín.	8.5186	3.9335	2.6842	7.3153	-7.6497
		Dif.	10.0588	7.6873	1.5118	3.4021	2.9257
27.258	1.248	Máx.	22.7648	10.0566	5.1277	9.8171	-3.2113
		Mín.	12.7176	4.0689	3.3492	6.5722	-5.3413
		Dif.	10.0472	5.9877	1.7785	3.2449	2.1300
27.258	1.498	Máx.	23.6896	8.8902	6.1306	9.3250	-1.5579
		Mín.	13.3904	3.9567	3.9465	6.0375	-3.0560
		Dif.	10.2992	4.9335	2.1841	3.2875	1.4981
27.258	1.748	Máx.	22.1873	8.7659	7.2133	9.1112	0.2572
		Mín.	12.1364	3.5133	4.5899	5.7784	-1.1720
		Dif.	10.0509	5.2526	2.6234	3.3328	1.4292
27.258	1.998	Máx.	19.3588	9.3969	8.2521	9.0476	1.7966
		Mín.	8.9273	3.8325	5.2238	5.6962	0.5924
		Dif.	10.4315	5.5644	3.0283	3.3515	1.2041

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.258	2.248	Máx.	16.5151	10.8920	9.1407	8.8849	3.2956
		Mín.	4.4982	4.9571	5.8100	5.6090	2.0459
		Dif.	12.0169	5.9349	3.3308	3.2758	1.2497
27.258	2.498	Máx.	12.3198	13.5828	9.6723	8.5246	4.8506
		Mín.	-0.8659	6.8023	6.1990	5.4468	3.0498
		Dif.	13.1857	6.7805	3.4732	3.0779	1.8009
27.258	2.748	Máx.	7.0339	18.0430	9.7144	7.6750	6.0737
		Mín.	-6.9484	10.0204	6.3009	5.0099	3.8588
		Dif.	13.9823	8.0226	3.4135	2.6651	2.2149
27.258	2.998	Máx.	0.7504	25.2352	9.0943	5.8037	6.7187
		Mín.	-13.6558	15.3952	5.9997	3.9205	4.2864
		Dif.	14.4062	9.8400	3.0945	1.8832	2.4323
27.258	3.248	Máx.	-5.1304	35.6382	7.9676	2.5439	6.6501
		Mín.	-19.5002	22.8195	5.2309	0.8194	4.1152
		Dif.	14.3698	12.8187	2.7367	1.7245	2.5349
27.258	3.498	Máx.	-9.7186	49.1449	6.4441	-2.3718	5.6377
		Mín.	-24.6825	32.2910	4.1222	-6.1196	3.1229
		Dif.	14.9639	16.8540	2.3219	3.7478	2.5148
27.258	3.748	Máx.	-10.8375	63.3325	5.0565	-10.8843	4.0891
		Mín.	-31.0559	41.6474	3.0395	-18.0016	0.6959
		Dif.	20.2184	21.6851	2.0170	7.1173	3.3932
27.258	3.757	Máx.	-10.8375	69.8504	5.0565	-16.8837	2.3863
		Mín.	-31.0559	45.7039	3.0395	-26.7358	-5.0852
		Dif.	20.2184	24.1465	2.0170	9.8521	7.4715
27.258	4.357	Máx.	-28.6337	35.8350	13.9148	40.8907	14.1448
		Mín.	-51.9642	-23.8991	8.6784	5.3938	3.3270
		Dif.	23.3305	59.7341	5.2365	35.4969	10.8178
27.258	4.497	Máx.	-28.6337	31.2058	13.9148	31.0454	9.5718
		Mín.	-51.9642	-22.7522	8.6784	10.3923	2.6412
		Dif.	23.3305	53.9580	5.2365	20.6531	6.9306
27.258	4.747	Máx.	-38.3823	26.2119	23.5684	23.3504	8.1100
		Mín.	-61.4983	-15.6950	14.6323	11.7202	1.7088
		Dif.	23.1160	41.9069	8.9360	11.6303	6.4012
27.258	4.997	Máx.	-42.9088	25.0110	30.9697	15.8958	8.0257
		Mín.	-68.5020	-4.9318	19.5780	8.3832	2.0901
		Dif.	25.5932	29.9428	11.3917	7.5125	5.9356
27.258	5.247	Máx.	-44.7780	22.4076	35.6307	9.3241	8.1369
		Mín.	-71.8596	2.5123	23.1617	3.3212	2.6135
		Dif.	27.0816	19.8953	12.4690	6.0028	5.5234
27.258	5.497	Máx.	-46.3384	18.5530	38.0695	5.2086	8.0982
		Mín.	-74.0237	6.1751	25.2164	-2.3050	2.1838
		Dif.	27.6853	12.3779	12.8530	7.5135	5.9144
27.258	5.747	Máx.	-48.1656	14.9197	39.1133	1.7999	6.7770
		Mín.	-75.7523	7.6902	25.2937	-5.6967	1.3453
		Dif.	27.5867	7.2295	13.8197	7.4966	5.4317
27.258	5.997	Máx.	-49.2327	13.2044	38.7112	-0.6191	4.4411
		Mín.	-75.8850	7.5202	24.0784	-7.4200	0.0358
		Dif.	26.6523	5.6842	14.6328	6.8009	4.4053
27.258	6.247	Máx.	-48.1148	11.3892	36.8692	-1.7235	1.5998
		Mín.	-73.4263	7.1003	22.0128	-8.3930	-1.4994
		Dif.	25.3115	4.2889	14.8564	6.6695	3.0992
27.258	6.497	Máx.	-45.2456	9.1386	33.8952	-2.0569	-0.9761
		Mín.	-68.4290	5.5969	19.3833	-8.1048	-3.0991
		Dif.	23.1833	3.5417	14.5120	6.0479	2.1231
27.258	6.747	Máx.	-41.1106	6.8180	30.0493	-1.4260	-2.7019
		Mín.	-61.8393	3.1025	16.3048	-6.6345	-5.2825
		Dif.	20.7287	3.7155	13.7445	5.2084	2.5807

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.258	6.997	Máx.	-35.4820	4.1543	25.6578	0.1524	-4.0969
		Mín.	-53.6991	0.7028	13.0171	-4.2304	-7.0551
		Dif.	18.2171	3.4515	12.6407	4.3829	2.9581
27.258	7.247	Máx.	-28.0237	1.0760	20.8792	2.6664	-4.9402
		Mín.	-43.6303	-1.8300	9.5454	-1.0634	-8.2001
		Dif.	15.6066	2.9060	11.3337	3.7298	3.2599
27.258	7.497	Máx.	-19.4059	-2.2491	15.7954	6.3460	-5.1546
		Mín.	-32.9642	-4.5292	5.8867	2.8480	-8.5060
		Dif.	13.5583	2.2801	9.9087	3.4979	3.3514
27.258	7.747	Máx.	-9.0117	-3.9110	10.6898	11.1304	-4.3036
		Mín.	-23.3426	-7.4476	1.6899	7.3561	-8.0863
		Dif.	14.3309	3.5366	8.9999	3.7743	3.7827
27.258	7.997	Máx.	2.1722	-4.5857	5.5702	16.4668	-1.8205
		Mín.	-12.0038	-9.3848	-2.3389	11.7314	-6.9514
		Dif.	14.1760	4.7991	7.9091	4.7354	5.1309
27.258	8.248	Máx.	15.1377	-8.2882	1.2231	21.4815	2.5533
		Mín.	1.9419	-15.3993	-5.4241	14.8779	-4.2402
		Dif.	13.1958	7.1110	6.6471	6.6036	6.7935
27.258	8.397	Máx.	15.1377	-11.8177	1.2231	27.7895	4.7644
		Mín.	1.9419	-20.5700	-5.4241	18.9147	-3.3886
		Dif.	13.1958	8.7522	6.6471	8.8748	8.1530
27.508	0.598	Máx.	18.9611	33.6892	1.4784	15.7936	-4.6563
		Mín.	-0.9029	15.9743	0.7173	9.1319	-12.4332
		Dif.	19.8640	17.7149	0.7611	6.6617	7.7769
27.508	0.748	Máx.	18.9611	32.7349	1.4784	9.3128	-4.7188
		Mín.	-0.9029	15.6654	0.7173	6.0193	-8.8029
		Dif.	19.8640	17.0695	0.7611	3.2935	4.0841
27.508	0.998	Máx.	26.2372	30.4457	1.6279	7.2033	-3.6710
		Mín.	12.8344	14.5867	0.0124	4.9135	-6.2803
		Dif.	13.4027	15.8590	1.6155	2.2898	2.6093
27.508	1.248	Máx.	30.1762	28.1240	2.0731	6.3678	-2.0648
		Mín.	16.7110	13.1393	-0.4458	4.2079	-4.0495
		Dif.	13.4652	14.9846	2.5189	2.1599	1.9847
27.508	1.498	Máx.	30.4496	26.7038	3.2141	6.1295	-0.5763
		Mín.	17.0449	11.9361	-0.3252	3.9322	-1.8633
		Dif.	13.4047	14.7678	3.5393	2.1973	1.2871
27.508	1.748	Máx.	28.4973	26.1197	4.9443	6.1588	1.0669
		Mín.	15.4772	10.8159	0.4304	3.9024	0.1262
		Dif.	13.0201	15.3038	4.5140	2.2565	0.9406
27.508	1.998	Máx.	23.9651	26.4952	7.0091	6.4451	2.9484
		Mín.	10.6415	11.1393	1.5990	4.0941	1.5946
		Dif.	13.3236	15.3559	5.4101	2.3510	1.3538
27.508	2.248	Máx.	21.2334	27.4567	8.9873	6.4297	4.9449
		Mín.	6.0858	12.4402	2.9317	4.1108	2.8929
		Dif.	15.1477	15.0166	6.0556	2.3188	2.0521
27.508	2.498	Máx.	15.9561	29.0496	10.8575	6.3921	6.7520
		Mín.	-0.7519	13.7635	4.4101	4.1517	4.0953
		Dif.	16.7081	15.2861	6.4474	2.2405	2.6568
27.508	2.748	Máx.	9.5369	31.9974	12.3522	6.0847	8.4163
		Mín.	-8.6818	16.1260	5.8475	4.0459	5.2111
		Dif.	18.2187	15.8714	6.5047	2.0387	3.2052
27.508	2.998	Máx.	0.0515	38.0958	13.2157	5.3117	9.5397
		Mín.	-19.8129	21.0555	6.9979	3.6398	5.9826
		Dif.	19.8644	17.0403	6.2178	1.6719	3.5571
27.508	3.248	Máx.	-7.8655	48.1337	12.8045	3.1053	9.9081
		Mín.	-29.1647	29.3871	7.4871	1.6133	6.1979
		Dif.	21.2991	18.7466	5.3174	1.4920	3.7102

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.508	3.498	Máx.	-15.0412	62.0016	11.1540	-1.0352	8.9374
		Mín.	-39.0312	40.2286	7.1666	-3.4232	5.2990
		Dif.	23.9899	21.7730	3.9874	2.3880	3.6384
27.508	3.748	Máx.	-13.7374	76.2946	8.7048	-8.8400	6.5218
		Mín.	-44.2804	51.5868	5.6388	-14.6057	2.7841
		Dif.	30.5430	24.7078	3.0659	5.7657	3.7377
27.508	3.757	Máx.	-13.7374	83.4526	8.7048	-14.6629	4.5997
		Mín.	-44.2804	56.6277	5.6388	-23.5858	-2.4967
		Dif.	30.5430	26.8250	3.0659	8.9229	7.0964
27.508	4.357	Máx.	-34.2839	45.3691	22.4476	40.1405	6.2065
		Mín.	-64.6103	-29.8081	15.1841	3.3696	-5.5686
		Dif.	30.3264	75.1772	7.2634	36.7709	11.7751
27.508	4.497	Máx.	-34.2839	40.5558	22.4476	30.5094	5.9074
		Mín.	-64.6103	-29.0663	15.1841	10.6490	-2.4294
		Dif.	30.3264	69.6221	7.2634	19.8604	8.3368
27.508	4.747	Máx.	-51.7795	33.1055	41.6750	23.7140	3.2270
		Mín.	-85.5340	-19.1725	28.1740	12.7003	-4.6969
		Dif.	33.7545	52.2780	13.5010	11.0137	7.9240
27.508	4.997	Máx.	-54.0155	27.0778	51.0326	14.3721	4.7767
		Mín.	-88.3733	-4.4527	34.7197	8.5796	-2.6168
		Dif.	34.3578	31.5305	16.3129	5.7925	7.3934
27.508	5.247	Máx.	-54.0380	20.2888	55.2633	7.9996	6.4123
		Mín.	-87.2825	3.2950	37.9467	3.1374	-0.1049
		Dif.	33.2445	16.9937	17.3167	4.8622	6.5172
27.508	5.497	Máx.	-54.9901	14.0835	56.8834	4.4963	7.5289
		Mín.	-86.9193	5.9858	39.5303	-1.3861	1.1502
		Dif.	31.9292	8.0977	17.3532	5.8825	6.3787
27.508	5.747	Máx.	-57.5071	11.2582	56.7497	2.2798	7.1945
		Mín.	-89.7927	6.5723	39.8105	-3.4997	1.6390
		Dif.	32.2855	4.6860	16.9392	5.7795	5.5555
27.508	5.997	Máx.	-59.4647	11.9481	55.2070	0.9077	5.7501
		Mín.	-91.0600	7.9761	39.0143	-4.4121	1.4427
		Dif.	31.5952	3.9720	16.1927	5.3199	4.3074
27.508	6.247	Máx.	-57.2216	13.2532	51.9797	-0.0479	3.6974
		Mín.	-87.0893	9.3341	36.5652	-4.9816	0.8020
		Dif.	29.8677	3.9190	15.4145	4.9338	2.8954
27.508	6.497	Máx.	-53.1195	13.0562	47.6342	-0.5101	1.4833
		Mín.	-80.3469	8.6633	33.2298	-4.8945	-0.0285
		Dif.	27.2275	4.3929	14.4045	4.3844	1.5118
27.508	6.747	Máx.	-48.9091	11.7654	42.2351	-0.1106	0.1013
		Mín.	-73.8609	7.2282	29.2558	-3.7496	-1.5387
		Dif.	24.9518	4.5371	12.9793	3.6390	1.6400
27.508	6.997	Máx.	-43.6614	10.8132	36.4347	1.0759	-0.7766
		Mín.	-65.8084	6.3132	24.7376	-1.9637	-3.1117
		Dif.	22.1471	4.5000	11.6971	3.0395	2.3352
27.508	7.247	Máx.	-35.1356	9.1028	29.7667	2.7282	-1.1847
		Mín.	-54.6886	5.1484	19.6245	0.3238	-4.1925
		Dif.	19.5531	3.9544	10.1423	2.4044	3.0078
27.508	7.497	Máx.	-25.4126	6.2179	22.9338	5.3718	-0.9092
		Mín.	-44.6905	3.1092	14.3757	3.1977	-4.6429
		Dif.	19.2780	3.1086	8.5581	2.1740	3.7337
27.508	7.747	Máx.	-16.9618	4.8929	16.1525	9.3152	0.2470
		Mín.	-37.8719	2.4683	8.9108	6.5638	-4.3653
		Dif.	20.9101	2.4246	7.2417	2.7514	4.6123
27.508	7.997	Máx.	-8.7031	9.1150	9.4670	13.3912	2.4712
		Mín.	-29.6871	5.2452	3.1517	9.7283	-3.2928
		Dif.	20.9841	3.8698	6.3153	3.6629	5.7640

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.508	8.248	Máx.	-0.2676	25.6576	2.5402	15.5227	5.9793
		Mín.	-19.4765	15.5579	-3.1312	10.9854	-1.5384
		Dif.	19.2089	10.0997	5.6714	4.5373	7.5177
27.508	8.397	Máx.	-0.2676	38.2802	2.5402	9.7293	8.0179
		Mín.	-19.4765	23.5950	-3.1312	3.6564	-1.0279
		Dif.	19.2089	14.6852	5.6714	6.0729	9.0458
27.758	0.598	Máx.	33.2025	99.8726	0.2549	23.3708	-5.0448
		Mín.	9.3590	47.7699	-1.4847	12.7594	-12.2864
		Dif.	23.8435	52.1027	1.7396	10.6113	7.2416
27.758	0.748	Máx.	33.2025	89.8193	0.2549	5.0297	0.4536
		Mín.	9.3590	43.1276	-1.4847	3.3799	-4.7118
		Dif.	23.8435	46.6917	1.7396	1.6498	5.1654
27.758	0.998	Máx.	34.5870	78.3703	-2.2025	3.1830	2.1736
		Mín.	17.2679	37.5284	-5.3918	2.1764	-2.4562
		Dif.	17.3191	40.8419	3.1893	1.0066	4.6299
27.758	1.248	Máx.	37.1194	76.8174	-2.3412	2.9724	3.9444
		Mín.	20.2314	36.3340	-6.8311	1.9376	-0.6001
		Dif.	16.8879	40.4834	4.4899	1.0348	4.5446
27.758	1.498	Máx.	35.7119	77.5234	-0.9241	3.1318	5.2773
		Mín.	19.7928	36.4470	-6.9504	1.9947	0.8478
		Dif.	15.9192	41.0765	6.0263	1.1371	4.4295
27.758	1.748	Máx.	35.2490	77.5693	1.5614	3.1556	7.0446
		Mín.	19.0193	36.2408	-6.0013	2.0017	2.4513
		Dif.	16.2297	41.3285	7.5628	1.1538	4.5933
27.758	1.998	Máx.	26.4164	79.5619	5.8128	3.9042	8.5802
		Mín.	9.9916	37.6729	-3.3398	2.5167	3.9367
		Dif.	16.4249	41.8890	9.1526	1.3875	4.6435
27.758	2.248	Máx.	26.4894	82.0378	8.5079	3.6838	10.8864
		Mín.	8.2907	39.6022	-1.6340	2.3697	5.4699
		Dif.	18.1987	42.4356	10.1419	1.3141	5.4165
27.758	2.498	Máx.	19.4717	82.8822	12.4153	3.9393	12.4933
		Mín.	-0.6257	40.5095	1.4170	2.5598	6.6538
		Dif.	20.0973	42.3727	10.9983	1.3795	5.8395
27.758	2.748	Máx.	14.3915	83.3774	15.8075	3.7779	14.5079
		Mín.	-8.1524	41.4491	4.2710	2.5134	8.0757
		Dif.	22.5439	41.9283	11.5364	1.2645	6.4322
27.758	2.998	Máx.	-0.7368	86.8400	20.3532	4.2569	15.9407
		Mín.	-26.5890	44.9095	8.4020	2.9060	9.2628
		Dif.	25.8522	41.9306	11.9512	1.3509	6.6778
27.758	3.248	Máx.	-8.0006	93.4829	21.6188	3.2721	17.2986
		Mín.	-37.0754	51.2780	10.2997	2.0356	10.3571
		Dif.	29.0748	42.2049	11.3191	1.2366	6.9415
27.758	3.498	Máx.	-20.5599	103.6774	21.9314	1.5005	16.8085
		Mín.	-56.1597	61.6408	11.9686	0.3435	10.1089
		Dif.	35.5997	42.0366	9.9628	1.1570	6.6996
27.758	3.748	Máx.	-27.8247	134.0526	18.4251	-3.4197	15.2633
		Mín.	-81.0579	87.0939	11.3230	-6.6939	8.2836
		Dif.	53.2332	46.9587	7.1021	3.2743	6.9797
27.758	3.757	Máx.	-27.8247	156.8400	18.4251	-11.5487	10.9547
		Mín.	-81.0579	105.2922	11.3230	-18.7452	3.2428
		Dif.	53.2332	51.5478	7.1021	7.1965	7.7119
27.758	4.357	Máx.	-34.3330	114.0065	31.4619	46.0619	-5.9574
		Mín.	-77.1012	0.7566	20.2779	8.9378	-19.5243
		Dif.	42.7682	113.2499	11.1840	37.1241	13.5669
27.758	4.497	Máx.	-34.3330	107.9832	31.4619	33.9719	7.4036
		Mín.	-77.1012	-0.4622	20.2779	15.0356	-5.4798
		Dif.	42.7682	108.4454	11.1840	18.9363	12.8834

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.758	4.747	Máx.	-36.2297	74.6808	73.6020	26.0081	-4.5687
		Mín.	-107.4680	1.3164	51.8373	14.5773	-15.3121
		Dif.	71.2383	73.3644	21.7647	11.4308	10.7434
27.758	4.997	Máx.	-54.6184	36.3689	79.1029	10.3082	1.7297
		Mín.	-104.3839	5.6851	55.5338	6.5744	-7.1007
		Dif.	49.7655	30.6837	23.5691	3.7338	8.8304
27.758	5.247	Máx.	-58.6540	19.6432	80.0399	4.2495	5.4161
		Mín.	-99.9268	7.1881	55.7106	1.1220	-1.7993
		Dif.	41.2728	12.4551	24.3292	3.1275	7.2154
27.758	5.497	Máx.	-61.2232	9.8725	80.0683	1.7940	7.3163
		Mín.	-97.0744	5.5553	55.7420	-1.9465	0.9825
		Dif.	35.8512	4.3172	24.3263	3.7405	6.3338
27.758	5.747	Máx.	-67.6316	6.7853	80.2240	1.2281	7.6208
		Mín.	-105.2905	4.5557	55.7786	-2.2900	2.5155
		Dif.	37.6589	2.2297	24.4453	3.5181	5.1052
27.758	5.997	Máx.	-72.3975	10.8110	79.5350	1.2440	7.2309
		Mín.	-109.2455	7.6159	55.6668	-2.3773	3.6748
		Dif.	36.8481	3.1951	23.8683	3.6213	3.5560
27.758	6.247	Máx.	-67.9618	15.9054	74.0132	0.6053	6.8252
		Mín.	-103.1402	11.0002	51.7830	-2.3583	3.7506
		Dif.	35.1784	4.9053	22.2301	2.9636	3.0746
27.758	6.497	Máx.	-60.8153	16.1725	67.2103	0.1767	5.5961
		Mín.	-91.3126	10.5286	47.2934	-2.5459	3.2174
		Dif.	30.4973	5.6439	19.9169	2.7225	2.3786
27.758	6.747	Máx.	-57.6354	14.6539	60.3370	0.6924	4.5747
		Mín.	-87.1527	8.9687	42.1803	-1.3098	2.1247
		Dif.	29.5174	5.6851	18.1568	2.0021	2.4500
27.758	6.997	Máx.	-53.4222	15.5880	53.4101	1.7861	4.3042
		Mín.	-79.9825	9.5938	37.1374	-0.1035	1.0148
		Dif.	26.5603	5.9942	16.2726	1.8896	3.2894
27.758	7.247	Máx.	-41.7568	15.3751	43.4464	2.5936	4.2925
		Mín.	-67.2382	9.6548	29.8343	1.4139	0.2938
		Dif.	25.4814	5.7203	13.6121	1.1797	3.9987
27.758	7.497	Máx.	-30.7987	11.4451	34.0094	4.3947	4.4131
		Mín.	-54.6504	7.0076	23.2531	2.8248	-0.1970
		Dif.	23.8517	4.4374	10.7563	1.5699	4.6100
27.758	7.747	Máx.	-25.9905	9.6995	26.2333	7.5610	5.4357
		Mín.	-54.4407	5.7588	17.7765	5.1684	0.0506
		Dif.	28.4502	3.9406	8.4567	2.3926	5.3852
27.758	7.997	Máx.	-20.2951	12.5396	18.3685	10.2392	7.6595
		Mín.	-50.3549	8.0012	12.4423	7.1616	1.3384
		Dif.	30.0598	4.5384	5.9262	3.0776	6.3212
27.758	8.248	Máx.	-22.8066	26.1539	11.4252	12.9672	11.4048
		Mín.	-58.0745	13.5995	7.5479	9.2856	3.4787
		Dif.	35.2679	12.5544	3.8772	3.6816	7.9261
27.758	8.397	Máx.	-22.8066	38.5431	11.4252	10.9657	13.7668
		Mín.	-58.0745	17.3114	7.5479	1.8544	4.5430
		Dif.	35.2679	21.2318	3.8772	9.1113	9.2239
27.796	8.248	Máx.	-31.2672	26.1539	24.4143	12.9672	14.9637
		Mín.	-77.7865	13.5995	15.8566	9.2856	6.0205
		Dif.	46.5193	12.5544	8.5578	3.6816	8.9432
27.796	7.997	Máx.	-24.9619	12.5396	28.3680	10.2392	10.1333
		Mín.	-60.0515	8.0012	18.4931	7.1616	3.0517
		Dif.	35.0895	4.5384	9.8749	3.0776	7.0816
27.797	7.747	Máx.	-30.5763	9.6995	36.4529	7.5610	7.5068
		Mín.	-63.0270	5.7588	24.0835	5.1684	1.3498
		Dif.	32.4506	3.9406	12.3694	2.3926	6.1570

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.798	7.497	Máx.	-33.0957	11.4451	43.2657	4.3947	6.3204
		Mín.	-58.7091	7.0076	29.1558	2.8248	0.9429
		Dif.	25.6134	4.4374	14.1099	1.5699	5.3776
27.799	7.247	Máx.	-44.5222	15.3751	55.2226	2.5936	6.0886
		Mín.	-74.1293	9.6548	37.3748	1.4139	1.3888
		Dif.	29.6071	5.7203	17.8478	1.1797	4.6998
27.800	6.997	Máx.	-58.7082	15.5880	68.0759	1.7861	6.0401
		Mín.	-87.5436	9.5938	47.1312	-0.1035	2.1449
		Dif.	28.8354	5.9942	20.9447	1.8896	3.8952
27.801	6.747	Máx.	-62.1832	14.6539	75.4887	0.6924	6.2691
		Mín.	-94.0518	8.9687	52.3943	-1.3098	3.3349
		Dif.	31.8686	5.6851	23.0944	2.0021	2.9342
27.802	6.497	Máx.	-64.3715	16.1725	82.9153	0.1767	7.2694
		Mín.	-96.1159	10.5286	57.8975	-2.5459	4.3505
		Dif.	31.7444	5.6439	25.0178	2.7225	2.9190
27.803	6.247	Máx.	-73.7154	15.9054	92.6995	0.6053	8.3921
		Mín.	-111.7660	11.0002	64.1706	-2.3583	4.7744
		Dif.	38.0506	4.9053	28.5289	2.9636	3.6176
27.803	5.997	Máx.	-79.6093	10.8110	100.1981	1.2440	8.6151
		Mín.	-119.0549	7.6159	69.8341	-2.3773	4.5558
		Dif.	39.4456	3.1951	30.3640	3.6213	4.0594
27.804	5.747	Máx.	-72.9140	6.7853	99.4212	1.2281	8.8193
		Mín.	-113.4131	4.5557	68.6401	-2.2900	3.1353
		Dif.	40.4990	2.2297	30.7811	3.5181	5.6839
27.805	5.497	Máx.	-63.6018	9.8725	97.4514	1.7940	8.3718
		Mín.	-100.9439	5.5553	67.6325	-1.9465	1.0896
		Dif.	37.3421	4.3172	29.8190	3.7405	7.2822
27.806	5.247	Máx.	-59.7235	19.6432	99.2074	4.2495	6.2514
		Mín.	-105.1290	7.1881	68.3119	1.1220	-2.3832
		Dif.	45.4055	12.4551	30.8955	3.1275	8.6346
27.807	4.997	Máx.	-50.6542	36.3689	100.2329	10.3082	2.3975
		Mín.	-110.5529	5.6851	69.7228	6.5744	-8.0998
		Dif.	59.8987	30.6837	30.5101	3.7338	10.4974
27.808	4.747	Máx.	-16.2284	74.6808	97.1113	26.0081	-2.8267
		Mín.	-115.0850	1.3164	65.3541	14.5773	-15.2669
		Dif.	98.8566	73.3644	31.7572	11.4308	12.4402
27.809	4.497	Máx.	-32.4101	107.9832	40.9467	33.9719	47.1563
		Mín.	-82.9535	-0.4622	22.6773	15.0356	15.2312
		Dif.	50.5433	108.4454	18.2694	18.9363	31.9252
27.809	0.748	Máx.	45.1319	89.8193	-2.5762	5.0297	16.0741
		Mín.	15.7798	43.1276	-7.7745	3.3799	2.7333
		Dif.	29.3521	46.6917	5.1982	1.6498	13.3408
27.809	0.998	Máx.	38.5775	78.3703	-5.4598	3.1830	19.4120
		Mín.	19.4123	37.5284	-11.5620	2.1764	6.2488
		Dif.	19.1652	40.8419	6.1022	1.0066	13.1632
27.809	1.248	Máx.	40.0179	76.8174	-6.1462	2.9724	23.0100
		Mín.	21.5909	36.3340	-13.0467	1.9376	9.2677
		Dif.	18.4270	40.4834	6.9005	1.0348	13.7423
27.809	1.498	Máx.	37.4734	77.5234	-4.6009	3.1318	24.8515
		Mín.	20.5889	36.4470	-12.6279	1.9947	11.0447
		Dif.	16.8845	41.0765	8.0269	1.1371	13.8069
27.809	1.748	Máx.	38.6006	77.5693	-1.9492	3.1556	28.3806
		Mín.	20.7606	36.2408	-12.0646	2.0017	13.2149
		Dif.	17.8400	41.3285	10.1154	1.1538	15.1657
27.809	1.998	Máx.	26.6163	79.5619	5.1919	3.9042	30.2100
		Mín.	8.6459	37.6729	-7.2138	2.5167	14.6073
		Dif.	17.9704	41.8890	12.4057	1.3875	15.6027

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
27.809	2.248	Máx.	29.1598	82.0378	7.4074	3.6838	33.7103
		Mín.	9.5363	39.6022	-6.2210	2.3697	16.8887
		Dif.	19.6236	42.4356	13.6284	1.3141	16.8215
27.809	2.498	Máx.	20.9307	82.8822	13.3142	3.9393	35.0626
		Mín.	-0.7220	40.5095	-1.5581	2.5598	18.1187
		Dif.	21.6527	42.3727	14.8722	1.3795	16.9439
27.809	2.748	Máx.	17.5473	83.3774	17.6585	3.7779	37.9775
		Mín.	-7.0890	41.4491	1.7461	2.5134	20.2157
		Dif.	24.6363	41.9283	15.9125	1.2645	17.7618
27.809	2.998	Máx.	-1.2940	86.8400	26.7388	4.2569	38.8377
		Mín.	-30.1575	44.9095	9.5319	2.9060	21.3762
		Dif.	28.8635	41.9306	17.2069	1.3509	17.4616
27.809	3.248	Máx.	-7.0022	93.4829	29.0995	3.2721	40.4981
		Mín.	-39.9428	51.2780	11.9672	2.0356	22.9909
		Dif.	32.9406	42.2049	17.1323	1.2366	17.5071
27.809	3.498	Máx.	-23.2885	103.6774	33.5074	1.5005	38.1686
		Mín.	-64.9995	61.6408	16.6219	0.3435	22.2619
		Dif.	41.7110	42.0366	16.8854	1.1570	15.9067
27.809	3.748	Máx.	-40.8996	134.0526	37.6093	-3.4197	32.4549
		Mín.	-109.9735	87.0939	20.5359	-6.6939	18.7564
		Dif.	69.0739	46.9587	17.0734	3.2743	13.6985

Cimentacion 4

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.851	0.748	Máx.	10.0918	55.7106	37.7605	45.2023	31.4556
		Mín.	-5.1323	37.0346	27.0970	30.5533	12.6343
		Dif.	15.2241	18.6760	10.6635	14.6490	18.8213
9.851	0.998	Máx.	49.6753	38.1570	55.7665	28.3277	17.2162
		Mín.	34.1810	26.3767	40.4637	17.4469	3.1565
		Dif.	15.4943	11.7804	15.3028	10.8808	14.0597
9.851	1.248	Máx.	35.0862	33.3697	47.2245	16.5777	8.3380
		Mín.	18.7740	23.7730	33.8317	8.3525	-2.3216
		Dif.	16.3122	9.5967	13.3928	8.2252	10.6596
9.851	1.498	Máx.	38.2360	22.3328	46.9732	9.7151	3.0318
		Mín.	19.7586	16.1109	33.0558	2.8098	-5.0279
		Dif.	18.4774	6.2218	13.9174	6.9052	8.0597
9.851	1.748	Máx.	49.1939	13.6322	49.3089	5.4885	0.0027
		Mín.	22.6195	9.7068	33.7339	-0.1478	-6.0083
		Dif.	26.5744	3.9254	15.5750	5.6363	6.0110
9.851	1.998	Máx.	57.2083	9.2969	53.9287	3.2320	-1.7573
		Mín.	35.0142	6.4117	36.8092	-1.8324	-6.0060
		Dif.	22.1941	2.8852	17.1195	5.0643	4.2487
9.851	2.248	Máx.	62.6364	7.2932	54.6389	1.2245	-2.0642
		Mín.	34.3749	4.8536	36.0684	-2.7632	-5.9435
		Dif.	28.2615	2.4396	18.5705	3.9877	3.8793
9.851	2.498	Máx.	60.6683	4.0937	55.0023	0.2656	-1.7585
		Mín.	37.6887	2.4296	35.9096	-3.4828	-5.4711
		Dif.	22.9796	1.6641	19.0927	3.7484	3.7126
9.851	2.748	Máx.	66.7280	1.1158	57.1158	-0.0223	-0.8249
		Mín.	39.3143	0.0722	35.5920	-2.9859	-5.2521
		Dif.	27.4137	1.0436	21.5238	2.9636	4.4272
9.851	2.998	Máx.	73.7307	1.3396	60.3109	0.6185	-0.1823
		Mín.	45.2502	0.4400	37.5594	-2.1766	-5.0851
		Dif.	28.4805	0.8996	22.7515	2.7951	4.9028
9.851	3.248	Máx.	73.0064	3.1748	58.9426	0.7539	0.0224
		Mín.	41.6021	2.0257	34.7713	-1.3420	-4.9487
		Dif.	31.4043	1.1491	24.1713	2.0959	4.9712

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.851	3.498	Máx.	67.6539	3.0688	56.1536	1.1422	-0.0193
		Mín.	39.2092	2.0011	32.9607	-0.9087	-4.8849
		Dif.	28.4446	1.0677	23.1929	2.0508	4.8656
9.851	3.748	Máx.	69.1124	2.1381	55.2241	1.8628	-0.1918
		Mín.	37.1052	1.1003	30.7419	-0.1404	-5.1734
		Dif.	32.0073	1.0379	24.4822	2.0032	4.9816
9.851	3.998	Máx.	72.7668	3.6333	55.9845	2.8884	-0.7354
		Mín.	41.7386	2.1031	31.9770	0.6535	-5.7950
		Dif.	31.0282	1.5302	24.0075	2.2349	5.0596
9.851	4.248	Máx.	70.7167	6.4253	53.3584	3.1628	-1.6328
		Mín.	37.8349	4.1594	29.1250	0.8308	-6.5374
		Dif.	32.8818	2.2659	24.2333	2.3320	4.9046
9.851	4.498	Máx.	64.5379	7.2929	49.7686	2.9765	-2.5932
		Mín.	36.5239	4.7741	27.9332	0.7168	-7.4387
		Dif.	28.0140	2.5188	21.8355	2.2597	4.8456
9.851	4.748	Máx.	64.2301	6.8226	47.8388	2.6604	-3.5482
		Mín.	34.5155	4.2931	25.9819	0.8017	-8.2508
		Dif.	29.7146	2.5296	21.8569	1.8587	4.7027
9.851	4.998	Máx.	68.1494	8.2526	48.5952	2.5491	-4.4240
		Mín.	40.2598	5.4006	27.6733	1.0411	-9.0186
		Dif.	27.8896	2.8520	20.9219	1.5079	4.5946
9.851	5.248	Máx.	64.9300	10.5345	45.1670	1.8587	-4.9483
		Mín.	36.6317	7.2335	25.0712	0.5571	-9.7917
		Dif.	28.2983	3.3010	20.0958	1.3016	4.8434
9.851	5.498	Máx.	60.2319	10.6610	41.9223	1.0169	-5.1981
		Mín.	36.4592	7.4406	24.2366	0.0344	-10.2766
		Dif.	23.7727	3.2204	17.6858	0.9825	5.0785
9.851	5.748	Máx.	60.0022	9.9432	39.6842	0.3534	-5.2614
		Mín.	35.4333	6.8493	22.4300	-0.2911	-10.4515
		Dif.	24.5688	3.0939	17.2542	0.6445	5.1901
9.851	5.998	Máx.	63.4001	11.1224	39.6418	0.1795	-5.2194
		Mín.	40.2274	7.8077	23.5139	-0.5832	-10.4331
		Dif.	23.1727	3.3147	16.1279	0.7628	5.2136
9.851	6.248	Máx.	57.5822	12.6096	34.8061	-0.6918	-4.9973
		Mín.	35.2387	8.9758	19.8281	-1.3011	-10.1394
		Dif.	22.3434	3.6338	14.9779	0.6094	5.1421
9.851	6.498	Máx.	51.6956	11.6656	30.6640	-1.2656	-4.4906
		Mín.	33.3046	8.2409	17.9477	-2.1458	-9.4581
		Dif.	18.3910	3.4247	12.7162	0.8802	4.9675
9.851	6.748	Máx.	47.9202	10.0376	26.7303	-1.6303	-3.7154
		Mín.	30.2827	6.5446	15.1059	-2.6426	-8.5455
		Dif.	17.6375	3.4930	11.6244	1.0124	4.8301
9.851	6.998	Máx.	44.6784	8.8133	23.9485	-1.5753	-2.6345
		Mín.	29.3270	5.2407	13.8170	-2.8779	-7.6454
		Dif.	15.3513	3.5726	10.1314	1.3026	5.0110
9.851	7.248	Máx.	35.9671	6.2819	17.5439	-1.6115	-1.4628
		Mín.	18.9161	2.8762	9.2137	-3.0223	-6.6880
		Dif.	17.0510	3.4057	8.3302	1.4109	5.2252
9.851	7.498	Máx.	26.4114	1.0626	12.7891	-0.6554	-0.3441
		Mín.	13.0335	-1.8445	6.5899	-2.5681	-5.8186
		Dif.	13.3779	2.9071	6.1992	1.9127	5.4745
9.851	7.748	Máx.	20.4053	-4.2238	9.0018	1.2359	0.3104
		Mín.	6.5332	-7.5638	4.3030	-0.9179	-5.4932
		Dif.	13.8720	3.3400	4.6988	2.1538	5.8037
9.851	7.998	Máx.	7.1801	-10.5428	3.9266	4.1157	0.0818
		Mín.	-4.5369	-15.7678	1.1354	1.6468	-6.0969
		Dif.	11.7170	5.2250	2.7912	2.4689	6.1786

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.851	8.248	Máx.	1.7325	-16.3887	3.5360	9.3504	-1.7371
		Mín.	-6.3637	-25.1754	1.8100	6.0210	-8.3293
		Dif.	8.0962	8.7867	1.7260	3.3294	6.5921
10.076	0.598	Máx.	14.4366	74.1230	30.9998	71.1296	32.0571
		Mín.	6.9125	49.1072	21.1678	49.3611	12.9759
		Dif.	7.5241	25.0157	9.8320	21.7685	19.0812
10.076	0.748	Máx.	14.4366	55.7106	30.9998	45.2023	24.9763
		Mín.	6.9125	37.0346	21.1678	30.5533	8.5402
		Dif.	7.5241	18.6760	9.8320	14.6490	16.4360
10.076	0.998	Máx.	40.3006	38.1570	35.0671	28.3277	14.5678
		Mín.	28.0347	26.3767	24.7749	17.4469	1.6848
		Dif.	12.2660	11.7804	10.2921	10.8808	12.8830
10.076	1.248	Máx.	31.5995	33.3697	33.7091	16.5777	7.4867
		Mín.	18.9242	23.7730	24.6099	8.3525	-2.6217
		Dif.	12.6753	9.5967	9.0992	8.2252	10.1084
10.076	1.498	Máx.	34.9759	22.3328	33.3639	9.7151	2.8874
		Mín.	18.7780	16.1109	24.0704	2.8098	-4.9094
		Dif.	16.1980	6.2218	9.2935	6.9052	7.7968
10.076	1.748	Máx.	43.5638	13.6322	33.3295	5.4885	0.0794
		Mín.	21.2250	9.7068	23.6048	-0.1478	-5.7665
		Dif.	22.3388	3.9254	9.7247	5.6363	5.8459
10.076	1.998	Máx.	50.5029	9.2969	34.1820	3.2320	-1.5484
		Mín.	29.9945	6.4117	23.8030	-1.8324	-5.6752
		Dif.	20.5085	2.8852	10.3790	5.0643	4.1268
10.076	2.248	Máx.	55.1053	7.2932	34.2000	1.2245	-1.7380
		Mín.	30.7859	4.8536	23.1943	-2.7632	-5.5541
		Dif.	24.3194	2.4396	11.0057	3.9877	3.8161
10.076	2.498	Máx.	55.0246	4.0937	34.4968	0.2656	-1.3241
		Mín.	33.5570	2.4296	22.8529	-3.4828	-5.1227
		Dif.	21.4676	1.6641	11.6439	3.7484	3.7986
10.076	2.748	Máx.	59.6356	1.1158	34.5293	-0.0223	-0.2974
		Mín.	34.7809	0.0722	22.1208	-2.9859	-4.9488
		Dif.	24.8547	1.0436	12.4085	2.9636	4.6514
10.076	2.998	Máx.	64.8579	1.3396	34.8852	0.6185	0.4456
		Mín.	38.3277	0.4400	21.7834	-2.1766	-4.6634
		Dif.	26.5302	0.8996	13.1018	2.7951	5.1090
10.076	3.248	Máx.	64.6172	3.1748	34.3599	0.7539	0.7795
		Mín.	35.6909	2.0257	19.7131	-1.3420	-4.3659
		Dif.	28.9263	1.1491	14.6468	2.0959	5.1454
10.076	3.498	Máx.	61.1671	3.0688	33.8641	1.1422	0.7394
		Mín.	33.6354	2.0011	17.7959	-0.9087	-4.1812
		Dif.	27.5316	1.0677	16.0682	2.0508	4.9206
10.076	3.748	Máx.	61.6995	2.1381	33.0114	1.8628	0.5656
		Mín.	31.8697	1.1003	15.6892	-0.1404	-4.4550
		Dif.	29.8298	1.0379	17.3222	2.0032	5.0206
10.076	3.998	Máx.	63.7324	3.6333	32.6873	2.8884	0.0322
		Mín.	34.3724	2.1031	14.4915	0.6535	-4.9899
		Dif.	29.3599	1.5302	18.1958	2.2349	5.0221
10.076	4.248	Máx.	61.8606	6.4253	31.2398	3.1628	-0.8536
		Mín.	31.6505	4.1594	12.7326	0.8308	-5.5881
		Dif.	30.2101	2.2659	18.5072	2.3320	4.7345
10.076	4.498	Máx.	57.4898	7.2929	29.9232	2.9765	-1.8333
		Mín.	30.5613	4.7741	11.6555	0.7168	-6.3880
		Dif.	26.9285	2.5188	18.2677	2.2597	4.5548
10.076	4.748	Máx.	56.7748	6.8226	28.3745	2.6604	-2.8215
		Mín.	29.3014	4.2931	10.4889	0.8017	-7.1483
		Dif.	27.4734	2.5296	17.8856	1.8587	4.3268

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.076	4.998	Máx.	58.9351	8.2526	27.4762	2.5491	-3.6405
		Mín.	32.9270	5.4006	10.2187	1.0411	-7.7988
		Dif.	26.0081	2.8520	17.2576	1.5079	4.1583
10.076	5.248	Máx.	56.4987	10.5345	25.4761	1.8587	-4.0548
		Mín.	30.7916	7.2335	9.1056	0.5571	-8.4668
		Dif.	25.7071	3.3010	16.3705	1.3016	4.4120
10.076	5.498	Máx.	53.1944	10.6610	23.7131	1.0169	-4.2670
		Mín.	30.7072	7.4406	8.4563	0.0344	-8.8776
		Dif.	22.4872	3.2204	15.2567	0.9825	4.6106
10.076	5.748	Máx.	52.6186	9.9432	21.6445	0.3534	-4.3178
		Mín.	30.1651	6.8493	7.3917	-0.2911	-9.0118
		Dif.	22.4535	3.0939	14.2528	0.6445	4.6940
10.076	5.998	Máx.	54.2839	11.1224	20.1359	0.1795	-4.2319
		Mín.	33.0840	7.8077	6.9027	-0.5832	-8.9198
		Dif.	21.1999	3.3147	13.2333	0.7628	4.6879
10.076	6.248	Máx.	49.8424	12.6096	17.4657	-0.6918	-3.9755
		Mín.	29.7317	8.9758	5.3958	-1.3011	-8.5750
		Dif.	20.1107	3.6338	12.0699	0.6094	4.5995
10.076	6.498	Máx.	45.0845	11.6656	15.1811	-1.2656	-3.5094
		Mín.	27.9777	8.2409	4.3458	-2.1458	-7.9444
		Dif.	17.1068	3.4247	10.8354	0.8802	4.4351
10.076	6.748	Máx.	41.2835	10.0376	12.6173	-1.6303	-2.8710
		Mín.	25.3469	6.5446	2.9429	-2.6426	-7.0891
		Dif.	15.9366	3.4930	9.6744	1.0124	4.2181
10.076	6.998	Máx.	37.5234	8.8133	10.6463	-1.5753	-1.9499
		Mín.	23.7102	5.2407	2.1115	-2.8779	-6.2482
		Dif.	13.8133	3.5726	8.5348	1.3026	4.2982
10.076	7.248	Máx.	30.0041	6.2819	8.0190	-1.6115	-0.9231
		Mín.	15.6704	2.8762	0.7086	-3.0223	-5.4329
		Dif.	14.3337	3.4057	7.3103	1.4109	4.5097
10.076	7.498	Máx.	21.8268	1.0626	6.1721	-0.6554	0.0047
		Mín.	9.8557	-1.8445	0.0756	-2.5681	-4.7702
		Dif.	11.9711	2.9071	6.0965	1.9127	4.7749
10.076	7.748	Máx.	15.1843	-4.2238	4.5014	1.2359	0.4856
		Mín.	3.4547	-7.5638	-0.4253	-0.9179	-4.6404
		Dif.	11.7296	3.3400	4.9267	2.1538	5.1260
10.076	7.998	Máx.	4.0867	-10.5428	3.3909	4.1157	0.1048
		Mín.	-5.6642	-15.7678	-0.2917	1.6468	-5.4669
		Dif.	9.7509	5.2250	3.6826	2.4689	5.5717
10.076	8.248	Máx.	-2.7785	-16.3887	3.0862	9.3504	-1.8338
		Mín.	-10.2342	-25.1754	0.5600	6.0210	-8.0380
		Dif.	7.4557	8.7867	2.5262	3.3294	6.2042
10.076	8.397	Máx.	-2.7785	-18.3457	3.0862	17.1644	-3.2942
		Mín.	-10.2342	-29.2031	0.5600	11.5895	-10.1392
		Dif.	7.4557	10.8574	2.5262	5.5750	6.8449
10.326	0.598	Máx.	17.4995	49.0257	16.3251	62.9128	20.0249
		Mín.	12.1695	31.7084	10.5014	45.0378	4.9580
		Dif.	5.3299	17.3173	5.8237	17.8749	15.0669
10.326	0.748	Máx.	17.4995	46.0430	16.3251	48.3318	16.0827
		Mín.	12.1695	30.4085	10.5014	33.1485	2.7885
		Dif.	5.3299	15.6346	5.8237	15.1833	13.2942
10.326	0.998	Máx.	25.2640	41.6745	21.4487	34.7231	11.2778
		Mín.	17.8474	28.6819	13.9142	21.5062	-0.5682
		Dif.	7.4165	12.9926	7.5345	13.2170	11.8460
10.326	1.248	Máx.	25.2893	36.4004	23.7649	23.2773	6.6665
		Mín.	16.9292	25.6780	15.5134	11.6453	-3.3536
		Dif.	8.3601	10.7224	8.2514	11.6320	10.0201

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.326	1.498	Máx.	28.6647	28.1441	24.4971	14.7342	2.8741
		Mín.	16.8083	20.0463	16.0942	4.5333	-5.1594
		Dif.	11.8564	8.0978	8.4029	10.2009	8.0336
10.326	1.748	Máx.	34.0116	20.1406	24.5956	8.8011	0.2280
		Mín.	18.5781	14.3255	16.0913	-0.0931	-5.8668
		Dif.	15.4335	5.8151	8.5043	8.8941	6.0948
10.326	1.998	Máx.	39.0025	14.0930	24.5347	4.8618	-1.3156
		Mín.	22.4497	9.8450	15.8942	-2.9003	-5.6123
		Dif.	16.5528	4.2480	8.6405	7.7620	4.2966
10.326	2.248	Máx.	42.3369	9.7878	24.4067	2.0626	-1.3260
		Mín.	24.5374	6.2269	15.4189	-4.4281	-5.3817
		Dif.	17.7995	3.5609	8.9878	6.4907	4.0557
10.326	2.498	Máx.	44.4488	6.2290	24.3665	0.5677	-0.5583
		Mín.	25.8870	2.7504	14.6858	-5.1312	-5.0925
		Dif.	18.5618	3.4786	9.6807	5.6989	4.5341
10.326	2.748	Máx.	47.2253	3.4200	24.1779	0.0530	0.6830
		Mín.	26.2153	0.0299	13.4918	-4.7822	-4.8806
		Dif.	21.0100	3.3901	10.6861	4.8352	5.5636
10.326	2.998	Máx.	49.7158	2.1606	23.8627	0.3329	1.7070
		Mín.	26.5457	-1.1174	12.0038	-3.7281	-4.3831
		Dif.	23.1702	3.2780	11.8589	4.0610	6.0902
10.326	3.248	Máx.	49.6983	1.8621	23.3080	0.9779	2.2445
		Mín.	24.8633	-1.1251	10.1326	-2.4387	-3.8033
		Dif.	24.8350	2.9871	13.1754	3.4165	6.0478
10.326	3.498	Máx.	48.3931	1.3432	22.5998	1.7810	2.1796
		Mín.	23.0226	-0.9303	8.2057	-1.1499	-3.3996
		Dif.	25.3705	2.2734	14.3941	2.9309	5.5792
10.326	3.748	Máx.	47.5991	1.4044	21.6292	3.1589	1.9762
		Mín.	21.4554	-0.9394	6.2887	-0.2262	-3.7143
		Dif.	26.1438	2.3438	15.3406	3.3852	5.6906
10.326	3.998	Máx.	47.2461	2.4577	20.5840	4.4523	1.3579
		Mín.	21.1288	0.0253	4.7469	0.5462	-4.1981
		Dif.	26.1173	2.4324	15.8371	3.9062	5.5560
10.326	4.248	Máx.	45.5718	3.9927	19.4491	4.9732	0.3470
		Mín.	19.8713	1.6370	3.5416	0.9980	-4.6641
		Dif.	25.7005	2.3557	15.9075	3.9752	5.0111
10.326	4.498	Máx.	43.4292	5.1356	18.3731	4.8371	-0.8320
		Mín.	19.1917	2.7775	2.7638	1.1776	-5.3987
		Dif.	24.2375	2.3581	15.6093	3.6595	4.5667
10.326	4.748	Máx.	42.2709	6.0052	17.2057	4.2810	-2.0088
		Mín.	18.9271	3.3756	2.1456	1.2684	-6.1566
		Dif.	23.3437	2.6296	15.0601	3.0126	4.1478
10.326	4.998	Máx.	42.1696	7.2028	16.0351	3.7172	-2.7950
		Mín.	19.9787	4.3151	1.6744	1.0733	-6.7056
		Dif.	22.1909	2.8877	14.3607	2.6440	3.9106
10.326	5.248	Máx.	40.8731	8.4166	14.7824	2.7275	-3.0759
		Mín.	19.7932	5.3633	1.1255	0.6007	-7.2704
		Dif.	21.0799	3.0533	13.6569	2.1269	4.1945
10.326	5.498	Máx.	39.4279	8.7873	13.5194	1.5879	-3.2494
		Mín.	19.9565	5.7977	0.5455	0.0475	-7.5976
		Dif.	19.4714	2.9896	12.9740	1.5404	4.3482
10.326	5.748	Máx.	38.5426	8.7068	12.1082	0.5071	-3.2903
		Mín.	20.0497	5.8529	-0.2174	-0.4544	-7.6821
		Dif.	18.4929	2.8539	12.3256	0.9616	4.3918
10.326	5.998	Máx.	38.0754	8.9638	10.6590	-0.2931	-3.1412
		Mín.	20.6820	6.1769	-0.9643	-1.1019	-7.4824
		Dif.	17.3934	2.7869	11.6233	0.8087	4.3412

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.326	6.248	Máx.	35.6176	9.0217	9.1945	-1.1436	-2.8330
		Mín.	19.5101	6.3428	-1.7621	-2.0736	-7.0574
		Dif.	16.1075	2.6788	10.9566	0.9300	4.2244
10.326	6.498	Máx.	32.6004	7.9247	7.8181	-1.8779	-2.4229
		Mín.	18.2266	5.5520	-2.3861	-3.0690	-6.4947
		Dif.	14.3737	2.3727	10.2042	1.1911	4.0718
10.326	6.748	Máx.	29.2287	6.0470	6.5199	-2.4101	-1.9011
		Mín.	16.3688	3.7963	-2.9370	-3.8642	-5.7846
		Dif.	12.8599	2.2507	9.4569	1.4541	3.8835
10.326	6.998	Máx.	25.3081	3.5706	5.4427	-2.6028	-1.2671
		Mín.	14.2417	1.2622	-3.1482	-4.2730	-4.9397
		Dif.	11.0664	2.3085	8.5909	1.6702	3.6726
10.326	7.248	Máx.	19.7258	-0.2480	4.5814	-2.2487	-0.4826
		Mín.	9.8698	-2.5408	-3.1077	-4.3132	-4.2535
		Dif.	9.8560	2.2928	7.6891	2.0645	3.7708
10.326	7.498	Máx.	13.9380	-5.6190	3.9783	-0.8300	0.1864
		Mín.	4.6686	-8.4938	-2.6961	-3.4339	-3.8649
		Dif.	9.2694	2.8748	6.6744	2.6038	4.0512
10.326	7.748	Máx.	7.5226	-11.3795	3.4913	1.9716	0.4293
		Mín.	-1.2067	-16.8156	-2.0975	-1.1251	-3.9767
		Dif.	8.7293	5.4361	5.5888	3.0967	4.4060
10.326	7.998	Máx.	-0.1746	-18.2113	3.1122	6.4858	-0.1762
		Mín.	-7.7398	-27.2323	-1.1553	2.9925	-5.0519
		Dif.	7.5652	9.0210	4.2675	3.4933	4.8757
10.326	8.248	Máx.	-7.3319	-27.1243	2.6788	14.0426	-2.0899
		Mín.	-13.6746	-40.9467	-0.0798	9.0412	-7.5557
		Dif.	6.3427	13.8224	2.7585	5.0013	5.4658
10.326	8.397	Máx.	-7.3319	-32.2598	2.6788	27.1393	-3.2912
		Mín.	-13.6746	-48.8144	-0.0798	18.3158	-9.4332
		Dif.	6.3427	16.5546	2.7585	8.8235	6.1420
10.576	0.598	Máx.	5.8735	46.7761	8.5043	64.4070	14.1808
		Mín.	3.3669	30.8086	4.5603	45.8530	1.3901
		Dif.	2.5066	15.9675	3.9440	18.5540	12.7907
10.576	0.748	Máx.	5.8735	46.6443	8.5043	51.2621	11.5309
		Mín.	3.3669	30.9937	4.5603	35.6201	0.1229
		Dif.	2.5066	15.6507	3.9440	15.6420	11.4081
10.576	0.998	Máx.	14.5065	44.8470	12.8724	39.0310	8.1729
		Mín.	9.8614	30.3926	7.0479	24.2338	-2.3473
		Dif.	4.6451	14.4544	5.8246	14.7972	10.5202
10.576	1.248	Máx.	18.7339	39.9010	15.7281	27.9475	4.9614
		Mín.	12.3955	27.5129	8.5500	13.7055	-4.2425
		Dif.	6.3385	12.3881	7.1781	14.2421	9.2039
10.576	1.498	Máx.	22.4086	32.7421	17.2713	18.7159	2.1505
		Mín.	14.0791	22.7543	9.1446	5.4926	-5.4293
		Dif.	8.3295	9.9878	8.1268	13.2233	7.5798
10.576	1.748	Máx.	26.5528	25.1684	17.9683	11.6351	0.0445
		Mín.	15.7132	17.4349	9.0693	-0.3711	-5.7744
		Dif.	10.8396	7.7335	8.8991	12.0062	5.8189
10.576	1.998	Máx.	30.1587	18.5036	18.1486	6.4715	-1.2345
		Mín.	17.9334	12.2672	8.6610	-4.1899	-5.3093
		Dif.	12.2252	6.2364	9.4875	10.6614	4.0748
10.576	2.248	Máx.	32.8609	13.0327	18.1093	2.8097	-0.9845
		Mín.	19.2328	7.4356	8.0306	-6.3005	-5.0251
		Dif.	13.6282	5.5971	10.0787	9.1101	4.0406
10.576	2.498	Máx.	35.1075	8.8395	17.8635	0.6867	0.2247
		Mín.	19.4494	2.6747	7.2112	-7.1612	-4.8221
		Dif.	15.6581	6.1649	10.6523	7.8479	5.0468

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.576	2.748	Máx.	36.8660	5.4637	17.3625	-0.1470	1.7562
		Mín.	18.8576	-1.2014	6.0770	-6.8447	-4.4821
		Dif.	18.0083	6.6651	11.2855	6.6977	6.2383
10.576	2.998	Máx.	37.7218	3.0991	16.5655	-0.0110	3.0446
		Mín.	17.5177	-3.7790	4.6682	-5.5241	-3.8554
		Dif.	20.2041	6.8781	11.8974	5.5131	6.9000
10.576	3.248	Máx.	37.2152	1.5621	15.5659	1.0564	3.7531
		Mín.	15.2156	-4.9292	2.9986	-3.6417	-3.1466
		Dif.	21.9996	6.4913	12.5673	4.6981	6.8997
10.576	3.498	Máx.	35.8130	0.5272	14.4322	2.4085	3.6250
		Mín.	12.7142	-4.7709	1.1569	-1.5939	-2.5713
		Dif.	23.0988	5.2981	13.2753	4.0024	6.1963
10.576	3.748	Máx.	34.1404	0.8980	13.3610	4.6879	3.3910
		Mín.	10.5924	-4.2744	-0.7867	-0.4813	-2.9228
		Dif.	23.5480	5.1725	14.1477	5.1693	6.3138
10.576	3.998	Máx.	32.4944	2.0993	12.4855	6.4210	2.5658
		Mín.	9.2576	-2.9030	-2.5199	0.4709	-3.4788
		Dif.	23.2368	5.0023	15.0054	5.9500	6.0446
10.576	4.248	Máx.	30.6464	3.3996	11.7638	7.1155	1.2337
		Mín.	8.3817	-0.7757	-3.7609	1.1786	-3.9725
		Dif.	22.2647	4.1753	15.5247	5.9370	5.2062
10.576	4.498	Máx.	28.9621	4.4761	11.0452	6.8616	-0.2318
		Mín.	8.0921	1.4044	-4.3966	1.5487	-4.7180
		Dif.	20.8700	3.0717	15.4418	5.3130	4.4863
10.576	4.748	Máx.	27.9585	6.0474	10.2151	6.0485	-1.5265
		Mín.	8.1778	2.6965	-4.6649	1.5057	-5.4177
		Dif.	19.7807	3.3509	14.8800	4.5428	3.8912
10.576	4.998	Máx.	27.2842	7.3406	9.2403	4.9829	-2.2131
		Mín.	8.9529	3.7390	-4.7901	1.0761	-6.0132
		Dif.	18.3314	3.6015	14.0304	3.9068	3.8001
10.576	5.248	Máx.	26.5656	8.2079	8.2062	3.5534	-2.4778
		Mín.	9.5035	4.5825	-4.9435	0.5353	-6.4955
		Dif.	17.0621	3.6254	13.1497	3.0181	4.0177
10.576	5.498	Máx.	25.8536	8.5068	7.0957	2.0249	-2.6086
		Mín.	9.9963	5.0419	-5.2126	-0.0706	-6.7147
		Dif.	15.8572	3.4650	12.3083	2.0955	4.1061
10.576	5.748	Máx.	25.1590	8.3999	5.9204	0.5672	-2.6168
		Mín.	10.3556	5.1869	-5.6496	-0.7018	-6.7197
		Dif.	14.8035	3.2130	11.5700	1.2690	4.1029
10.576	5.998	Máx.	24.3641	8.0959	4.7911	-0.5778	-2.4924
		Mín.	10.5895	5.1612	-6.1652	-1.5872	-6.5270
		Dif.	13.7747	2.9348	10.9563	1.0095	4.0346
10.576	6.248	Máx.	22.8915	7.3939	3.9169	-1.5493	-2.2672
		Mín.	10.2224	4.7953	-6.6837	-2.7000	-6.1958
		Dif.	12.6690	2.5985	10.6007	1.1507	3.9286
10.576	6.498	Máx.	20.9877	5.8934	3.1941	-2.3865	-1.9823
		Mín.	9.5362	3.7655	-6.9786	-3.8267	-5.7892
		Dif.	11.4515	2.1280	10.1727	1.4403	3.8068
10.576	6.748	Máx.	18.6779	3.4816	2.6868	-3.0204	-1.6345
		Mín.	8.4746	1.8009	-6.9915	-4.7898	-5.3079
		Dif.	10.2033	1.6807	9.6783	1.7694	3.6733
10.576	6.998	Máx.	15.8580	0.2000	2.4927	-3.2873	-1.2194
		Mín.	7.0357	-1.5854	-6.5882	-5.3057	-4.7555
		Dif.	8.8223	1.7854	9.0809	2.0184	3.5361
10.576	7.248	Máx.	12.0554	-4.1912	2.6341	-2.7419	-0.7930
		Mín.	4.7722	-6.9480	-5.7232	-5.2342	-4.2097
		Dif.	7.2832	2.7569	8.3574	2.4923	3.4167

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.576	7.498	Máx.	7.9133	-9.7721	2.9580	-0.8809	-0.4693
		Mín.	1.2960	-14.8680	-4.4454	-4.0252	-3.8190
		Dif.	6.6173	5.0959	7.4033	3.1443	3.3497
10.576	7.748	Máx.	3.2955	-16.7158	3.2347	2.8275	-0.3894
		Mín.	-3.6738	-24.8422	-2.9559	-1.0068	-3.8798
		Dif.	6.9693	8.1264	6.1906	3.8343	3.4904
10.576	7.998	Máx.	-2.6076	-23.9217	3.1284	8.8493	-0.9487
		Mín.	-9.8189	-36.1166	-1.5018	4.4351	-4.8438
		Dif.	7.2113	12.1949	4.6301	4.4142	3.8951
10.576	8.248	Máx.	-9.9371	-29.5475	2.2392	17.9302	-2.8151
		Mín.	-17.2880	-45.8439	-0.6326	11.5552	-7.3413
		Dif.	7.3509	16.2964	2.8718	6.3750	4.5262
10.576	8.397	Máx.	-9.9371	-31.6163	2.2392	30.9637	-3.9077
		Mín.	-17.2880	-49.7836	-0.6326	20.4082	-9.1106
		Dif.	7.3509	18.1674	2.8718	10.5555	5.2029
10.826	0.598	Máx.	-0.9511	67.9366	5.1437	74.4580	11.0593
		Mín.	-4.8214	45.3581	2.2212	52.5804	-0.1200
		Dif.	3.8703	22.5785	2.9225	21.8776	11.1793
10.826	0.748	Máx.	-0.9511	62.0884	5.1437	55.5884	8.8374
		Mín.	-4.8214	41.5230	2.2212	39.1624	-1.1044
		Dif.	3.8703	20.5654	2.9225	16.4261	9.9418
10.826	0.998	Máx.	6.2470	52.4878	7.8063	42.5961	5.7779
		Mín.	3.6570	35.3666	3.1347	26.2230	-3.3568
		Dif.	2.5899	17.1212	4.6716	16.3731	9.1347
10.826	1.248	Máx.	12.0482	44.9585	10.1547	31.3422	3.2443
		Mín.	7.7189	30.5893	3.7531	14.9088	-4.8015
		Dif.	4.3293	14.3693	6.4016	16.4335	8.0458
10.826	1.498	Máx.	16.3551	37.2289	11.7905	21.6927	1.1301
		Mín.	10.3393	25.4287	3.9491	5.7944	-5.5441
		Dif.	6.0158	11.8001	7.8414	15.8984	6.6742
10.826	1.748	Máx.	19.9060	29.4204	12.7567	13.8520	-0.4544
		Mín.	12.3577	19.7960	3.7430	-1.0496	-5.5584
		Dif.	7.5482	9.6245	9.0138	14.9015	5.1040
10.826	1.998	Máx.	22.8892	22.2284	13.2614	7.8009	-1.3042
		Mín.	13.7540	14.0184	3.2611	-5.7366	-4.9790
		Dif.	9.1351	8.2100	10.0003	13.5375	3.6748
10.826	2.248	Máx.	25.1589	15.9339	13.4740	3.3597	-0.8085
		Mín.	14.3467	8.1727	2.5976	-8.4384	-4.5603
		Dif.	10.8122	7.7612	10.8764	11.7981	3.7518
10.826	2.498	Máx.	26.8614	11.1423	13.4391	0.5331	0.8549
		Mín.	13.9941	1.9099	1.7719	-9.4739	-4.4277
		Dif.	12.8674	9.2324	11.6672	10.0070	5.2827
10.826	2.748	Máx.	27.6241	7.0277	13.1203	-0.6368	2.6767
		Mín.	12.5308	-3.5743	0.7167	-9.1726	-3.9450
		Dif.	15.0933	10.6020	12.4036	8.5358	6.6217
10.826	2.998	Máx.	27.3191	3.6872	12.4394	-0.5277	4.2732
		Mín.	9.8300	-7.8003	-0.5690	-7.5373	-3.1960
		Dif.	17.4891	11.4875	13.0085	7.0095	7.4691
10.826	3.248	Máx.	25.8570	1.1446	11.3643	1.0094	5.2205
		Mín.	5.9956	-10.1207	-2.0801	-4.9799	-2.3743
		Dif.	19.8614	11.2653	13.4443	5.9893	7.5949
10.826	3.498	Máx.	23.4661	-0.5793	9.9830	3.2329	5.1035
		Mín.	1.8125	-9.9659	-3.7993	-2.2346	-1.6959
		Dif.	21.6536	9.3866	13.7823	5.4675	6.7994
10.826	3.748	Máx.	21.9264	0.1364	8.7521	6.6291	4.7467
		Mín.	-2.8617	-8.9597	-5.6393	-0.7900	-2.1443
		Dif.	24.7881	9.0961	14.3914	7.4192	6.8910

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.826	3.998	Máx.	20.4044	2.0510	8.0394	8.9170	3.6080
		Mín.	-5.9688	-6.8430	-7.2440	0.5058	-2.8604
		Dif.	26.3732	8.8940	15.2834	8.4112	6.4684
10.826	4.248	Máx.	18.8983	3.5237	7.4409	9.6809	1.7954
		Mín.	-7.4721	-3.3329	-8.1851	1.4890	-3.4062
		Dif.	26.3704	6.8565	15.6260	8.1919	5.2016
10.826	4.498	Máx.	17.6562	4.7066	6.9637	9.0980	-0.0556
		Mín.	-7.6590	0.2717	-8.4290	1.9717	-4.2456
		Dif.	25.3152	4.4348	15.3927	7.1263	4.1900
10.826	4.748	Máx.	16.7829	6.7759	6.4811	7.9503	-1.4164
		Mín.	-6.7914	2.2462	-8.3229	1.6154	-4.8847
		Dif.	23.5743	4.5297	14.8040	6.3349	3.4683
10.826	4.998	Máx.	16.1557	8.1931	5.8626	6.2355	-1.9139
		Mín.	-5.3087	3.4810	-8.1901	1.0332	-5.5808
		Dif.	21.4644	4.7121	14.0527	5.2023	3.6669
10.826	5.248	Máx.	15.5143	8.8149	5.0852	4.2468	-2.1423
		Mín.	-3.7387	4.2545	-8.1981	0.4204	-5.9286
		Dif.	19.2530	4.5604	13.2833	3.8265	3.7863
10.826	5.498	Máx.	14.7785	8.8157	4.1589	2.3061	-2.2244
		Mín.	-2.3484	4.6043	-8.3847	-0.2222	-6.0207
		Dif.	17.1269	4.2114	12.5436	2.5283	3.7963
10.826	5.748	Máx.	13.9274	8.3985	3.1725	0.5551	-2.2158
		Mín.	-1.2611	4.6215	-8.7104	-0.9042	-5.9650
		Dif.	15.1885	3.7770	11.8829	1.4593	3.7493
10.826	5.998	Máx.	12.9559	7.6707	2.2437	-0.7708	-2.1488
		Mín.	-0.4857	4.3555	-9.0475	-1.8792	-5.8266
		Dif.	13.4416	3.3152	11.2913	1.1084	3.6778
10.826	6.248	Máx.	11.8081	6.5316	1.4852	-1.8115	-2.0560
		Mín.	-0.0430	3.7139	-9.2470	-3.0484	-5.6593
		Dif.	11.8511	2.8177	10.7322	1.2369	3.6032
10.826	6.498	Máx.	10.5634	4.7190	1.0212	-2.6854	-1.9608
		Mín.	0.1705	2.4871	-9.2315	-4.2495	-5.4984
		Dif.	10.3929	2.2319	10.2527	1.5641	3.5376
10.826	6.748	Máx.	9.2644	1.9370	0.9357	-3.3633	-1.8580
		Mín.	0.2127	0.3715	-8.9089	-5.2766	-5.3402
		Dif.	9.0517	1.5655	9.8446	1.9132	3.4822
10.826	6.998	Máx.	7.8865	-1.5195	1.2327	-3.6672	-1.7281
		Mín.	0.1044	-3.7116	-8.1066	-5.8558	-5.1643
		Dif.	7.7821	2.1921	9.3393	2.1886	3.4362
10.826	7.248	Máx.	6.2351	-6.1583	1.9147	-3.0941	-1.5632
		Mín.	-0.4044	-10.2564	-6.7520	-5.7543	-4.9650
		Dif.	6.6396	4.0981	8.6666	2.6601	3.4017
10.826	7.498	Máx.	4.1114	-12.6665	2.8377	-1.0175	-1.3853
		Mín.	-1.5685	-19.5726	-4.9049	-4.4060	-4.7759
		Dif.	5.6799	6.9061	7.7425	3.3885	3.3906
10.826	7.748	Máx.	1.2757	-21.3114	3.7149	3.3122	-1.3025
		Mín.	-4.0862	-32.1087	-2.8945	-0.9473	-4.7458
		Dif.	5.3619	10.7972	6.6093	4.2595	3.4433
10.826	7.998	Máx.	-2.2308	-32.1481	4.1031	10.7841	-1.6445
		Mín.	-9.3287	-48.3184	-0.9954	5.6313	-5.3167
		Dif.	7.0979	16.1703	5.0985	5.1527	3.6722
10.826	8.248	Máx.	-7.9254	-45.8766	3.7104	23.6461	-3.1466
		Mín.	-17.0496	-71.0626	0.4564	15.4816	-7.4516
		Dif.	9.1242	25.1859	3.2539	8.1645	4.3050
10.826	8.397	Máx.	-7.9254	-53.8670	3.7104	46.4813	-3.9324
		Mín.	-17.0496	-84.5424	0.4564	30.8934	-8.8858
		Dif.	9.1242	30.6754	3.2539	15.5878	4.9534

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.076	0.598	Máx.	-3.8768	74.2995	3.0074	80.4704	9.0857
		Mín.	-8.2838	50.2213	0.4300	56.8575	-0.7434
		Dif.	4.4070	24.0782	2.5773	23.6130	9.8291
11.076	0.748	Máx.	-3.8768	69.2368	3.0074	60.1655	7.0605
		Mín.	-8.2838	46.7113	0.4300	42.2671	-1.5957
		Dif.	4.4070	22.5254	2.5773	17.8984	8.6562
11.076	0.998	Máx.	1.7840	59.5277	4.8001	45.9625	4.1186
		Mín.	-1.1094	40.1588	0.6487	28.1891	-3.6872
		Dif.	2.8933	19.3689	4.1513	17.7734	7.8059
11.076	1.248	Máx.	6.8141	50.4561	6.4779	34.1361	1.8521
		Mín.	3.5506	34.1757	0.6665	15.7905	-4.9308
		Dif.	3.2635	16.2804	5.8114	18.3457	6.7829
11.076	1.498	Máx.	10.9211	41.7028	7.8866	23.9948	0.1033
		Mín.	6.7016	28.2677	0.5084	5.7182	-5.4342
		Dif.	4.2194	13.4351	7.3782	18.2766	5.5375
11.076	1.748	Máx.	14.2428	33.2687	8.9486	15.5338	-1.1340
		Mín.	8.8158	21.9467	0.1481	-2.0030	-5.2406
		Dif.	5.4270	11.3220	8.8005	17.5367	4.1067
11.076	1.998	Máx.	16.7830	25.3823	9.7104	8.7795	-1.5205
		Mín.	10.0622	15.5081	-0.3873	-7.4843	-4.7105
		Dif.	6.7208	9.8743	10.0977	16.2638	3.1900
11.076	2.248	Máx.	18.6729	18.3642	10.2670	3.6621	-0.7485
		Mín.	10.4469	8.6050	-1.0336	-10.7962	-4.2570
		Dif.	8.2261	9.7592	11.3006	14.4583	3.5085
11.076	2.498	Máx.	19.7050	12.9487	10.6668	0.0777	1.1232
		Mín.	9.7883	0.6938	-1.7753	-12.0007	-4.0278
		Dif.	9.9167	12.2548	12.4421	12.0784	5.1511
11.076	2.748	Máx.	19.6614	8.0301	10.8870	-1.4760	3.1788
		Mín.	7.7259	-6.8275	-2.6370	-11.7383	-3.4085
		Dif.	11.9355	14.8575	13.5240	10.2623	6.5873
11.076	2.998	Máx.	18.3741	3.7132	10.8118	-1.3812	5.1155
		Mín.	3.7949	-13.4111	-3.6593	-9.7892	-2.5377
		Dif.	14.5791	17.1244	14.4712	8.4081	7.6532
11.076	3.248	Máx.	16.6821	0.1364	10.2300	0.7214	6.4459
		Mín.	-3.3154	-17.7721	-4.8943	-6.4891	-1.6053
		Dif.	19.9975	17.9084	15.1243	7.2105	8.0512
11.076	3.498	Máx.	14.8794	-2.4758	8.9774	4.2480	6.5545
		Mín.	-13.2315	-17.7976	-6.3737	-2.9548	-0.9248
		Dif.	28.1108	15.3218	15.3512	7.2028	7.4794
11.076	3.748	Máx.	12.3385	-0.9024	7.8248	9.2077	5.9423
		Mín.	-21.2833	-15.8335	-8.0115	-1.0722	-1.4530
		Dif.	33.6218	14.9312	15.8362	10.2799	7.3954
11.076	3.998	Máx.	9.5263	2.6796	7.5456	12.0538	4.3850
		Mín.	-24.3387	-12.6254	-9.4577	0.7463	-2.3831
		Dif.	33.8650	15.3050	17.0034	11.3075	6.7681
11.076	4.248	Máx.	7.1547	4.2180	7.1303	12.7487	1.8966
		Mín.	-25.6250	-6.5139	-10.1270	2.0645	-3.0133
		Dif.	32.7797	10.7319	17.2573	10.6842	4.9099
11.076	4.498	Máx.	5.8414	5.5060	6.8575	11.7346	-0.3737
		Mín.	-24.6949	-0.4581	-9.7260	2.3580	-3.9510
		Dif.	30.5363	5.9640	16.5834	9.3766	3.5773
11.076	4.748	Máx.	5.3378	8.5101	6.5231	9.8841	-1.4848
		Mín.	-22.2668	1.8106	-9.0208	1.6384	-4.7686
		Dif.	27.6046	6.6995	15.5439	8.2457	3.2838
11.076	4.998	Máx.	5.1605	10.0543	5.9688	7.2718	-1.8744
		Mín.	-19.3655	2.9905	-8.5166	0.9450	-5.3088
		Dif.	24.5260	7.0638	14.4854	6.3268	3.4344

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.076	5.248	Máx.	4.9207	10.1379	5.1657	4.6538	-2.0077
		Mín.	-16.8198	3.6166	-8.3837	0.2932	-5.4326
		Dif.	21.7405	6.5213	13.5494	4.3606	3.4249
11.076	5.498	Máx.	4.4954	9.3888	4.1936	2.3652	-2.0167
		Mín.	-14.8776	3.8585	-8.5563	-0.3386	-5.3676
		Dif.	19.3730	5.5302	12.7499	2.7039	3.3509
11.076	5.748	Máx.	3.8985	8.2549	3.1543	0.4672	-1.9953
		Mín.	-13.5214	3.8298	-8.9042	-0.9875	-5.2657
		Dif.	17.4199	4.4251	12.0585	1.4547	3.2705
11.076	5.998	Máx.	3.2313	7.1151	2.1682	-0.8705	-1.9968
		Mín.	-12.5516	3.3592	-9.2643	-1.9344	-5.2092
		Dif.	15.7829	3.7559	11.4325	1.0640	3.2124
11.076	6.248	Máx.	2.6155	5.7042	1.3506	-1.8661	-2.0536
		Mín.	-11.7827	2.5688	-9.4921	-3.0535	-5.2410
		Dif.	14.3982	3.1353	10.8426	1.1873	3.1874
11.076	6.498	Máx.	2.1949	3.7639	0.8930	-2.6937	-2.1780
		Mín.	-10.9975	1.2895	-9.4548	-4.2161	-5.3753
		Dif.	13.1923	2.4745	10.3478	1.5224	3.1973
11.076	6.748	Máx.	2.1071	1.0267	0.8029	-3.3541	-2.3603
		Mín.	-10.0358	-0.8875	-9.0851	-5.2063	-5.5978
		Dif.	12.1429	1.9142	9.8880	1.8522	3.2375
11.076	6.998	Máx.	2.4683	-2.1869	1.2091	-3.6828	-2.5632
		Mín.	-8.7189	-5.2718	-8.3163	-5.8142	-5.8616
		Dif.	11.1871	3.0849	9.5254	2.1314	3.2984
11.076	7.248	Máx.	3.2545	-7.0368	2.0516	-3.2147	-2.7228
		Mín.	-7.1492	-12.0978	-6.9644	-5.7711	-6.0864
		Dif.	10.4037	5.0610	9.0160	2.5563	3.3636
11.076	7.498	Máx.	4.2792	-14.2340	3.2643	-1.2148	-2.7550
		Mín.	-5.6266	-22.3906	-5.0449	-4.5007	-6.1721
		Dif.	9.9058	8.1565	8.3092	3.2860	3.4171
11.076	7.748	Máx.	4.9951	-24.4589	4.5781	3.3381	-2.6185
		Mín.	-4.8554	-37.2093	-2.7833	-0.9257	-6.0861
		Dif.	9.8505	12.7505	7.3614	4.2638	3.4676
11.076	7.998	Máx.	4.1338	-37.8901	5.3405	11.9177	-2.4222
		Mín.	-5.7928	-57.0404	-0.7880	6.3969	-6.1497
		Dif.	9.9266	19.1503	6.1286	5.5208	3.7275
11.076	8.248	Máx.	1.1981	-51.6627	4.2908	26.8343	-3.1156
		Mín.	-10.9312	-80.6782	-0.2605	17.8071	-7.2264
		Dif.	12.1293	29.0156	4.5514	9.0272	4.1108
11.076	8.397	Máx.	1.1981	-58.0393	4.2908	51.7523	-3.0204
		Mín.	-10.9312	-93.2993	-0.2605	34.3844	-7.6441
		Dif.	12.1293	35.2600	4.5514	17.3679	4.6237
11.326	0.598	Máx.	-4.5281	89.8081	1.9372	88.9301	7.8341
		Mín.	-9.0093	60.7101	-0.1793	62.5513	-0.8194
		Dif.	4.4811	29.0980	2.1165	26.3788	8.6535
11.326	0.748	Máx.	-4.5281	81.0641	1.9372	64.6601	5.9056
		Mín.	-9.0093	54.7374	-0.1793	45.2646	-1.6249
		Dif.	4.4811	26.3267	2.1165	19.3955	7.5305
11.326	0.998	Máx.	-1.0296	66.5775	2.9052	49.1222	3.0175
		Mín.	-4.0691	44.9620	-0.7675	30.0181	-3.5556
		Dif.	3.0395	21.6155	3.6727	19.1041	6.5730
11.326	1.248	Máx.	2.9469	55.8205	4.0648	36.6455	0.8058
		Mín.	0.1245	37.8012	-1.1925	16.5546	-4.7343
		Dif.	2.8224	18.0193	5.2573	20.0909	5.5401
11.326	1.498	Máx.	6.4977	46.0387	5.1987	25.9116	-0.8150
		Mín.	3.4145	31.1154	-1.6221	5.5315	-5.1439
		Dif.	3.0832	14.9232	6.8208	20.3801	4.3289

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.326	1.748	Máx.	9.3212	36.8323	6.2162	16.8420	-1.8890
		Mín.	5.7740	24.0862	-2.0938	-3.0514	-4.8679
		Dif.	3.5473	12.7461	8.3100	19.8934	2.9788
11.326	1.998	Máx.	11.6240	28.1431	7.1244	9.4614	-1.9507
		Mín.	7.0793	16.9550	-2.5915	-9.2821	-4.4733
		Dif.	4.5447	11.1882	9.7159	18.7435	2.5226
11.326	2.248	Máx.	13.1702	20.4261	7.9852	3.7405	-1.0067
		Mín.	7.5476	8.9527	-3.0839	-13.2240	-4.0691
		Dif.	5.6226	11.4734	11.0692	16.9644	3.0624
11.326	2.498	Máx.	13.7341	14.3421	8.8645	-0.3868	0.8418
		Mín.	6.9866	-0.6357	-3.5538	-14.8650	-3.7128
		Dif.	6.7475	14.9779	12.4183	14.4782	4.5547
11.326	2.748	Máx.	13.1198	8.5673	9.7948	-2.6559	2.9588
		Mín.	4.9334	-10.5258	-4.0118	-14.4766	-2.9906
		Dif.	8.1864	19.0931	13.8066	11.8207	5.9494
11.326	2.998	Máx.	12.1006	3.1857	10.7228	-2.7468	5.1614
		Mín.	-0.5321	-20.5666	-4.5018	-12.2743	-2.0551
		Dif.	12.6327	23.7523	15.2247	9.5275	7.2165
11.326	3.248	Máx.	10.4663	-1.6359	11.3859	-0.1101	7.0958
		Mín.	-11.2458	-29.3729	-5.1079	-8.2193	-1.1509
		Dif.	21.7121	27.7370	16.4938	8.1092	8.2467
11.326	3.498	Máx.	7.5237	-5.5379	11.0306	5.4523	7.5507
		Mín.	-30.1980	-30.7379	-5.9382	-3.7879	-0.3618
		Dif.	37.7216	25.2000	16.9688	9.2403	7.9125
11.326	3.748	Máx.	3.2545	-1.7925	10.3038	12.7649	6.7354
		Mín.	-45.8620	-26.4715	-7.0271	-1.2924	-0.9243
		Dif.	49.1166	24.6789	17.3309	14.0573	7.6597
11.326	3.998	Máx.	-1.8087	5.2430	10.5534	15.8174	4.6491
		Mín.	-43.8571	-22.2757	-8.0849	1.3225	-1.9903
		Dif.	42.0484	27.5187	18.6383	14.4949	6.6394
11.326	4.248	Máx.	-6.0762	5.2638	9.9715	16.4400	1.1684
		Mín.	-46.7496	-11.2842	-8.2303	3.0947	-2.8744
		Dif.	40.6733	16.5481	18.2018	13.3454	4.0429
11.326	4.498	Máx.	-6.4090	6.9025	9.8271	14.9232	-1.1630
		Mín.	-43.7811	-1.1641	-6.7652	2.4964	-3.9977
		Dif.	37.3722	8.0666	16.5923	12.4268	2.8347
11.326	4.748	Máx.	-5.7551	11.3236	9.4978	11.5182	-1.8661
		Mín.	-38.5057	1.1873	-5.5094	1.6126	-4.9128
		Dif.	32.7506	10.1363	15.0072	9.9056	3.0466
11.326	4.998	Máx.	-5.4704	12.3132	8.8084	7.7554	-2.0667
		Mín.	-32.7696	2.1912	-4.9213	0.8302	-5.0627
		Dif.	27.2992	10.1220	13.7297	6.9252	2.9960
11.326	5.248	Máx.	-5.3075	11.2543	7.7975	4.5808	-1.9992
		Mín.	-29.0346	2.3486	-4.9636	0.1845	-4.9030
		Dif.	23.7271	8.9057	12.7611	4.3964	2.9038
11.326	5.498	Máx.	-5.4628	9.4329	6.6425	2.1391	-1.9195
		Mín.	-26.6201	2.1339	-5.3693	-0.3792	-4.6720
		Dif.	21.1573	7.2989	12.0118	2.5183	2.7526
11.326	5.748	Máx.	-5.9003	7.4804	5.4575	0.3172	-1.9098
		Mín.	-25.2309	1.7555	-5.9387	-0.9181	-4.5427
		Dif.	19.3305	5.7250	11.3962	1.2353	2.6329
11.326	5.998	Máx.	-6.3323	5.6083	4.3487	-0.8535	-1.9956
		Mín.	-24.2024	1.2427	-6.4946	-1.7347	-4.5925
		Dif.	17.8701	4.3656	10.8433	0.8812	2.5969
11.326	6.248	Máx.	-6.5501	3.8468	3.3713	-1.6513	-2.2029
		Mín.	-23.3209	0.3892	-6.9414	-2.7118	-4.8448
		Dif.	16.7708	3.4576	10.3127	1.0605	2.6419

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.326	6.498	Máx.	-6.2664	2.0143	2.6055	-2.3317	-2.5416
		Mín.	-22.0799	-1.0642	-7.1663	-3.6774	-5.2831
		Dif.	15.8135	3.0785	9.7719	1.3457	2.7416
11.326	6.748	Máx.	-5.2591	-0.1625	2.2177	-2.9112	-3.0055
		Mín.	-20.3786	-3.4952	-7.1146	-4.5080	-5.8926
		Dif.	15.1195	3.3327	9.3322	1.5968	2.8871
11.326	6.998	Máx.	-3.1472	-3.1186	2.2380	-3.2452	-3.5498
		Mín.	-17.6677	-7.4686	-6.7806	-5.0718	-6.6151
		Dif.	14.5204	4.3500	9.0186	1.8266	3.0654
11.326	7.248	Máx.	0.3817	-7.7192	2.7211	-2.9380	-4.0840
		Mín.	-13.8291	-13.8781	-6.0437	-5.1509	-7.3328
		Dif.	14.2108	6.1589	8.7647	2.2128	3.2488
11.326	7.498	Máx.	5.4393	-15.0769	3.6376	-1.3413	-4.4241
		Mín.	-8.8186	-24.3008	-4.7561	-4.2017	-7.8202
		Dif.	14.2579	9.2239	8.3937	2.8603	3.3961
11.326	7.748	Máx.	12.0103	-26.8020	4.9106	2.7199	-4.2920
		Mín.	-3.3756	-41.0647	-3.0043	-1.0704	-7.8332
		Dif.	15.3859	14.2628	7.9149	3.7903	3.5412
11.326	7.998	Máx.	19.3284	-45.2710	6.0833	11.3952	-3.2759
		Mín.	1.3743	-67.8106	-1.3699	6.2366	-7.3893
		Dif.	17.9541	22.5396	7.4532	5.1586	4.1134
11.326	8.248	Máx.	28.9413	-74.6980	6.0004	29.7864	-1.8540
		Mín.	3.4557	-114.5026	-1.5829	20.1151	-6.9854
		Dif.	25.4856	39.8045	7.5833	9.6713	5.1314
11.326	8.397	Máx.	28.9413	-92.2378	6.0004	68.7122	0.8848
		Mín.	3.4557	-145.3168	-1.5829	46.4911	-5.1618
		Dif.	25.4856	53.0790	7.5833	22.2211	6.0466
11.576	0.598	Máx.	-7.0584	80.9072	0.4853	89.5941	7.2016
		Mín.	-11.9220	54.6990	-1.5239	63.1640	-0.4647
		Dif.	4.8636	26.2082	2.0092	26.4301	7.6662
11.576	0.748	Máx.	-7.0584	78.2077	0.4853	68.1330	5.2985
		Mín.	-11.9220	52.8741	-1.5239	47.7406	-1.2884
		Dif.	4.8636	25.3336	2.0092	20.3924	6.5869
11.576	0.998	Máx.	-3.6331	70.6613	1.5577	52.3587	2.2547
		Mín.	-6.9000	47.8476	-1.7457	32.0457	-3.2147
		Dif.	3.2669	22.8137	3.3034	20.3130	5.4694
11.576	1.248	Máx.	-0.0461	60.5672	2.4848	39.0989	0.0087
		Mín.	-2.7999	41.1228	-2.2319	17.4491	-4.3788
		Dif.	2.7538	19.4444	4.7167	21.6498	4.3874
11.576	1.498	Máx.	3.0918	50.1580	3.3901	27.6431	-1.5904
		Mín.	0.5075	33.8989	-2.7587	5.4360	-4.7807
		Dif.	2.5843	16.2591	6.1488	22.2070	3.1904
11.576	1.748	Máx.	5.5349	40.1660	4.3004	17.9305	-2.5572
		Mín.	3.0326	26.2606	-3.2436	-3.9889	-4.5954
		Dif.	2.5023	13.9054	7.5440	21.9193	2.0383
11.576	1.998	Máx.	7.6373	30.6307	5.2474	9.9497	-2.3743
		Mín.	4.5110	18.4843	-3.6396	-10.9332	-4.4851
		Dif.	3.1263	12.1464	8.8870	20.8829	2.1108
11.576	2.248	Máx.	9.0732	22.2416	6.2975	3.6715	-1.4037
		Mín.	5.1525	9.4514	-3.9053	-15.4840	-4.2243
		Dif.	3.9207	12.7902	10.2028	19.1555	2.8206
11.576	2.498	Máx.	9.5127	15.4592	7.5461	-0.9474	0.2437
		Mín.	5.0006	-1.6099	-4.0066	-17.6129	-3.8520
		Dif.	4.5120	17.0692	11.5527	16.6656	4.0957
11.576	2.748	Máx.	9.1740	8.7985	9.1094	-3.9396	2.1266
		Mín.	3.2971	-13.7466	-3.9244	-17.2429	-3.1092
		Dif.	5.8769	22.5451	13.0338	13.3033	5.2357

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.576	2.998	Máx.	7.8774	2.2576	11.1220	-4.5610	4.1457
		Mín.	-0.8224	-27.9862	-3.6662	-14.8890	-2.1450
		Dif.	8.6998	30.2438	14.7881	10.3280	6.2907
11.576	3.248	Máx.	5.7831	-4.1026	13.7509	-2.0666	5.9992
		Mín.	-9.6306	-46.7727	-3.2851	-10.2155	-1.0723
		Dif.	15.4136	42.6701	17.0360	8.1489	7.0715
11.576	3.498	Máx.	1.8966	-9.9862	17.2103	6.5259	6.9929
		Mín.	-26.6225	-54.2311	-2.9025	-4.7950	-0.2391
		Dif.	28.5191	44.2449	20.1128	11.3209	7.2320
11.576	3.748	Máx.	-4.4208	-0.6737	19.0265	17.9326	6.6067
		Mín.	-44.3078	-43.3606	-2.6872	-1.4556	-0.3729
		Dif.	39.8869	42.6869	21.7137	19.3883	6.9796
11.576	3.998	Máx.	-12.5353	12.8935	16.5577	19.7004	3.7791
		Mín.	-57.1574	-40.7464	-2.5875	2.4225	-1.1124
		Dif.	44.6222	53.6399	19.1451	17.2779	4.8914
11.576	4.248	Máx.	-17.2634	4.8382	16.1024	22.2751	-0.9658
		Mín.	-81.4714	-20.3777	-1.3927	3.9256	-3.2399
		Dif.	64.2080	25.2160	17.4952	18.3495	2.2742
11.576	4.498	Máx.	-15.7556	8.9572	16.6008	17.8120	-1.9236
		Mín.	-68.7205	-2.7129	0.9459	2.6972	-5.3786
		Dif.	52.9649	11.6701	15.6549	15.1148	3.4550
11.576	4.748	Máx.	-15.0721	14.1418	16.4932	12.1087	-2.0227
		Mín.	-56.0554	-0.2002	1.5936	1.6009	-5.7498
		Dif.	40.9833	14.3420	14.8996	10.5078	3.7272
11.576	4.998	Máx.	-14.4314	13.5104	15.2543	7.2170	-1.9729
		Mín.	-45.1819	-0.0266	1.5168	0.7203	-5.1587
		Dif.	30.7505	13.5370	13.7375	6.4967	3.1858
11.576	5.248	Máx.	-14.8662	10.3313	13.5562	3.9071	-1.9430
		Mín.	-39.8741	-0.8943	1.0949	0.1408	-4.4585
		Dif.	25.0079	11.2256	12.4613	3.7663	2.5155
11.576	5.498	Máx.	-14.8158	6.8827	11.7347	1.6668	-1.9848
		Mín.	-37.0798	-1.9316	0.5455	-0.3050	-3.9874
		Dif.	22.2640	8.8144	11.1892	1.9719	2.0026
11.576	5.748	Máx.	-15.3053	3.7005	10.0033	0.2154	-2.1101
		Mín.	-36.2099	-2.9662	-0.0124	-0.6709	-3.8792
		Dif.	20.9045	6.6667	10.0156	0.8863	1.7691
11.576	5.998	Máx.	-15.5740	1.5694	8.6665	-0.6635	-2.3066
		Mín.	-35.1340	-4.6492	-0.8204	-1.2704	-4.1102
		Dif.	19.5600	6.2186	9.4869	0.6069	1.8036
11.576	6.248	Máx.	-15.5972	-0.1146	7.4504	-1.1588	-2.6781
		Mín.	-34.5575	-6.6619	-1.5925	-1.9610	-4.6252
		Dif.	18.9603	6.5473	9.0429	0.8022	1.9471
11.576	6.498	Máx.	-14.7008	-1.9303	6.2904	-1.6225	-3.2072
		Mín.	-32.7914	-8.9143	-2.2502	-2.6515	-5.3607
		Dif.	18.0905	6.9840	8.5406	1.0290	2.1535
11.576	6.748	Máx.	-12.8892	-4.2367	5.2972	-2.0001	-3.9227
		Mín.	-30.8246	-11.5791	-2.8015	-3.1824	-6.3336
		Dif.	17.9354	7.3423	8.0987	1.1823	2.4109
11.576	6.998	Máx.	-9.3130	-7.2433	4.4415	-2.2249	-4.7376
		Mín.	-26.8878	-15.0025	-3.2801	-3.6044	-7.4832
		Dif.	17.5748	7.7592	7.7216	1.3795	2.7456
11.576	7.248	Máx.	-3.0722	-11.3745	3.9023	-2.0403	-5.5885
		Mín.	-21.0257	-20.6174	-3.8069	-3.7219	-8.7726
		Dif.	17.9535	9.2430	7.7092	1.6816	3.1841
11.576	7.498	Máx.	6.4206	-18.1419	3.5681	-0.9819	-6.2568
		Mín.	-12.0000	-30.0304	-4.0945	-3.1908	-9.8267
		Dif.	18.4206	11.8885	7.6626	2.2090	3.5699

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.576	7.748	Máx.	20.5650	-29.8187	3.6435	2.0019	-6.3625
		Mín.	-0.2920	-46.3608	-3.9446	-0.9762	-10.1451
		Dif.	20.8570	16.5421	7.5881	2.9781	3.7826
11.576	7.998	Máx.	38.8621	-49.2002	3.9787	9.1201	-4.5808
		Mín.	13.9006	-73.1611	-3.4837	5.2938	-8.8777
		Dif.	24.9615	23.9609	7.4624	3.8263	4.2969
11.576	8.248	Máx.	65.4751	-75.9665	3.3600	26.0795	1.4686
		Mín.	24.5939	-109.1856	-4.3412	18.4505	-4.4213
		Dif.	40.8812	33.2192	7.7012	7.6290	5.8899
11.576	8.397	Máx.	65.4751	-90.0886	3.3600	59.9971	15.8789
		Mín.	24.5939	-130.0628	-4.3412	42.2495	2.7507
		Dif.	40.8812	39.9742	7.7012	17.7477	13.1282
11.826	0.598	Máx.	-8.8820	103.8279	0.7723	101.3013	6.8678
		Mín.	-14.0574	70.7219	-0.9028	71.3851	0.0277
		Dif.	5.1753	33.1061	1.6751	29.9162	6.8402
11.826	0.748	Máx.	-8.8820	94.2161	0.7723	73.4035	4.9800
		Mín.	-14.0574	64.1001	-0.9028	51.4903	-0.8585
		Dif.	5.1753	30.1160	1.6751	21.9133	5.8384
11.826	0.998	Máx.	-5.5436	78.0262	1.0462	55.5255	1.8459
		Mín.	-9.0119	53.0707	-1.8634	34.0606	-2.8795
		Dif.	3.4684	24.9555	2.9096	21.4650	4.7253
11.826	1.248	Máx.	-2.2586	65.5589	1.5680	41.4307	-0.3774
		Mín.	-5.0533	44.6998	-2.5785	18.3763	-4.0919
		Dif.	2.7947	20.8591	4.1466	23.0543	3.7145
11.826	1.498	Máx.	0.5944	54.0796	2.2112	29.2604	-1.9265
		Mín.	-1.9028	36.6667	-3.1677	5.4977	-4.6521
		Dif.	2.4973	17.4129	5.3789	23.7628	2.7256
11.826	1.748	Máx.	2.8860	43.2721	2.9567	18.9106	-2.7311
		Mín.	0.5544	28.4517	-3.6149	-4.6779	-4.7821
		Dif.	2.3316	14.8204	6.5716	23.5885	2.0510
11.826	1.998	Máx.	4.7936	32.9113	3.8308	10.3520	-2.6249
		Mín.	2.2443	20.1328	-3.8745	-12.2561	-4.8179
		Dif.	2.5493	12.7786	7.7054	22.6081	2.1930
11.826	2.248	Máx.	6.4914	23.9031	4.8982	3.5546	-1.7819
		Mín.	2.9321	10.2430	-3.8932	-17.3233	-4.7488
		Dif.	3.5593	13.6601	8.7914	20.8778	2.9669
11.826	2.498	Máx.	7.6834	16.4342	6.2613	-1.5135	-0.3434
		Mín.	2.8098	-1.8785	-3.6139	-19.8407	-4.6032
		Dif.	4.8737	18.3127	9.8753	18.3272	4.2598
11.826	2.748	Máx.	9.0125	8.9186	8.0587	-4.7820	1.4068
		Mín.	1.0534	-15.4302	-2.9778	-19.7912	-4.2882
		Dif.	7.9591	24.3489	11.0365	15.0092	5.6949
11.826	2.998	Máx.	10.2399	1.2266	10.4576	-5.7367	3.1480
		Mín.	-2.3484	-31.7255	-1.9256	-17.3575	-3.7124
		Dif.	12.5883	32.9522	12.3833	11.6208	6.8604
11.826	3.248	Máx.	12.1034	-6.7278	13.6307	-3.3543	4.6322
		Mín.	-8.2520	-53.5560	-0.4030	-12.2218	-2.9092
		Dif.	20.3554	46.8282	14.0336	8.8674	7.5414
11.826	3.498	Máx.	17.3486	-15.4516	18.1144	5.6687	5.4412
		Mín.	-18.6012	-65.7979	1.1520	-5.9150	-1.6468
		Dif.	35.9498	50.3463	16.9624	11.5837	7.0880
11.826	3.748	Máx.	15.6834	-9.5781	21.5935	19.1500	5.1842
		Mín.	-37.2809	-69.0019	2.6005	-1.5440	-0.8558
		Dif.	52.9643	59.4238	18.9930	20.6940	6.0400
11.826	3.998	Máx.	-6.7818	-2.0990	23.0956	26.6925	2.3062
		Mín.	-72.6157	-80.0338	4.3196	4.4257	-3.0705
		Dif.	65.8339	77.9348	18.7760	22.2668	5.3766

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.826	4.248	Máx.	-32.4061	-4.3434	34.0740	31.5937	-2.3175
		Mín.	-150.3006	-43.0663	8.4256	6.3753	-11.7917
		Dif.	117.8945	38.7229	25.6485	25.2184	9.4742
11.826	4.498	Máx.	-23.9906	8.7279	33.6293	17.6887	-2.2022
		Mín.	-94.5238	-6.5378	8.7886	3.0137	-8.7317
		Dif.	70.5332	15.2656	24.8408	14.6749	6.5295
11.826	4.748	Máx.	-23.8232	12.8561	31.6755	10.3905	-2.2626
		Mín.	-72.6607	-5.5749	8.5123	1.6435	-6.6888
		Dif.	48.8375	18.4311	23.1632	8.7471	4.4262
11.826	4.998	Máx.	-21.9415	9.4647	27.4372	5.2496	-2.1618
		Mín.	-53.2926	-7.3259	7.4779	0.6632	-4.9652
		Dif.	31.3511	16.7907	19.9593	4.5864	2.8033
11.826	5.248	Máx.	-23.2555	4.0101	24.5878	2.8554	-2.0781
		Mín.	-49.2502	-10.9818	6.9536	0.2830	-4.2162
		Dif.	25.9947	14.9919	17.6342	2.5724	2.1381
11.826	5.498	Máx.	-22.5082	-0.1034	21.5267	1.2349	-2.1802
		Mín.	-45.4580	-15.0547	6.3428	-0.0220	-3.9733
		Dif.	22.9498	14.9513	15.1839	1.2570	1.7932
11.826	5.748	Máx.	-23.4921	-3.9532	19.5607	0.4917	-2.5169
		Mín.	-46.3697	-19.0429	5.8573	-0.1577	-4.2945
		Dif.	22.8775	15.0897	13.7035	0.6495	1.7775
11.826	5.998	Máx.	-23.1608	-7.1073	17.4807	-0.1604	-2.9937
		Mín.	-44.3821	-23.3293	5.1294	-0.4144	-4.8224
		Dif.	21.2213	16.2221	12.3513	0.2540	1.8287
11.826	6.248	Máx.	-23.4081	-10.2939	15.8142	-0.3028	-3.6932
		Mín.	-45.2701	-27.4886	4.4912	-0.6655	-5.7774
		Dif.	21.8621	17.1947	11.3230	0.3628	2.0842
11.826	6.498	Máx.	-21.4887	-13.8161	13.6509	-0.5176	-4.5042
		Mín.	-41.9501	-31.7954	3.5849	-1.1224	-6.8359
		Dif.	20.4614	17.9793	10.0660	0.6048	2.3317
11.826	6.748	Máx.	-19.4678	-17.9182	11.8190	-0.5843	-5.5498
		Mín.	-40.7230	-36.6339	2.6787	-1.2383	-8.3396
		Dif.	21.2552	18.7158	9.1403	0.6540	2.7899
11.826	6.998	Máx.	-15.1032	-22.1482	9.4619	-0.5460	-6.5947
		Mín.	-35.3751	-41.5251	1.3052	-1.4050	-9.7978
		Dif.	20.2719	19.3769	8.1567	0.8590	3.2030
11.826	7.248	Máx.	-6.7445	-27.5069	7.3099	-0.3637	-7.8415
		Mín.	-28.4915	-47.2294	-0.9780	-1.3279	-11.6547
		Dif.	21.7470	19.7225	8.2879	0.9642	3.8132
11.826	7.498	Máx.	6.2823	-33.8849	4.5661	0.2542	-8.8511
		Mín.	-15.7526	-55.8035	-4.0379	-1.0970	-13.2128
		Dif.	22.0350	21.9186	8.6040	1.3511	4.3617
11.826	7.748	Máx.	28.4415	-44.3306	1.8329	1.6676	-9.6755
		Mín.	2.2595	-70.2428	-7.3754	-0.2333	-14.5339
		Dif.	26.1820	25.9122	9.2083	1.9009	4.8584
11.826	7.998	Máx.	59.8513	-63.7058	-0.3084	5.4160	-8.5492
		Mín.	28.5419	-97.7263	-10.1541	2.4487	-13.9690
		Dif.	31.3094	34.0205	9.8458	2.9673	5.4198
11.826	8.248	Máx.	131.4307	-113.8343	0.3636	14.8607	-3.5992
		Mín.	64.2227	-174.3437	-8.0884	9.8577	-9.3406
		Dif.	67.2080	60.5094	8.4520	5.0030	5.7414
11.826	8.397	Máx.	131.4307	-149.6420	0.3636	67.2900	14.4813
		Mín.	64.2227	-234.3974	-8.0884	45.5948	4.2447
		Dif.	67.2080	84.7554	8.4520	21.6952	10.2366
11.868	8.248	Máx.	184.4013	-113.8343	-12.2924	14.8607	-19.4333
		Mín.	94.9090	-174.3437	-31.4657	9.8577	-31.6237
		Dif.	89.4923	60.5094	19.1733	5.0030	12.1904

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.870	7.998	Máx.	71.4342	-63.7058	-5.6940	5.4160	-21.0656
		Mín.	36.2535	-97.7263	-20.2038	2.4487	-31.9233
		Dif.	35.1807	34.0205	14.5098	2.9673	10.8577
11.872	7.748	Máx.	32.0499	-44.3306	1.4090	1.6676	-20.7476
		Mín.	3.1452	-70.2428	-12.4678	-0.2333	-30.8480
		Dif.	28.9047	25.9122	13.8768	1.9009	10.1003
11.874	7.498	Máx.	5.8722	-33.8849	7.3075	0.2542	-18.1843
		Mín.	-17.7574	-55.8035	-5.0906	-1.0970	-27.0722
		Dif.	23.6295	21.9186	12.3981	1.3511	8.8879
11.876	7.248	Máx.	-8.4489	-27.5069	12.5427	-0.3637	-16.0398
		Mín.	-32.2018	-47.2294	0.3986	-1.3279	-24.2442
		Dif.	23.7530	19.7225	12.1440	0.9642	8.2045
11.878	6.998	Máx.	-17.6021	-22.1482	15.8531	-0.5460	-13.2821
		Mín.	-39.2493	-41.5251	4.3432	-1.4050	-20.7134
		Dif.	21.6472	19.3769	11.5098	0.8590	7.4312
11.880	6.748	Máx.	-22.2504	-17.9182	19.3094	-0.5843	-11.1951
		Mín.	-45.3352	-36.6339	6.8216	-1.2383	-18.3808
		Dif.	23.0847	18.7158	12.4878	0.6540	7.1857
11.882	6.498	Máx.	-24.2693	-13.8161	21.0814	-0.5176	-8.9205
		Mín.	-45.7617	-31.7954	8.3322	-1.1224	-15.5231
		Dif.	21.4923	17.9793	12.7493	0.6048	6.6026
11.884	6.248	Máx.	-26.8716	-10.2939	24.3991	-0.3028	-7.2896
		Mín.	-50.3523	-27.4886	9.7983	-0.6655	-13.7088
		Dif.	23.4807	17.1947	14.6007	0.3628	6.4192
11.886	5.998	Máx.	-26.3390	-7.1073	25.8157	-0.1604	-5.6898
		Mín.	-48.3195	-23.3293	10.4042	-0.4144	-11.6158
		Dif.	21.9805	16.2221	15.4115	0.2540	5.9260
11.888	5.748	Máx.	-27.0918	-3.9532	28.9672	0.4917	-4.5567
		Mín.	-51.2617	-19.0429	11.1443	-0.1577	-10.3912
		Dif.	24.1699	15.0897	17.8229	0.6495	5.8345
11.889	5.498	Máx.	-25.6311	-0.1034	30.6864	1.2349	-3.5584
		Mín.	-49.0943	-15.0547	11.3568	-0.0220	-9.1615
		Dif.	23.4632	14.9513	19.3296	1.2570	5.6031
11.891	5.248	Máx.	-26.9396	4.0101	35.0960	2.8554	-3.0215
		Mín.	-53.7508	-10.9818	12.2724	0.2830	-8.9312
		Dif.	26.8112	14.9919	22.8235	2.5724	5.9097
11.893	4.998	Máx.	-25.0700	9.4647	38.2145	5.2496	-2.9087
		Mín.	-56.0403	-7.3259	12.7199	0.6632	-9.1775
		Dif.	30.9702	16.7907	25.4946	4.5864	6.2688
11.895	4.748	Máx.	-28.0587	12.8561	47.0530	10.3905	-3.7232
		Mín.	-80.6184	-5.5749	15.2079	1.6435	-11.6684
		Dif.	52.5597	18.4311	31.8452	8.7471	7.9452
11.897	4.498	Máx.	-27.7272	8.7279	53.0623	17.6887	-4.3837
		Mín.	-106.9352	-6.5378	15.9402	3.0137	-16.2093
		Dif.	79.2080	15.2656	37.1222	14.6749	11.8256
11.899	4.248	Máx.	-42.8850	-4.3434	69.9010	31.5937	-6.5178
		Mín.	-196.5575	-43.0663	19.0696	6.3753	-30.1875
		Dif.	153.6725	38.7229	50.8314	25.2184	23.6698
12.076	0.598	Máx.	-9.0420	98.0930	0.2490	103.5846	6.6579
		Mín.	-14.1180	67.0817	-1.4231	73.3581	0.3611
		Dif.	5.0760	31.0113	1.6721	30.2265	6.2968
12.076	0.748	Máx.	-9.0420	93.2044	0.2490	77.3816	4.8112
		Mín.	-14.1180	63.6746	-1.4231	54.5169	-0.5439
		Dif.	5.0760	29.5298	1.6721	22.8647	5.3552
12.076	0.998	Máx.	-6.4189	82.1490	0.6728	58.8184	1.7362
		Mín.	-9.9266	56.1227	-1.9111	36.3032	-2.5611
		Dif.	3.5077	26.0263	2.5840	22.5151	4.2973

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.076	1.248	Máx.	-3.7006	69.7985	1.0124	43.8286	-0.5420
		Mín.	-6.5322	47.8171	-2.5613	19.5545	-3.8694
		Dif.	2.8316	21.9814	3.5737	24.2741	3.3273
12.076	1.498	Máx.	-1.2013	57.6692	1.4404	30.8862	-2.1342
		Mín.	-3.6923	39.3008	-3.1176	5.8358	-4.5386
		Dif.	2.4909	18.3684	4.5580	25.0504	2.4044
12.076	1.748	Máx.	0.9401	46.1495	1.9910	19.8852	-2.8646
		Mín.	-1.3705	30.6303	-3.4881	-5.0165	-4.9535
		Dif.	2.3106	15.5191	5.4792	24.9016	2.0889
12.076	1.998	Máx.	2.6977	35.0352	2.6919	10.7640	-2.9091
		Mín.	0.4775	21.9050	-3.6088	-13.1355	-5.1508
		Dif.	2.2202	13.1302	6.3007	23.8995	2.2416
12.076	2.248	Máx.	4.5699	25.4751	3.5931	3.5554	-2.3636
		Mín.	1.3948	11.4078	-3.4142	-18.6623	-5.2206
		Dif.	3.1751	14.0674	7.0073	22.2177	2.8570
12.076	2.498	Máx.	6.6387	17.3751	4.7701	-1.7331	-1.1380
		Mín.	1.3644	-1.2491	-2.8318	-21.5896	-5.4292
		Dif.	5.2743	18.6241	7.6020	19.8565	4.2911
12.076	2.748	Máx.	9.0471	9.1122	6.3126	-5.0745	0.1876
		Mín.	0.4136	-15.1500	-1.7786	-21.8273	-5.4046
		Dif.	8.6335	24.2621	8.0912	16.7528	5.5922
12.076	2.998	Máx.	12.2696	0.7099	8.2768	-6.2303	1.4242
		Mín.	-1.6016	-31.3030	-0.1533	-19.2497	-5.2066
		Dif.	13.8713	32.0129	8.4301	13.0194	6.6308
12.076	3.248	Máx.	17.4315	-8.5200	11.4476	-4.0398	2.3319
		Mín.	-5.1803	-49.8952	1.2695	-13.6988	-4.7244
		Dif.	22.6118	41.3752	10.1781	9.6590	7.0563
12.076	3.498	Máx.	26.1604	-19.7356	15.0921	3.0774	2.6557
		Mín.	-10.8477	-68.5442	2.7791	-6.6889	-3.5104
		Dif.	37.0081	48.8086	12.3130	9.7664	6.1662
12.076	3.748	Máx.	25.5283	-26.4255	19.7916	18.8885	3.0429
		Mín.	-20.2501	-101.0615	4.7359	-1.2762	-3.6864
		Dif.	45.7785	74.6360	15.0557	20.1647	6.7293
12.076	3.998	Máx.	5.0554	-41.6342	26.5973	44.4987	0.8015
		Mín.	-37.9164	-169.6375	7.6444	9.6651	-8.7751
		Dif.	42.9718	128.0032	18.9529	34.8336	9.5766
12.076	4.083	Máx.	5.0554	-55.1657	26.5973	89.1304	-1.7134
		Mín.	-37.9164	-215.7414	7.6444	23.0618	-20.0879
		Dif.	42.9718	160.5757	18.9529	66.0686	18.3745
12.326	0.598	Máx.	-7.7433	118.0906	0.6796	114.0511	6.4524
		Mín.	-12.4401	81.1142	-0.6381	80.8665	0.6543
		Dif.	4.6968	36.9764	1.3178	33.1847	5.7981
12.326	0.748	Máx.	-7.7433	106.6089	0.6796	82.1707	4.6513
		Mín.	-12.4401	73.1296	-0.6381	58.0851	-0.2674
		Dif.	4.6968	33.4793	1.3178	24.0856	4.9187
12.326	0.998	Máx.	-6.6173	87.6848	0.5324	62.0124	1.7252
		Mín.	-10.0743	60.1262	-1.6577	38.3971	-2.2139
		Dif.	3.4570	27.5587	2.1900	23.6153	3.9391
12.326	1.248	Máx.	-4.6095	73.6870	0.6735	46.2116	-0.5649
		Mín.	-7.4718	50.7080	-2.3293	20.8521	-3.6283
		Dif.	2.8623	22.9789	3.0027	25.3595	3.0634
12.326	1.498	Máx.	-2.4633	60.9027	0.9306	32.5478	-2.2224
		Mín.	-4.9965	41.7543	-2.8147	6.4400	-4.4750
		Dif.	2.5332	19.1483	3.7453	26.1078	2.2526
12.326	1.748	Máx.	-0.4654	48.7924	1.2812	21.0582	-2.9768
		Mín.	-2.8163	32.7582	-3.0928	-5.1354	-5.1869
		Dif.	2.3510	16.0342	4.3741	26.1936	2.2101

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.326	1.998	Máx.	1.3298	37.0380	1.7416	11.6037	-3.1832
		Mín.	-0.9878	23.7735	-3.1001	-13.9113	-5.6062
		Dif.	2.3176	13.2646	4.8416	25.5150	2.4230
12.326	2.248	Máx.	3.1146	27.0015	2.3382	4.0972	-2.8933
		Mín.	0.3598	12.9403	-2.7665	-19.8607	-5.8844
		Dif.	2.7547	14.0612	5.1047	23.9580	2.9911
12.326	2.498	Máx.	5.5746	18.3599	3.1024	-1.4733	-2.0463
		Mín.	0.7496	0.2260	-2.0213	-22.9692	-6.2870
		Dif.	4.8249	18.1339	5.1236	21.4959	4.2408
12.326	2.748	Máx.	8.6802	9.6079	4.0654	-5.0930	-1.1316
		Mín.	0.6192	-13.3600	-0.7925	-23.1647	-6.5173
		Dif.	8.0610	22.9678	4.8579	18.0717	5.3856
12.326	2.998	Máx.	13.0409	0.7942	5.7992	-6.7065	-0.3265
		Mín.	0.0112	-28.6167	0.4379	-20.2533	-6.5339
		Dif.	13.0297	29.4109	5.3613	13.5468	6.2073
12.326	3.248	Máx.	18.9004	-8.8054	8.5426	-5.1433	0.1534
		Mín.	-0.6754	-46.0124	1.4679	-14.2181	-6.1081
		Dif.	19.5759	37.2070	7.0747	9.0749	6.2616
12.326	3.498	Máx.	25.0729	-19.5395	11.8077	1.5552	0.0663
		Mín.	-0.5874	-67.0910	2.6415	-6.9198	-4.8119
		Dif.	25.6603	47.5515	9.1662	8.4750	4.8782
12.326	3.748	Máx.	25.8113	-30.8767	15.1533	18.6785	1.2664
		Mín.	2.1444	-95.0072	3.6450	-0.9073	-5.0280
		Dif.	23.6668	64.1306	11.5083	19.5857	6.2944
12.326	3.998	Máx.	24.4259	-43.6918	15.9838	44.7818	2.2545
		Mín.	5.3628	-130.6506	3.9520	9.3106	-6.1107
		Dif.	19.0632	86.9588	12.0319	35.4712	8.3652
12.326	4.083	Máx.	24.4259	-50.4676	15.9838	75.3682	3.1152
		Mín.	5.3628	-150.4797	3.9520	21.5838	-9.8681
		Dif.	19.0632	100.0121	12.0319	53.7844	12.9833
12.576	0.598	Máx.	-8.9621	97.3245	-0.4791	110.4507	6.4236
		Mín.	-13.8408	66.5664	-1.6923	78.7157	1.0510
		Dif.	4.8787	30.7581	1.2131	31.7349	5.3726
12.576	0.748	Máx.	-8.9621	95.6503	-0.4791	84.6961	4.6377
		Mín.	-13.8408	65.5157	-1.6923	60.1898	0.0924
		Dif.	4.8787	30.1346	1.2131	24.5063	4.5453
12.576	0.998	Máx.	-7.3454	88.4819	0.1982	65.2914	1.6751
		Mín.	-10.9031	60.8289	-1.7000	40.7009	-1.9290
		Dif.	3.5577	27.6530	1.8982	24.5905	3.6041
12.576	1.248	Máx.	-5.3626	76.5986	0.4948	48.7057	-0.5944
		Mín.	-8.2888	52.9307	-2.0805	22.4111	-3.4088
		Dif.	2.9261	23.6679	2.5753	26.2946	2.8145
12.576	1.498	Máx.	-3.3677	63.7983	0.7104	34.4689	-2.2566
		Mín.	-5.9571	44.0193	-2.4886	7.1249	-4.3819
		Dif.	2.5894	19.7790	3.1990	27.3441	2.1253
12.576	1.748	Máx.	-1.4756	51.2423	0.9654	22.4789	-3.0258
		Mín.	-3.9114	34.8212	-2.7769	-5.1072	-5.3013
		Dif.	2.4358	16.4211	3.7423	27.5861	2.2756
12.576	1.998	Máx.	0.3256	38.9631	1.3146	12.5912	-3.2586
		Mín.	-2.1513	25.6784	-2.8706	-14.3505	-5.9926
		Dif.	2.4769	13.2846	4.1852	26.9416	2.7340
12.576	2.248	Máx.	2.1466	28.5163	1.7902	4.7552	-3.1798
		Mín.	-0.6649	14.7180	-2.7288	-20.5868	-6.4202
		Dif.	2.8115	13.7983	4.5190	25.3421	3.2404
12.576	2.498	Máx.	4.4229	19.9246	2.4141	-1.0709	-2.8280
		Mín.	0.3754	1.7556	-2.3365	-23.7970	-6.7367
		Dif.	4.0475	18.1690	4.7507	22.7260	3.9087

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.576	2.748	Máx.	7.7105	12.1346	3.2712	-4.9509	-2.2752
		Mín.	0.9071	-12.3233	-1.7769	-23.8770	-7.0492
		Dif.	6.8034	24.4578	5.0482	18.9261	4.7740
12.576	2.998	Máx.	12.3591	5.0024	4.9761	-6.8433	-1.8270
		Mín.	1.4833	-27.6605	-1.6858	-20.5991	-7.1741
		Dif.	10.8758	32.6628	6.6619	13.7558	5.3471
12.576	3.248	Máx.	19.8064	-2.4744	7.1441	-6.1653	-1.6105
		Mín.	2.3109	-44.3544	-1.6506	-14.2084	-6.9204
		Dif.	17.4956	41.8800	8.7947	8.0431	5.3099
12.576	3.498	Máx.	32.4145	-14.8271	9.1541	0.6586	-1.6533
		Mín.	3.9424	-62.5025	-0.7863	-8.0782	-5.6452
		Dif.	28.4721	47.6753	9.9404	8.7368	3.9919
12.576	3.748	Máx.	40.9992	-27.4802	10.1577	17.2522	0.2992
		Mín.	5.7248	-87.8617	0.4053	-2.1694	-5.1977
		Dif.	35.2744	60.3814	9.7524	19.4216	5.4969
12.576	3.998	Máx.	35.8194	-35.8706	8.6022	41.1476	3.0664
		Mín.	7.3914	-110.1321	0.3793	7.8574	-4.9750
		Dif.	28.4280	74.2615	8.2229	33.2902	8.0414
12.576	4.083	Máx.	35.8194	-39.4833	8.6022	65.6266	5.8091
		Mín.	7.3914	-116.9327	0.3793	16.6486	-6.9964
		Dif.	28.4280	77.4493	8.2229	48.9780	12.8055
12.826	0.598	Máx.	-10.2845	125.0932	0.7265	123.9461	6.3614
		Mín.	-15.3010	86.4177	-0.4255	88.5641	1.4038
		Dif.	5.0165	38.6755	1.1520	35.3820	4.9576
12.826	0.748	Máx.	-10.2845	113.7074	0.7265	90.1175	4.5971
		Mín.	-15.3010	78.4709	-0.4255	64.3063	0.4166
		Dif.	5.0165	35.2365	1.1520	25.8112	4.1804
12.826	0.998	Máx.	-7.9422	94.6874	0.6246	68.4470	1.6032
		Mín.	-11.5682	65.3709	-1.2479	42.8992	-1.6708
		Dif.	3.6259	29.3165	1.8725	25.5478	3.2740
12.826	1.248	Máx.	-5.8471	80.1371	0.7184	51.1313	-0.6228
		Mín.	-8.8142	55.5966	-1.8131	23.8584	-3.1800
		Dif.	2.9671	24.5405	2.5316	27.2729	2.5572
12.826	1.498	Máx.	-3.9518	66.5636	0.8590	36.3855	-2.2727
		Mín.	-6.5802	46.2125	-2.2867	7.9249	-4.2345
		Dif.	2.6284	20.3511	3.1457	28.4606	1.9618
12.826	1.748	Máx.	-2.1788	53.5291	1.0500	23.8867	-2.9992
		Mín.	-4.6581	36.7916	-2.6577	-4.8169	-5.3523
		Dif.	2.4793	16.7374	3.7077	28.7035	2.3530
12.826	1.998	Máx.	-0.4554	40.8356	1.3163	13.5748	-3.3217
		Mín.	-2.9700	27.5398	-2.8966	-14.4340	-6.1653
		Dif.	2.5145	13.2959	4.2128	28.0088	2.8437
12.826	2.248	Máx.	1.3381	30.5327	1.6749	5.3985	-3.3891
		Mín.	-1.4964	16.0773	-2.9958	-20.9054	-6.6791
		Dif.	2.8345	14.4554	4.6706	26.3039	3.2900
12.826	2.498	Máx.	3.4601	22.2474	2.1288	-0.6944	-3.2769
		Mín.	-0.2910	2.7715	-2.9844	-24.1948	-6.9710
		Dif.	3.7511	19.4759	5.1133	23.5003	3.6941
12.826	2.748	Máx.	6.1200	15.2344	2.7682	-4.7864	-3.0624
		Mín.	0.7800	-11.4281	-3.0506	-24.1925	-7.0996
		Dif.	5.3400	26.6625	5.8188	19.4060	4.0372
12.826	2.998	Máx.	9.8673	9.9704	3.9408	-6.6933	-2.8152
		Mín.	1.8059	-26.2658	-3.7424	-20.7117	-7.0852
		Dif.	8.0614	36.2362	7.6832	14.0183	4.2700
12.826	3.248	Máx.	15.9692	8.3237	5.2143	-6.4939	-2.5745
		Mín.	2.9103	-41.5452	-4.9551	-14.2383	-6.8488
		Dif.	13.0589	49.8689	10.1694	7.7444	4.2742

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.826	3.498	Máx.	27.7512	-3.4913	6.0473	0.7118	-2.2979
		Mín.	4.2052	-56.8304	-6.5304	-11.2284	-5.8974
		Dif.	23.5460	53.3391	12.5777	11.9402	3.5994
12.826	3.748	Máx.	37.5932	-24.0998	5.9377	16.0235	-0.6261
		Mín.	5.6175	-88.3261	-6.1216	-6.8948	-4.8602
		Dif.	31.9756	64.2263	12.0593	22.9183	4.2341
12.826	3.998	Máx.	30.5617	-31.8419	4.5310	38.2364	2.4535
		Mín.	4.7686	-118.6010	-2.6805	6.3382	-4.1183
		Dif.	25.7931	86.7591	7.2115	31.8982	6.5719
12.826	4.083	Máx.	30.5617	-35.4638	4.5310	63.0200	5.5784
		Mín.	4.7686	-120.7004	-2.6805	14.0893	-5.5328
		Dif.	25.7931	85.2366	7.2115	48.9307	11.1113
13.076	0.598	Máx.	-9.3127	112.7517	0.3742	123.6433	6.0317
		Mín.	-13.9547	77.9055	-0.9206	88.8068	1.5475
		Dif.	4.6421	34.8463	1.2948	34.8365	4.4842
13.076	0.748	Máx.	-9.3127	108.1008	0.3742	93.3821	4.3641
		Mín.	-13.9547	74.6917	-0.9206	66.9692	0.5920
		Dif.	4.6421	33.4091	1.2948	26.4129	3.7721
13.076	0.998	Máx.	-7.5649	96.6763	0.8230	71.6394	1.5500
		Mín.	-11.0426	66.9218	-1.0785	45.2398	-1.3869
		Dif.	3.4778	29.7545	1.9016	26.3996	2.9369
13.076	1.248	Máx.	-5.8839	82.9007	0.9645	53.6382	-0.6204
		Mín.	-8.7954	57.6908	-1.5527	25.4313	-2.9013
		Dif.	2.9115	25.2099	2.5172	28.2069	2.2809
13.076	1.498	Máx.	-4.2642	69.0706	1.0711	38.2643	-2.2037
		Mín.	-6.8602	48.2155	-2.0436	8.9377	-4.0761
		Dif.	2.5961	20.8551	3.1147	29.3266	1.8724
13.076	1.748	Máx.	-2.6884	55.6735	1.2046	25.2426	-2.9407
		Mín.	-5.1147	38.6388	-2.4746	-4.2727	-5.2914
		Dif.	2.4263	17.0347	3.6792	29.5153	2.3507
13.076	1.998	Máx.	-1.1304	42.8017	1.3828	14.4832	-3.3633
		Mín.	-3.5185	29.1756	-2.8248	-14.2238	-6.1354
		Dif.	2.3881	13.6260	4.2076	28.7070	2.7721
13.076	2.248	Máx.	0.5182	32.4429	1.6105	5.9180	-3.5458
		Mín.	-2.1174	17.5054	-3.1004	-20.9169	-6.6533
		Dif.	2.6356	14.9375	4.7109	26.8349	3.1075
13.076	2.498	Máx.	2.2753	24.0836	1.8781	-0.5251	-3.5489
		Mín.	-0.8631	4.1993	-3.3394	-24.3165	-6.8895
		Dif.	3.1385	19.8843	5.2175	23.7915	3.3406
13.076	2.748	Máx.	4.0941	17.2037	2.1555	-4.9502	-3.4283
		Mín.	0.3130	-9.9198	-3.6234	-24.3344	-6.8597
		Dif.	3.7811	27.1235	5.7790	19.3842	3.4314
13.076	2.998	Máx.	5.7357	12.0367	2.6819	-7.0525	-3.2228
		Mín.	1.4622	-24.1669	-4.3968	-20.8677	-6.5434
		Dif.	4.2735	36.2036	7.0787	13.8152	3.3205
13.076	3.248	Máx.	8.4390	11.0222	3.2325	-7.2196	-2.7982
		Mín.	0.4724	-38.3059	-5.7755	-14.5297	-6.0570
		Dif.	7.9667	49.3281	9.0080	7.3101	3.2587
13.076	3.498	Máx.	11.9293	1.0181	3.3922	-0.0684	-2.2671
		Mín.	-5.2138	-51.8016	-7.8408	-12.4068	-5.4770
		Dif.	17.1431	52.8197	11.2330	12.3384	3.2098
13.076	3.748	Máx.	15.7087	-21.7098	2.9225	13.9255	-1.6683
		Mín.	-8.0890	-82.7775	-8.4356	-9.2387	-4.6808
		Dif.	23.7978	61.0676	11.3580	23.1642	3.0124
13.076	3.998	Máx.	20.8570	-28.6832	1.8876	33.8964	0.7226
		Mín.	-4.1560	-111.8799	-3.7841	4.6307	-4.2332
		Dif.	25.0130	83.1966	5.6718	29.2657	4.9557

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.076	4.083	Máx.	20.8570	-31.7943	1.8876	55.7036	3.5325
		Mín.	-4.1560	-108.6270	-3.7841	11.4126	-6.0809
		Dif.	25.0130	76.8327	5.6718	44.2911	9.6133
13.326	0.598	Máx.	-6.7768	136.2339	1.3003	134.9994	5.5382
		Mín.	-10.7406	94.5950	0.1067	97.1203	1.5730
		Dif.	3.9637	41.6389	1.1937	37.8791	3.9652
13.326	0.748	Máx.	-6.7768	122.8397	1.3003	97.9427	3.9937
		Mín.	-10.7406	85.1875	0.1067	70.4526	0.6706
		Dif.	3.9637	37.6521	1.1937	27.4902	3.3231
13.326	0.998	Máx.	-6.6506	101.1022	1.1130	74.5409	1.4773
		Mín.	-9.8793	70.1212	-0.7557	47.3181	-1.0982
		Dif.	3.2287	30.9811	1.8686	27.2228	2.5755
13.326	1.248	Máx.	-5.6814	85.5002	1.1845	55.9740	-0.5725
		Mín.	-8.4784	59.6127	-1.3076	27.0101	-2.6573
		Dif.	2.7969	25.8875	2.4921	28.9639	2.0849
13.326	1.498	Máx.	-4.4167	71.3081	1.2907	40.0521	-2.0987
		Mín.	-6.9176	49.9869	-1.7882	10.0792	-3.9092
		Dif.	2.5009	21.3213	3.0789	29.9729	1.8105
13.326	1.748	Máx.	-3.0665	57.6661	1.3942	26.5131	-2.8766
		Mín.	-5.3725	40.3122	-2.2320	-3.5301	-5.1367
		Dif.	2.3060	17.3539	3.6262	30.0432	2.2601
13.326	1.998	Máx.	-1.6631	44.6811	1.4981	15.2840	-3.3717
		Mín.	-3.9410	30.6991	-2.6335	-13.7944	-5.9712
		Dif.	2.2779	13.9819	4.1316	29.0785	2.5995
13.326	2.248	Máx.	-0.1085	34.0273	1.6042	6.2873	-3.6337
		Mín.	-2.7613	19.1010	-2.9919	-20.7224	-6.4585
		Dif.	2.6529	14.9263	4.5961	27.0097	2.8248
13.326	2.498	Máx.	1.5780	25.4976	1.7016	-0.5781	-3.6168
		Mín.	-1.8647	5.7705	-3.3176	-24.2907	-6.7209
		Dif.	3.4427	19.7271	5.0192	23.7126	3.1041
13.326	2.748	Máx.	3.4717	18.0118	1.7638	-5.4625	-3.3698
		Mín.	-1.5028	-8.1029	-3.6202	-24.4457	-6.7555
		Dif.	4.9745	26.1147	5.3840	18.9832	3.3857
13.326	2.998	Máx.	5.6346	10.9755	1.7494	-8.0591	-2.9110
		Mín.	-2.2808	-21.8813	-3.8687	-21.1573	-6.5614
		Dif.	7.9154	32.8568	5.6182	13.0981	3.6504
13.326	3.248	Máx.	8.0546	3.3913	1.6966	-7.9289	-2.3495
		Mín.	-5.6391	-35.3474	-3.9635	-15.8827	-6.0967
		Dif.	13.6937	38.7387	5.6600	7.9537	3.7473
13.326	3.498	Máx.	10.5451	-9.8909	1.4901	-1.4007	-2.2540
		Mín.	-14.8733	-48.1740	-3.1828	-11.9855	-5.2767
		Dif.	25.4184	38.2831	4.6730	10.5848	3.0227
13.326	3.748	Máx.	12.8222	-20.4205	1.1092	11.5474	-1.6038
		Mín.	-21.0996	-72.2531	-1.9144	-6.8445	-5.3632
		Dif.	33.9218	51.8326	3.0235	18.3919	3.7594
13.326	3.998	Máx.	16.6414	-28.2823	0.8630	29.4926	0.6534
		Mín.	-12.8089	-94.3263	-1.5873	3.1363	-5.8140
		Dif.	29.4503	66.0439	2.4503	26.3563	6.4674
13.326	4.083	Máx.	16.6414	-32.0972	0.8630	50.7090	3.1723
		Mín.	-12.8089	-101.1739	-1.5873	9.9823	-8.7045
		Dif.	29.4503	69.0767	2.4503	40.7267	11.8768
13.576	0.598	Máx.	-7.2514	106.5801	-0.1284	127.5042	5.1939
		Mín.	-11.2636	73.3637	-1.2911	92.0707	1.7239
		Dif.	4.0122	33.2164	1.1626	35.4335	3.4700
13.576	0.748	Máx.	-7.2514	105.7960	-0.1284	99.1956	3.7424
		Mín.	-11.2636	72.9915	-1.2911	71.6115	0.8287
		Dif.	4.0122	32.8045	1.1626	27.5841	2.9138

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.576	0.998	Máx.	-6.6446	99.3866	0.8894	77.4130	1.3769
		Mín.	-9.8329	68.9075	-0.9525	49.4661	-0.9965
		Dif.	3.1883	30.4790	1.8419	27.9469	2.3734
13.576	1.248	Máx.	-5.5922	86.9710	1.3160	58.3011	-0.5113
		Mín.	-8.4510	60.6786	-1.1523	28.7735	-2.5717
		Dif.	2.8588	26.2924	2.4683	29.5276	2.0604
13.576	1.498	Máx.	-4.3633	73.2648	1.5166	41.7649	-1.8819
		Mín.	-7.1000	51.4997	-1.5201	11.3509	-3.8996
		Dif.	2.7366	21.7651	3.0368	30.4140	2.0177
13.576	1.748	Máx.	-3.0506	59.5373	1.6194	27.6849	-2.6202
		Mín.	-5.8218	41.7999	-1.9261	-2.6404	-5.1412
		Dif.	2.7712	17.7375	3.5455	30.3252	2.5211
13.576	1.998	Máx.	-1.6614	46.3155	1.6675	15.9795	-3.0755
		Mín.	-4.6849	32.2168	-2.3219	-13.2166	-6.0186
		Dif.	3.0235	14.0986	3.9893	29.1961	2.9431
13.576	2.248	Máx.	-0.1200	35.2622	1.6725	6.5570	-3.2810
		Mín.	-3.8194	20.7789	-2.6855	-20.4031	-6.5742
		Dif.	3.6994	14.4833	4.3581	26.9601	3.2931
13.576	2.498	Máx.	1.5354	26.4173	1.6306	-0.6927	-3.2736
		Mín.	-3.2653	7.4600	-2.9962	-24.1985	-6.8418
		Dif.	4.8006	18.9573	4.6268	23.5058	3.5682
13.576	2.748	Máx.	3.3240	18.2001	1.5278	-5.9076	-3.1009
		Mín.	-3.1960	-6.2098	-3.2072	-24.5846	-6.8389
		Dif.	6.5200	24.4099	4.7351	18.6769	3.7380
13.576	2.998	Máx.	5.2277	9.8016	1.3463	-8.7231	-2.8454
		Mín.	-3.8767	-19.6924	-3.2088	-21.5744	-6.5596
		Dif.	9.1045	29.4940	4.5551	12.8513	3.7143
13.576	3.248	Máx.	7.1434	0.2756	1.0759	-8.6874	-2.6777
		Mín.	-5.5773	-32.8300	-2.8024	-16.3806	-5.9750
		Dif.	12.7207	33.1056	3.8783	7.6932	3.2973
13.576	3.498	Máx.	8.8127	-10.8928	0.7356	-2.9448	-2.5382
		Mín.	-8.0205	-46.4320	-1.8260	-11.3368	-5.4044
		Dif.	16.8332	35.5393	2.5616	8.3920	2.8662
13.576	3.748	Máx.	10.0505	-19.3157	0.4041	9.2063	-1.6577
		Mín.	-9.2729	-64.3165	-0.9225	-6.0360	-5.5726
		Dif.	19.3234	45.0008	1.3266	15.2423	3.9150
13.576	3.998	Máx.	13.0069	-27.0839	0.2523	25.6756	0.3142
		Mín.	-13.0483	-78.6647	-0.7904	1.6924	-6.1205
		Dif.	26.0552	51.5809	1.0427	23.9833	6.4348
13.576	4.083	Máx.	13.0069	-30.7355	0.2523	43.2470	2.2302
		Mín.	-13.0483	-83.9432	-0.7904	8.2464	-9.7657
		Dif.	26.0552	53.2078	1.0427	35.0007	11.9959
13.826	0.598	Máx.	-8.5430	137.4177	1.3121	141.5068	4.8907
		Mín.	-12.5918	95.4963	0.0856	102.2943	1.8356
		Dif.	4.0488	41.9214	1.2265	39.2125	3.0551
13.826	0.748	Máx.	-8.5430	124.9713	1.3121	104.1228	3.5427
		Mín.	-12.5918	86.7486	0.0856	75.3228	0.9025
		Dif.	4.0488	38.2227	1.2265	28.8000	2.6402
13.826	0.998	Máx.	-6.9333	104.5550	1.3782	80.0641	1.2420
		Mín.	-10.1502	72.5996	-0.5261	51.3906	-1.0028
		Dif.	3.2169	31.9554	1.9043	28.6735	2.2448
13.826	1.248	Máx.	-5.5650	89.3982	1.6294	60.3030	-0.5042
		Mín.	-8.4998	62.3815	-0.8741	30.3826	-2.5443
		Dif.	2.9349	27.0167	2.5035	29.9204	2.0401
13.826	1.498	Máx.	-4.3022	75.2103	1.8137	43.2807	-1.6699
		Mín.	-7.2137	52.8499	-1.2094	12.6216	-3.9424
		Dif.	2.9115	22.3604	3.0231	30.6592	2.2726

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.826	1.748	Máx.	-3.0326	61.3145	1.9008	28.7215	-2.3582
		Mín.	-6.1139	43.1051	-1.5578	-1.6813	-5.1568
		Dif.	3.0813	18.2094	3.4586	30.4028	2.7986
13.826	1.998	Máx.	-1.6944	47.9496	1.9046	16.5754	-2.7856
		Mín.	-5.1954	33.4499	-1.9105	-12.5520	-6.0230
		Dif.	3.5009	14.4997	3.8151	29.1275	3.2374
13.826	2.248	Máx.	-0.2189	36.1995	1.8310	6.7748	-2.9881
		Mín.	-4.5489	22.4593	-2.2355	-20.0136	-6.5673
		Dif.	4.3300	13.7402	4.0665	26.7884	3.5792
13.826	2.498	Máx.	1.3386	27.0239	1.6815	-0.7652	-3.0192
		Mín.	-4.1758	9.1551	-2.5039	-24.0788	-6.8113
		Dif.	5.5144	17.8689	4.1854	23.3136	3.7921
13.826	2.748	Máx.	2.9594	18.2714	1.4566	-6.1414	-2.9571
		Mín.	-4.1200	-4.3755	-2.6671	-24.7553	-6.7650
		Dif.	7.0794	22.6470	4.1237	18.6140	3.8079
13.826	2.998	Máx.	4.5811	9.3251	1.1602	-9.0017	-2.9129
		Mín.	-4.3528	-17.7055	-2.6418	-22.0712	-6.4257
		Dif.	8.9338	27.0306	3.8020	13.0695	3.5129
13.826	3.248	Máx.	6.0609	-0.2516	0.8089	-9.2566	-3.0200
		Mín.	-4.6884	-30.7383	-2.3302	-16.7243	-5.7851
		Dif.	10.7493	30.4866	3.1391	7.4677	2.7651
13.826	3.498	Máx.	7.1066	-9.8348	0.4457	-4.5522	-2.5117
		Mín.	-4.7969	-44.3345	-1.7422	-10.8777	-5.6977
		Dif.	11.9035	34.4996	2.1880	6.3255	3.1860
13.826	3.748	Máx.	7.5305	-18.4435	0.1657	7.1524	-1.7623
		Mín.	-5.7361	-58.9569	-1.1634	-6.1748	-5.6903
		Dif.	13.2666	40.5134	1.3291	13.3272	3.9280
13.826	3.998	Máx.	9.4871	-26.6865	0.1377	22.8550	-0.1497
		Mín.	-13.5636	-72.7435	-0.5844	0.3540	-6.2955
		Dif.	23.0508	46.0570	0.7221	22.5010	6.1458
13.826	4.083	Máx.	9.4871	-30.6943	0.1377	39.4963	1.1363
		Mín.	-13.5636	-79.2747	-0.5844	6.8938	-10.6023
		Dif.	23.0508	48.5805	0.7221	32.6025	11.7387
14.076	0.598	Máx.	-7.8675	117.8864	0.6960	137.9110	4.3885
		Mín.	-11.5838	81.5141	-0.6828	99.9637	1.7248
		Dif.	3.7164	36.3723	1.3788	37.9473	2.6637
14.076	0.748	Máx.	-7.8675	114.5936	0.6960	106.2109	3.1572
		Mín.	-11.5838	79.3097	-0.6828	77.0245	0.8415
		Dif.	3.7164	35.2839	1.3788	29.1864	2.3158
14.076	0.998	Máx.	-6.5244	104.7541	1.5948	82.7125	1.0442
		Mín.	-9.5907	72.7078	-0.4669	53.4062	-0.9669
		Dif.	3.0663	32.0462	2.0617	29.3063	2.0111
14.076	1.248	Máx.	-5.3465	91.1268	1.9993	62.2532	-0.5704
		Mín.	-8.2367	63.5463	-0.6696	32.0544	-2.4668
		Dif.	2.8903	27.5806	2.6689	30.1988	1.8964
14.076	1.498	Máx.	-4.2150	77.0078	2.2174	44.6751	-1.5226
		Mín.	-7.1539	54.0219	-0.9614	13.9389	-3.9572
		Dif.	2.9389	22.9858	3.1788	30.7362	2.4346
14.076	1.748	Máx.	-3.0426	63.0660	2.3047	29.6362	-2.1674
		Mín.	-6.2165	44.2575	-1.2646	-0.6735	-5.1256
		Dif.	3.1739	18.8085	3.5693	30.3097	2.9581
14.076	1.998	Máx.	-1.7890	49.5815	2.2715	17.0745	-2.5673
		Mín.	-5.4443	34.4398	-1.5545	-11.8351	-5.9541
		Dif.	3.6553	15.1417	3.8260	28.9096	3.3868
14.076	2.248	Máx.	-0.4075	37.4280	2.1279	6.9439	-2.7625
		Mín.	-4.9296	23.5936	-1.8167	-19.5822	-6.4634
		Dif.	4.5221	13.8344	3.9446	26.5261	3.7009

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.076	2.498	Máx.	1.0280	27.7292	1.8922	-0.8052	-2.8157
		Mín.	-4.6576	10.5116	-2.0398	-23.9409	-6.6710
		Dif.	5.6857	17.2176	3.9320	23.1357	3.8553
14.076	2.748	Máx.	2.4753	18.3964	1.5740	-6.2290	-2.8184
		Mín.	-4.6135	-2.7051	-2.2111	-24.9358	-6.5870
		Dif.	7.0888	21.1015	3.7851	18.7068	3.7685
14.076	2.998	Máx.	3.8496	9.3213	1.2073	-9.0539	-2.8884
		Mín.	-4.6630	-15.9336	-2.3099	-22.5996	-6.2159
		Dif.	8.5126	25.2549	3.5172	13.5457	3.3276
14.076	3.248	Máx.	4.9854	0.3212	0.8193	-9.1489	-3.0033
		Mín.	-4.5427	-28.9661	-2.3020	-17.5712	-5.6974
		Dif.	9.5280	29.2873	3.1213	8.4223	2.6940
14.076	3.498	Máx.	5.5378	-8.6544	0.4508	-4.7224	-2.4705
		Mín.	-4.1342	-41.6200	-2.1418	-11.8773	-5.7688
		Dif.	9.6720	32.9656	2.5926	7.1549	3.2983
14.076	3.748	Máx.	5.4866	-17.4311	0.1607	5.8936	-1.8220
		Mín.	-5.6499	-53.4660	-1.7801	-7.1651	-5.8350
		Dif.	11.1365	36.0348	1.9408	13.0586	4.0131
14.076	3.998	Máx.	5.8336	-25.4088	0.0439	19.6858	-0.7339
		Mín.	-15.2121	-63.0947	-1.1131	-0.9039	-6.4188
		Dif.	21.0457	37.6859	1.1570	20.5897	5.6849
14.076	4.083	Máx.	5.8336	-29.0756	0.0439	33.5621	-0.1480
		Mín.	-15.2121	-67.1401	-1.1131	5.3042	-11.1072
		Dif.	21.0457	38.0645	1.1570	28.2579	10.9593
14.326	0.598	Máx.	-5.3593	147.4068	2.0883	151.0854	3.6371
		Mín.	-8.3713	102.6066	0.5799	109.4209	1.5099
		Dif.	3.0120	44.8002	1.5084	41.6645	2.1272
14.326	0.748	Máx.	-5.3593	132.6069	2.0883	110.6281	2.5537
		Mín.	-8.3713	92.1553	0.5799	80.2688	0.6994
		Dif.	3.0120	40.4516	1.5084	30.3593	1.8543
14.326	0.998	Máx.	-5.5829	109.1352	2.1410	85.0300	0.7560
		Mín.	-8.3669	75.7782	-0.1467	55.1282	-0.8936
		Dif.	2.7839	33.3570	2.2877	29.9019	1.6496
14.326	1.248	Máx.	-5.0270	93.0975	2.4895	64.0783	-0.5903
		Mín.	-7.7549	64.8612	-0.4817	33.4629	-2.4993
		Dif.	2.7279	28.2363	2.9712	30.6153	1.9091
14.326	1.498	Máx.	-4.1520	78.6659	2.7896	45.9098	-1.4578
		Mín.	-6.9471	55.0623	-0.7476	15.2383	-3.9596
		Dif.	2.7950	23.6036	3.5371	30.6715	2.5018
14.326	1.748	Máx.	-3.1138	64.7047	2.9513	30.4187	-2.0622
		Mín.	-6.1271	45.2837	-1.0104	0.3544	-5.0623
		Dif.	3.0133	19.4210	3.9618	30.0643	3.0001
14.326	1.998	Máx.	-1.9578	51.1340	2.9619	17.4601	-2.4304
		Mín.	-5.4214	35.3126	-1.2696	-11.0870	-5.8295
		Dif.	3.4636	15.8214	4.2314	28.5472	3.3990
14.326	2.248	Máx.	-0.6765	38.7542	2.8303	7.0263	-2.6036
		Mín.	-4.9575	24.4323	-1.5120	-19.1198	-6.2852
		Dif.	4.2810	14.3220	4.3423	26.1461	3.6816
14.326	2.498	Máx.	0.6411	29.0092	2.5680	-0.8938	-2.6416
		Mín.	-4.7552	11.0741	-1.7250	-23.7778	-6.4497
		Dif.	5.3963	17.9351	4.2930	22.8840	3.8081
14.326	2.748	Máx.	1.9390	19.5556	2.1738	-6.3178	-2.6313
		Mín.	-4.8458	-2.3096	-1.8970	-25.0962	-6.3371
		Dif.	6.7848	21.8652	4.0708	18.7783	3.7058
14.326	2.998	Máx.	3.1209	10.2014	1.6269	-9.0556	-2.6927
		Mín.	-5.1644	-15.2834	-2.0143	-23.1149	-5.9591
		Dif.	8.2853	25.4848	3.6412	14.0593	3.2665

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.326	3.248	Máx.	4.0018	0.9710	1.0523	-8.9551	-2.8912
		Mín.	-5.4953	-27.4928	-2.1886	-18.3868	-5.4082
		Dif.	9.4970	28.4638	3.2409	9.4317	2.5169
14.326	3.498	Máx.	4.1865	-6.4474	0.6091	-4.6431	-2.4174
		Mín.	-5.6370	-40.3186	-2.4149	-12.9788	-5.6183
		Dif.	9.8236	33.8712	3.0240	8.3357	3.2009
14.326	3.748	Máx.	3.7298	-13.1297	0.2639	4.8001	-1.8856
		Mín.	-7.8388	-52.8540	-2.1651	-8.0840	-5.9684
		Dif.	11.5687	39.7243	2.4290	12.8841	4.0828
14.326	3.998	Máx.	2.3373	-19.8256	0.1257	17.4924	-1.3645
		Mín.	-18.1998	-64.9534	-1.0977	-1.9646	-6.7032
		Dif.	20.5371	45.1278	1.2234	19.4570	5.3387
14.326	4.083	Máx.	2.3373	-23.2710	0.1257	31.9984	-1.5010
		Mín.	-18.1998	-70.8862	-1.0977	3.3066	-12.0551
		Dif.	20.5371	47.6151	1.2234	28.6917	10.5541
14.576	0.598	Máx.	-5.5600	111.0263	0.5301	140.5003	3.0585
		Mín.	-8.5680	76.3735	-1.1499	101.8571	1.3055
		Dif.	3.0080	34.6528	1.6799	38.6432	1.7530
14.576	0.748	Máx.	-5.5600	111.2431	0.5301	110.9083	2.0548
		Mín.	-8.5680	76.7307	-1.1499	80.3738	0.5716
		Dif.	3.0080	34.5124	1.6799	30.5345	1.4832
14.576	0.998	Máx.	-5.5260	106.0264	2.1513	87.2861	0.3797
		Mín.	-8.1947	73.4833	-0.5471	56.8925	-0.9923
		Dif.	2.6687	32.5432	2.6983	30.3937	1.3719
14.576	1.248	Máx.	-5.0051	93.8320	3.0529	65.9036	-0.7051
		Mín.	-7.5327	65.2998	-0.5464	34.9911	-2.6508
		Dif.	2.5276	28.5323	3.5994	30.9125	1.9457
14.576	1.498	Máx.	-4.2242	80.1046	3.6213	47.0439	-1.5032
		Mín.	-6.7026	55.9513	-0.7477	16.5632	-3.9922
		Dif.	2.4784	24.1532	4.3690	30.4807	2.4891
14.576	1.748	Máx.	-3.2812	66.2554	3.9609	31.0615	-2.0524
		Mín.	-5.8650	46.2508	-1.0272	1.3931	-4.9878
		Dif.	2.5838	20.0046	4.9881	29.6684	2.9354
14.576	1.998	Máx.	-2.2068	52.6142	4.1053	17.7052	-2.3789
		Mín.	-5.1275	36.1469	-1.3383	-10.3218	-5.6622
		Dif.	2.9207	16.4673	5.4437	28.0269	3.2834
14.576	2.248	Máx.	-1.0158	40.0117	4.0802	6.9724	-2.5186
		Mín.	-4.6207	25.2158	-1.6500	-18.6291	-6.0448
		Dif.	3.6050	14.7959	5.7301	25.6015	3.5262
14.576	2.498	Máx.	0.2029	30.1913	3.9041	-1.1256	-2.5160
		Mín.	-4.4257	11.5423	-1.9332	-23.5753	-6.1608
		Dif.	4.6286	18.6490	5.8372	22.4497	3.6448
14.576	2.748	Máx.	1.3863	20.5973	3.5660	-6.5676	-2.4325
		Mín.	-4.7045	-2.1833	-2.1596	-25.2045	-6.0287
		Dif.	6.0908	22.7806	5.7256	18.6370	3.5963
14.576	2.998	Máx.	2.4316	11.1085	2.9943	-9.2022	-2.3718
		Mín.	-5.6605	-15.4312	-2.3008	-23.5594	-5.6651
		Dif.	8.0921	26.5397	5.2951	14.3572	3.2933
14.576	3.248	Máx.	3.1348	1.7549	2.0588	-8.7313	-2.4939
		Mín.	-7.4380	-27.3072	-2.3256	-19.1344	-5.1311
		Dif.	10.5728	29.0621	4.3844	10.4031	2.6372
14.576	3.498	Máx.	3.0494	-4.9284	0.7978	-4.2507	-2.3264
		Mín.	-9.8236	-39.0116	-2.2318	-13.9645	-5.2542
		Dif.	12.8730	34.0832	3.0296	9.7137	2.9278
14.576	3.748	Máx.	2.2214	-8.3281	0.3813	4.1378	-1.9435
		Mín.	-12.7698	-51.3865	-2.2428	-8.9004	-6.0361
		Dif.	14.9912	43.0585	2.6241	13.0381	4.0926

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.576	3.998	Máx.	-0.7462	-12.7527	0.1689	15.0610	-1.7563
		Mín.	-21.9707	-61.7576	-1.1541	-3.0942	-7.1042
		Dif.	21.2245	49.0049	1.3230	18.1553	5.3479
14.576	4.083	Máx.	-0.7462	-15.6753	0.1689	28.7923	-2.8592
		Mín.	-21.9707	-66.1867	-1.1541	0.2743	-12.5666
		Dif.	21.2245	50.5114	1.3230	28.5180	9.7075
14.826	0.598	Máx.	-6.8644	146.0892	2.3800	155.5710	2.5668
		Mín.	-9.8885	101.6888	0.3224	112.6263	0.9826
		Dif.	3.0241	44.4004	2.0576	42.9448	1.5842
14.826	0.748	Máx.	-6.8644	132.5928	2.3800	115.5859	1.6647
		Mín.	-9.8885	92.1364	0.3224	83.6778	0.2608
		Dif.	3.0241	40.4564	2.0576	31.9081	1.4039
14.826	0.998	Máx.	-5.9795	111.0012	2.9946	89.2759	0.3048
		Mín.	-8.5092	77.0476	-0.2099	58.4203	-1.6199
		Dif.	2.5298	33.9536	3.2045	30.8556	1.9247
14.826	1.248	Máx.	-5.1685	95.7633	3.8544	67.3392	-0.7944
		Mín.	-7.4746	66.6371	-0.4302	36.2896	-3.0273
		Dif.	2.3061	29.1262	4.2846	31.0497	2.2329
14.826	1.498	Máx.	-4.3720	81.6287	4.5662	48.0346	-1.6485
		Mín.	-6.4956	56.9366	-0.6727	17.6707	-4.0599
		Dif.	2.1236	24.6922	5.2390	30.3639	2.4113
14.826	1.748	Máx.	-3.4977	67.7413	5.0387	31.5051	-2.1245
		Mín.	-5.5000	47.1686	-0.9902	2.3912	-4.9048
		Dif.	2.0023	20.5727	6.0288	29.1139	2.7803
14.826	1.998	Máx.	-2.5221	54.0143	5.2748	17.7775	-2.4006
		Mín.	-4.5849	37.0029	-1.3631	-9.5590	-5.4515
		Dif.	2.0628	17.0114	6.6379	27.3364	3.0509
14.826	2.248	Máx.	-1.4193	41.1873	5.3162	6.7557	-2.5110
		Mín.	-3.9130	26.0329	-1.7519	-18.1105	-5.7394
		Dif.	2.4937	15.1544	7.0681	24.8662	3.2285
14.826	2.498	Máx.	-0.2768	31.2555	5.2180	-1.5458	-2.4837
		Mín.	-3.5812	12.0392	-2.1097	-23.3170	-5.8014
		Dif.	3.3043	19.2164	7.3277	21.7712	3.3177
14.826	2.748	Máx.	0.8257	21.4984	5.0193	-7.0873	-2.3232
		Mín.	-3.8501	-2.2561	-2.3897	-25.2312	-5.6765
		Dif.	4.6758	23.7545	7.4090	18.1438	3.3533
14.826	2.998	Máx.	1.7809	11.8639	4.6896	-9.7067	-1.9371
		Mín.	-5.3137	-16.5673	-2.5500	-23.8991	-5.5148
		Dif.	7.0947	28.4313	7.2396	14.1923	3.5778
14.826	3.248	Máx.	2.3621	2.3883	4.0235	-8.7018	-1.7112
		Mín.	-9.2624	-29.6515	-2.5552	-19.7981	-5.1295
		Dif.	11.6245	32.0398	6.5787	11.0963	3.4183
14.826	3.498	Máx.	2.0447	-5.6413	2.4797	-3.3652	-1.9709
		Mín.	-18.4622	-37.8229	-2.3684	-14.8452	-4.9236
		Dif.	20.5069	32.1816	4.8481	11.4799	2.9526
14.826	3.748	Máx.	0.8183	-2.1687	1.2095	4.2340	-1.8178
		Mín.	-23.4130	-50.6604	-1.9190	-9.6302	-6.1351
		Dif.	24.2313	48.4917	3.1285	13.8641	4.3174
14.826	3.998	Máx.	-3.7804	-2.3311	1.0578	13.5658	-2.0555
		Mín.	-26.4537	-63.0643	-1.0043	-4.5770	-7.5461
		Dif.	22.6732	60.7332	2.0622	18.1428	5.4906
14.826	4.083	Máx.	-3.7804	-4.9943	1.0578	27.9957	-3.8350
		Mín.	-26.4537	-69.1395	-1.0043	-3.3325	-13.5493
		Dif.	22.6732	64.1451	2.0622	31.3282	9.7143
15.076	0.598	Máx.	-6.4586	119.8060	1.6083	148.8436	2.2188
		Mín.	-9.3295	82.6921	-0.7012	107.8681	0.0564
		Dif.	2.8709	37.1139	2.3095	40.9756	2.1625

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.076	0.748	Máx.	-6.4586	117.9193	1.6083	116.6582	1.4956
		Mín.	-9.3295	81.5414	-0.7012	84.4002	-0.6522
		Dif.	2.8709	36.3779	2.3095	32.2581	2.1478
15.076	0.998	Máx.	-5.8548	109.9579	3.4814	91.2424	0.1877
		Mín.	-8.3153	76.3103	-0.2172	60.0664	-2.3442
		Dif.	2.4604	33.6476	3.6987	31.1760	2.5319
15.076	1.248	Máx.	-5.1458	96.9893	4.7286	68.6670	-0.8447
		Mín.	-7.3713	67.5205	-0.2441	37.6634	-3.5629
		Dif.	2.2255	29.4688	4.9727	31.0036	2.7182
15.076	1.498	Máx.	-4.3513	83.1175	5.6191	48.7763	-1.6803
		Mín.	-6.3466	57.9510	-0.4682	18.7783	-4.3237
		Dif.	1.9953	25.1665	6.0873	29.9980	2.6435
15.076	1.748	Máx.	-3.4943	69.1931	6.1760	31.7289	-2.2408
		Mín.	-5.2388	48.1149	-0.8256	3.3400	-4.7994
		Dif.	1.7444	21.0782	7.0016	28.3888	2.5586
15.076	1.998	Máx.	-2.5572	55.3383	6.4247	17.6607	-2.4549
		Mín.	-4.1774	37.9229	-1.2770	-8.8111	-5.1798
		Dif.	1.6202	17.4154	7.7017	26.4718	2.7248
15.076	2.248	Máx.	-1.6143	42.2607	6.4376	6.3943	-2.5498
		Mín.	-3.1743	26.9579	-1.7651	-17.5623	-5.3492
		Dif.	1.5601	15.3029	8.2027	23.9567	2.7994
15.076	2.498	Máx.	-0.6775	32.1698	6.3260	-2.0919	-2.5555
		Mín.	-2.3467	12.7655	-2.2199	-22.9844	-5.3526
		Dif.	1.6692	19.4043	8.5459	20.8925	2.7972
15.076	2.748	Máx.	0.2426	22.2251	6.2246	-7.8070	-2.2358
		Mín.	-2.0200	-2.0668	-2.5723	-25.1451	-5.4531
		Dif.	2.2627	24.2919	8.7969	17.3381	3.2172
15.076	2.998	Máx.	1.1425	12.4371	6.2810	-10.6662	-1.8363
		Mín.	-2.7852	-18.1930	-2.7655	-24.0979	-5.3984
		Dif.	3.9277	30.6301	9.0465	13.4317	3.5621
15.076	3.248	Máx.	1.6429	2.8421	6.6258	-9.4780	-1.4606
		Mín.	-6.0795	-37.1229	-2.7609	-20.3473	-5.1461
		Dif.	7.7223	39.9650	9.3867	10.8693	3.6856
15.076	3.498	Máx.	1.1702	-6.5077	7.1816	-1.9413	-1.5552
		Mín.	-16.7973	-42.6286	-2.5364	-15.5782	-4.8687
		Dif.	17.9675	36.1209	9.7180	13.6369	3.3135
15.076	3.748	Máx.	-0.5491	7.0149	5.8215	5.5576	-1.5311
		Mín.	-25.6452	-49.0311	-2.0693	-10.2181	-5.8106
		Dif.	25.0961	56.0460	7.8907	15.7757	4.2795
15.076	3.998	Máx.	-6.8479	12.7825	3.0129	11.6861	-2.1504
		Mín.	-26.7563	-59.4881	-1.2872	-6.3772	-7.0817
		Dif.	19.9084	72.2705	4.3000	18.0633	4.9313
15.076	4.083	Máx.	-6.8479	5.6956	3.0129	24.8942	-4.5016
		Mín.	-26.7563	-63.9051	-1.2872	-6.7297	-13.0019
		Dif.	19.9084	69.6008	4.3000	31.6238	8.5003
15.326	0.598	Máx.	-4.6861	154.0316	3.4990	163.3728	1.8651
		Mín.	-6.9343	107.5599	0.7933	118.2998	-1.3454
		Dif.	2.2481	46.4716	2.7057	45.0730	3.2106
15.326	0.748	Máx.	-4.6861	138.6608	3.4990	120.9932	1.2177
		Mín.	-6.9343	96.6491	0.7933	87.4545	-1.8856
		Dif.	2.2481	42.0118	2.7057	33.5388	3.1033
15.326	0.998	Máx.	-5.3872	114.7429	4.5079	92.8508	0.0948
		Mín.	-7.7022	79.8623	0.2886	61.4426	-3.3071
		Dif.	2.3151	34.8806	4.2194	31.4082	3.4019
15.326	1.248	Máx.	-5.0472	98.9522	5.7974	69.5660	-0.8503
		Mín.	-7.1923	69.0109	0.1496	38.8364	-4.2990
		Dif.	2.1450	29.9413	5.6478	30.7297	3.4488

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.326	1.498	Máx.	-4.2647	84.6804	6.8049	49.1263	-1.5757
		Mín.	-6.1616	59.0812	-0.0740	19.7982	-4.7833
		Dif.	1.8969	25.5992	6.8789	29.3280	3.2076
15.326	1.748	Máx.	-3.3120	70.6003	7.3725	31.6591	-2.1370
		Mín.	-4.9608	49.1204	-0.4818	4.1949	-4.8627
		Dif.	1.6488	21.4800	7.8543	27.4642	2.7257
15.326	1.998	Máx.	-2.3558	56.5532	7.5189	17.3219	-2.2852
		Mín.	-3.7135	38.8895	-1.0425	-8.0993	-4.9957
		Dif.	1.3577	17.6637	8.5615	25.4213	2.7104
15.326	2.248	Máx.	-1.2596	43.2033	7.3536	5.9217	-2.2946
		Mín.	-2.7081	27.9598	-1.6713	-16.9833	-5.0850
		Dif.	1.4485	15.2436	9.0250	22.9050	2.7905
15.326	2.498	Máx.	-0.3416	32.8779	7.0358	-2.6094	-2.1247
		Mín.	-1.6482	13.8252	-2.2647	-22.5556	-5.2810
		Dif.	1.3066	19.0528	9.3006	19.9462	3.1563
15.326	2.748	Máx.	0.7037	22.7274	6.7550	-8.3448	-1.7571
		Mín.	-0.7288	-0.9920	-2.7246	-24.9109	-5.6418
		Dif.	1.4325	23.7194	9.4796	16.5661	3.8847
15.326	2.998	Máx.	1.9712	12.7929	6.7404	-11.2797	-1.4547
		Mín.	0.0842	-17.4757	-2.9748	-24.1194	-5.8893
		Dif.	1.8870	30.2686	9.7153	12.8397	4.4346
15.326	3.248	Máx.	4.2861	3.0943	7.3249	-10.2461	-1.2228
		Mín.	0.1978	-38.7641	-2.9704	-20.7652	-5.9571
		Dif.	4.0883	41.8584	10.2953	10.5191	4.7343
15.326	3.498	Máx.	9.3795	-6.3400	9.0762	-2.3291	-1.0954
		Mín.	-1.1183	-46.7134	-2.6936	-16.1722	-5.5583
		Dif.	10.4979	40.3735	11.7698	13.8431	4.4629
15.326	3.748	Máx.	7.0411	10.1158	8.9421	5.8685	-1.2244
		Mín.	-5.9184	-48.2446	-2.1217	-10.6787	-4.9383
		Dif.	12.9596	58.3604	11.0638	16.5472	3.7138
15.326	3.998	Máx.	-9.1340	21.4849	3.7320	10.4763	-2.1030
		Mín.	-20.2725	-60.8490	-1.1229	-7.7022	-5.6871
		Dif.	11.1385	82.3339	4.8549	18.1785	3.5841
15.326	4.083	Máx.	-9.1340	11.3404	3.7320	24.4335	-5.3330
		Mín.	-20.2725	-67.0181	-1.1229	-8.8146	-11.6150
		Dif.	11.1385	78.3585	4.8549	33.2481	6.2820
15.576	0.598	Máx.	-5.7505	112.7549	1.9904	150.6585	1.5662
		Mín.	-8.3399	77.8550	-0.8439	109.2570	-2.8474
		Dif.	2.5893	34.8999	2.8343	41.4015	4.4136
15.576	0.748	Máx.	-5.7505	114.6720	1.9904	120.5391	0.9596
		Mín.	-8.3399	79.4702	-0.8439	87.0708	-3.2252
		Dif.	2.5893	35.2018	2.8343	33.4683	4.1848
15.576	0.998	Máx.	-5.7564	111.6469	5.0238	94.3443	-0.1499
		Mín.	-8.2409	77.8078	0.3410	62.8844	-4.5850
		Dif.	2.4845	33.8391	4.6828	31.4599	4.4351
15.576	1.248	Máx.	-5.0377	100.0177	6.9816	70.2417	-0.8936
		Mín.	-7.2728	69.9166	0.7014	40.0457	-5.2776
		Dif.	2.2351	30.1011	6.2802	30.1960	4.3840
15.576	1.498	Máx.	-4.0040	86.2574	8.1602	49.0438	-1.3846
		Mín.	-5.9503	60.2942	0.5837	20.7363	-5.3722
		Dif.	1.9463	25.9632	7.5765	28.3075	3.9877
15.576	1.748	Máx.	-2.6045	71.9659	8.6422	31.2000	-1.7410
		Mín.	-4.8681	50.1904	0.1073	4.9119	-5.0627
		Dif.	2.2636	21.7755	8.5348	26.2880	3.3217
15.576	1.998	Máx.	-1.0529	57.5981	8.5377	16.6888	-1.8734
		Mín.	-4.0747	39.8611	-0.6174	-7.4523	-4.7624
		Dif.	3.0218	17.7370	9.1550	24.1411	2.8890

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.576	2.248	Máx.	0.2703	43.9372	8.0166	5.3134	-1.7618
		Mín.	-3.2369	28.9353	-1.4503	-16.3723	-4.7364
		Dif.	3.5073	15.0018	9.4669	21.6856	2.9746
15.576	2.498	Máx.	1.4914	33.2879	7.2737	-3.0553	-1.3129
		Mín.	-2.3747	15.0937	-2.2416	-22.0017	-5.2075
		Dif.	3.8662	18.1943	9.5153	18.9464	3.8945
15.576	2.748	Máx.	2.9073	22.9340	6.4831	-8.5295	-0.9287
		Mín.	-1.5165	1.0477	-2.8571	-24.4808	-5.7906
		Dif.	4.4239	21.8862	9.3402	15.9513	4.8619
15.576	2.998	Máx.	5.1354	12.8920	5.7387	-11.1271	-0.6963
		Mín.	-0.7055	-13.2302	-3.1982	-23.9084	-6.3168
		Dif.	5.8410	26.1222	8.9369	12.7813	5.6204
15.576	3.248	Máx.	9.5495	3.1412	4.9212	-9.9032	-0.5892
		Mín.	-0.2246	-26.7219	-3.2123	-21.0198	-6.5963
		Dif.	9.7741	29.8631	8.1336	11.1166	6.0071
15.576	3.498	Máx.	19.7812	-5.9472	3.3392	-4.8445	-0.5655
		Mín.	-1.4092	-33.6757	-2.8929	-16.5686	-6.0063
		Dif.	21.1905	27.7285	6.2321	11.7241	5.4408
15.576	3.748	Máx.	20.2124	0.7489	1.8597	1.2360	-0.0152
		Mín.	-6.6085	-46.4076	-2.2619	-10.9784	-5.3725
		Dif.	26.8208	47.1565	4.1216	12.2143	5.3572
15.576	3.998	Máx.	-5.7498	2.5770	1.6081	8.8122	-0.4507
		Mín.	-22.7435	-57.5666	-1.3196	-6.6536	-6.3565
		Dif.	16.9937	60.1436	2.9278	15.4658	5.9058
15.576	4.083	Máx.	-5.7498	-0.7202	1.6081	21.7240	-4.4037
		Mín.	-22.7435	-62.4931	-1.3196	-6.2031	-11.9839
		Dif.	16.9937	61.7728	2.9278	27.9271	7.5803
15.826	0.598	Máx.	-7.0187	157.5204	4.7840	169.2389	1.0311
		Mín.	-10.0893	110.8047	1.3549	122.7915	-4.7476
		Dif.	3.0706	46.7157	3.4290	46.4474	5.7787
15.826	0.748	Máx.	-7.0187	142.4944	4.7840	125.7552	0.5126
		Mín.	-10.0893	100.0317	1.3549	90.7594	-4.9199
		Dif.	3.0706	42.4627	3.4290	34.9958	5.4325
15.826	0.998	Máx.	-6.1824	119.0253	6.7651	95.3997	-0.5341
		Mín.	-8.8773	83.3737	1.5212	64.0200	-6.1556
		Dif.	2.6949	35.6516	5.2438	31.3797	5.6215
15.826	1.248	Máx.	-4.7797	103.1162	8.6589	70.1106	-1.0113
		Mín.	-7.2065	72.2862	1.7914	40.7966	-6.4008
		Dif.	2.4268	30.8300	6.8675	29.3140	5.3895
15.826	1.498	Máx.	-2.8117	88.1796	9.7702	48.2221	-1.1476
		Mín.	-5.9842	61.8369	1.6400	21.3493	-5.9297
		Dif.	3.1724	26.3427	8.1301	26.8728	4.7820
15.826	1.748	Máx.	-0.6912	73.2214	9.9873	30.1653	-1.2070
		Mín.	-5.2845	51.2816	1.0108	5.3809	-5.0777
		Dif.	4.5933	21.9397	8.9765	24.7844	3.8707
15.826	1.998	Máx.	0.9415	58.3714	9.4550	15.6421	-1.2758
		Mín.	-4.6394	40.6928	0.0363	-6.9140	-4.2328
		Dif.	5.5809	17.6786	9.4187	22.5561	2.9570
15.826	2.248	Máx.	2.1594	44.2662	8.4131	4.4754	-0.9114
		Mín.	-4.0181	29.7765	-1.0827	-15.7248	-4.1438
		Dif.	6.1775	14.4897	9.4958	20.2002	3.2324
15.826	2.498	Máx.	3.1846	33.2599	7.1008	-3.5745	-0.2651
		Mín.	-3.3478	16.4561	-2.1415	-21.2825	-4.7726
		Dif.	6.5324	16.8039	9.2423	17.7080	4.5074
15.826	2.748	Máx.	4.3369	22.7502	5.6917	-8.7425	0.0791
		Mín.	-2.6003	3.4367	-2.9673	-23.7929	-5.4698
		Dif.	6.9372	19.3135	8.6590	15.0504	5.5489

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.826	2.998	Máx.	5.9577	12.6974	4.2439	-11.2342	0.1721
		Mín.	-1.8289	-9.0178	-3.4390	-23.3971	-6.0653
		Dif.	7.7866	21.7152	7.6830	12.1629	6.2374
15.826	3.248	Máx.	8.1233	3.0072	2.6776	-10.4172	0.1436
		Mín.	-1.2849	-20.0587	-3.4955	-21.0021	-6.3271
		Dif.	9.4083	23.0659	6.1731	10.5849	6.4707
15.826	3.498	Máx.	9.6107	-2.7687	0.9550	-7.0060	-0.0136
		Mín.	-1.9603	-31.7913	-3.1589	-16.7444	-5.8518
		Dif.	11.5710	29.0226	4.1139	9.7383	5.8382
15.826	3.748	Máx.	5.8265	-4.5790	0.4530	-1.7678	0.5263
		Mín.	-7.5084	-44.7093	-2.9352	-11.1365	-5.9740
		Dif.	13.3349	40.1303	3.3883	9.3687	6.5003
15.826	3.998	Máx.	-9.9226	-7.7185	0.2404	7.5248	-0.2713
		Mín.	-24.9318	-57.6105	-1.2582	-6.5104	-7.2678
		Dif.	15.0092	49.8920	1.4986	14.0352	6.9965
15.826	4.083	Máx.	-9.9226	-10.3434	0.2404	20.8294	-4.5503
		Mín.	-24.9318	-64.0289	-1.2582	-4.2797	-13.6628
		Dif.	15.0092	53.6855	1.4986	25.1092	9.1125
16.076	0.598	Máx.	-6.7390	126.1632	4.2136	160.4285	-0.0539
		Mín.	-9.7331	88.0856	0.7269	116.5455	-7.4031
		Dif.	2.9941	38.0776	3.4867	43.8830	7.3491
16.076	0.748	Máx.	-6.7390	125.9851	4.2136	126.2056	-0.3699
		Mín.	-9.7331	88.1758	0.7269	91.0776	-7.2064
		Dif.	2.9941	37.8093	3.4867	35.1280	6.8365
16.076	0.998	Máx.	-5.6396	119.7200	8.2394	96.1663	-1.1102
		Mín.	-8.4527	84.0334	2.5996	65.0571	-8.0317
		Dif.	2.8130	35.6866	5.6398	31.1092	6.9215
16.076	1.248	Máx.	-3.2003	105.9116	10.6193	69.3420	-1.1540
		Mín.	-6.8186	74.5132	3.3188	41.2728	-7.5919
		Dif.	3.6183	31.3984	7.3005	28.0692	6.4379
16.076	1.498	Máx.	-0.0988	90.2053	11.5876	46.6897	-0.7896
		Mín.	-6.0078	63.5437	3.1490	21.4442	-6.3319
		Dif.	5.9090	26.6616	8.4387	25.2455	5.5423
16.076	1.748	Máx.	2.2074	74.2082	11.3415	28.4054	-0.4517
		Mín.	-5.4430	52.2766	2.2697	5.5241	-4.7683
		Dif.	7.6504	21.9316	9.0719	22.8813	4.3166
16.076	1.998	Máx.	3.6051	58.6542	10.1989	14.0788	-0.3774
		Mín.	-5.1358	41.1999	0.9392	-6.5180	-3.3180
		Dif.	8.7408	17.4543	9.2596	20.5969	2.9406
16.076	2.248	Máx.	4.3039	44.0160	8.5164	3.3416	0.3760
		Mín.	-4.9474	30.2739	-0.5522	-15.0231	-3.2706
		Dif.	9.2513	13.7420	9.0685	18.3647	3.6465
16.076	2.498	Máx.	4.6454	32.6084	6.6010	-4.2324	1.0608
		Mín.	-4.6806	17.5655	-1.9419	-20.3417	-3.9353
		Dif.	9.3260	15.0429	8.5429	16.1093	4.9961
16.076	2.748	Máx.	4.9558	22.0664	4.6645	-9.0508	1.2790
		Mín.	-4.1738	5.5219	-3.0256	-22.7680	-4.7401
		Dif.	9.1296	16.5445	7.6901	13.7172	6.0191
16.076	2.998	Máx.	5.3751	12.1835	2.8204	-11.4931	1.1517
		Mín.	-3.4656	-5.7437	-3.6665	-22.4976	-5.4689
		Dif.	8.8408	17.9272	6.4869	11.0045	6.6206
16.076	3.248	Máx.	5.5594	3.6952	1.2792	-10.9803	0.9139
		Mín.	-2.8132	-16.9925	-3.9389	-20.5982	-5.9501
		Dif.	8.3726	20.6877	5.2181	9.6178	6.8641
16.076	3.498	Máx.	4.1714	-2.5523	0.5417	-8.4511	0.6412
		Mín.	-3.2209	-29.2174	-4.1696	-16.6144	-6.0125
		Dif.	7.3923	26.6652	4.7113	8.1634	6.6537

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.076	3.748	Máx.	-0.6564	-8.0641	0.1735	-3.6960	0.7859
		Mín.	-8.5792	-41.5061	-3.5192	-11.1032	-6.6156
		Dif.	7.9227	33.4420	3.6927	7.4072	7.4015
16.076	3.998	Máx.	-13.9558	-14.2301	0.0980	5.8017	-0.4097
		Mín.	-26.9889	-52.6829	-1.8617	-6.3625	-8.0800
		Dif.	13.0331	38.4528	1.9597	12.1642	7.6703
16.076	4.083	Máx.	-13.9558	-17.6653	0.0980	17.7056	-5.0362
		Mín.	-26.9889	-57.7464	-1.8617	-2.6199	-14.9551
		Dif.	13.0331	40.0811	1.9597	20.3255	9.9190
16.326	0.598	Máx.	-4.3656	175.8161	7.6508	180.1547	-1.8393
		Mín.	-6.7249	124.1575	3.4085	130.9472	-11.0540
		Dif.	2.3592	51.6586	4.2423	49.2075	9.2147
16.326	0.748	Máx.	-4.3656	157.9171	7.6508	131.1671	-1.8044
		Mín.	-6.7249	111.3591	3.4085	94.5229	-10.2866
		Dif.	2.3592	46.5579	4.2423	36.6441	8.4822
16.326	0.998	Máx.	-3.1147	129.8662	10.7885	96.0136	-1.9490
		Mín.	-7.2378	91.5919	4.7762	65.3680	-10.2652
		Dif.	4.1232	38.2742	6.0122	30.6456	8.3163
16.326	1.248	Máx.	0.9820	110.5432	12.9907	67.4272	-1.2815
		Mín.	-6.2213	78.1591	5.5070	40.8933	-8.7662
		Dif.	7.2033	32.3841	7.4837	26.5339	7.4846
16.326	1.498	Máx.	4.5147	92.3185	13.4832	44.1241	-0.2138
		Mín.	-5.2890	65.4052	5.1448	20.8310	-6.4194
		Dif.	9.8037	26.9133	8.3384	23.2931	6.2056
16.326	1.748	Máx.	6.5620	74.6546	12.5121	25.7744	0.6272
		Mín.	-5.0916	52.9152	3.8686	5.2225	-3.9739
		Dif.	11.6536	21.7393	8.6435	20.5519	4.6011
16.326	1.998	Máx.	7.1480	58.0684	10.5956	11.9509	0.9437
		Mín.	-5.4934	41.1151	2.0586	-6.2856	-1.9468
		Dif.	12.6414	16.9533	8.5370	18.2364	2.8905
16.326	2.248	Máx.	6.7296	43.1092	8.2269	1.9416	2.0634
		Mín.	-6.1073	30.0227	0.1346	-14.2267	-1.9842
		Dif.	12.8369	13.0864	8.0923	16.1683	4.0476
16.326	2.498	Máx.	5.8555	31.2569	5.7763	-4.9440	2.6811
		Mín.	-6.5472	18.1295	-1.6018	-19.1041	-2.7193
		Dif.	12.4028	13.1274	7.3780	14.1601	5.4004
16.326	2.748	Máx.	4.9408	20.7906	3.4847	-9.2866	2.6610
		Mín.	-6.5191	7.0573	-2.9516	-21.3146	-3.7086
		Dif.	11.4599	13.7333	6.4363	12.0280	6.3696
16.326	2.998	Máx.	4.1262	11.5725	1.6649	-11.5748	2.2614
		Mín.	-5.9242	-3.4006	-3.9477	-21.1154	-4.7694
		Dif.	10.0503	14.9730	5.6126	9.5406	7.0307
16.326	3.248	Máx.	3.1100	4.0458	0.5304	-11.1319	1.6707
		Mín.	-5.1274	-14.4645	-4.5963	-19.7024	-5.6381
		Dif.	8.2375	18.5103	5.1267	8.5705	7.3088
16.326	3.498	Máx.	0.8907	-2.8849	-0.0842	-9.1474	1.2481
		Mín.	-5.1613	-25.8659	-4.5517	-16.1490	-6.4209
		Dif.	6.0520	22.9811	4.4675	7.0015	7.6690
16.326	3.748	Máx.	-4.1695	-9.8321	-0.2419	-5.0339	0.8189
		Mín.	-9.9154	-37.8436	-3.6210	-10.9130	-7.3245
		Dif.	5.7459	28.0115	3.3790	5.8791	8.1435
16.326	3.998	Máx.	-15.6690	-17.2008	-0.0629	4.2707	-0.7925
		Mín.	-30.3006	-50.2963	-1.8352	-6.3276	-9.0709
		Dif.	14.6316	33.0956	1.7723	10.5982	8.2784
16.326	4.083	Máx.	-15.6690	-21.0107	-0.0629	15.9886	-6.0844
		Mín.	-30.3006	-56.5999	-1.8352	-1.9187	-16.8348
		Dif.	14.6316	35.5892	1.7723	17.9073	10.7504

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.576	0.598	Máx.	-4.9907	130.9719	6.8118	164.9944	-4.4419
		Mín.	-9.1914	89.9593	2.9086	119.9454	-15.7074
		Dif.	4.2007	41.0126	3.9032	45.0489	11.2655
16.576	0.748	Máx.	-4.9907	135.3532	6.8118	129.4434	-3.7919
		Mín.	-9.1914	93.9408	2.9086	93.1710	-14.0240
		Dif.	4.2007	41.4124	3.9032	36.2724	10.2321
16.576	0.998	Máx.	1.9293	132.5119	13.0208	94.6404	-3.1556
		Mín.	-6.9444	93.3758	6.9911	64.8263	-12.9201
		Dif.	8.8738	39.1360	6.0297	29.8141	9.7645
16.576	1.248	Máx.	8.3420	114.9296	15.3870	64.1281	-1.2985
		Mín.	-4.3153	81.7301	8.2256	39.5147	-9.7575
		Dif.	12.6572	33.1995	7.1614	24.6134	8.4591
16.576	1.498	Máx.	12.1349	94.0952	15.0851	40.2291	0.7335
		Mín.	-3.3618	67.0779	7.4563	19.3710	-5.9498
		Dif.	15.4966	27.0172	7.6288	20.8581	6.6834
16.576	1.748	Máx.	12.9025	74.1488	13.1960	22.3119	2.1529
		Mín.	-3.9374	52.8472	5.5835	4.4111	-2.5075
		Dif.	16.8399	21.3016	7.6125	17.9008	4.6604
16.576	1.998	Máx.	11.7177	56.3120	10.4565	9.3776	3.0109
		Mín.	-5.6954	40.0766	3.2552	-6.1891	-0.2884
		Dif.	17.4131	16.2354	7.2013	15.5667	3.2993
16.576	2.248	Máx.	9.3713	41.1136	7.4746	0.4237	4.1608
		Mín.	-7.6665	28.8062	0.9366	-13.2595	-0.2769
		Dif.	17.0378	12.3074	6.5380	13.6832	4.4377
16.576	2.498	Máx.	6.7007	29.1174	4.6326	-5.5161	4.5635
		Mín.	-9.2276	18.0823	-1.0742	-17.4795	-1.1616
		Dif.	15.9283	11.0350	5.7068	11.9634	5.7252
16.576	2.748	Máx.	4.2556	19.2566	2.2611	-9.2103	4.1821
		Mín.	-9.9567	8.1540	-2.7311	-19.3419	-2.4338
		Dif.	14.2122	11.1026	4.9922	10.1316	6.6158
16.576	2.998	Máx.	2.2547	11.2243	0.6132	-11.1026	3.4115
		Mín.	-9.6755	-1.5001	-3.9951	-19.2539	-3.9471
		Dif.	11.9302	12.7244	4.6082	8.1513	7.3586
16.576	3.248	Máx.	0.5182	4.1645	-0.4273	-10.7389	2.3876
		Mín.	-8.6606	-11.1105	-4.6635	-18.2171	-5.3308
		Dif.	9.1788	15.2750	4.2362	7.4782	7.7184
16.576	3.498	Máx.	-1.7736	-2.6290	-0.8749	-9.1887	1.6189
		Mín.	-8.1179	-21.1202	-4.5554	-15.2766	-6.7664
		Dif.	6.3443	18.4912	3.6805	6.0878	8.3853
16.576	3.748	Máx.	-6.5614	-9.8023	-0.7832	-5.9214	0.6869
		Mín.	-11.8507	-31.8851	-3.5739	-10.5701	-8.0177
		Dif.	5.2893	22.0828	2.7907	4.6487	8.7046
16.576	3.998	Máx.	-16.9296	-17.8003	-0.2958	2.1849	-1.1552
		Mín.	-32.9148	-42.9146	-1.8480	-6.4212	-9.9001
		Dif.	15.9852	25.1143	1.5522	8.6061	8.7449
16.576	4.083	Máx.	-16.9296	-22.0219	-0.2958	12.1265	-6.8304
		Mín.	-32.9148	-48.3473	-1.8480	-1.7993	-18.1565
		Dif.	15.9852	26.3255	1.5522	13.9258	11.3261
16.826	0.598	Máx.	3.9772	222.4826	13.1435	197.9723	-8.6227
		Mín.	-8.6554	154.2205	8.6337	143.5262	-22.2888
		Dif.	12.6327	68.2622	4.5098	54.4461	13.6661
16.826	0.748	Máx.	3.9772	196.4755	13.1435	135.3244	-6.8193
		Mín.	-8.6554	137.0252	8.6337	97.1768	-19.0598
		Dif.	12.6327	59.4503	4.5098	38.1477	12.2405
16.826	0.998	Máx.	14.1987	153.7269	17.0476	90.7319	-4.4363
		Mín.	-3.3181	108.9087	11.1679	62.3661	-15.5202
		Dif.	17.5168	44.8182	5.8797	28.3659	11.0840

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.826	1.248	Máx.	21.7042	122.5916	17.9051	58.1777	-0.8099
		Mín.	0.7395	87.7609	11.2381	35.9855	-9.9980
		Dif.	20.9647	34.8308	6.6670	22.1922	9.1881
16.826	1.498	Máx.	24.0050	95.5908	16.1879	34.5144	2.3402
		Mín.	0.7124	68.4029	9.4433	16.6989	-4.5058
		Dif.	23.2925	27.1880	6.7446	17.8155	6.8461
16.826	1.748	Máx.	21.7934	72.3791	13.1066	17.8980	4.2729
		Mín.	-1.9324	51.7324	6.8017	3.0819	-0.1618
		Dif.	23.7258	20.6467	6.3049	14.8161	4.4348
16.826	1.998	Máx.	17.2187	53.5262	9.6364	6.5720	5.7782
		Mín.	-5.8809	37.8345	4.0438	-6.1196	1.7813
		Dif.	23.0996	15.6916	5.5927	12.6916	3.9969
16.826	2.248	Máx.	11.9412	38.4164	6.3233	-0.9484	6.5995
		Mín.	-9.9253	26.7153	1.5602	-12.0015	1.8439
		Dif.	21.8665	11.7011	4.7631	11.0532	4.7556
16.826	2.498	Máx.	6.8661	26.5599	3.4342	-5.7094	6.6174
		Mín.	-13.0869	17.6205	-0.4736	-15.3768	0.7131
		Dif.	19.9531	8.9394	3.9078	9.6674	5.9043
16.826	2.748	Máx.	2.6021	17.9580	1.2669	-8.6107	5.7740
		Mín.	-14.8861	9.1331	-2.1884	-16.7899	-0.9099
		Dif.	17.4882	8.8248	3.4553	8.1792	6.6839
16.826	2.998	Máx.	-0.6118	11.3097	-0.3126	-9.9310	4.5721
		Mín.	-15.1344	1.1396	-3.4034	-16.8314	-2.9095
		Dif.	14.5226	10.1701	3.0908	6.9004	7.4816
16.826	3.248	Máx.	-2.8937	5.5993	-1.2899	-9.7186	3.1485
		Mín.	-14.0309	-6.5406	-4.0586	-16.0217	-4.8997
		Dif.	11.1372	12.1399	2.7687	6.3031	8.0482
16.826	3.498	Máx.	-4.9654	0.0307	-1.6361	-8.6059	1.8582
		Mín.	-12.7356	-14.5672	-4.0555	-13.8522	-6.8710
		Dif.	7.7701	14.5979	2.4194	5.2463	8.7292
16.826	3.748	Máx.	-8.4840	-6.3090	-1.3741	-6.4116	0.4211
		Mín.	-15.5708	-23.7267	-3.2794	-10.2051	-8.5832
		Dif.	7.0868	17.4178	1.9054	3.7934	9.0043
16.826	3.998	Máx.	-18.2826	-14.2746	-0.5648	0.0731	-1.7320
		Mín.	-35.1389	-34.7834	-1.6211	-7.1947	-10.8224
		Dif.	16.8563	20.5088	1.0564	7.2678	9.0904
16.826	4.083	Máx.	-18.2826	-18.7570	-0.5648	8.5909	-8.0683
		Mín.	-35.1389	-40.8687	-1.6211	-3.2742	-20.0817
		Dif.	16.8563	22.1117	1.0564	11.8651	12.0134
17.076	0.598	Máx.	18.6955	183.6704	14.5672	178.3198	-14.4315
		Mín.	-8.2529	123.3058	9.8934	129.1456	-30.8304
		Dif.	26.9484	60.3646	4.6738	49.1742	16.3990
17.076	0.748	Máx.	18.6955	183.3657	14.5672	128.5751	-10.4570
		Mín.	-8.2529	126.3373	9.8934	92.1080	-24.8740
		Dif.	26.9484	57.0284	4.6738	36.4671	14.4170
17.076	0.998	Máx.	37.7666	165.1160	20.3906	83.0362	-4.9691
		Mín.	6.3779	118.0518	13.6848	57.1267	-17.2183
		Dif.	31.3887	47.0643	6.7058	25.9095	12.2492
17.076	1.248	Máx.	43.8277	129.6701	19.3509	49.5281	0.8502
		Mín.	10.9661	92.8615	12.4774	30.6144	-8.6130
		Dif.	32.8617	36.8086	6.8735	18.9137	9.4632
17.076	1.498	Máx.	40.9632	96.6380	15.7731	27.2801	5.0113
		Mín.	7.5924	68.7840	9.6144	12.9522	-1.5738
		Dif.	33.3708	27.8540	6.1587	14.3279	6.5851
17.076	1.748	Máx.	32.9185	70.6117	11.6810	12.9803	7.4648
		Mín.	0.8911	49.6832	6.5723	1.5082	2.9232
		Dif.	32.0274	20.9285	5.1088	11.4721	4.5416

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.076	1.998	Máx.	23.1642	51.2207	7.9748	3.8887	9.1233
		Mín.	-6.5221	35.4189	3.9697	-5.8311	4.4013
		Dif.	29.6863	15.8018	4.0050	9.7198	4.7220
17.076	2.248	Máx.	13.8503	36.9100	4.8737	-1.8261	9.2544
		Mín.	-13.3093	25.0459	1.9209	-10.2957	4.4180
		Dif.	27.1596	11.8641	2.9528	8.4696	4.8364
17.076	2.498	Máx.	5.8490	26.3075	2.3963	-5.3083	8.7472
		Mín.	-18.5193	17.5053	0.4020	-12.7320	2.9650
		Dif.	24.3684	8.8022	1.9943	7.4238	5.7822
17.076	2.748	Máx.	-0.4642	18.3653	0.8388	-7.3739	7.4116
		Mín.	-21.6411	11.8057	-1.0451	-13.6685	0.9902
		Dif.	21.1769	6.5596	1.8839	6.2946	6.4213
17.076	2.998	Máx.	-4.9738	13.2628	-0.3314	-8.2014	5.7943
		Mín.	-22.6676	6.1901	-2.0982	-13.7059	-1.4009
		Dif.	17.6938	7.0727	1.7668	5.5045	7.1952
17.076	3.248	Máx.	-7.8612	9.4971	-1.0983	-8.0811	4.0191
		Mín.	-21.7760	0.8471	-2.8510	-13.0886	-3.8806
		Dif.	13.9148	8.6501	1.7527	5.0075	7.8997
17.076	3.498	Máx.	-9.5718	6.1952	-1.5384	-7.3804	2.2415
		Mín.	-20.1960	-4.5193	-3.1282	-11.6816	-6.3044
		Dif.	10.6241	10.7145	1.5899	4.3012	8.5459
17.076	3.748	Máx.	-11.8357	2.2802	-1.5157	-6.2185	0.3162
		Mín.	-21.4060	-10.7293	-2.7342	-9.5443	-8.5547
		Dif.	9.5703	13.0095	1.2185	3.3258	8.8709
17.076	3.998	Máx.	-19.8949	-4.1967	-0.8791	-2.4193	-2.1191
		Mín.	-37.7091	-19.1610	-1.4742	-8.1958	-11.1997
		Dif.	17.8142	14.9644	0.5951	5.7765	9.0806
17.076	4.083	Máx.	-19.8949	-8.3841	-0.8791	2.9291	-8.8104
		Mín.	-37.7091	-24.1274	-1.4742	-6.1342	-21.4133
		Dif.	17.8142	15.7432	0.5951	9.0633	12.6029
17.326	0.598	Máx.	68.2762	355.6258	28.1079	225.3224	-21.1480
		Mín.	10.1547	245.8227	17.5885	162.9035	-40.2972
		Dif.	58.1215	109.8031	10.5194	62.4189	19.1493
17.326	0.748	Máx.	68.2762	296.7718	28.1079	126.8705	-13.5837
		Mín.	10.1547	208.5944	17.5885	90.6078	-30.5520
		Dif.	58.1215	88.1774	10.5194	36.2626	16.9683
17.326	0.998	Máx.	82.7937	202.2859	23.5383	68.9070	-2.8374
		Mín.	29.6998	144.2505	14.1012	46.9526	-15.6125
		Dif.	53.0939	58.0354	9.4371	21.9544	12.7750
17.326	1.248	Máx.	76.3078	142.2613	17.6450	37.3761	4.9279
		Mín.	27.8844	99.8645	9.6685	22.7819	-4.1665
		Dif.	48.4234	42.3968	7.9765	14.5941	9.0944
17.326	1.498	Máx.	62.2291	101.9769	12.8118	19.1026	9.4018
		Mín.	16.8543	70.0640	5.8627	8.6361	3.4615
		Dif.	45.3748	31.9130	6.9491	10.4665	5.9403
17.326	1.748	Máx.	44.7920	74.6934	9.9781	8.3482	12.2925
		Mín.	3.7576	49.9937	2.2774	0.2023	6.7288
		Dif.	41.0343	24.6997	7.7007	8.1459	5.5637
17.326	1.998	Máx.	28.6031	56.2635	7.9677	1.8974	13.2133
		Mín.	-8.3648	36.5918	0.2074	-4.9759	7.7771
		Dif.	36.9680	19.6718	7.7604	6.8734	5.4361
17.326	2.248	Máx.	14.3456	43.6656	6.4762	-1.9402	12.4164
		Mín.	-18.2429	27.6254	-0.9134	-7.9895	7.5620
		Dif.	32.5885	16.0403	7.3896	6.0492	4.8544
17.326	2.498	Máx.	3.1244	35.0912	5.2974	-4.2029	11.1073
		Mín.	-25.7883	21.7404	-1.3461	-9.5336	6.0256
		Dif.	28.9127	13.3508	6.6435	5.3307	5.0817

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.326	2.748	Máx.	-5.2870	29.0737	4.2874	-5.5398	9.3556
		Mín.	-30.2492	17.8367	-1.4324	-10.0859	3.7522
		Dif.	24.9622	11.2370	5.7198	4.5461	5.6034
17.326	2.998	Máx.	-11.0279	24.8577	3.3392	-6.0426	7.4285
		Mín.	-32.4484	15.0861	-1.5178	-10.0531	1.2005
		Dif.	21.4206	9.7716	4.8570	4.0105	6.2280
17.326	3.248	Máx.	-14.5268	22.3219	2.2720	-5.9597	5.4568
		Mín.	-32.2858	12.7512	-1.6189	-9.5955	-1.5069
		Dif.	17.7590	9.5707	3.8909	3.6358	6.9637
17.326	3.498	Máx.	-16.5731	21.0170	0.9813	-5.5624	3.4241
		Mín.	-31.4049	11.1263	-1.7730	-8.7485	-4.1561
		Dif.	14.8318	9.8907	2.7543	3.1861	7.5802
17.326	3.748	Máx.	-18.1472	20.3082	-0.2128	-5.2642	1.0913
		Mín.	-31.6054	9.7756	-1.7850	-8.0528	-6.9358
		Dif.	13.4582	10.5326	1.5722	2.7886	8.0271
17.326	3.998	Máx.	-23.4798	18.0703	-0.8766	-4.4072	-1.9281
		Mín.	-43.3999	5.7069	-1.4419	-8.9649	-10.5691
		Dif.	19.9200	12.3634	0.5653	4.5577	8.6410
17.326	4.083	Máx.	-23.4798	16.0536	-0.8766	-3.5825	-10.0936
		Mín.	-43.3999	2.5773	-1.4419	-10.7033	-22.9866
		Dif.	19.9200	13.4763	0.5653	7.1208	12.8930
17.576	0.598	Máx.	157.7397	331.2308	23.3528	168.9201	-17.5136
		Mín.	55.0814	228.4325	11.0314	122.2191	-40.2519
		Dif.	102.6584	102.7983	12.3214	46.7010	22.7383
17.576	0.748	Máx.	157.7397	293.0093	23.3528	89.0701	-8.4360
		Mín.	55.0814	202.1531	11.0314	62.3869	-28.3123
		Dif.	102.6584	90.8562	12.3214	26.6832	19.8762
17.576	0.998	Máx.	143.9859	221.5695	16.7940	46.8940	5.8496
		Mín.	63.6480	149.9210	1.7035	31.2170	-7.0463
		Dif.	80.3378	71.6485	15.0906	15.6771	12.8959
17.576	1.248	Máx.	111.2337	166.7763	11.9132	24.4126	13.6032
		Mín.	46.1490	109.5602	-4.8015	14.5486	4.7208
		Dif.	65.0847	57.2161	16.7147	9.8640	8.8824
17.576	1.498	Máx.	83.5466	130.2258	9.5674	11.8566	18.0895
		Mín.	24.7578	82.5880	-7.5147	5.2014	10.5566
		Dif.	58.7888	47.6378	17.0821	6.6552	7.5328
17.576	1.748	Máx.	53.5965	105.9454	8.7627	5.1945	19.9409
		Mín.	3.9806	64.8271	-7.8000	-0.0069	12.2189
		Dif.	49.6159	41.1183	16.5627	5.2013	7.7219
17.576	1.998	Máx.	31.8725	90.1371	9.2046	1.1206	19.9509
		Mín.	-12.8486	53.5598	-6.5549	-3.1746	12.4928
		Dif.	44.7211	36.5773	15.7594	4.2953	7.4581
17.576	2.248	Máx.	12.1259	79.0840	9.8194	-1.0534	18.2556
		Mín.	-25.6874	46.0117	-4.8027	-4.9731	11.5886
		Dif.	37.8132	33.0723	14.6221	3.9197	6.6671
17.576	2.498	Máx.	-1.6734	72.0540	10.4338	-2.4580	16.0660
		Mín.	-36.4039	41.5802	-2.8426	-5.7830	10.3041
		Dif.	34.7304	30.4738	13.2764	3.3250	5.7619
17.576	2.748	Máx.	-12.0444	67.0871	10.5885	-3.3136	13.3254
		Mín.	-41.4071	38.8380	-1.0756	-6.2029	8.4105
		Dif.	29.3627	28.2491	11.6641	2.8893	4.9149
17.576	2.998	Máx.	-18.9932	63.4862	10.2077	-3.7119	11.2796
		Mín.	-45.3767	37.2877	0.2679	-6.1517	6.0958
		Dif.	26.3835	26.1985	9.9398	2.4398	5.1838
17.576	3.248	Máx.	-23.4065	61.0437	9.0497	-3.7130	9.1488
		Mín.	-45.3985	36.5856	1.0446	-5.9685	3.4811
		Dif.	21.9920	24.4581	8.0052	2.2555	5.6678

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.576	3.498	Máx.	-27.4545	61.9702	7.1746	-3.4113	7.2675
		Mín.	-47.3789	36.5535	1.1810	-5.3432	1.0162
		Dif.	19.9244	25.4167	5.9936	1.9320	6.2513
17.576	3.748	Máx.	-28.9046	66.6266	4.2561	-3.4109	4.7275
		Mín.	-49.3824	38.4749	0.5659	-5.2991	-1.8006
		Dif.	20.4778	28.1516	3.6902	1.8881	6.5281
17.576	3.998	Máx.	-35.1181	76.6056	-0.3269	-3.9678	1.3409
		Mín.	-62.7240	43.4215	-1.3388	-7.2261	-6.2888
		Dif.	27.6059	33.1841	1.0118	3.2583	7.6296
17.576	4.083	Máx.	-35.1181	83.6287	-0.3269	-9.4650	-10.9476
		Mín.	-62.7240	47.0629	-1.3388	-17.0764	-23.1103
		Dif.	27.6059	36.5658	1.0118	7.6114	12.1627
17.820	0.748	Máx.	192.7465	293.0093	1.1360	89.0701	4.8332
		Mín.	71.0687	202.1531	-48.4662	62.3869	-22.1989
		Dif.	121.6779	90.8562	49.6022	26.6832	27.0321
17.820	0.998	Máx.	172.7695	221.5695	-8.4189	46.8940	26.2059
		Mín.	79.0843	149.9210	-55.3521	31.2170	6.4311
		Dif.	93.6851	71.6485	46.9332	15.6771	19.7748
17.820	1.248	Máx.	126.8662	166.7763	-6.0976	24.4126	35.0390
		Mín.	53.8647	109.5602	-47.5996	14.5486	19.4117
		Dif.	73.0015	57.2161	41.5020	9.8640	15.6273
17.820	1.498	Máx.	93.3537	130.2258	-0.0940	11.8566	40.9002
		Mín.	27.5581	82.5880	-39.5266	5.2014	23.9129
		Dif.	65.7956	47.6378	39.4326	6.6552	16.9872
17.820	1.748	Máx.	56.5515	105.9454	7.5489	5.1945	41.1028
		Mín.	2.9151	64.8271	-27.8020	-0.0069	24.5260
		Dif.	53.6364	41.1183	35.3510	5.2013	16.5768
17.820	1.998	Máx.	32.7461	90.1371	14.5696	1.1206	40.3040
		Mín.	-16.0567	53.5598	-18.5117	-3.1746	24.2697
		Dif.	48.8028	36.5773	33.0813	4.2953	16.0343
17.820	2.248	Máx.	10.0420	79.0840	19.9819	-1.0534	36.9684
		Mín.	-30.1658	46.0117	-8.9078	-4.9731	22.4203
		Dif.	40.2078	33.0723	28.8897	3.9197	14.5481
17.820	2.498	Máx.	-4.8090	72.0540	25.0275	-2.4580	34.1699
		Mín.	-42.7219	41.5802	-1.7510	-5.7830	20.8449
		Dif.	37.9129	30.4738	26.7785	3.3250	13.3250
17.820	2.748	Máx.	-16.1306	67.0871	26.9355	-3.3136	30.0461
		Mín.	-47.6174	38.8380	4.0194	-6.2029	18.5265
		Dif.	31.4868	28.2491	22.9161	2.8893	11.5196
17.820	2.998	Máx.	-23.6431	63.4862	28.4369	-3.7119	27.0216
		Mín.	-52.7231	37.2877	8.0382	-6.1517	16.7970
		Dif.	29.0800	26.1985	20.3988	2.4398	10.2246
17.820	3.248	Máx.	-28.5027	61.0437	27.2112	-3.7130	23.3240
		Mín.	-52.5932	36.5856	10.5214	-5.9685	14.6594
		Dif.	24.0905	24.4581	16.6898	2.2555	8.6646
17.820	3.498	Máx.	-34.0643	61.9702	26.6446	-3.4113	21.2924
		Mín.	-56.7947	36.5535	12.5088	-5.3432	13.0754
		Dif.	22.7304	25.4167	14.1358	1.9320	8.2171
17.820	3.748	Máx.	-35.6851	66.6266	23.6767	-3.4109	18.9839
		Mín.	-60.5692	38.4749	12.5354	-5.2991	11.0683
		Dif.	24.8841	28.1516	11.1413	1.8881	7.9156
17.820	3.998	Máx.	-44.2418	76.6056	21.4922	-3.9678	17.7162
		Mín.	-78.0799	43.4215	12.0924	-7.2261	9.5168
		Dif.	33.8381	33.1841	9.3998	3.2583	8.1995

cota 0

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.128	-2.941	Máx.	-0.0256	-0.5159	-0.0003	-0.2156	0.0000
		Mín.	-0.0496	-1.0164	-0.0006	-0.4436	-0.0000
		Dif.	0.0240	0.5005	0.0003	0.2280	0.0000
-0.128	-2.691	Máx.	-0.0256	-1.7641	-0.0003	-0.3489	0.0000
		Mín.	-0.0497	-3.5356	-0.0006	-0.8630	-0.0000
		Dif.	0.0240	1.7715	0.0003	0.5141	0.0000
-0.128	-2.441	Máx.	-0.0256	-2.4929	-0.0003	-0.1268	0.0000
		Mín.	-0.0497	-5.3375	-0.0006	-0.5827	-0.0000
		Dif.	0.0241	2.8446	0.0003	0.4559	0.0000
-0.128	-2.191	Máx.	-0.0256	-3.0369	-0.0003	-0.1767	0.0000
		Mín.	-0.0498	-7.3214	-0.0006	-0.4316	-0.0000
		Dif.	0.0241	4.2845	0.0003	0.2549	0.0000
-0.128	-1.941	Máx.	-0.0257	-4.6891	-0.0003	0.1849	0.0000
		Mín.	-0.0498	-10.6588	-0.0006	-0.1326	-0.0000
		Dif.	0.0241	5.9696	0.0003	0.3175	0.0000
-0.128	-1.691	Máx.	-0.0257	-6.6702	-0.0003	1.4607	0.0000
		Mín.	-0.0499	-14.2700	-0.0006	0.4510	-0.0000
		Dif.	0.0242	7.5998	0.0003	1.0096	0.0000
-0.128	-1.441	Máx.	-0.0257	-8.6767	-0.0003	3.5611	0.0000
		Mín.	-0.0499	-17.9656	-0.0006	1.4698	-0.0000
		Dif.	0.0242	9.2889	0.0003	2.0912	0.0000
-0.128	-1.191	Máx.	-0.0257	-10.5539	-0.0003	6.5475	0.0000
		Mín.	-0.0500	-21.8127	-0.0006	2.9976	-0.0000
		Dif.	0.0242	11.2589	0.0003	3.5499	0.0000
-0.128	-0.941	Máx.	-0.0257	-12.3665	-0.0003	10.5951	-0.0000
		Mín.	-0.0500	-25.6210	-0.0006	5.1150	-0.0000
		Dif.	0.0243	13.2545	0.0003	5.4801	0.0000
-0.128	-0.691	Máx.	-0.0257	-13.9247	-0.0003	15.9954	-0.0000
		Mín.	-0.0499	-29.0406	-0.0006	7.8438	-0.0000
		Dif.	0.0242	15.1158	0.0003	8.1516	0.0000
-0.128	-0.441	Máx.	-0.0256	-14.6670	-0.0003	22.8027	-0.0000
		Mín.	-0.0498	-30.9422	-0.0006	11.2264	-0.0000
		Dif.	0.0242	16.2752	0.0003	11.5763	0.0000
-0.128	-0.191	Máx.	-0.0255	-13.3904	-0.0003	30.1056	-0.0000
		Mín.	-0.0496	-28.7174	-0.0006	14.8088	-0.0000
		Dif.	0.0240	15.3269	0.0003	15.2969	0.0000
-0.128	0.059	Máx.	-0.0253	-3.8881	-0.0003	27.7277	-0.0000
		Mín.	-0.0491	-8.4975	-0.0006	13.5851	-0.0000
		Dif.	0.0238	4.6095	0.0003	14.1425	0.0000
-0.128	0.309	Máx.	-0.0250	9.9156	-0.0003	15.9672	-0.0000
		Mín.	-0.0485	4.2746	-0.0006	8.0076	-0.0000
		Dif.	0.0235	5.6410	0.0003	7.9596	0.0000
-0.128	0.559	Máx.	-0.0246	25.8125	-0.0003	17.5605	-0.0000
		Mín.	-0.0477	11.6661	-0.0006	9.3626	-0.0000
		Dif.	0.0231	14.1465	0.0003	8.1978	0.0000
-0.128	0.809	Máx.	-0.0242	40.6604	-0.0003	13.2261	-0.0000
		Mín.	-0.0469	19.1180	-0.0006	7.6526	-0.0000
		Dif.	0.0227	21.5424	0.0003	5.5735	0.0000
-0.128	1.060	Máx.	-0.0237	39.0270	-0.0003	5.0709	-0.0000
		Mín.	-0.0459	18.6640	-0.0006	3.4419	-0.0000
		Dif.	0.0222	20.3630	0.0003	1.6290	0.0000
-0.128	1.310	Máx.	-0.0232	36.0211	-0.0003	0.0255	-0.0000
		Mín.	-0.0450	17.4177	-0.0006	-2.2622	-0.0000
		Dif.	0.0218	18.6035	0.0003	2.2877	0.0000
-0.128	1.560	Máx.	-0.0227	32.6977	-0.0003	-3.0388	-0.0000
		Mín.	-0.0440	15.8997	-0.0006	-8.3172	-0.0000
		Dif.	0.0213	16.7979	0.0003	5.2784	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.128	1.810	Máx.	-0.0222	29.4025	-0.0003	-5.6380	-0.0000
		Mín.	-0.0431	14.3237	-0.0006	-13.5200	-0.0000
		Dif.	0.0209	15.0789	0.0003	7.8820	0.0000
-0.128	2.060	Máx.	-0.0218	26.2137	-0.0003	-7.8725	-0.0000
		Mín.	-0.0423	12.7571	-0.0006	-18.0485	-0.0000
		Dif.	0.0205	13.4566	0.0003	10.1761	0.0000
-0.128	2.310	Máx.	-0.0214	23.1318	-0.0003	-9.8183	-0.0000
		Mín.	-0.0416	11.2163	-0.0006	-22.0410	-0.0000
		Dif.	0.0202	11.9154	0.0003	12.2227	0.0000
-0.128	2.560	Máx.	-0.0211	20.1443	-0.0003	-11.5275	-0.0000
		Mín.	-0.0410	9.7023	-0.0006	-25.5932	-0.0000
		Dif.	0.0199	10.4420	0.0003	14.0657	0.0000
-0.128	2.810	Máx.	-0.0208	17.2427	-0.0003	-13.0363	-0.0000
		Mín.	-0.0406	8.2119	-0.0006	-28.7701	-0.0000
		Dif.	0.0198	9.0308	0.0003	15.7338	0.0000
-0.128	3.060	Máx.	-0.0206	14.3983	-0.0003	-14.3699	-0.0000
		Mín.	-0.0403	6.7408	-0.0006	-31.6160	-0.0000
		Dif.	0.0197	7.6575	0.0003	17.2460	0.0000
-0.128	3.310	Máx.	-0.0205	11.5956	-0.0003	-15.5460	0.0000
		Mín.	-0.0402	5.2839	-0.0006	-34.1608	-0.0000
		Dif.	0.0197	6.3118	0.0003	18.6148	0.0000
-0.128	3.560	Máx.	-0.0205	8.8190	-0.0003	-16.5768	0.0000
		Mín.	-0.0404	3.8354	-0.0006	-36.4244	0.0000
		Dif.	0.0199	4.9836	0.0003	19.8476	0.0000
-0.128	3.810	Máx.	-0.0206	6.0522	-0.0003	-17.4705	0.0000
		Mín.	-0.0407	2.3892	-0.0006	-38.4190	0.0000
		Dif.	0.0201	3.6629	0.0003	20.9486	0.0000
-0.128	4.059	Máx.	-0.0207	3.2781	-0.0003	-18.2320	0.0000
		Mín.	-0.0412	0.9385	-0.0006	-40.1512	0.0000
		Dif.	0.0205	2.3396	0.0003	21.9192	0.0000
-0.128	4.309	Máx.	-0.0210	0.5805	-0.0003	-18.8639	0.0000
		Mín.	-0.0420	-0.6249	-0.0006	-41.6224	0.0000
		Dif.	0.0210	1.2053	0.0003	22.7586	0.0000
-0.128	4.559	Máx.	-0.0214	-1.6388	-0.0003	-19.3662	0.0000
		Mín.	-0.0430	-2.7282	-0.0006	-42.8302	0.0000
		Dif.	0.0216	1.0894	0.0003	23.4640	0.0000
-0.128	4.809	Máx.	-0.0219	-3.2830	-0.0003	-19.7371	0.0000
		Mín.	-0.0443	-5.4939	-0.0006	-43.7681	0.0000
		Dif.	0.0224	2.2109	0.0003	24.0310	0.0000
-0.128	5.059	Máx.	-0.0225	-4.8192	-0.0003	-19.9726	0.0000
		Mín.	-0.0458	-8.4807	-0.0006	-44.4262	0.0000
		Dif.	0.0233	3.6615	0.0003	24.4536	0.0000
-0.128	5.309	Máx.	-0.0232	-6.3948	-0.0003	-20.0666	0.0000
		Mín.	-0.0476	-11.5669	-0.0006	-44.7904	0.0000
		Dif.	0.0243	5.1721	0.0003	24.7238	0.0000
-0.128	5.559	Máx.	-0.0241	-8.0168	-0.0003	-20.0106	0.0000
		Mín.	-0.0496	-14.7705	-0.0006	-44.8428	0.0000
		Dif.	0.0255	6.7536	0.0003	24.8322	0.0000
-0.128	5.809	Máx.	-0.0250	-9.6916	-0.0003	-19.7936	0.0000
		Mín.	-0.0519	-18.1167	-0.0006	-44.5605	0.0000
		Dif.	0.0269	8.4251	0.0003	24.7668	0.0000
-0.128	6.059	Máx.	-0.0261	-11.4247	-0.0003	-19.4010	0.0000
		Mín.	-0.0544	-21.6174	-0.0007	-43.9147	0.0000
		Dif.	0.0283	10.1927	0.0003	24.5137	0.0000
-0.128	6.309	Máx.	-0.0273	-13.2207	-0.0003	-18.8139	0.0000
		Mín.	-0.0572	-25.2842	-0.0007	-42.8692	0.0000
		Dif.	0.0299	12.0636	0.0003	24.0552	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.128	6.559	Máx.	-0.0286	-15.0830	-0.0004	-18.0076	0.0000
		Mín.	-0.0603	-29.1302	-0.0007	-41.3774	0.0000
		Dif.	0.0317	14.0472	0.0003	23.3699	0.0000
-0.128	6.809	Máx.	-0.0300	-17.0144	-0.0004	-16.9487	0.0000
		Mín.	-0.0636	-33.1677	-0.0007	-39.3783	0.0000
		Dif.	0.0336	16.1533	0.0004	22.4297	0.0000
-0.128	7.059	Máx.	-0.0315	-19.0173	-0.0004	-15.5908	0.0000
		Mín.	-0.0671	-37.4122	-0.0007	-36.7876	0.0000
		Dif.	0.0356	18.3948	0.0004	21.1967	0.0000
-0.128	7.309	Máx.	-0.0331	-21.0942	-0.0004	-13.8662	0.0000
		Mín.	-0.0708	-41.8892	-0.0008	-33.4807	0.0000
		Dif.	0.0377	20.7950	0.0004	19.6145	0.0000
-0.128	7.559	Máx.	-0.0347	-23.2321	-0.0004	-11.6701	0.0000
		Mín.	-0.0747	-46.6276	-0.0008	-29.2577	0.0000
		Dif.	0.0400	23.3955	0.0004	17.5876	0.0000
-0.128	7.809	Máx.	-0.0365	-25.3135	-0.0004	-8.8418	0.0000
		Mín.	-0.0788	-51.5331	-0.0008	-23.7780	0.0000
		Dif.	0.0423	26.2196	0.0004	14.9362	0.0000
-0.128	8.059	Máx.	-0.0383	-26.7247	-0.0004	-5.1539	0.0000
		Mín.	-0.0830	-55.6688	-0.0008	-16.5290	0.0000
		Dif.	0.0448	28.9440	0.0004	11.3751	0.0000
-0.128	8.309	Máx.	-0.0401	-24.9995	-0.0004	-0.6634	0.0000
		Mín.	-0.0874	-54.3007	-0.0009	-7.1972	0.0000
		Dif.	0.0473	29.3011	0.0004	6.5338	0.0000
-0.128	8.559	Máx.	-0.0419	-14.2903	-0.0004	3.6881	0.0000
		Mín.	-0.0917	-33.5228	-0.0009	0.5544	0.0000
		Dif.	0.0498	19.2324	0.0004	3.1337	0.0000
-0.128	8.809	Máx.	-0.0437	-3.4503	-0.0005	2.7386	0.0000
		Mín.	-0.0960	-9.6468	-0.0009	1.6766	0.0000
		Dif.	0.0524	6.1965	0.0005	1.0620	0.0000
-0.128	9.059	Máx.	-0.0454	-0.5214	-0.0005	1.2569	0.0000
		Mín.	-0.1003	-1.8211	-0.0009	0.6224	0.0000
		Dif.	0.0549	1.2998	0.0005	0.6345	0.0000
-0.106	-2.942	Máx.	0.3878	-0.0020	-0.1965	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.1918	-0.0039	-0.4284	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.1960	0.0019	0.2318	0.0000	0.0000
-0.106	-2.941	Máx.	0.3878	-0.5159	-0.1965	-0.2156	-0.1844
		Mín.	0.1918	-1.0164	-0.4284	-0.4436	-0.3946
		Dif.	0.1960	0.5005	0.2318	0.2280	0.2103
-0.106	-2.691	Máx.	0.6272	-1.7641	-0.1438	-0.3489	-0.3378
		Mín.	0.2525	-3.5356	-0.3244	-0.8630	-0.7569
		Dif.	0.3748	1.7715	0.1806	0.5141	0.4190
-0.106	-2.441	Máx.	-0.6120	-2.4929	-0.2760	-0.1268	-0.5315
		Mín.	-1.1906	-5.3375	-0.4548	-0.5827	-1.1009
		Dif.	0.5786	2.8446	0.1789	0.4559	0.5694
-0.106	-2.191	Máx.	0.6834	-3.0369	-0.1086	-0.1767	-0.7717
		Mín.	0.1910	-7.3214	-0.2467	-0.4316	-1.5490
		Dif.	0.4924	4.2845	0.1380	0.2549	0.7773
-0.106	-1.941	Máx.	0.9376	-4.6891	-0.0625	0.1849	-0.8486
		Mín.	0.4490	-10.6588	-0.1679	-0.1326	-1.7425
		Dif.	0.4886	5.9696	0.1055	0.3175	0.8938
-0.106	-1.691	Máx.	0.9937	-6.6702	-0.0461	1.4607	-0.8957
		Mín.	0.4807	-14.2700	-0.1255	0.4510	-1.8829
		Dif.	0.5130	7.5998	0.0793	1.0096	0.9872
-0.106	-1.441	Máx.	1.0138	-8.6767	-0.0092	3.5611	-0.9094
		Mín.	0.4796	-17.9656	-0.0477	1.4698	-1.9539
		Dif.	0.5342	9.2889	0.0386	2.0912	1.0446

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.106	-1.191	Máx.	1.0268	-10.5539	0.1031	6.5475	-0.8529
		Mín.	0.4675	-21.8127	0.0423	2.9976	-1.8900
		Dif.	0.5593	11.2589	0.0609	3.5499	1.0371
-0.106	-0.941	Máx.	0.9740	-12.3665	0.3029	10.5951	-0.6836
		Mín.	0.4147	-25.6210	0.1433	5.1150	-1.6066
		Dif.	0.5593	13.2545	0.1596	5.4801	0.9230
-0.106	-0.691	Máx.	0.6390	-13.9247	0.5479	15.9954	-0.3629
		Mín.	0.2137	-29.0406	0.2677	7.8438	-1.0302
		Dif.	0.4253	15.1158	0.2802	8.1516	0.6673
-0.106	-0.441	Máx.	-0.3143	-14.6670	0.7356	22.8027	0.0969
		Mín.	-0.6258	-30.9422	0.3643	11.2264	-0.1973
		Dif.	0.3115	16.2752	0.3713	11.5763	0.2942
-0.106	-0.191	Máx.	-1.7522	-13.3904	0.6295	30.1056	0.6053
		Mín.	-3.5296	-28.7174	0.3138	14.8088	0.3435
		Dif.	1.7774	15.3269	0.3157	15.2969	0.2618
-0.106	0.059	Máx.	-8.9116	-3.8881	-0.6244	27.7277	-1.7654
		Mín.	-18.7567	-8.4975	-1.1659	13.5851	-3.8794
		Dif.	9.8450	4.6095	0.5415	14.1425	2.1140
-0.106	0.309	Máx.	-0.7423	9.9156	0.7041	15.9672	0.0143
		Mín.	-1.8872	4.2746	0.2448	8.0076	-0.2143
		Dif.	1.1449	5.6410	0.4593	7.9596	0.2286
-0.106	0.559	Máx.	-8.1285	25.8125	-0.0540	17.5605	3.1440
		Mín.	-16.2240	11.6661	-0.3041	9.3626	1.5279
		Dif.	8.0955	14.1465	0.2501	8.1978	1.6160
-0.106	0.809	Máx.	-0.3741	40.6604	0.6066	13.2261	1.2578
		Mín.	-0.6928	19.1180	0.3183	7.6526	0.3586
		Dif.	0.3187	21.5424	0.2884	5.5735	0.8992
-0.106	1.060	Máx.	0.5243	39.0270	0.4328	5.0709	1.9232
		Mín.	0.0870	18.6640	0.2374	3.4419	0.7286
		Dif.	0.4373	20.3630	0.1953	1.6290	1.1946
-0.106	1.310	Máx.	0.8383	36.0211	0.2156	0.0255	2.3672
		Mín.	0.3116	17.4177	0.1230	-2.2622	1.0094
		Dif.	0.5267	18.6035	0.0926	2.2877	1.3577
-0.106	1.560	Máx.	0.8764	32.6977	0.0527	-3.0388	2.5439
		Mín.	0.3764	15.8997	-0.0032	-8.3172	1.1516
		Dif.	0.5001	16.7979	0.0558	5.2784	1.3923
-0.106	1.810	Máx.	0.8433	29.4025	-0.0398	-5.6380	2.5084
		Mín.	0.3872	14.3237	-0.1232	-13.5200	1.1753
		Dif.	0.4560	15.0789	0.0833	7.8820	1.3331
-0.106	2.060	Máx.	0.8011	26.2137	-0.0971	-7.8725	2.3257
		Mín.	0.3834	12.7571	-0.2110	-18.0485	1.1130
		Dif.	0.4177	13.4566	0.1139	10.1761	1.2126
-0.106	2.310	Máx.	0.7640	23.1318	-0.1358	-9.8183	2.0460
		Mín.	0.3765	11.2163	-0.2682	-22.0410	0.9918
		Dif.	0.3874	11.9154	0.1324	12.2227	1.0543
-0.106	2.560	Máx.	0.7332	20.1443	-0.1618	-11.5275	1.7076
		Mín.	0.3698	9.7023	-0.3048	-25.5932	0.8308
		Dif.	0.3635	10.4420	0.1430	14.0657	0.8767
-0.106	2.810	Máx.	0.7081	17.2427	-0.1787	-13.0363	1.3296
		Mín.	0.3638	8.2119	-0.3285	-28.7701	0.6433
		Dif.	0.3443	9.0308	0.1497	15.7338	0.6863
-0.106	3.060	Máx.	0.6878	14.3983	-0.1900	-14.3699	0.9265
		Mín.	0.3588	6.7408	-0.3437	-31.6160	0.4379
		Dif.	0.3290	7.6575	0.1537	17.2460	0.4886
-0.106	3.310	Máx.	0.6720	11.5956	-0.1979	-15.5460	0.5072
		Mín.	0.3550	5.2839	-0.3537	-34.1608	0.2201
		Dif.	0.3170	6.3118	0.1558	18.6148	0.2871

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.106	3.560	Máx.	0.6609	8.8190	-0.2035	-16.5768	0.1045
		Mín.	0.3525	3.8354	-0.3605	-36.4244	-0.0336
		Dif.	0.3084	4.9836	0.1570	19.8476	0.1382
-0.106	3.810	Máx.	0.6545	6.0522	-0.2077	-17.4705	-0.1725
		Mín.	0.3514	2.3892	-0.3659	-38.4190	-0.4271
		Dif.	0.3031	3.6629	0.1583	20.9486	0.2546
-0.106	4.059	Máx.	0.6528	3.2781	-0.2110	-18.2320	-0.4189
		Mín.	0.3515	0.9385	-0.3708	-40.1512	-0.8628
		Dif.	0.3013	2.3396	0.1598	21.9192	0.4439
-0.106	4.309	Máx.	0.6559	0.5805	-0.2140	-18.8639	-0.6612
		Mín.	0.3534	-0.6249	-0.3758	-41.6224	-1.3130
		Dif.	0.3025	1.2053	0.1619	22.7586	0.6517
-0.106	4.559	Máx.	0.6638	-1.6388	-0.2167	-19.3662	-0.9071
		Mín.	0.3570	-2.7282	-0.3814	-42.8302	-1.7700
		Dif.	0.3068	1.0894	0.1647	23.4640	0.8629
-0.106	4.809	Máx.	0.6765	-3.2830	-0.2192	-19.7371	-1.1564
		Mín.	0.3623	-5.4939	-0.3876	-43.7681	-2.2347
		Dif.	0.3142	2.2109	0.1684	24.0310	1.0783
-0.106	5.059	Máx.	0.6940	-4.8192	-0.2215	-19.9726	-1.4086
		Mín.	0.3693	-8.4807	-0.3945	-44.4262	-2.7078
		Dif.	0.3248	3.6615	0.1729	24.4536	1.2992
-0.106	5.309	Máx.	0.7162	-6.3948	-0.2233	-20.0666	-1.6634
		Mín.	0.3777	-11.5669	-0.4015	-44.7904	-3.1897
		Dif.	0.3385	5.1721	0.1782	24.7238	1.5263
-0.106	5.559	Máx.	0.7426	-8.0168	-0.2241	-20.0106	-1.9198
		Mín.	0.3874	-14.7705	-0.4082	-44.8428	-3.6804
		Dif.	0.3552	6.7536	0.1840	24.8322	1.7606
-0.106	5.809	Máx.	0.7729	-9.6916	-0.2234	-19.7936	-2.1762
		Mín.	0.3980	-18.1167	-0.4132	-44.5605	-4.1801
		Dif.	0.3750	8.4251	0.1899	24.7668	2.0039
-0.106	6.059	Máx.	0.8064	-11.4247	-0.2199	-19.4010	-2.4298
		Mín.	0.4091	-21.6174	-0.4150	-43.9147	-4.6853
		Dif.	0.3974	10.1927	0.1951	24.5137	2.2555
-0.106	6.309	Máx.	0.8423	-13.2207	-0.2122	-18.8139	-2.6761
		Mín.	0.4201	-25.2842	-0.4108	-42.8692	-5.1890
		Dif.	0.4222	12.0636	0.1985	24.0552	2.5129
-0.106	6.559	Máx.	0.8797	-15.0830	-0.1970	-18.0076	-2.9083
		Mín.	0.4306	-29.1302	-0.3969	-41.3774	-5.6808
		Dif.	0.4491	14.0472	0.2000	23.3699	2.7724
-0.106	6.809	Máx.	0.9190	-17.0144	-0.1701	-16.9487	-3.1152
		Mín.	0.4404	-33.1677	-0.3667	-39.3783	-6.1429
		Dif.	0.4786	16.1533	0.1966	22.4297	3.0277
-0.106	7.059	Máx.	0.9636	-19.0173	-0.1256	-15.5908	-3.2794
		Mín.	0.4499	-37.4122	-0.3087	-36.7876	-6.5460
		Dif.	0.5137	18.3948	0.1831	21.1967	3.2666
-0.106	7.309	Máx.	1.0205	-21.0942	-0.0537	-13.8662	-3.3731
		Mín.	0.4585	-41.8892	-0.2043	-33.4807	-6.8402
		Dif.	0.5620	20.7950	0.1506	19.6145	3.4671
-0.106	7.559	Máx.	1.0865	-23.2321	0.0771	-11.6701	-3.3523
		Mín.	0.4520	-46.6276	-0.0429	-29.2577	-6.9405
		Dif.	0.6345	23.3955	0.1200	17.5876	3.5882
-0.106	7.809	Máx.	1.0424	-25.3135	0.3032	-8.8418	-3.1538
		Mín.	0.3403	-51.5331	0.1821	-23.7780	-6.7079
		Dif.	0.7022	26.2196	0.1211	14.9362	3.5541
-0.106	8.059	Máx.	0.3000	-26.7247	0.6984	-5.1539	-2.7171
		Mín.	-0.4162	-55.6688	0.3658	-16.5290	-5.9557
		Dif.	0.7162	28.9440	0.3326	11.3751	3.2386

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.106	8.309	Máx.	-2.8609	-24.9995	1.0223	-0.6634	-2.1167
		Mín.	-4.6172	-54.3007	0.4571	-7.1972	-4.6252
		Dif.	1.7564	29.3011	0.5652	6.5338	2.5085
-0.106	8.559	Máx.	-9.6170	-14.2903	1.2799	3.6881	-1.8244
		Mín.	-19.6184	-33.5228	0.4855	0.5544	-3.3836
		Dif.	10.0013	19.2324	0.7945	3.1337	1.5592
-0.106	8.809	Máx.	-3.3413	-3.4503	0.2161	2.7386	-1.1483
		Mín.	-8.0876	-9.6468	0.0769	1.6766	-2.1965
		Dif.	4.7464	6.1965	0.1392	1.0620	1.0481
-0.106	9.059	Máx.	-1.0976	-0.5214	1.4778	1.2569	-0.6948
		Mín.	-3.0823	-1.8211	0.6967	0.6224	-1.4103
		Dif.	1.9848	1.2998	0.7811	0.6345	0.7156
-0.106	9.062	Máx.	-1.0976	0.0079	1.4778	-0.0000	0.0000
		Mín.	-3.0823	0.0036	0.6967	-0.0000	0.0000
		Dif.	1.9848	0.0043	0.7811	0.0000	0.0000
0.000	0.059	Máx.	-17.7980	-3.8881	6.4478	27.7277	-8.3514
		Mín.	-37.4642	-8.4975	2.7365	13.5851	-17.2512
		Dif.	19.6662	4.6095	3.7113	14.1425	8.8999
0.000	0.309	Máx.	-1.4582	9.9156	2.2670	15.9672	-0.5865
		Mín.	-3.7274	4.2746	0.8280	8.0076	-1.7760
		Dif.	2.2692	5.6410	1.4390	7.9596	1.1895
0.000	0.559	Máx.	-16.2324	25.8125	7.2730	17.5605	10.2301
		Mín.	-32.4002	11.6661	3.2442	9.3626	5.5145
		Dif.	16.1678	14.1465	4.0288	8.1978	4.7156
0.000	8.559	Máx.	-19.1922	-14.2903	11.6011	3.6881	-2.3900
		Mín.	-39.1450	-33.5228	5.4039	0.5544	-4.3491
		Dif.	19.9528	19.2324	6.1973	3.1337	1.9591
0.000	8.809	Máx.	-6.6389	-3.4503	4.1450	2.7386	-1.4546
		Mín.	-16.0792	-9.6468	1.6872	1.6766	-2.2035
		Dif.	9.4403	6.1965	2.4578	1.0620	0.7489
0.125	-2.441	Máx.	-1.1856	-2.4929	0.0778	-0.1268	-0.4662
		Mín.	-2.3443	-5.3375	-0.2835	-0.5827	-0.9826
		Dif.	1.1586	2.8446	0.3613	0.4559	0.5163
0.144	-2.942	Máx.	0.8678	-0.0019	-0.7276	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.4525	-0.0038	-1.4888	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.4153	0.0018	0.7612	0.0000	0.0000
0.144	-2.941	Máx.	0.8678	-0.4588	-0.7276	-0.2024	-0.3912
		Mín.	0.4525	-0.8504	-1.4888	-0.3503	-0.7779
		Dif.	0.4153	0.3916	0.7612	0.1479	0.3867
0.144	-2.691	Máx.	2.4105	-2.4494	-0.4625	-0.3395	-0.5422
		Mín.	1.2263	-4.2047	-1.1009	-0.6612	-1.1210
		Dif.	1.1841	1.7553	0.6384	0.3217	0.5788
0.144	-2.525	Máx.	2.4105	-3.9832	-0.4625	0.9868	-0.5131
		Mín.	1.2263	-6.7141	-1.1009	0.5723	-1.1394
		Dif.	1.1841	2.7310	0.6384	0.4145	0.6264
0.144	-2.275	Máx.	2.8280	3.5464	-0.2723	0.5524	-1.3447
		Mín.	1.4335	-0.0642	-0.8138	-0.1715	-2.6441
		Dif.	1.3945	3.6106	0.5414	0.7239	1.2993
0.144	-2.191	Máx.	2.8280	0.9484	-0.2723	-0.1815	-1.0758
		Mín.	1.4335	-2.0155	-0.8138	-0.3636	-2.1717
		Dif.	1.3945	2.9639	0.5414	0.1821	1.0959
0.144	-1.941	Máx.	2.6977	-2.3182	-0.4100	0.3382	-1.1285
		Mín.	1.3619	-6.1307	-0.9206	-0.0737	-2.3474
		Dif.	1.3358	3.8125	0.5106	0.4119	1.2189
0.144	-1.691	Máx.	2.7172	-4.4149	-0.4023	1.6256	-1.2240
		Mín.	1.3464	-9.5283	-0.8581	0.5159	-2.5830
		Dif.	1.3709	5.1134	0.4558	1.1098	1.3591

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.144	-1.441	Máx.	2.8744	-6.4022	-0.2917	3.6035	-1.2912
		Mín.	1.3890	-13.0277	-0.6542	1.4838	-2.7523
		Dif.	1.4854	6.6255	0.3625	2.1197	1.4611
0.144	-1.191	Máx.	3.1715	-8.4374	-0.0847	6.3484	-1.2704
		Mín.	1.4891	-17.0378	-0.2726	2.8846	-2.7680
		Dif.	1.6824	8.6004	0.1878	3.4638	1.4977
0.144	-0.941	Máx.	3.5502	-10.8241	0.3977	10.0203	-1.1090
		Mín.	1.6109	-21.8035	0.1922	4.7911	-2.5128
		Dif.	1.9393	10.9794	0.2055	5.2292	1.4039
0.144	-0.691	Máx.	3.7414	-13.8430	1.3345	14.9716	-0.7433
		Mín.	1.6145	-27.9132	0.6718	7.2987	-1.8599
		Dif.	2.1269	14.0702	0.6627	7.6729	1.1166
0.144	-0.441	Máx.	2.9323	-17.9879	2.5962	21.8337	-0.1404
		Mín.	1.1107	-36.4300	1.3150	10.7206	-0.7611
		Dif.	1.8216	18.4421	1.2812	11.1131	0.6207
0.144	-0.191	Máx.	-0.3651	-24.2790	3.7721	32.1136	0.5930
		Mín.	-0.7529	-49.2453	1.9067	15.7983	0.2229
		Dif.	0.3879	24.9664	1.8654	16.3152	0.3701
0.144	0.000	Máx.	-0.3651	-28.1371	3.7721	50.4363	1.9030
		Mín.	-0.7529	-57.0287	1.9067	24.8420	1.0574
		Dif.	0.3879	28.8916	1.8654	25.5943	0.8455
0.144	0.600	Máx.	2.3737	48.4308	2.0026	28.5872	1.9626
		Mín.	0.7301	24.6651	1.1406	15.6092	0.3571
		Dif.	1.6436	23.7657	0.8619	12.9781	1.6055
0.144	0.809	Máx.	2.3737	43.6228	2.0026	12.8022	2.1895
		Mín.	0.7301	22.0981	1.1406	7.5324	0.7110
		Dif.	1.6436	21.5247	0.8619	5.2697	1.4785
0.144	1.060	Máx.	3.2248	35.7010	1.0566	4.4551	2.9961
		Mín.	1.2881	17.9341	0.6403	2.8579	1.2046
		Dif.	1.9367	17.7668	0.4163	1.5973	1.7915
0.144	1.310	Máx.	3.0295	30.3167	0.3343	-0.2464	3.4929
		Mín.	1.3279	15.1599	0.0723	-2.6898	1.5406
		Dif.	1.7016	15.1567	0.2620	2.4434	1.9523
0.144	1.560	Máx.	2.6269	26.2740	-0.0918	-3.1217	3.6270
		Mín.	1.2128	13.0603	-0.4161	-8.3905	1.6772
		Dif.	1.4140	13.2137	0.3243	5.2689	1.9498
0.144	1.810	Máx.	2.2671	23.0413	-0.3284	-5.5826	3.4987
		Mín.	1.0836	11.3759	-0.7881	-13.3347	1.6637
		Dif.	1.1834	11.6654	0.4597	7.7521	1.8350
0.144	2.060	Máx.	1.9928	20.3271	-0.4834	-7.7255	3.1980
		Mín.	0.9779	9.9592	-1.0283	-17.7018	1.5479
		Dif.	1.0148	10.3680	0.5449	9.9763	1.6501
0.144	2.310	Máx.	1.7909	17.9616	-0.5857	-9.6094	2.7874
		Mín.	0.8983	8.7234	-1.1788	-21.5941	1.3640
		Dif.	0.8926	9.2383	0.5931	11.9846	1.4234
0.144	2.560	Máx.	1.6417	15.8379	-0.6531	-11.2779	2.3123
		Mín.	0.8393	7.6140	-1.2711	-25.0833	1.1348
		Dif.	0.8024	8.2239	0.6180	13.8054	1.1775
0.144	2.810	Máx.	1.5299	13.8853	-0.6977	-12.7597	1.7936
		Mín.	0.7954	6.5944	-1.3266	-28.2206	0.8755
		Dif.	0.7345	7.2909	0.6289	15.4610	0.9181
0.144	3.060	Máx.	1.4457	12.0557	-0.7275	-14.0750	1.2476
		Mín.	0.7627	5.6388	-1.3594	-31.0416	0.5959
		Dif.	0.6830	6.4169	0.6319	16.9665	0.6518
0.144	3.310	Máx.	1.3831	10.3077	-0.7481	-15.2385	0.6845
		Mín.	0.7389	4.7283	-1.3795	-33.5703	0.3023
		Dif.	0.6442	5.5794	0.6314	18.3318	0.3823

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.144	3.560	Máx.	1.3385	8.6122	-0.7630	-16.2603	0.1478
		Mín.	0.7224	3.8482	-1.3934	-35.8228	-0.0390
		Dif.	0.6162	4.7641	0.6303	19.5625	0.1868
0.144	3.810	Máx.	1.3098	6.9457	-0.7744	-17.1470	-0.2241
		Mín.	0.7121	2.9866	-1.4055	-37.8087	-0.5608
		Dif.	0.5977	3.9590	0.6310	20.6617	0.3367
0.144	4.059	Máx.	1.2955	5.2878	-0.7843	-17.9028	-0.5523
		Mín.	0.7067	2.1336	-1.4187	-39.5328	-1.1395
		Dif.	0.5888	3.1542	0.6344	21.6300	0.5872
0.144	4.309	Máx.	1.2946	3.6204	-0.7939	-18.5296	-0.8747
		Mín.	0.7068	1.2799	-1.4351	-40.9955	-1.7368
		Dif.	0.5878	2.3404	0.6412	22.4659	0.8621
0.144	4.559	Máx.	1.3068	1.9265	-0.8039	-19.0272	-1.2017
		Mín.	0.7123	0.4173	-1.4557	-42.1937	-2.3429
		Dif.	0.5945	1.5092	0.6518	23.1665	1.1412
0.144	4.809	Máx.	1.3317	0.3660	-0.8144	-19.3935	-1.5331
		Mín.	0.7230	-0.6387	-1.4809	-43.1207	-2.9591
		Dif.	0.6088	1.0047	0.6666	23.7272	1.4259
0.144	5.059	Máx.	1.3694	-1.0437	-0.8249	-19.6249	-1.8689
		Mín.	0.7387	-1.9304	-1.5105	-43.7666	-3.5867
		Dif.	0.6307	0.8867	0.6856	24.1417	1.7178
0.144	5.309	Máx.	1.4200	-2.2252	-0.8349	-19.7156	-2.2086
		Mín.	0.7595	-3.5613	-1.5434	-44.1182	-4.2270
		Dif.	0.6606	1.3361	0.7086	24.4026	2.0185
0.144	5.559	Máx.	1.4838	-3.2048	-0.8428	-19.6579	-2.5513
		Mín.	0.7853	-5.5331	-1.5776	-44.1584	-4.8803
		Dif.	0.6985	2.3283	0.7348	24.5005	2.3291
0.144	5.809	Máx.	1.5610	-4.2379	-0.8467	-19.4418	-2.8953
		Mín.	0.8163	-7.6255	-1.6096	-43.8662	-5.5477
		Dif.	0.7448	3.3876	0.7629	24.4244	2.6524
0.144	6.059	Máx.	1.6527	-5.3370	-0.8433	-19.0545	-3.2377
		Mín.	0.8528	-9.8603	-1.6341	-43.2158	-6.2261
		Dif.	0.7999	4.5233	0.7908	24.1613	2.9884
0.144	6.309	Máx.	1.7603	-6.5179	-0.8278	-18.4797	-3.5737
		Mín.	0.8956	-12.2667	-1.6429	-42.1752	-6.9080
		Dif.	0.8646	5.7488	0.8151	23.6955	3.3343
0.144	6.559	Máx.	1.8876	-7.8011	-0.7930	-17.6966	-3.8956
		Mín.	0.9470	-14.8828	-1.6234	-40.7050	-7.5826
		Dif.	0.9406	7.0818	0.8303	23.0084	3.6870
0.144	6.809	Máx.	2.0438	-9.2149	-0.7279	-16.6785	-4.1914
		Mín.	1.0113	-17.7604	-1.5560	-38.7553	-8.2314
		Dif.	1.0325	8.5455	0.8280	22.0768	4.0400
0.144	7.059	Máx.	2.2496	-10.8010	-0.6155	-15.3905	-4.4419
		Mín.	1.0979	-20.9735	-1.4101	-36.2627	-8.8234
		Dif.	1.1517	10.1724	0.7946	20.8722	4.3815
0.144	7.309	Máx.	2.5469	-12.6259	-0.4203	-13.7860	-4.6167
		Mín.	1.2224	-24.6370	-1.1444	-33.1451	-9.3062
		Dif.	1.3245	12.0111	0.7241	19.3591	4.6895
0.144	7.559	Máx.	2.9987	-14.8143	-0.0943	-11.8012	-4.6659
		Mín.	1.3982	-28.9627	-0.6790	-29.2952	-9.5887
		Dif.	1.6005	14.1484	0.5847	17.4939	4.9228
0.144	7.809	Máx.	3.5997	-17.6642	0.5711	-9.3331	-4.5125
		Mín.	1.5770	-34.4639	-0.0014	-24.5589	-9.5159
		Dif.	2.0228	16.7997	0.5725	15.2259	5.0035
0.144	8.059	Máx.	3.7362	-22.0359	1.7551	-6.1216	-4.0704
		Mín.	1.3786	-42.7171	1.0812	-18.6065	-8.8750
		Dif.	2.3576	20.6812	0.6739	12.4849	4.8046

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.144	8.309	Máx.	0.1503	-30.6400	4.1184	-1.2065	-3.4757
		Mín.	-1.3724	-58.7741	2.2871	-10.0028	-7.7711
		Dif.	1.5227	28.1341	1.8313	8.7963	4.2954
0.144	8.400	Máx.	0.1503	-36.5165	4.1184	8.9270	-4.3635
		Mín.	-1.3724	-69.7157	2.2871	0.7689	-10.2721
		Dif.	1.5227	33.1992	1.8313	8.1581	5.9086
0.144	9.000	Máx.	1.1512	17.6126	7.4178	5.3933	-2.7860
		Mín.	0.3246	7.2151	3.3410	2.1043	-5.9281
		Dif.	0.8266	10.3975	4.0768	3.2890	3.1421
0.144	9.059	Máx.	1.1512	8.8101	7.4178	1.0753	-1.5731
		Mín.	0.3246	3.6093	3.3410	0.3831	-3.3146
		Dif.	0.8266	5.2009	4.0768	0.6922	1.7415
0.144	9.062	Máx.	1.1512	0.0077	7.4178	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.3246	0.0035	3.3410	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.8266	0.0042	4.0768	0.0000	0.0000
0.375	-2.441	Máx.	12.4271	-0.7638	0.1300	0.4661	-1.2588
		Mín.	7.6958	-1.7809	-0.7793	0.1753	-2.4729
		Dif.	4.7313	1.0171	0.9093	0.2908	1.2141
0.394	-2.942	Máx.	0.9336	-0.0019	-1.3956	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.1947	-0.0036	-2.7423	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.7389	0.0018	1.3468	0.0000	0.0000
0.394	-2.941	Máx.	0.9336	-0.3257	-1.3956	-0.1372	-0.5794
		Mín.	0.1947	-0.5765	-2.7423	-0.2405	-1.1195
		Dif.	0.7389	0.2509	1.3468	0.1032	0.5400
0.394	-2.691	Máx.	3.7328	-1.3396	-1.2033	-0.1940	-0.8589
		Mín.	2.0442	-2.3643	-2.4148	-0.4432	-1.6681
		Dif.	1.6886	1.0247	1.2115	0.2492	0.8093
0.394	-2.441	Máx.	9.4106	-0.7638	-1.1551	0.4661	-1.0678
		Mín.	5.6917	-1.7809	-2.4101	0.1753	-2.1240
		Dif.	3.7189	1.0171	1.2550	0.2908	1.0562
0.394	-2.191	Máx.	4.7995	-0.0554	-0.9945	0.3621	-1.0025
		Mín.	2.6363	-1.7301	-2.0585	0.0999	-2.1136
		Dif.	2.1631	1.6747	1.0641	0.2622	1.1111
0.394	-1.941	Máx.	3.9798	-1.8101	-1.0150	0.8053	-1.1995
		Mín.	2.0963	-4.6508	-2.1041	0.2038	-2.5421
		Dif.	1.8834	2.8407	1.0891	0.6015	1.3427
0.394	-1.691	Máx.	3.9195	-3.5888	-0.9558	1.9994	-1.3890
		Mín.	1.9970	-7.6284	-2.0114	0.7130	-2.9262
		Dif.	1.9225	4.0396	1.0557	1.2864	1.5372
0.394	-1.441	Máx.	4.3371	-5.3897	-0.8065	3.8314	-1.5427
		Mín.	2.1499	-10.8019	-1.7611	1.5953	-3.2375
		Dif.	2.1872	5.4122	0.9546	2.2361	1.6947
0.394	-1.191	Máx.	5.2240	-7.3245	-0.5431	6.3296	-1.6134
		Mín.	2.5315	-14.5265	-1.3064	2.8579	-3.4253
		Dif.	2.6925	7.2021	0.7632	3.4717	1.8119
0.394	-0.941	Máx.	6.7112	-9.7304	-0.1185	9.6019	-1.5645
		Mín.	3.1951	-19.1930	-0.5581	4.5510	-3.3822
		Dif.	3.5161	9.4626	0.4396	5.0509	1.8177
0.394	-0.691	Máx.	9.0760	-13.1177	0.7852	13.9529	-1.3209
		Mín.	4.2726	-25.7934	0.3979	6.7469	-2.9578
		Dif.	4.8035	12.6757	0.3873	7.2060	1.6369
0.394	-0.441	Máx.	12.8843	-18.7286	2.6862	20.0518	-0.7289
		Mín.	6.0680	-36.7866	1.4109	9.7927	-1.8578
		Dif.	6.8164	18.0580	1.2753	10.2591	1.1289
0.394	-0.191	Máx.	19.4671	-30.0808	5.6165	30.1157	0.9637
		Mín.	9.4073	-58.8873	2.9375	14.8042	0.5125
		Dif.	10.0598	28.8064	2.6791	15.3115	0.4512

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.394	0.000	Máx.	19.4671	-37.8641	5.6165	53.1976	4.3358
		Mín.	9.4073	-73.9354	2.9375	26.6681	2.3127
		Dif.	10.0598	36.0714	2.6791	26.5294	2.0231
0.394	0.600	Máx.	11.9271	51.5998	2.5294	26.8749	0.9647
		Mín.	6.1292	28.0396	1.5618	15.3927	-0.3727
		Dif.	5.7979	23.5602	0.9677	11.4822	1.3374
0.394	0.809	Máx.	11.9271	44.0758	2.5294	10.6842	2.7968
		Mín.	6.1292	23.6298	1.5618	6.4442	0.9650
		Dif.	5.7979	20.4460	0.9677	4.2400	1.8318
0.394	1.060	Máx.	7.9869	32.9339	0.8559	3.6403	4.0450
		Mín.	3.9667	17.1832	0.2663	2.1355	1.7750
		Dif.	4.0202	15.7507	0.5896	1.5048	2.2700
0.394	1.310	Máx.	5.6738	27.0755	-0.0354	-0.4660	4.3915
		Mín.	2.8064	13.8496	-0.6720	-2.9900	2.0411
		Dif.	2.8674	13.2259	0.6366	2.5240	2.3503
0.394	1.560	Máx.	4.1936	23.1673	-0.4886	-3.1185	4.3359
		Mín.	2.0895	11.6703	-1.3657	-8.2900	2.0739
		Dif.	2.1041	11.4969	0.8771	5.1715	2.2621
0.394	1.810	Máx.	3.2101	20.2280	-0.7806	-5.4376	4.0537
		Mín.	1.6180	10.0609	-1.7955	-12.9860	1.9746
		Dif.	1.5922	10.1671	1.0149	7.5484	2.0790
0.394	2.060	Máx.	2.5412	17.8608	-0.9695	-7.4894	3.6325
		Mín.	1.2981	8.7791	-2.0579	-17.1910	1.7919
		Dif.	1.2431	9.0818	1.0884	9.7016	1.8407
0.394	2.310	Máx.	2.0765	15.8667	-1.0916	-9.3161	3.1266
		Mín.	1.0765	7.7076	-2.2134	-20.9843	1.5544
		Dif.	0.9999	8.1591	1.1218	11.6682	1.5722
0.394	2.560	Máx.	1.7469	14.1285	-1.1703	-10.9464	2.5707
		Mín.	0.9201	6.7801	-2.3012	-24.4142	1.2806
		Dif.	0.8268	7.3484	1.1309	13.4678	1.2901
0.394	2.810	Máx.	1.5090	12.5693	-1.2210	-12.4020	1.9822
		Mín.	0.8078	5.9541	-2.3471	-27.5158	0.9827
		Dif.	0.7012	6.6152	1.1261	15.1138	0.9995
0.394	3.060	Máx.	1.3356	11.1352	-1.2540	-13.6998	1.3742
		Mín.	0.7266	5.2003	-2.3687	-30.3149	0.6685
		Dif.	0.6089	5.9349	1.1147	16.6151	0.7057
0.394	3.310	Máx.	1.2090	9.7867	-1.2766	-14.8511	0.7544
		Mín.	0.6679	4.4976	-2.3784	-32.8297	0.3431
		Dif.	0.5411	5.2891	1.1019	17.9787	0.4113
0.394	3.560	Máx.	1.1182	8.4946	-1.2931	-15.8638	0.1732
		Mín.	0.6262	3.8298	-2.3848	-35.0725	-0.0365
		Dif.	0.4920	4.6647	1.0916	19.2087	0.2097
0.394	3.810	Máx.	1.0559	7.2346	-1.3064	-16.7435	-0.2358
		Mín.	0.5978	3.1843	-2.3932	-37.0504	-0.6005
		Dif.	0.4581	4.0503	1.0867	20.3069	0.3647
0.394	4.059	Máx.	1.0171	5.9860	-1.3190	-17.4931	-0.5931
		Mín.	0.5798	2.5504	-2.4075	-38.7662	-1.2273
		Dif.	0.4374	3.4356	1.0885	21.2731	0.6342
0.394	4.309	Máx.	0.9988	4.7316	-1.3330	-18.1141	-0.9433
		Mín.	0.5710	1.9190	-2.4303	-40.2194	-1.8729
		Dif.	0.4278	2.8125	1.0973	22.1053	0.9296
0.394	4.559	Máx.	0.9991	3.4555	-1.3490	-18.6058	-1.2983
		Mín.	0.5710	1.2819	-2.4631	-41.4060	-2.5275
		Dif.	0.4281	2.1736	1.1141	22.8002	1.2291
0.394	4.809	Máx.	1.0174	2.1426	-1.3672	-18.9663	-1.6583
		Mín.	0.5795	0.6309	-2.5063	-42.3192	-3.1929
		Dif.	0.4379	1.5117	1.1391	23.3529	1.5346

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.394	5.059	Máx.	1.0538	0.8124	-1.3871	-19.1918	-2.0235
		Mín.	0.5965	-0.0770	-2.5598	-42.9491	-3.8715
		Dif.	0.4574	0.8894	1.1726	23.7573	1.8480
0.394	5.309	Máx.	1.1095	-0.3215	-1.4077	-19.2772	-2.3938
		Mín.	0.6225	-1.0803	-2.6219	-43.2829	-4.5651
		Dif.	0.4870	0.7589	1.2143	24.0057	2.1713
0.394	5.559	Máx.	1.1867	-1.4663	-1.4270	-19.2153	-2.7691
		Mín.	0.6589	-2.1995	-2.6901	-43.3048	-5.2753
		Dif.	0.5278	0.7331	1.2632	24.0894	2.5063
0.394	5.809	Máx.	1.2889	-2.2616	-1.4422	-18.9974	-3.1481
		Mín.	0.7074	-3.8290	-2.7598	-42.9954	-6.0043
		Dif.	0.5816	1.5674	1.3176	23.9980	2.8562
0.394	6.059	Máx.	1.4218	-3.1226	-1.4489	-18.6121	-3.5290
		Mín.	0.7712	-5.5916	-2.8238	-42.3314	-6.7515
		Dif.	0.6507	2.4690	1.3749	23.7193	3.2225
0.394	6.309	Máx.	1.5943	-4.0671	-1.4406	-18.0458	-3.9081
		Mín.	0.8554	-7.5194	-2.8711	-41.2852	-7.5116
		Dif.	0.7390	3.4523	1.4305	23.2394	3.6035
0.394	6.559	Máx.	1.8213	-5.1186	-1.4079	-17.2813	-4.2798
		Mín.	0.9685	-9.6538	-2.8854	-39.8233	-8.2776
		Dif.	0.8528	4.5352	1.4775	22.5420	3.9978
0.394	6.809	Máx.	2.1280	-6.3087	-1.3368	-16.2975	-4.6350
		Mín.	1.1251	-12.0498	-2.8421	-37.9057	-9.0368
		Dif.	1.0029	5.7411	1.5054	21.6081	4.4017
0.394	7.059	Máx.	2.5600	-7.6817	-1.2061	-15.0688	-4.9598
		Mín.	1.3507	-14.7801	-2.7040	-35.4849	-9.7678
		Dif.	1.2093	7.0984	1.4979	20.4162	4.8080
0.394	7.309	Máx.	3.2000	-9.3028	-0.9836	-13.5636	-5.2323
		Mín.	1.6911	-17.9410	-2.4139	-32.5081	-10.4356
		Dif.	1.5089	8.6382	1.4303	18.9445	5.2033
0.394	7.559	Máx.	4.2034	-11.2806	-0.6049	-11.7404	-5.4180
		Mín.	2.2317	-21.6636	-1.8931	-28.9313	-10.9825
		Dif.	1.9717	10.3830	1.2882	17.1909	5.5645
0.394	7.809	Máx.	5.8823	-13.8336	0.0328	-9.5782	-5.4572
		Mín.	3.1476	-26.1968	-1.0086	-24.7773	-11.3088
		Dif.	2.7347	12.3632	1.0414	15.1991	5.8516
0.394	8.059	Máx.	8.9693	-17.5633	1.3983	-7.0889	-5.2148
		Mín.	4.8615	-32.4694	0.1745	-20.2711	-11.2004
		Dif.	4.1078	14.9061	1.2238	13.1822	5.9856
0.394	8.309	Máx.	15.5711	-25.4644	3.7218	-4.3848	-4.2126
		Mín.	8.5740	-45.4972	2.1531	-16.3485	-9.9254
		Dif.	6.9971	20.0328	1.5686	11.9638	5.7128
0.394	8.400	Máx.	15.5711	-31.0779	3.7218	1.4848	-2.6646
		Mín.	8.5740	-54.7806	2.1531	-8.6643	-7.7032
		Dif.	6.9971	23.7027	1.5686	10.1491	5.0386
0.394	9.000	Máx.	41.2357	69.6623	16.4945	18.2995	-7.4626
		Mín.	17.8660	31.5457	7.6257	7.9638	-16.1252
		Dif.	23.3697	38.1166	8.8688	10.3357	8.6626
0.394	9.059	Máx.	41.2357	34.8349	16.4945	2.7360	-3.5019
		Mín.	17.8660	15.7746	7.6257	1.0592	-7.7733
		Dif.	23.3697	19.0603	8.8688	1.6768	4.2714
0.394	9.062	Máx.	41.2357	0.0075	16.4945	-0.0000	0.0000
		Mín.	17.8660	0.0034	7.6257	-0.0000	0.0000
		Dif.	23.3697	0.0041	8.8688	0.0000	0.0000
0.500	0.059	Máx.	82.5746	-6.4612	22.2076	24.7422	18.1565
		Mín.	42.3425	-11.4264	11.6879	12.5782	8.9181
		Dif.	40.2321	4.9652	10.5197	12.1640	9.2383

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.500	0.309	Máx.	40.6416	9.9258	13.8492	15.2654	5.5182
		Mín.	21.6745	4.2919	7.6536	8.0886	2.3659
		Dif.	18.9671	5.6339	6.1957	7.1769	3.1523
0.500	0.559	Máx.	53.7619	23.3565	13.1909	14.6284	-2.8402
		Mín.	30.0558	11.7444	7.7135	8.2803	-4.0616
		Dif.	23.7061	11.6120	5.4774	6.3481	1.2214
0.500	8.559	Máx.	59.2846	-11.8254	17.4866	-0.3392	-5.7093
		Mín.	30.2051	-26.8908	8.8293	-4.0806	-15.5362
		Dif.	29.0795	15.0654	8.6573	3.7413	9.8268
0.500	8.809	Máx.	88.5977	-2.6809	31.8974	1.9722	-5.9238
		Mín.	40.8655	-8.0721	14.9834	1.2397	-14.6376
		Dif.	47.7322	5.3912	16.9140	0.7325	8.7139
0.644	-2.942	Máx.	0.6257	-0.0018	-2.1399	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-0.3733	-0.0035	-4.1329	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.9991	0.0017	1.9930	0.0000	0.0000
0.644	-2.941	Máx.	0.6257	-0.1896	-2.1399	-0.0661	-0.6781
		Mín.	-0.3733	-0.3617	-4.1329	-0.1227	-1.2911
		Dif.	0.9991	0.1721	1.9930	0.0566	0.6130
0.644	-2.691	Máx.	3.4966	-0.6755	-2.0826	-0.0495	-0.9583
		Mín.	1.9891	-1.3077	-4.0463	-0.1353	-1.8378
		Dif.	1.5075	0.6322	1.9636	0.0857	0.8795
0.644	-2.441	Máx.	5.4211	-0.8726	-2.1055	0.3129	-1.0743
		Mín.	3.1079	-1.9599	-4.1064	0.1072	-2.1217
		Dif.	2.3132	1.0872	2.0009	0.2057	1.0474
0.644	-2.191	Máx.	4.9604	-1.0560	-1.9269	0.6825	-1.1177
		Mín.	2.7492	-2.7918	-3.8202	0.2397	-2.3201
		Dif.	2.2113	1.7359	1.8932	0.4429	1.2024
0.644	-1.941	Máx.	4.5528	-1.9950	-1.8201	1.3405	-1.2973
		Mín.	2.4434	-4.5348	-3.6705	0.4806	-2.7076
		Dif.	2.1094	2.5397	1.8504	0.8598	1.4103
0.644	-1.691	Máx.	4.6796	-3.2883	-1.7199	2.5298	-1.5211
		Mín.	2.4351	-6.7709	-3.5390	0.9921	-3.1464
		Dif.	2.2445	3.4826	1.8190	1.5377	1.6253
0.644	-1.441	Máx.	5.3973	-4.7324	-1.5817	4.2730	-1.7354
		Mín.	2.7363	-9.3640	-3.3471	1.8272	-3.5638
		Dif.	2.6610	4.6316	1.7654	2.4458	1.8284
0.644	-1.191	Máx.	6.8232	-6.3262	-1.3718	6.6082	-1.8929
		Mín.	3.3933	-12.3830	-3.0367	3.0024	-3.9053
		Dif.	3.4299	6.0568	1.6649	3.6057	2.0123
0.644	-0.941	Máx.	9.2661	-8.2078	-1.0561	9.6124	-1.9659
		Mín.	4.5547	-15.9663	-2.5507	4.5563	-4.0749
		Dif.	4.7113	7.7585	1.4946	5.0560	2.1090
0.644	-0.691	Máx.	13.3824	-10.5031	-0.5957	13.4967	-1.8909
		Mín.	6.5575	-20.3408	-1.8305	6.5122	-3.9371
		Dif.	6.8249	9.8377	1.2348	6.9845	2.0462
0.644	-0.441	Máx.	20.4897	-13.1930	0.0467	18.4769	-1.5385
		Mín.	10.1166	-25.4259	-0.8371	9.0474	-3.2177
		Dif.	10.3732	12.2329	0.8838	9.4295	1.6791
0.644	-0.191	Máx.	32.9611	-15.2158	1.0707	24.6186	-0.6090
		Mín.	16.6027	-29.0565	0.2686	12.2428	-1.2882
		Dif.	16.3585	13.8407	0.8021	12.3758	0.6792
0.644	0.059	Máx.	62.7375	-6.4612	1.9950	24.7422	6.0113
		Mín.	32.1710	-11.4264	0.7265	12.5782	2.8926
		Dif.	30.5665	4.9652	1.2686	12.1640	3.1187
0.644	0.309	Máx.	36.6627	9.9258	2.8888	15.2654	3.4580
		Mín.	19.4536	4.2919	1.6539	8.0886	1.5016
		Dif.	17.2091	5.6339	1.2349	7.1769	1.9563

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.644	0.559	Máx.	41.8400	23.3565	0.9097	14.6284	1.3706
		Mín.	23.2255	11.7444	-0.6413	8.2803	0.2945
		Dif.	18.6145	11.6120	1.5509	6.3481	1.0761
0.644	0.809	Máx.	19.1012	31.9790	0.4084	9.8583	4.7213
		Mín.	10.5512	16.6364	-0.6865	5.9259	2.1902
		Dif.	8.5500	15.3426	1.0949	3.9324	2.5312
0.644	1.060	Máx.	11.7983	27.7425	-0.3698	3.4048	5.1153
		Mín.	6.3462	14.3054	-1.7560	2.0727	2.4592
		Dif.	5.4521	13.4371	1.3861	1.3321	2.6561
0.644	1.310	Máx.	7.7783	23.8935	-0.8790	-0.4247	5.0868
		Mín.	4.1169	12.1733	-2.4427	-2.8088	2.4907
		Dif.	3.6614	11.7202	1.5637	2.3841	2.5961
0.644	1.560	Máx.	5.3709	20.8702	-1.2137	-2.9502	4.8080
		Mín.	2.8298	10.5033	-2.8717	-7.8895	2.3841
		Dif.	2.5411	10.3668	1.6580	4.9394	2.4239
0.644	1.810	Máx.	3.8349	18.4582	-1.4313	-5.1811	4.3783
		Mín.	2.0275	9.1776	-3.1268	-12.4364	2.1928
		Dif.	1.8074	9.2805	1.6955	7.2552	2.1855
0.644	2.060	Máx.	2.8102	16.4659	-1.5704	-7.1727	3.8558
		Mín.	1.4994	8.0859	-3.2662	-16.5437	1.9468
		Dif.	1.3107	8.3800	1.6958	9.3710	1.9090
0.644	2.310	Máx.	2.1046	14.7682	-1.6570	-8.9589	3.2808
		Mín.	1.1386	7.1598	-3.3302	-20.2700	1.6645
		Dif.	0.9660	7.6084	1.6731	11.3111	1.6163
0.644	2.560	Máx.	1.6077	13.2750	-1.7094	-10.5633	2.6732
		Mín.	0.8857	6.3527	-3.3474	-23.6587	1.3584
		Dif.	0.7220	6.9224	1.6380	13.0955	1.3149
0.644	2.810	Máx.	1.2520	11.9290	-1.7400	-12.0027	2.0472
		Mín.	0.7053	5.6333	-3.3379	-26.7377	1.0364
		Dif.	0.5467	6.2958	1.5979	14.7350	1.0108
0.644	3.060	Máx.	0.9946	10.6875	-1.7579	-13.2883	1.4116
		Mín.	0.5751	4.9776	-3.3164	-29.5250	0.7041
		Dif.	0.4195	5.7099	1.5585	16.2367	0.7075
0.644	3.310	Máx.	0.8078	9.5177	-1.7693	-14.4311	0.7713
		Mín.	0.4810	4.3674	-3.2930	-32.0332	0.3645
		Dif.	0.3268	5.1503	1.5237	17.6021	0.4068
0.644	3.560	Máx.	0.6731	8.3942	-1.7782	-15.4374	0.1866
		Mín.	0.4134	3.7886	-3.2756	-34.2712	-0.0388
		Dif.	0.2597	4.6056	1.4974	18.8338	0.2254
0.644	3.810	Máx.	0.5781	7.2962	-1.7868	-16.3115	-0.2354
		Mín.	0.3661	3.2300	-3.2686	-36.2442	-0.6116
		Dif.	0.2120	4.0662	1.4819	19.9327	0.3762
0.644	4.059	Máx.	0.5147	6.2061	-1.7975	-17.0559	-0.6008
		Mín.	0.3347	2.6819	-3.2757	-37.9537	-1.2487
		Dif.	0.1800	3.5242	1.4781	20.8978	0.6479
0.644	4.309	Máx.	0.4775	5.1086	-1.8128	-17.6712	-0.9587
		Mín.	0.3158	2.1361	-3.2990	-39.3981	-1.9035
		Dif.	0.1616	2.9725	1.4862	21.7269	0.9448
0.644	4.559	Máx.	0.4656	3.9897	-1.8331	-18.1568	-1.3211
		Mín.	0.3067	1.5849	-3.3399	-40.5728	-2.5665
		Dif.	0.1589	2.4048	1.5068	22.4160	1.2454
0.644	4.809	Máx.	0.4721	2.8358	-1.8585	-18.5105	-1.6889
		Mín.	0.3125	1.0210	-3.3990	-41.4708	-3.2407
		Dif.	0.1596	1.8148	1.5405	22.9603	1.5518
0.644	5.059	Máx.	0.5008	1.6332	-1.8886	-18.7288	-2.0626
		Mín.	0.3301	0.4369	-3.4761	-42.0822	-3.9289
		Dif.	0.1707	1.1963	1.5874	23.3534	1.8663

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.644	5.309	Máx.	0.5554	0.4722	-1.9223	-18.8066	-2.4428
		Mín.	0.3596	-0.2801	-3.5699	-42.3944	-4.6342
		Dif.	0.1958	0.7522	1.6476	23.5878	2.1914
0.644	5.559	Máx.	0.6388	-0.5968	-1.9576	-18.7375	-2.8299
		Mín.	0.4044	-1.2063	-3.6779	-42.3921	-5.3593
		Dif.	0.2344	0.6095	1.7203	23.6546	2.5294
0.644	5.809	Máx.	0.7581	-1.5217	-1.9918	-18.5133	-3.2237
		Mín.	0.4686	-2.4235	-3.7960	-42.0572	-6.1073
		Dif.	0.2895	0.9018	1.8042	23.5439	2.8836
0.644	6.059	Máx.	0.9240	-2.2797	-2.0205	-18.1240	-3.6234
		Mín.	0.5582	-3.9896	-3.9174	-41.3682	-6.8813
		Dif.	0.3658	1.7100	1.8969	23.2442	3.2579
0.644	6.309	Máx.	1.1528	-3.1132	-2.0376	-17.5576	-4.0274
		Mín.	0.6825	-5.7067	-4.0317	-40.3000	-7.6788
		Dif.	0.4704	2.5936	1.9942	22.7425	3.6514
0.644	6.559	Máx.	1.4697	-4.0428	-2.0341	-16.7992	-4.4323
		Mín.	0.8560	-7.6124	-4.1238	-38.8232	-8.4975
		Dif.	0.6136	3.5697	2.0898	22.0240	4.0651
0.644	6.809	Máx.	1.9141	-5.0943	-1.9975	-15.8313	-4.8330
		Mín.	1.1022	-9.7540	-4.1715	-36.9034	-9.3317
		Dif.	0.8119	4.6597	2.1740	21.0721	4.4986
0.644	7.059	Máx.	2.5504	-6.3000	-1.9097	-14.6266	-5.2213
		Mín.	1.4597	-12.1947	-4.1422	-34.5011	-10.1710
		Dif.	1.0906	5.8947	2.2325	19.8745	4.9497
0.644	7.309	Máx.	3.4882	-7.7049	-1.7447	-13.1622	-5.5851
		Mín.	1.9961	-15.0217	-3.9882	-31.5717	-10.9991
		Dif.	1.4921	7.3167	2.2435	18.4095	5.4140
0.644	7.559	Máx.	4.9321	-9.3695	-1.4651	-11.4063	-5.9064
		Mín.	2.8392	-18.3660	-3.6379	-28.0708	-11.7921
		Dif.	2.0929	8.9965	2.1729	16.6646	5.8857
0.644	7.809	Máx.	7.3274	-11.3665	-1.0072	-9.3128	-6.1575
		Mín.	4.2640	-22.4410	-2.9932	-23.9096	-12.5199
		Dif.	3.0634	11.0745	1.9860	14.5969	6.3624
0.644	8.059	Máx.	11.8777	-13.6720	-0.2643	-6.7991	-6.2855
		Mín.	6.9619	-27.4643	-1.9407	-18.8928	-13.1411
		Dif.	4.9158	13.7924	1.6764	12.0937	6.8556
0.644	8.309	Máx.	22.7817	-15.2778	1.0163	-3.7113	-6.1522
		Mín.	12.7788	-32.0927	-0.5499	-12.4060	-13.5367
		Dif.	10.0029	16.8149	1.5662	8.6948	7.3845
0.644	8.559	Máx.	50.0581	-11.8254	3.2923	-0.3392	-5.3997
		Mín.	25.1908	-26.8908	1.3569	-4.0806	-12.9441
		Dif.	24.8673	15.0654	1.9354	3.7413	7.5444
0.644	8.809	Máx.	74.4828	-2.6809	9.1065	1.9722	-4.6888
		Mín.	34.4515	-8.0721	4.4640	1.2397	-11.0494
		Dif.	40.0313	5.3912	4.6425	0.7325	6.3606
0.644	9.059	Máx.	74.5919	1.9428	9.5161	0.7545	-3.1281
		Mín.	33.3570	1.2154	4.6756	0.3909	-7.2973
		Dif.	41.2349	0.7275	4.8404	0.3636	4.1693
0.644	9.062	Máx.	74.5919	0.0073	9.5161	-0.0000	0.0000
		Mín.	33.3570	0.0033	4.6756	-0.0000	0.0000
		Dif.	41.2349	0.0040	4.8404	0.0000	0.0000
0.894	-2.942	Máx.	0.0210	-0.0017	-2.8333	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-1.0262	-0.0034	-5.3957	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.0473	0.0017	2.5624	0.0000	0.0000
0.894	-2.941	Máx.	0.0210	-0.1423	-2.8333	-0.0314	-0.7137
		Mín.	-1.0262	-0.3022	-5.3957	-0.0558	-1.3418
		Dif.	1.0473	0.1599	2.5624	0.0244	0.6281

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.894	-2.691	Máx.	2.6131	-0.5288	-2.8253	0.0623	-0.9853
		Mín.	1.5254	-1.1019	-5.4071	-0.0272	-1.8672
		Dif.	1.0877	0.5731	2.5818	0.0894	0.8819
0.894	-2.441	Máx.	3.9063	-0.9459	-2.8282	0.4527	-1.1142
		Mín.	2.2297	-2.0556	-5.4488	0.1425	-2.1609
		Dif.	1.6766	1.1097	2.6207	0.3103	1.0468
0.894	-2.191	Máx.	4.2714	-1.4026	-2.7414	1.0217	-1.2163
		Mín.	2.3855	-3.0968	-5.3526	0.3850	-2.4348
		Dif.	1.8860	1.6941	2.6113	0.6367	1.2186
0.894	-1.941	Máx.	4.4308	-2.1154	-2.6569	1.8663	-1.3906
		Mín.	2.4136	-4.4540	-5.2734	0.7425	-2.8082
		Dif.	2.0171	2.3386	2.6165	1.1239	1.4176
0.894	-1.691	Máx.	4.8749	-3.0626	-2.5892	3.1191	-1.6166
		Mín.	2.5860	-6.1268	-5.2355	1.3034	-3.2485
		Dif.	2.2889	3.0642	2.6462	1.8157	1.6319
0.894	-1.441	Máx.	5.8448	-4.1167	-2.5255	4.8343	-1.8469
		Mín.	3.0285	-8.0735	-5.2186	2.1305	-3.7007
		Dif.	2.8163	3.9568	2.6930	2.7038	1.8538
0.894	-1.191	Máx.	7.5462	-5.2522	-2.4527	7.0523	-2.0407
		Mín.	3.8442	-10.1851	-5.2038	3.2504	-4.0938
		Dif.	3.7020	4.9329	2.7511	3.8019	2.0530
0.894	-0.941	Máx.	10.2782	-6.4122	-2.3676	9.8257	-2.1581
		Mín.	5.1876	-12.3185	-5.1931	4.6678	-4.3232
		Dif.	5.0906	5.9063	2.8255	5.1579	2.1650
0.894	-0.691	Máx.	14.4921	-7.4068	-2.2870	13.1754	-2.1243
		Mín.	7.3056	-14.0819	-5.2272	6.3802	-4.2296
		Dif.	7.1865	6.6751	2.9402	6.7952	2.1053
0.894	-0.441	Máx.	20.6891	-7.6892	-2.2586	16.9146	-1.8015
		Mín.	10.5061	-14.3720	-5.4051	8.3370	-3.5277
		Dif.	10.1829	6.6828	3.1465	8.5777	1.7261
0.894	-0.191	Máx.	28.7811	-6.0168	-2.3470	20.1888	-0.9462
		Mín.	14.6730	-10.7372	-5.8425	10.1391	-1.7415
		Dif.	14.1081	4.7204	3.4955	10.0497	0.7953
0.894	0.059	Máx.	34.9435	0.1495	-2.5002	20.2248	1.6116
		Mín.	18.0088	-1.6282	-6.3787	10.3841	0.6659
		Dif.	16.9347	1.7777	3.8785	9.8407	0.9458
0.894	0.309	Máx.	28.4570	9.8278	-1.9361	16.4624	2.8580
		Mín.	15.0422	4.2436	-5.2908	8.7413	1.2607
		Dif.	13.4148	5.5841	3.3546	7.7211	1.5974
0.894	0.559	Máx.	25.4245	16.7089	-2.2805	13.1258	3.5149
		Mín.	13.8913	8.0019	-5.8056	7.3457	1.6112
		Dif.	11.5332	8.7070	3.5251	5.7801	1.9038
0.894	0.809	Máx.	18.4497	21.2082	-2.0798	8.5473	4.9271
		Mín.	10.1990	10.5874	-5.1833	5.1444	2.4237
		Dif.	8.2507	10.6208	3.1036	3.4029	2.5034
0.894	1.060	Máx.	12.5160	21.6687	-2.0581	3.2422	5.3671
		Mín.	6.9578	10.9067	-4.9077	2.0859	2.6975
		Dif.	5.5582	10.7621	2.8496	1.1563	2.6695
0.894	1.310	Máx.	8.5057	20.3677	-2.1124	-0.2665	5.2929
		Mín.	4.6841	10.2158	-4.7952	-2.4194	2.6869
		Dif.	3.8216	10.1520	2.6828	2.1529	2.6061
0.894	1.560	Máx.	5.8348	18.6374	-2.1755	-2.6795	4.9493
		Mín.	3.2048	9.2722	-4.7265	-7.3089	2.5303
		Dif.	2.6300	9.3651	2.5510	4.6295	2.4190
0.894	1.810	Máx.	4.0382	16.9370	-2.2214	-4.8481	4.4617
		Mín.	2.2289	8.3420	-4.6534	-11.7533	2.2951
		Dif.	1.8093	8.5949	2.4320	6.9052	2.1666

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.894	2.060	Máx.	2.8049	15.3797	-2.2456	-6.8007	3.8969
		Mín.	1.5677	7.4925	-4.5645	-15.8010	2.0148
		Dif.	1.2371	7.8872	2.3189	9.0002	1.8821
0.894	2.310	Máx.	1.9417	13.9703	-2.2520	-8.5620	3.2899
		Mín.	1.1086	6.7258	-4.4634	-19.4935	1.7077
		Dif.	0.8331	7.2445	2.2114	10.9315	1.5822
0.894	2.560	Máx.	1.3280	12.6855	-2.2464	-10.1506	2.6616
		Mín.	0.7834	6.0332	-4.3577	-22.8616	1.3843
		Dif.	0.5446	6.6523	2.1113	12.7110	1.2774
0.894	2.810	Máx.	0.8867	11.4982	-2.2344	-11.5803	2.0243
		Mín.	0.5499	5.3999	-4.2556	-25.9302	1.0510
		Dif.	0.3368	6.0983	2.0212	14.3500	0.9732
0.894	3.060	Máx.	0.5874	10.3834	-2.2209	-12.8612	1.3844
		Mín.	0.3600	4.8119	-4.1640	-28.7142	0.7118
		Dif.	0.2273	5.5715	1.9431	15.8530	0.6727
0.894	3.310	Máx.	0.4047	9.3180	-2.2094	-13.9995	0.7451
		Mín.	0.1869	4.2574	-4.0884	-31.2227	0.3685
		Dif.	0.2178	5.0606	1.8789	17.2232	0.3766
0.894	3.560	Máx.	0.2720	8.2834	-2.2022	-15.0021	0.1847
		Mín.	0.0616	3.7265	-4.0332	-33.4610	-0.0556
		Dif.	0.2103	4.5570	1.8310	18.4589	0.2402
0.894	3.810	Máx.	0.1769	7.2640	-2.2000	-15.8725	-0.2358
		Mín.	-0.0279	3.2105	-4.0007	-35.4325	-0.6224
		Dif.	0.2048	4.0535	1.8007	19.5600	0.3865
0.894	4.059	Máx.	0.1114	6.2458	-2.2047	-16.6125	-0.5989
		Mín.	-0.0900	2.7018	-3.9929	-37.1377	-1.2516
		Dif.	0.2014	3.5439	1.7882	20.5252	0.6527
0.894	4.309	Máx.	0.0702	5.2163	-2.2183	-17.2227	-0.9548
		Mín.	-0.1303	2.1936	-4.0110	-38.5744	-1.8964
		Dif.	0.2005	3.0227	1.7928	21.3516	0.9416
0.894	4.559	Máx.	0.0502	4.1635	-2.2411	-17.7021	-1.3152
		Mín.	-0.1520	1.6792	-4.0560	-39.7375	-2.5489
		Dif.	0.2022	2.4844	1.8149	22.0354	1.2336
0.894	4.809	Máx.	0.0503	3.0761	-2.2731	-18.0484	-1.6812
		Mín.	-0.1558	1.1521	-4.1283	-40.6197	-3.2124
		Dif.	0.2061	1.9241	1.8552	22.5713	1.5312
0.894	5.059	Máx.	0.0714	1.9420	-2.3139	-18.2581	-2.0537
		Mín.	-0.1412	0.6059	-4.2279	-41.2108	-3.8905
		Dif.	0.2126	1.3361	1.9140	22.9527	1.8368
0.894	5.309	Máx.	0.1160	0.7709	-2.3627	-18.3264	-2.4338
		Mín.	-0.1059	0.0115	-4.3543	-41.4984	-4.5870
		Dif.	0.2219	0.7594	1.9916	23.1720	2.1531
0.894	5.559	Máx.	0.1891	-0.2427	-2.4181	-18.2470	-2.8225
		Mín.	-0.0453	-0.8470	-4.5063	-41.4672	-5.3055
		Dif.	0.2344	0.6042	2.0881	23.2202	2.4830
0.894	5.809	Máx.	0.2987	-1.2114	-2.4781	-18.0121	-3.2204
		Mín.	0.0479	-1.8816	-4.6812	-41.0995	-6.0498
		Dif.	0.2509	0.6702	2.2031	23.0874	2.8295
0.894	6.059	Máx.	0.4569	-1.9102	-2.5394	-17.6126	-3.6278
		Mín.	0.1847	-3.3463	-4.8747	-40.3746	-6.8263
		Dif.	0.2722	1.4361	2.3352	22.7620	3.1985
0.894	6.309	Máx.	0.6815	-2.6726	-2.5978	-17.0372	-4.0444
		Mín.	0.3816	-4.9420	-5.0800	-39.2688	-7.6349
		Dif.	0.2999	2.2694	2.4822	22.2316	3.5905
0.894	6.559	Máx.	0.9996	-3.5127	-2.6471	-16.2714	-4.4690
		Mín.	0.6631	-6.6968	-5.2871	-37.7547	-8.4770
		Dif.	0.3365	3.1841	2.6400	21.4832	4.0080

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.894	6.809	Máx.	1.5308	-4.4470	-2.6792	-15.2966	-4.8987
		Mín.	0.9875	-8.6458	-5.4814	-35.8011	-9.3519
		Dif.	0.5433	4.1988	2.8023	20.5046	4.4532
0.894	7.059	Máx.	2.3136	-5.4933	-2.6837	-14.0961	-5.3287
		Mín.	1.4383	-10.8323	-5.6435	-33.3706	-10.2562
		Dif.	0.8753	5.3390	2.9598	19.2744	4.9275
0.894	7.309	Máx.	3.4631	-6.6676	-2.6480	-12.6467	-5.7504
		Mín.	2.1022	-13.3086	-5.7477	-30.4231	-11.1819
		Dif.	1.3609	6.6410	3.0997	17.7764	5.4315
0.894	7.559	Máx.	5.2050	-7.9715	-2.5592	-10.9189	-6.1492
		Mín.	3.1084	-16.1263	-5.7647	-26.8865	-12.1139
		Dif.	2.0966	8.1548	3.2056	15.9677	5.9647
0.894	7.809	Máx.	7.9812	-9.3499	-2.4089	-8.8774	-6.4956
		Mín.	4.6935	-19.2781	-5.6704	-22.6624	-13.0192
		Dif.	3.2877	9.9282	3.2615	13.7851	6.5236
0.894	8.059	Máx.	12.7634	-10.5609	-2.2051	-6.4946	-6.7235
		Mín.	7.2321	-22.4416	-5.4759	-17.6033	-13.8074
		Dif.	5.5313	11.8807	3.2708	11.1087	7.0839
0.894	8.309	Máx.	21.3642	-10.8703	-1.9727	-3.8161	-6.6829
		Mín.	11.3684	-24.1928	-5.2676	-11.6319	-14.2082
		Dif.	9.9958	13.3225	3.2949	7.8157	7.5252
0.894	8.559	Máx.	35.6702	-8.9047	-1.5887	-1.2637	-6.1387
		Mín.	17.5960	-21.0925	-5.0084	-5.2925	-13.5931
		Dif.	18.0742	12.1879	3.4196	4.0287	7.4544
0.894	8.809	Máx.	52.4298	-4.4871	-0.6314	0.3979	-5.1510
		Mín.	24.5401	-11.7469	-3.6727	-0.8340	-11.5923
		Dif.	27.8897	7.2598	3.0413	1.2318	6.4414
0.894	9.059	Máx.	70.5148	-0.8946	0.1252	0.3939	-3.5933
		Mín.	32.3980	-2.8852	-2.4424	0.2380	-8.1139
		Dif.	38.1169	1.9905	2.5675	0.1559	4.5206
0.894	9.062	Máx.	70.5148	0.0071	0.1252	-0.0000	0.0000
		Mín.	32.3980	0.0031	-2.4424	-0.0000	0.0000
		Dif.	38.1169	0.0039	2.5675	0.0000	0.0000
1.144	-2.942	Máx.	-0.4746	-0.0017	-3.4188	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-1.7950	-0.0033	-6.4376	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.3204	0.0016	3.0188	0.0000	0.0000
1.144	-2.941	Máx.	-0.4746	-0.1423	-3.4188	0.0071	-0.7163
		Mín.	-1.7950	-0.3267	-6.4376	-0.0271	-1.3227
		Dif.	1.3204	0.1844	3.0188	0.0342	0.6065
1.144	-2.691	Máx.	1.7760	-0.5238	-3.4380	0.2047	-0.9845
		Mín.	0.9608	-1.1408	-6.5127	0.0328	-1.8311
		Dif.	0.8153	0.6170	3.0747	0.1719	0.8465
1.144	-2.441	Máx.	2.9033	-0.9985	-3.4588	0.6814	-1.1297
		Mín.	1.6938	-2.1132	-6.6081	0.2370	-2.1347
		Dif.	1.2095	1.1148	3.1493	0.4444	1.0050
1.144	-2.191	Máx.	3.4638	-1.4984	-3.4509	1.3897	-1.2590
		Mín.	1.9759	-3.1131	-6.6729	0.5516	-2.4281
		Dif.	1.4880	1.6147	3.2220	0.8382	1.1691
1.144	-1.941	Máx.	3.9040	-2.0904	-3.4436	2.3710	-1.4300
		Mín.	2.1759	-4.2189	-6.7561	0.9932	-2.7822
		Dif.	1.7281	2.1285	3.3125	1.3778	1.3522
1.144	-1.691	Máx.	4.5508	-2.7730	-3.4602	3.6903	-1.6402
		Mín.	2.4742	-5.4627	-6.8988	1.6061	-3.1887
		Dif.	2.0766	2.6898	3.4386	2.0843	1.5485
1.144	-1.441	Máx.	5.6226	-3.4940	-3.5098	5.3848	-1.8500
		Mín.	2.9894	-6.7854	-7.1191	2.4344	-3.6082
		Dif.	2.6332	3.2914	3.6092	2.9505	1.7581

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.144	-1.191	Máx.	7.2954	-4.1916	-3.5990	7.4746	-2.0277
		Mín.	3.8161	-8.0337	-7.4316	3.4916	-3.9551
		Dif.	3.4793	3.8420	3.8326	3.9829	1.9274
1.144	-0.941	Máx.	9.7355	-4.7379	-3.7405	9.9554	-2.1190
		Mín.	5.0476	-8.9525	-7.8624	4.7521	-4.1185
		Dif.	4.6880	4.2146	4.1219	5.2033	1.9995
1.144	-0.691	Máx.	13.0588	-4.8958	-3.9566	12.6982	-2.0404
		Mín.	6.7523	-9.0683	-8.4513	6.1788	-3.9350
		Dif.	6.3064	4.1725	4.4947	6.5195	1.8945
1.144	-0.441	Máx.	17.1423	-4.2699	-4.2644	15.3679	-1.6815
		Mín.	8.8426	-7.5999	-9.2174	7.6178	-3.1796
		Dif.	8.2997	3.3299	4.9529	7.7501	1.4981
1.144	-0.191	Máx.	21.0575	-2.4127	-4.6186	17.2183	-0.9264
		Mín.	10.8971	-3.6911	-10.0399	8.7042	-1.6477
		Dif.	10.1604	1.2784	5.4213	8.5141	0.7213
1.144	0.059	Máx.	22.6464	2.5471	-4.8052	17.1051	0.5660
		Mín.	11.8409	0.4557	-10.4533	8.8296	0.1398
		Dif.	10.8055	2.0914	5.6481	8.2755	0.4262
1.144	0.309	Máx.	20.7853	8.4160	-4.5332	14.9050	2.2820
		Mín.	11.0731	3.6284	-9.8665	7.9240	1.0209
		Dif.	9.7122	4.7875	5.3333	6.9810	1.2611
1.144	0.559	Máx.	18.1100	12.9219	-4.3799	11.6661	3.5233
		Mín.	9.8658	6.0295	-9.4408	6.4929	1.7018
		Dif.	8.2442	6.8924	5.0609	5.1732	1.8215
1.144	0.809	Máx.	14.7113	15.9500	-4.0116	7.5426	4.5562
		Mín.	8.1365	7.7180	-8.6101	4.5445	2.2990
		Dif.	6.5748	8.2321	4.5985	2.9981	2.2572
1.144	1.060	Máx.	11.0249	17.2614	-3.6551	3.0074	5.0258
		Mín.	6.1666	8.4751	-7.7916	1.9704	2.5872
		Dif.	4.8583	8.7863	4.1364	1.0370	2.4386
1.144	1.310	Máx.	7.8912	17.2346	-3.3866	-0.1483	5.0323
		Mín.	4.4648	8.4822	-7.1280	-2.1068	2.6181
		Dif.	3.4264	8.7524	3.7414	1.9585	2.4143
1.144	1.560	Máx.	5.5136	16.4971	-3.1937	-2.4119	4.7453
		Mín.	3.1449	8.0868	-6.6069	-6.7387	2.4863
		Dif.	2.3688	8.4103	3.4133	4.3267	2.2590
1.144	1.810	Máx.	3.7724	15.4677	-3.0490	-4.5033	4.2900
		Mín.	2.1788	7.5265	-6.1864	-11.0546	2.2609
		Dif.	1.5936	7.9412	3.1374	6.5513	2.0291
1.144	2.060	Máx.	2.5098	14.3547	-2.9334	-6.4148	3.7436
		Mín.	1.4845	6.9210	-5.8352	-15.0396	1.9833
		Dif.	1.0253	7.4337	2.9017	8.6247	1.7603
1.144	2.310	Máx.	1.5961	13.2449	-2.8368	-8.1540	3.1508
		Mín.	0.9847	6.3202	-5.5356	-18.7038	1.6770
		Dif.	0.6114	6.9247	2.6988	10.5497	1.4738
1.144	2.560	Máx.	0.9401	12.1674	-2.7548	-9.7308	2.5368
		Mín.	0.6156	5.7405	-5.2794	-22.0619	1.3549
		Dif.	0.3245	6.4269	2.5246	12.3311	1.1819
1.144	2.810	Máx.	0.5558	11.1268	-2.6859	-11.1543	1.9153
		Mín.	0.2530	5.1877	-5.0629	-25.1271	1.0245
		Dif.	0.3028	5.9391	2.3770	13.9728	0.8909
1.144	3.060	Máx.	0.2733	10.1179	-2.6301	-12.4320	1.2933
		Mín.	-0.0109	4.6589	-4.8848	-27.9132	0.6895
		Dif.	0.2842	5.4590	2.2548	15.4813	0.6038
1.144	3.310	Máx.	0.0653	9.1319	-2.5875	-13.5694	0.6734
		Mín.	-0.2035	4.1492	-4.7447	-30.4249	0.3519
		Dif.	0.2688	4.9827	2.1572	16.8555	0.3216

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.144	3.560	Máx.	-0.0651	8.1592	-2.5580	-14.5700	0.1620
		Mín.	-0.3664	3.6532	-4.6426	-32.6662	-0.0940
		Dif.	0.3014	4.5061	2.0846	18.0962	0.2560
1.144	3.810	Máx.	-0.1472	7.1891	-2.5404	-15.4378	-0.2440
		Mín.	-0.4974	3.1654	-4.5776	-34.6382	-0.6466
		Dif.	0.3502	4.0238	2.0372	19.2004	0.4026
1.144	4.059	Máx.	-0.2036	6.2120	-2.5358	-16.1743	-0.5973
		Mín.	-0.5923	2.6805	-4.5495	-36.3405	-1.2558
		Dif.	0.3887	3.5315	2.0137	20.1662	0.6585
1.144	4.309	Máx.	-0.2390	5.2184	-2.5455	-16.7796	-0.9451
		Mín.	-0.6586	2.1934	-4.5581	-37.7703	-1.8784
		Dif.	0.4196	3.0250	2.0127	20.9907	0.9333
1.144	4.559	Máx.	-0.2580	4.1988	-2.5692	-17.2526	-1.2974
		Mín.	-0.6987	1.6989	-4.6035	-38.9222	-2.5083
		Dif.	0.4406	2.5000	2.0343	21.6696	1.2108
1.144	4.809	Máx.	-0.2618	3.1440	-2.6070	-17.5911	-1.6555
		Mín.	-0.7145	1.1917	-4.6860	-39.7884	-3.1489
		Dif.	0.4528	1.9522	2.0789	22.1973	1.4934
1.144	5.059	Máx.	-0.2495	2.0440	-2.6586	-17.7914	-2.0205
		Mín.	-0.7049	0.6667	-4.8060	-40.3586	-3.8041
		Dif.	0.4554	1.3773	2.1474	22.5673	1.7836
1.144	5.309	Máx.	-0.2190	0.9069	-2.7237	-17.8486	-2.3938
		Mín.	-0.6659	0.1001	-4.9642	-40.6199	-4.4778
		Dif.	0.4469	0.8069	2.2405	22.7713	2.0840
1.144	5.559	Máx.	-0.1660	-0.1049	-2.8017	-17.7566	-2.7766
		Mín.	-0.5904	-0.6873	-5.1611	-40.5569	-5.1743
		Dif.	0.4244	0.5823	2.3594	22.8003	2.3977
1.144	5.809	Máx.	-0.0826	-1.0609	-2.8919	-17.5079	-3.1701
		Mín.	-0.4686	-1.6441	-5.3968	-40.1516	-5.8982
		Dif.	0.3860	0.5833	2.5049	22.6438	2.7282
1.144	6.059	Máx.	0.0584	-1.7149	-2.9931	-17.0936	-3.5751
		Mín.	-0.3009	-3.0368	-5.6709	-39.3837	-6.6553
		Dif.	0.3594	1.3219	2.6778	22.2901	3.0802
1.144	6.309	Máx.	0.3048	-2.4181	-3.1035	-16.5023	-3.9923
		Mín.	-0.0957	-4.5363	-5.9818	-38.2300	-7.4500
		Dif.	0.4004	2.1182	2.8782	21.7276	3.4577
1.144	6.559	Máx.	0.6549	-3.1779	-3.2209	-15.7196	-4.4210
		Mín.	0.2052	-6.1594	-6.3267	-36.6648	-8.2842
		Dif.	0.4497	2.9816	3.1058	20.9451	3.8632
1.144	6.809	Máx.	1.1506	-4.0001	-3.3428	-14.7339	-4.8592
		Mín.	0.6426	-7.9240	-6.7018	-34.6580	-9.1592
		Dif.	0.5080	3.9239	3.3590	19.9241	4.3000
1.144	7.059	Máx.	1.8528	-4.8864	-3.4669	-13.5294	-5.3021
		Mín.	1.2777	-9.8457	-7.1028	-32.1796	-10.0728
		Dif.	0.5751	4.9593	3.6359	18.6502	4.7707
1.144	7.309	Máx.	3.0790	-5.8262	-3.5930	-12.0886	-5.7401
		Mín.	1.9787	-11.9278	-7.5278	-29.1836	-11.0155
		Dif.	1.1003	6.1016	3.9348	17.0951	5.2754
1.144	7.559	Máx.	4.8839	-6.7802	-3.7252	-10.3945	-6.1540
		Mín.	2.9792	-14.1328	-7.9831	-25.6174	-11.9638
		Dif.	1.9047	7.3526	4.2579	15.2229	5.8097
1.144	7.809	Máx.	7.5963	-7.6445	-3.8758	-8.4400	-6.5070
		Mín.	4.4022	-16.3075	-8.4938	-21.4268	-12.8625
		Dif.	3.1941	8.6630	4.6179	12.9868	6.3555
1.144	8.059	Máx.	11.7027	-8.1914	-4.0639	-6.2546	-6.7289
		Mín.	6.4365	-18.0241	-9.1132	-16.5982	-13.5879
		Dif.	5.2662	9.8327	5.0493	10.3436	6.8590

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.144	8.309	Máx.	17.8636	-8.0194	-4.2899	-3.9491	-6.7025
		Mín.	9.2948	-18.3642	-9.8916	-11.2977	-13.8876
		Dif.	8.5688	10.3448	5.6017	7.3485	7.1851
1.144	8.559	Máx.	26.7296	-6.6709	-4.4531	-1.8589	-6.2909
		Mín.	13.2019	-16.0273	-10.6945	-6.0887	-13.3724
		Dif.	13.5277	9.3564	6.2414	4.2299	7.0815
1.144	8.809	Máx.	39.2115	-4.1562	-4.3283	-0.4359	-5.4334
		Mín.	18.7202	-10.5935	-10.9828	-2.0706	-11.7266
		Dif.	20.4913	6.4373	6.6545	1.6347	6.2932
1.144	9.059	Máx.	61.0893	-1.3194	-4.0304	0.1362	-3.8871
		Mín.	28.8254	-3.5920	-10.7737	-0.0978	-8.4345
		Dif.	32.2638	2.2726	6.7432	0.2340	4.5474
1.144	9.062	Máx.	61.0893	0.0069	-4.0304	-0.0000	0.0000
		Mín.	28.8254	0.0030	-10.7737	-0.0000	0.0000
		Dif.	32.2638	0.0038	6.7432	0.0000	0.0000
1.394	-2.942	Máx.	-0.9280	-0.0016	-3.8826	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-2.4426	-0.0032	-7.2332	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.5146	0.0016	3.3506	0.0000	0.0000
1.394	-2.941	Máx.	-0.9280	-0.1596	-3.8826	0.0432	-0.6941
		Mín.	-2.4426	-0.3737	-7.2332	-0.0051	-1.2498
		Dif.	1.5146	0.2141	3.3506	0.0483	0.5556
1.394	-2.691	Máx.	1.0687	-0.5561	-3.9303	0.3472	-0.9541
		Mín.	0.3308	-1.2171	-7.3727	0.0974	-1.7283
		Dif.	0.7379	0.6610	3.4424	0.2498	0.7742
1.394	-2.441	Máx.	1.9771	-1.0240	-3.9904	0.9283	-1.1029
		Mín.	1.2250	-2.1298	-7.5558	0.3504	-2.0184
		Dif.	0.7521	1.1058	3.5654	0.5779	0.9155
1.394	-2.191	Máx.	2.5758	-1.4858	-4.0537	1.7483	-1.2370
		Mín.	1.5412	-3.0047	-7.7648	0.7220	-2.2943
		Dif.	1.0346	1.5189	3.7110	1.0263	1.0573
1.394	-1.941	Máx.	3.1018	-1.9592	-4.1336	2.8242	-1.3937
		Mín.	1.8036	-3.8853	-8.0229	1.2230	-2.6083
		Dif.	1.2982	1.9261	3.8893	1.6012	1.2146
1.394	-1.691	Máx.	3.7951	-2.4395	-4.2493	4.1849	-1.5684
		Mín.	2.1455	-4.7639	-8.3644	1.8712	-2.9578
		Dif.	1.6496	2.3244	4.1151	2.3138	1.3894
1.394	-1.441	Máx.	4.8070	-2.8932	-4.4160	5.8403	-1.7399
		Mín.	2.6513	-5.5634	-8.8171	2.6855	-3.2959
		Dif.	2.1557	2.6703	4.4010	3.1548	1.5560
1.394	-1.191	Máx.	6.2395	-3.2469	-4.6459	7.7785	-1.8702
		Mín.	3.3791	-6.1392	-9.4017	3.6565	-3.5471
		Dif.	2.8604	2.8924	4.7558	4.1220	1.6769
1.394	-0.941	Máx.	8.1479	-3.3831	-4.9483	9.9208	-1.9065
		Mín.	4.3446	-6.2595	-10.1317	4.7555	-3.6058
		Dif.	3.8033	2.8764	5.1834	5.1654	1.6993
1.394	-0.691	Máx.	10.4565	-3.1345	-5.3243	12.0915	-1.7788
		Mín.	5.5251	-5.5962	-10.9984	5.9030	-3.3402
		Dif.	4.9314	2.4617	5.6742	6.1885	1.5614
1.394	-0.441	Máx.	12.8654	-2.3135	-5.7456	13.9615	-1.4150
		Mín.	6.7769	-3.7895	-11.9286	6.9402	-2.6118
		Dif.	6.0885	1.4761	6.1829	7.0212	1.1967
1.394	-0.191	Máx.	14.7495	-0.2368	-6.1197	15.0193	-0.7787
		Mín.	7.7907	-1.2829	-12.7161	7.6098	-1.3523
		Dif.	6.9588	1.0461	6.5964	7.4095	0.5736
1.394	0.059	Máx.	15.3547	3.3351	-6.2802	14.7441	0.2956
		Mín.	8.1829	1.0497	-13.0176	7.6222	0.0195
		Dif.	7.1719	2.2853	6.7374	7.1220	0.2760

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.394	0.309	Máx.	14.6507	7.1999	-6.1280	13.0514	1.8056
		Mín.	7.9174	3.0959	-12.6502	6.9362	0.8187
		Dif.	6.7333	4.1040	6.5222	6.1153	0.9869
1.394	0.559	Máx.	13.0417	10.4509	-5.8406	10.2520	3.0136
		Mín.	7.1673	4.7909	-11.9923	5.6889	1.4894
		Dif.	5.8744	5.6600	6.1517	4.5631	1.5242
1.394	0.809	Máx.	11.0060	12.8143	-5.4067	6.6359	3.8972
		Mín.	6.1456	6.0579	-11.0619	3.9986	2.0031
		Dif.	4.8603	6.7563	5.6552	2.6373	1.8941
1.394	1.060	Máx.	8.6939	14.2214	-4.9260	2.6996	4.3653
		Mín.	4.9309	6.8266	-10.0397	1.7592	2.2915
		Dif.	3.7630	7.3949	5.1137	0.9404	2.0738
1.394	1.310	Máx.	6.4782	14.7413	-4.4852	-0.1074	4.4519
		Mín.	3.7406	7.1135	-9.0818	-1.9399	2.3670
		Dif.	2.7376	7.6279	4.5966	1.8324	2.0849
1.394	1.560	Máx.	4.5895	14.6189	-4.1146	-2.2028	4.2580
		Mín.	2.7136	7.0472	-8.2491	-6.2789	2.2847
		Dif.	1.8759	7.5717	4.1345	4.0761	1.9734
1.394	1.810	Máx.	3.0861	14.1056	-3.8124	-4.1961	3.8837
		Mín.	1.8893	6.7667	-7.5458	-10.4301	2.0996
		Dif.	1.1967	7.3389	3.7334	6.2340	1.7841
1.394	2.060	Máx.	1.9374	13.3804	-3.5670	-6.0536	3.4033
		Mín.	1.2501	6.3726	-6.9567	-14.3300	1.8525
		Dif.	0.6872	7.0078	3.3897	8.2765	1.5507
1.394	2.310	Máx.	1.1314	12.5497	-3.3673	-7.7639	2.8651
		Mín.	0.7082	5.9253	-6.4649	-17.9547	1.5698
		Dif.	0.4232	6.6245	3.0975	10.1908	1.2952
1.394	2.560	Máx.	0.6134	11.6705	-3.2052	-9.3260	2.2983
		Mín.	0.2212	5.4548	-6.0568	-21.2981	1.2673
		Dif.	0.3922	6.2157	2.8517	11.9721	1.0310
1.394	2.810	Máx.	0.2258	10.7705	-3.0749	-10.7422	1.7193
		Mín.	-0.1377	4.9799	-5.7224	-24.3609	0.9539
		Dif.	0.3636	5.7906	2.6476	13.6187	0.7654
1.394	3.060	Máx.	-0.0477	9.8616	-2.9725	-12.0163	1.1366
		Mín.	-0.4182	4.5071	-5.4540	-27.1474	0.6346
		Dif.	0.3705	5.3544	2.4815	15.1311	0.5020
1.394	3.310	Máx.	-0.2078	8.9471	-2.8952	-13.1517	0.5814
		Mín.	-0.6692	4.0384	-5.2460	-29.6627	0.2840
		Dif.	0.4614	4.9087	2.3508	16.5109	0.2974
1.394	3.560	Máx.	-0.3213	8.0259	-2.8406	-14.1509	0.1151
		Mín.	-0.8606	3.5729	-5.0940	-31.9062	-0.1578
		Dif.	0.5393	4.4530	2.2534	17.7553	0.2729
1.394	3.810	Máx.	-0.4034	7.0944	-2.8052	-15.0161	-0.2632
		Mín.	-1.0039	3.1084	-4.9938	-33.8784	-0.6905
		Dif.	0.6005	3.9860	2.1886	18.8623	0.4273
1.394	4.059	Máx.	-0.4625	6.1471	-2.7896	-15.7489	-0.6004
		Mín.	-1.1089	2.6421	-4.9428	-35.5776	-1.2699
		Dif.	0.6464	3.5050	2.1532	19.8287	0.6696
1.394	4.309	Máx.	-0.5030	5.1777	-2.7938	-16.3492	-0.9349
		Mín.	-1.1839	2.1707	-4.9391	-37.0006	-1.8604
		Dif.	0.6809	3.0070	2.1453	20.6514	0.9255
1.394	4.559	Máx.	-0.5272	4.1792	-2.8173	-16.8158	-1.2743
		Mín.	-1.2335	1.6904	-4.9819	-38.1415	-2.4583
		Dif.	0.7064	2.4888	2.1646	21.3257	1.1840
1.394	4.809	Máx.	-0.5357	3.1445	-2.8599	-17.1461	-1.6195
		Mín.	-1.2597	1.1973	-5.0713	-38.9922	-3.0665
		Dif.	0.7240	1.9472	2.2114	21.8461	1.4470

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.394	5.059	Máx.	-0.5281	2.0661	-2.9216	-17.3366	-1.9717
		Mín.	-1.2615	0.6874	-5.2084	-39.5419	-3.6884
		Dif.	0.7335	1.3787	2.2868	22.2053	1.7166
1.394	5.309	Máx.	-0.5017	0.9527	-3.0027	-17.3822	-2.3323
		Mín.	-1.2353	0.1406	-5.3951	-39.7773	-4.3276
		Dif.	0.7336	0.8121	2.3923	22.3951	1.9954
1.394	5.559	Máx.	-0.4525	-0.0504	-3.1039	-17.2768	-2.7023
		Mín.	-1.1734	-0.6004	-5.6341	-39.6824	-4.9884
		Dif.	0.7210	0.5501	2.5302	22.4056	2.2861
1.394	5.809	Máx.	-0.3737	-0.9689	-3.2258	-17.0130	-3.0831
		Mín.	-1.0638	-1.5210	-5.9289	-39.2390	-5.6753
		Dif.	0.6901	0.5521	2.7031	22.2260	2.5922
1.394	6.059	Máx.	-0.2557	-1.5830	-3.3694	-16.5823	-3.4757
		Mín.	-0.8885	-2.8519	-6.2834	-38.4264	-6.3929
		Dif.	0.6328	1.2690	2.9141	21.8442	2.9172
1.394	6.309	Máx.	-0.0808	-2.2312	-3.5358	-15.9723	-3.8805
		Mín.	-0.6260	-4.2634	-6.7020	-37.2223	-7.1472
		Dif.	0.5452	2.0322	3.1663	21.2499	3.2667
1.394	6.559	Máx.	0.2392	-2.9141	-3.7265	-15.1740	-4.2970
		Mín.	-0.3093	-5.7599	-7.1898	-35.6023	-7.9405
		Dif.	0.5485	2.8457	3.4633	20.4283	3.6435
1.394	6.809	Máx.	0.7297	-3.6285	-3.9438	-14.1770	-4.7225
		Mín.	0.1125	-7.3409	-7.7527	-33.5402	-8.7728
		Dif.	0.6172	3.7124	3.8089	19.3631	4.0504
1.394	7.059	Máx.	1.4123	-4.3632	-4.1914	-12.9707	-5.1509
		Mín.	0.7223	-8.9954	-8.3993	-31.0113	-9.6398
		Dif.	0.6900	4.6322	4.2079	18.0405	4.4889
1.394	7.309	Máx.	2.3533	-5.0920	-4.4756	-11.5465	-5.5699
		Mín.	1.5950	-10.6877	-9.1431	-27.9826	-10.5266
		Dif.	0.7583	5.5956	4.6674	16.4361	4.9567
1.394	7.559	Máx.	3.9852	-5.7614	-4.8060	-9.9033	-5.9573
		Mín.	2.4845	-12.3311	-10.0055	-24.4315	-11.4003
		Dif.	1.5007	6.5697	5.1996	14.5282	5.4430
1.394	7.809	Máx.	6.2851	-6.2736	-5.1938	-8.0583	-6.2750
		Mín.	3.6493	-13.7423	-11.0182	-20.3589	-12.1952
		Dif.	2.6358	7.4686	5.8243	12.3006	5.9202
1.394	8.059	Máx.	9.4511	-6.4737	-5.6438	-6.0653	-6.4635
		Mín.	5.1766	-14.5850	-12.2113	-15.8431	-12.7927
		Dif.	4.2745	8.1113	6.5675	9.7778	6.3291
1.394	8.309	Máx.	13.7717	-6.1643	-6.1298	-4.0462	-6.4433
		Mín.	7.1739	-14.3591	-13.5684	-11.0954	-13.0058
		Dif.	6.5978	8.1948	7.4386	7.0492	6.5625
1.394	8.559	Máx.	19.8719	-5.1832	-6.5625	-2.2283	-6.1288
		Mín.	9.9515	-12.5464	-14.9323	-6.5493	-12.5918
		Dif.	9.9204	7.3631	8.3699	4.3210	6.4630
1.394	8.809	Máx.	29.8877	-3.5386	-6.8135	-0.8635	-5.4166
		Mín.	14.6263	-8.9453	-15.9812	-2.8154	-11.2547
		Dif.	15.2614	5.4067	9.1678	1.9519	5.8382
1.394	9.059	Máx.	51.2749	-1.2809	-6.8782	-0.0607	-3.9418
		Mín.	24.9342	-3.3503	-16.5523	-0.3709	-8.2275
		Dif.	26.3407	2.0694	9.6741	0.3102	4.2857
1.394	9.062	Máx.	51.2749	0.0067	-6.8782	-0.0000	0.0000
		Mín.	24.9342	0.0029	-16.5523	-0.0000	0.0000
		Dif.	26.3407	0.0037	9.6741	0.0000	0.0000
1.644	-2.942	Máx.	-1.3165	-0.0016	-4.2201	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-2.9552	-0.0031	-7.7704	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.6387	0.0015	3.5503	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.644	-2.941	Máx.	-1.3165	-0.1802	-4.2201	0.0788	-0.6481
		Mín.	-2.9552	-0.4171	-7.7704	0.0120	-1.1277
		Dif.	1.6387	0.2368	3.5503	0.0668	0.4795
1.644	-2.691	Máx.	0.3954	-0.5888	-4.2980	0.4782	-0.8898
		Mín.	-0.2926	-1.2801	-7.9732	0.1606	-1.5564
		Dif.	0.6880	0.6913	3.6752	0.3176	0.6665
1.644	-2.441	Máx.	1.2244	-1.0259	-4.4024	1.1540	-1.0269
		Mín.	0.5547	-2.1137	-8.2473	0.4603	-1.8122
		Dif.	0.6697	1.0878	3.8449	0.6937	0.7853
1.644	-2.191	Máx.	1.6415	-1.4198	-4.5294	2.0607	-1.1469
		Mín.	1.0084	-2.8533	-8.5822	0.8766	-2.0459
		Dif.	0.6331	1.4335	4.0527	1.1841	0.8990
1.644	-1.941	Máx.	2.0832	-1.7852	-4.6884	3.2007	-1.2760
		Mín.	1.3262	-3.5255	-8.9943	1.4133	-2.3001
		Dif.	0.7570	1.7402	4.3059	1.7873	1.0240
1.644	-1.691	Máx.	2.7059	-2.1115	-4.8937	4.5760	-1.4123
		Mín.	1.6450	-4.1009	-9.5094	2.0753	-2.5672
		Dif.	1.0608	1.9894	4.6157	2.5007	1.1549
1.644	-1.441	Máx.	3.5510	-2.3630	-5.1582	6.1712	-1.5360
		Mín.	2.0734	-4.5068	-10.1486	2.8596	-2.8082
		Dif.	1.4775	2.1437	4.9904	3.3116	1.2722
1.644	-1.191	Máx.	4.6591	-2.4799	-5.4890	7.9353	-1.6134
		Mín.	2.6382	-4.6243	-10.9208	3.7467	-2.9602
		Dif.	2.0209	2.1444	5.4318	4.1886	1.3468
1.644	-0.941	Máx.	6.0094	-2.3799	-5.8838	9.7615	-1.6014
		Mín.	3.3319	-4.2934	-11.8131	4.6893	-2.9389
		Dif.	2.6775	1.9136	5.9292	5.0722	1.3375
1.644	-0.691	Máx.	7.4880	-1.9714	-6.3228	11.4660	-1.4506
		Mín.	4.1001	-3.3391	-12.7745	5.6014	-2.6470
		Dif.	3.3879	1.3677	6.4517	5.8646	1.1963
1.644	-0.441	Máx.	8.8639	-1.1008	-6.7555	12.7783	-1.1207
		Mín.	4.8286	-1.7286	-13.6910	6.3492	-2.0084
		Dif.	4.0353	0.6278	6.9355	6.4292	0.8877
1.644	-0.191	Máx.	9.8236	0.8366	-7.0923	13.3646	-0.6072
		Mín.	5.3589	-0.1310	-14.3730	6.7599	-1.0218
		Dif.	4.4647	0.9676	7.2807	6.6047	0.4146
1.644	0.059	Máx.	10.1268	3.5863	-7.2269	12.9500	0.2129
		Mín.	5.5640	1.2862	-14.6084	6.6806	-0.0030
		Dif.	4.5628	2.3000	7.3815	6.2694	0.2159
1.644	0.309	Máx.	9.7877	6.3552	-7.1139	11.4624	1.3964
		Mín.	5.4394	2.7238	-14.3224	6.0745	0.6423
		Dif.	4.3483	3.6314	7.2085	5.3879	0.7541
1.644	0.559	Máx.	8.8735	8.8318	-6.8105	9.0204	2.3950
		Mín.	5.0059	3.9886	-13.6502	4.9882	1.2085
		Dif.	3.8676	4.8432	6.8397	4.0322	1.1865
1.644	0.809	Máx.	7.6162	10.7819	-6.3631	5.8305	3.1302
		Mín.	4.3732	4.9988	-12.7018	3.5128	1.6433
		Dif.	3.2430	5.7831	6.3387	2.3177	1.4868
1.644	1.060	Máx.	6.1471	12.1284	-5.8430	2.3675	3.5562
		Mín.	3.6053	5.7033	-11.6127	1.5071	1.9107
		Dif.	2.5418	6.4252	5.7697	0.8604	1.6456
1.644	1.310	Máx.	4.6453	12.8694	-5.3229	-0.1289	3.6858
		Mín.	2.8011	6.0898	-10.5166	-1.8925	2.0113
		Dif.	1.8442	6.7796	5.1937	1.7636	1.6745
1.644	1.560	Máx.	3.2659	13.0938	-4.8480	-2.0628	3.5759
		Mín.	2.0501	6.2012	-9.4997	-5.9504	1.9746
		Dif.	1.2158	6.8926	4.6517	3.8876	1.6013

Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.644	1.810	Máx.	2.0923	12.9320	-4.4362	-3.9497	3.2960
		Mín.	1.4027	6.1070	-8.6005	-9.9229	1.8387
		Dif.	0.6896	6.8250	4.1643	5.9732	1.4573
1.644	2.060	Máx.	1.2873	12.5064	-4.0895	-5.7421	2.9059
		Mín.	0.7296	5.8745	-7.8281	-13.7194	1.6367
		Dif.	0.5578	6.6318	3.7387	7.9772	1.2693
1.644	2.310	Máx.	0.6823	11.9098	-3.8027	-7.4146	2.4496
		Mín.	0.1742	5.5550	-7.1774	-17.2892	1.3932
		Dif.	0.5081	6.3547	3.3747	9.8746	1.0565
1.644	2.560	Máx.	0.2145	11.2050	-3.5690	-8.9554	1.9558
		Mín.	-0.2498	5.1814	-6.6379	-20.6065	1.1244
		Dif.	0.4644	6.0236	3.0689	11.6511	0.8314
1.644	2.810	Máx.	-0.1060	10.4318	-3.3819	-10.3598	1.4420
		Mín.	-0.6072	4.7777	-6.1983	-23.6590	0.8405
		Dif.	0.5013	5.6541	2.8165	13.2992	0.6015
1.644	3.060	Máx.	-0.3064	9.6138	-3.2355	-11.6270	0.9176
		Mín.	-0.9197	4.3570	-5.8480	-26.4416	0.5472
		Dif.	0.6133	5.2568	2.6125	14.8146	0.3705
1.644	3.310	Máx.	-0.4505	8.7642	-3.1246	-12.7579	0.4783
		Mín.	-1.1630	3.9263	-5.5778	-28.9555	0.1567
		Dif.	0.7125	4.8379	2.4532	16.1976	0.3216
1.644	3.560	Máx.	-0.5596	7.8893	-3.0455	-13.7537	0.0435
		Mín.	-1.3468	3.4888	-5.3794	-31.1976	-0.2472
		Dif.	0.7872	4.4006	2.3339	17.4439	0.2906
1.644	3.810	Máx.	-0.6416	6.9912	-2.9924	-14.6149	-0.2947
		Mín.	-1.4860	3.0455	-5.2460	-33.1673	-0.7560
		Dif.	0.8445	3.9457	2.2537	18.5524	0.4613
1.644	4.059	Máx.	-0.7022	6.0685	-2.9655	-15.3431	-0.6097
		Mín.	-1.5916	2.5957	-5.1726	-34.8616	-1.2972
		Dif.	0.8893	3.4728	2.2071	19.5186	0.6876
1.644	4.309	Máx.	-0.7453	5.1182	-2.9638	-15.9378	-0.9265
		Mín.	-1.6706	2.1378	-5.1557	-36.2768	-1.8474
		Dif.	0.9253	2.9804	2.1920	20.3391	0.9210
1.644	4.559	Máx.	-0.7730	4.1360	-2.9862	-16.3976	-1.2485
		Mín.	-1.7278	1.6696	-5.1938	-37.4069	-2.4054
		Dif.	0.9547	2.4664	2.2076	21.0093	1.1569
1.644	4.809	Máx.	-0.7861	3.1166	-3.0324	-16.7199	-1.5766
		Mín.	-1.7646	1.1885	-5.2866	-38.2431	-2.9731
		Dif.	0.9785	1.9281	2.2542	21.5232	1.3966
1.644	5.059	Máx.	-0.7839	2.0547	-3.1028	-16.9009	-1.9113
		Mín.	-1.7803	0.6916	-5.4359	-38.7743	-3.5529
		Dif.	0.9964	1.3630	2.3331	21.8734	1.6417
1.644	5.309	Máx.	-0.7641	0.9602	-3.1983	-16.9354	-2.2536
		Mín.	-1.7714	0.1614	-5.6450	-38.9864	-4.1475
		Dif.	1.0073	0.7989	2.4467	22.0510	1.8939
1.644	5.559	Máx.	-0.7227	-0.0319	-3.3206	-16.8174	-2.6043
		Mín.	-1.7310	-0.5436	-5.9190	-38.8631	-4.7600
		Dif.	1.0084	0.5117	2.5984	22.0457	2.1557
1.644	5.809	Máx.	-0.6534	-0.9018	-3.4720	-16.5394	-2.9645
		Mín.	-1.6482	-1.4479	-6.2645	-38.3854	-5.3942
		Dif.	0.9948	0.5461	2.7924	21.8460	2.4297
1.644	6.059	Máx.	-0.5473	-1.4791	-3.6555	-16.0934	-3.3346
		Mín.	-1.5067	-2.7234	-6.6899	-37.5328	-6.0537
		Dif.	0.9594	1.2443	3.0343	21.4393	2.7191
1.644	6.309	Máx.	-0.3922	-2.0763	-3.8748	-15.4683	-3.7149
		Mín.	-1.2835	-4.0537	-7.2052	-36.2834	-6.7423
		Dif.	0.8913	1.9774	3.3304	20.8151	3.0274

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.644	6.559	Máx.	-0.1692	-2.6884	-4.1342	-14.6576	-4.1040
		Mín.	-0.9497	-5.4316	-7.8221	-34.6152	-7.4628
		Dif.	0.7804	2.7432	3.6879	19.9577	3.3589
1.644	6.809	Máx.	0.2086	-3.3055	-4.4393	-13.6542	-4.4984
		Mín.	-0.5299	-6.8413	-8.5544	-32.5068	-8.2139
		Dif.	0.7386	3.5359	4.1152	18.8527	3.7155
1.644	7.059	Máx.	0.8070	-3.9091	-4.7964	-12.4534	-4.8910
		Mín.	-0.0118	-8.2523	-9.4182	-29.9428	-8.9880
		Dif.	0.8188	4.3432	4.6218	17.4894	4.0970
1.644	7.309	Máx.	1.6046	-4.4680	-5.2130	-11.0562	-5.2683
		Mín.	0.7181	-9.6089	-10.4321	-26.9089	-9.7669
		Dif.	0.8865	5.1409	5.2190	15.8527	4.4986
1.644	7.559	Máx.	2.6415	-4.9324	-5.6962	-9.4746	-5.6084
		Mín.	1.7201	-10.8152	-11.6166	-23.4118	-10.5151
		Dif.	0.9214	5.8828	5.9204	13.9372	4.9067
1.644	7.809	Máx.	4.3645	-5.2301	-6.2485	-7.7407	-5.8783
		Mín.	2.6505	-11.7182	-12.9884	-19.4962	-11.1709
		Dif.	1.7139	6.4882	6.7398	11.7555	5.2926
1.644	8.059	Máx.	6.6564	-5.2696	-6.8598	-5.9119	-6.0337
		Mín.	3.7548	-12.1014	-14.5439	-15.2706	-11.6399
		Dif.	2.9015	6.8318	7.6841	9.3587	5.6062
1.644	8.309	Máx.	9.6808	-4.9583	-7.4931	-4.0984	-6.0220
		Mín.	5.1797	-11.7100	-16.2273	-10.9337	-11.7934
		Dif.	4.5011	6.7518	8.7342	6.8353	5.7714
1.644	8.559	Máx.	14.1479	-4.2300	-8.0777	-2.4488	-5.7806
		Mín.	7.3036	-10.3102	-17.8946	-6.7960	-11.4650
		Dif.	6.8443	6.0802	9.8169	4.3472	5.6845
1.644	8.809	Máx.	22.4647	-3.0565	-8.5314	-1.1148	-5.1850
		Mín.	11.3840	-7.7049	-19.3274	-3.2332	-10.3672
		Dif.	11.0806	4.6484	10.7960	2.1184	5.1822
1.644	9.059	Máx.	42.0889	-1.1766	-8.8127	-0.1730	-3.8172
		Mín.	21.2405	-3.0354	-20.3261	-0.5686	-7.6580
		Dif.	20.8484	1.8588	11.5134	0.3957	3.8407
1.644	9.062	Máx.	42.0889	0.0065	-8.8127	-0.0000	0.0000
		Mín.	21.2405	0.0028	-20.3261	-0.0000	0.0000
		Dif.	20.8484	0.0037	11.5134	0.0000	0.0000
1.894	-2.942	Máx.	-1.6412	-0.0015	-4.4266	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-3.3485	-0.0030	-8.0373	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.7072	0.0015	3.6107	0.0000	0.0000
1.894	-2.941	Máx.	-1.6412	-0.1973	-4.4266	0.1076	-0.5811
		Mín.	-3.3485	-0.4500	-8.0373	0.0267	-0.9630
		Dif.	1.7072	0.2527	3.6107	0.0808	0.3818
1.894	-2.691	Máx.	-0.1880	-0.6117	-4.5316	0.5835	-0.7948
		Mín.	-0.9836	-1.3219	-8.2931	0.2146	-1.3224
		Dif.	0.7956	0.7103	3.7616	0.3690	0.5276
1.894	-2.441	Máx.	0.4939	-1.0124	-4.6754	1.3324	-0.9103
		Mín.	-0.1990	-2.0812	-8.6435	0.5520	-1.5256
		Dif.	0.6929	1.0688	3.9680	0.7803	0.6153
1.894	-2.191	Máx.	0.8676	-1.3417	-4.8545	2.2997	-1.0046
		Mín.	0.1743	-2.7004	-9.0772	1.0003	-1.6992
		Dif.	0.6933	1.3587	4.2227	1.2994	0.6947
1.894	-1.941	Máx.	1.1709	-1.6189	-5.0761	3.4764	-1.0987
		Mín.	0.4951	-3.2004	-9.6072	1.5573	-1.8780
		Dif.	0.6759	1.5815	4.5311	1.9191	0.7793
1.894	-1.691	Máx.	1.5233	-1.8285	-5.3505	4.8461	-1.1911
		Mín.	0.8766	-3.5499	-10.2511	2.2180	-2.0572
		Dif.	0.6468	1.7214	4.9006	2.6281	0.8661

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.894	-1.441	Máx.	2.0028	-1.9393	-5.6847	6.3708	-1.2663
		Mín.	1.3354	-3.6850	-11.0185	2.9677	-2.2061
		Dif.	0.6673	1.7457	5.3337	3.4031	0.9398
1.894	-1.191	Máx.	2.7641	-1.9077	-6.0780	7.9779	-1.2989
		Mín.	1.7351	-3.5198	-11.9013	3.7750	-2.2757
		Dif.	1.0291	1.6120	5.8233	4.2029	0.9768
1.894	-0.941	Máx.	3.6339	-1.6848	-6.5166	9.5484	-1.2577
		Mín.	2.1939	-2.9600	-12.8639	4.5858	-2.2062
		Dif.	1.4400	1.2752	6.3473	4.9626	0.9485
1.894	-0.691	Máx.	4.5200	-1.2293	-6.9684	10.9121	-1.1109
		Mín.	2.6663	-1.9305	-13.8322	5.3185	-1.9381
		Dif.	1.8537	0.7011	6.8638	5.5935	0.8272
1.894	-0.441	Máx.	5.2856	-0.1676	-7.3785	11.8547	-0.8384
		Mín.	3.0831	-0.7767	-14.6871	5.8673	-1.4351
		Dif.	2.2025	0.6090	7.3086	5.9874	0.5968
1.894	-0.191	Máx.	5.7901	1.5415	-7.6736	12.1512	-0.4389
		Mín.	3.3709	0.3432	-15.2771	6.1148	-0.7203
		Dif.	2.4192	1.1983	7.6035	6.0364	0.2813
1.894	0.059	Máx.	5.9525	3.6699	-7.7847	11.6343	0.1727
		Mín.	3.4843	1.3993	-15.4674	5.9673	-0.0056
		Dif.	2.4682	2.2706	7.6827	5.6670	0.1783
1.894	0.309	Máx.	5.7701	5.8126	-7.6830	10.2459	1.0281
		Mín.	3.4157	2.4823	-15.2128	5.3959	0.4814
		Dif.	2.3543	3.3303	7.5297	4.8500	0.5466
1.894	0.559	Máx.	5.2576	7.7999	-7.3913	8.0435	1.7734
		Mín.	3.1675	3.4750	-14.5727	4.4208	0.9210
		Dif.	2.0901	4.3249	7.1814	3.6227	0.8525
1.894	0.809	Máx.	4.5061	9.4625	-6.9540	5.1847	2.3386
		Mín.	2.7832	4.3103	-13.6462	3.0841	1.2685
		Dif.	1.7229	5.1522	6.6922	2.1006	1.0702
1.894	1.060	Máx.	3.6012	10.7184	-6.4301	2.0521	2.6888
		Mín.	2.3047	4.9443	-12.5499	1.2640	1.4973
		Dif.	1.2964	5.7741	6.1197	0.7882	1.1914
1.894	1.310	Máx.	2.6386	11.5379	-5.8807	-0.1872	2.8248
		Mín.	1.7829	5.3564	-11.4003	-1.9181	1.6030
		Dif.	0.8557	6.1815	5.5196	1.7309	1.2218
1.894	1.560	Máx.	1.8851	11.9450	-5.3532	-1.9825	2.7762
		Mín.	1.0949	5.5560	-10.2890	-5.7375	1.5995
		Dif.	0.7902	6.3890	4.9358	3.7550	1.1767
1.894	1.810	Máx.	1.2060	12.0018	-4.8758	-3.7684	2.5852
		Mín.	0.4781	5.5751	-9.2729	-9.5425	1.5097
		Dif.	0.7279	6.4267	4.3971	5.7741	1.0755
1.894	2.060	Máx.	0.6233	11.7841	-4.4609	-5.4924	2.2932
		Mín.	-0.0392	5.4538	-8.3795	-13.2308	1.3571
		Dif.	0.6625	6.3303	3.9185	7.7384	0.9360
1.894	2.310	Máx.	0.1430	11.3630	-4.1108	-7.1207	1.9334
		Mín.	-0.4560	5.2302	-7.6164	-16.7352	1.1610
		Dif.	0.5990	6.1328	3.5056	9.6145	0.7723
1.894	2.560	Máx.	-0.1765	10.7963	-3.8224	-8.6334	1.5297
		Mín.	-0.8487	4.9338	-6.9800	-20.0146	0.9356
		Dif.	0.6722	5.8624	3.1576	11.3812	0.5941
1.894	2.810	Máx.	-0.3959	10.1270	-3.5900	-10.0199	1.0975
		Mín.	-1.1857	4.5898	-6.4607	-23.0456	0.6903
		Dif.	0.7898	5.5372	2.8707	13.0257	0.4072
1.894	3.060	Máx.	-0.5609	9.3851	-3.4076	-11.2751	0.7275
		Mín.	-1.4509	4.2140	-6.0472	-25.8155	0.3502
		Dif.	0.8900	5.1711	2.6395	14.5404	0.3773

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.894	3.310	Máx.	-0.6891	8.5905	-3.2688	-12.3972	0.3446
		Mín.	-1.6559	3.8167	-5.7284	-28.3201	-0.0011
		Dif.	0.9667	4.7738	2.4596	15.9229	0.3458
1.894	3.560	Máx.	-0.7885	7.7553	-3.1688	-13.3859	-0.0374
		Mín.	-1.8151	3.4043	-5.4933	-30.5545	-0.3720
		Dif.	1.0266	4.3510	2.3245	17.1686	0.3346
1.894	3.810	Máx.	-0.8653	6.8858	-3.1004	-14.2408	-0.3361
		Mín.	-1.9399	2.9800	-5.3331	-32.5165	-0.8425
		Dif.	1.0747	3.9058	2.2326	18.2758	0.5064
1.894	4.059	Máx.	-0.9238	5.9844	-3.0638	-14.9625	-0.6253
		Mín.	-2.0387	2.5453	-5.2408	-34.2026	-1.3377
		Dif.	1.1148	3.4391	2.1770	19.2401	0.7124
1.894	4.309	Máx.	-0.9673	5.0506	-3.0566	-15.5506	-0.9206
		Mín.	-2.1171	2.0999	-5.2118	-35.6084	-1.8412
		Dif.	1.1498	2.9507	2.1552	20.0578	0.9206
1.894	4.559	Máx.	-0.9975	4.0819	-3.0774	-16.0033	-1.2218
		Mín.	-2.1787	1.6428	-5.2436	-36.7274	-2.3533
		Dif.	1.1812	2.4391	2.1663	20.7241	1.1315
1.894	4.809	Máx.	-1.0150	3.0752	-3.1258	-16.3179	-1.5289
		Mín.	-2.2250	1.1726	-5.3361	-37.5508	-2.8744
		Dif.	1.2099	1.9027	2.2103	21.2329	1.3455
1.894	5.059	Máx.	-1.0193	2.0268	-3.2026	-16.4904	-1.8420
		Mín.	-2.2554	0.6876	-5.4915	-38.0668	-3.4051
		Dif.	1.2361	1.3393	2.2889	21.5764	1.5632
1.894	5.309	Máx.	-1.0083	0.9483	-3.3092	-16.5156	-2.1613
		Mín.	-2.2672	0.1720	-5.7142	-38.2608	-3.9467
		Dif.	1.2590	0.7763	2.4050	21.7452	1.7854
1.894	5.559	Máx.	-0.9788	-0.0333	-3.4484	-16.3872	-2.4870
		Mín.	-2.2552	-0.5035	-6.0114	-38.1158	-4.5005
		Dif.	1.2763	0.4702	2.5630	21.7286	2.0135
1.894	5.809	Máx.	-0.9257	-0.8502	-3.6238	-16.0982	-2.8194
		Mín.	-2.2105	-1.4051	-6.3928	-37.6124	-5.0685
		Dif.	1.2847	0.5549	2.7690	21.5142	2.2491
1.894	6.059	Máx.	-0.8418	-1.3952	-3.8401	-15.6409	-3.1585
		Mín.	-2.1202	-2.6335	-6.8705	-36.7298	-5.6530
		Dif.	1.2784	1.2383	3.0304	21.0889	2.4945
1.894	6.309	Máx.	-0.7174	-1.9480	-4.1028	-15.0065	-3.5036
		Mín.	-1.9662	-3.8943	-7.4591	-35.4471	-6.2558
		Dif.	1.2488	1.9464	3.3563	20.4406	2.7523
1.894	6.559	Máx.	-0.5402	-2.4997	-4.4184	-14.1892	-3.8529
		Mín.	-1.7240	-5.1711	-8.1755	-33.7451	-6.8778
		Dif.	1.1838	2.6714	3.7572	19.5559	3.0249
1.894	6.809	Máx.	-0.2957	-3.0363	-4.7937	-13.1861	-4.2026
		Mín.	-1.3629	-6.4368	-9.0384	-31.6078	-7.5168
		Dif.	1.0671	3.4006	4.2446	18.4216	3.3141
1.894	7.059	Máx.	0.0656	-3.5366	-5.2358	-11.9982	-4.5453
		Mín.	-0.8802	-7.6503	-10.0668	-29.0277	-8.1648
		Dif.	0.9458	4.1137	4.8310	17.0294	3.6195
1.894	7.309	Máx.	0.6763	-3.9710	-5.7500	-10.6343	-4.8688
		Mín.	-0.3549	-8.7508	-11.2784	-26.0112	-8.8048
		Dif.	1.0312	4.7798	5.5285	15.3769	3.9360
1.894	7.559	Máx.	1.4439	-4.3001	-6.3382	-9.1152	-5.1546
		Mín.	0.3540	-9.6537	-12.6854	-22.5880	-9.4056
		Dif.	1.0898	5.3536	6.3472	13.4728	4.2510
1.894	7.809	Máx.	2.3819	-4.4764	-6.9944	-7.4776	-5.3774
		Mín.	1.2781	-10.2495	-14.2859	-18.8232	-9.9187
		Dif.	1.1038	5.7731	7.2914	11.3456	4.5412

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.894	8.059	Máx.	3.6810	-4.4507	-7.6993	-5.7803	-5.5065
		Mín.	2.3144	-10.4120	-16.0515	-14.8314	-10.2762
		Dif.	1.3666	5.9612	8.3521	9.0511	4.7697
1.894	8.309	Máx.	5.7792	-4.1801	-8.4147	-4.1113	-5.5056
		Mín.	3.3439	-10.0133	-17.9106	-10.7846	-10.3904
		Dif.	2.4353	5.8332	9.4959	6.6734	4.8848
1.894	8.559	Máx.	9.1445	-3.6286	-9.0852	-2.5712	-5.3218
		Mín.	5.0319	-8.9213	-19.7388	-6.9079	-10.1358
		Dif.	4.1126	5.2927	10.6535	4.3367	4.8140
1.894	8.809	Máx.	16.1010	-2.7355	-9.6503	-1.2607	-4.8215
		Mín.	8.6261	-6.9033	-21.3682	-3.4571	-9.2364
		Dif.	7.4749	4.1678	11.7179	2.1963	4.4149
1.894	9.059	Máx.	33.5224	-1.0945	-10.0513	-0.2418	-3.5784
		Mín.	17.7770	-2.8080	-22.5853	-0.6847	-6.8719
		Dif.	15.7454	1.7134	12.5340	0.4429	3.2935
1.894	9.062	Máx.	33.5224	0.0063	-10.0513	-0.0000	0.0000
		Mín.	17.7770	0.0027	-22.5853	-0.0000	0.0000
		Dif.	15.7454	0.0036	12.5340	0.0000	0.0000
2.144	-2.942	Máx.	-1.9126	-0.0015	-4.4973	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-3.6466	-0.0029	-8.0238	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.7339	0.0014	3.5265	0.0000	0.0000
2.144	-2.941	Máx.	-1.9126	-0.2087	-4.4973	0.1264	-0.4975
		Mín.	-3.6466	-0.4707	-8.0238	0.0374	-0.7667
		Dif.	1.7339	0.2620	3.5265	0.0890	0.2691
2.144	-2.691	Máx.	-0.6577	-0.6241	-4.6222	0.6521	-0.6751
		Mín.	-1.7640	-1.3447	-8.3148	0.2532	-1.0419
		Dif.	1.1063	0.7206	3.6927	0.3989	0.3668
2.144	-2.441	Máx.	-0.1817	-0.9931	-4.7946	1.4467	-0.7618
		Mín.	-1.0504	-2.0495	-8.7156	0.6161	-1.1803
		Dif.	0.8687	1.0564	3.9211	0.8305	0.4184
2.144	-2.191	Máx.	0.0545	-1.2744	-5.0099	2.4491	-0.8232
		Mín.	-0.7202	-2.5806	-9.2135	1.0839	-1.2834
		Dif.	0.7747	1.3062	4.2035	1.3652	0.4602
2.144	-1.941	Máx.	0.2776	-1.4875	-5.2741	3.6417	-0.8780
		Mín.	-0.5177	-2.9613	-9.8185	1.6497	-1.3805
		Dif.	0.7953	1.4738	4.5444	1.9920	0.5025
2.144	-1.691	Máx.	0.5176	-1.6178	-5.5936	4.9962	-0.9262
		Mín.	-0.2924	-3.1628	-10.5415	2.3022	-1.4694
		Dif.	0.8101	1.5450	4.9479	2.6939	0.5432
2.144	-1.441	Máx.	0.8094	-1.6396	-5.9704	6.4602	-0.9579
		Mín.	-0.0151	-3.1316	-11.3821	3.0189	-1.5319
		Dif.	0.8245	1.4920	5.4117	3.4413	0.5741
2.144	-1.191	Máx.	1.1572	-1.5229	-6.3966	7.9492	-0.9567
		Mín.	0.3149	-2.8082	-12.3189	3.7618	-1.5388
		Dif.	0.8423	1.2853	5.9223	4.1874	0.5821
2.144	-0.941	Máx.	1.5417	-1.2409	-6.8508	9.3419	-0.9032
		Mín.	0.6748	-2.1420	-13.3016	4.4748	-1.4549
		Dif.	0.8669	0.9011	6.4508	4.8670	0.5516
2.144	-0.691	Máx.	1.9232	-0.7798	-7.2956	10.4837	-0.7799
		Mín.	1.0221	-1.1105	-14.2472	5.0839	-1.2485
		Dif.	0.9011	0.3307	6.9516	5.3998	0.4686
2.144	-0.441	Máx.	2.2502	0.3404	-7.6784	11.2001	-0.5755
		Mín.	1.3047	-0.2254	-15.0436	5.5035	-0.9059
		Dif.	0.9455	0.5658	7.3652	5.6966	0.3304
2.144	-0.191	Máx.	2.4750	1.9228	-7.9401	11.3253	-0.2891
		Mín.	1.4792	0.5990	-15.5692	5.6501	-0.4490
		Dif.	0.9958	1.3238	7.6291	5.6752	0.1598

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.144	0.059	Máx.	2.5691	3.6990	-8.0316	10.7413	0.1374
		Mín.	1.5261	1.4598	-15.7280	5.4566	-0.0086
		Dif.	1.0430	2.2392	7.6963	5.2847	0.1460
2.144	0.309	Máx.	2.5214	5.4920	-7.9320	9.4034	0.6842
		Mín.	1.4439	2.3367	-15.4857	4.9008	0.3295
		Dif.	1.0775	3.1554	7.5537	4.5026	0.3547
2.144	0.559	Máx.	2.3308	7.1863	-7.6534	7.3457	1.1721
		Mín.	1.2378	3.1621	-14.8764	3.9951	0.6418
		Dif.	1.0930	4.0241	7.2230	3.3505	0.5303
2.144	0.809	Máx.	2.0199	8.6596	-7.2322	4.7071	1.5551
		Mín.	0.9342	3.8810	-13.9804	2.7456	0.8976
		Dif.	1.0857	4.7786	6.7482	1.9615	0.6575
2.144	1.060	Máx.	1.6203	9.8349	-6.7185	1.7816	1.8077
		Mín.	0.5667	4.4560	-12.9002	1.0653	1.0766
		Dif.	1.0536	5.3790	6.1817	0.7163	0.7311
2.144	1.310	Máx.	1.1700	10.6711	-6.1653	-0.2606	1.9246
		Mín.	0.1712	4.8641	-11.7417	-1.9765	1.1735
		Dif.	0.9988	5.8070	5.5763	1.7159	0.7511
2.144	1.560	Máx.	0.7090	11.1640	-5.6184	-1.9478	1.9167
		Mín.	-0.2181	5.1016	-10.5951	-5.6160	1.1913
		Dif.	0.9271	6.0624	4.9768	3.6682	0.7254
2.144	1.810	Máx.	0.2714	11.3410	-5.1099	-3.6475	1.8042
		Mín.	-0.5747	5.1816	-9.5252	-9.2827	1.1413
		Dif.	0.8461	6.1594	4.4154	5.6351	0.6628
2.144	2.060	Máx.	-0.0793	11.2491	-4.6582	-5.3072	1.6093
		Mín.	-0.9249	5.1279	-8.5699	-12.8716	1.0371
		Dif.	0.8457	6.1211	3.9118	7.5644	0.5721
2.144	2.310	Máx.	-0.3284	10.9416	-4.2709	-6.8891	1.3587
		Mín.	-1.2693	4.9668	-7.7457	-16.3073	0.8845
		Dif.	0.9409	5.9749	3.4748	9.4182	0.4742
2.144	2.560	Máx.	-0.5269	10.4690	-3.9484	-8.3688	1.1117
		Mín.	-1.5596	4.7253	-7.0544	-19.5397	0.6499
		Dif.	1.0327	5.7437	3.1060	11.1709	0.4617
2.144	2.810	Máx.	-0.6888	9.8733	-3.6869	-9.7314	0.8295
		Mín.	-1.7937	4.4256	-6.4890	-22.5378	0.3910
		Dif.	1.1049	5.4477	2.8021	12.8064	0.4384
2.144	3.060	Máx.	-0.8191	9.1872	-3.4805	-10.9687	0.5198
		Mín.	-1.9819	4.0846	-6.0386	-25.2836	0.1131
		Dif.	1.1628	5.1026	2.5582	14.3148	0.4067
2.144	3.310	Máx.	-0.9231	8.4341	-3.3229	-12.0768	0.1882
		Mín.	-2.1337	3.7142	-5.6910	-27.7691	-0.1803
		Dif.	1.2107	4.7198	2.3681	15.6923	0.3685
2.144	3.560	Máx.	-1.0067	7.6295	-3.2077	-13.0538	-0.1193
		Mín.	-2.2575	3.3227	-5.4338	-29.9872	-0.5288
		Dif.	1.2509	4.3069	2.2260	16.9333	0.4095
2.144	3.810	Máx.	-1.0738	6.7830	-3.1292	-13.8988	-0.3829
		Mín.	-2.3602	2.9149	-5.2567	-31.9347	-0.9475
		Dif.	1.2864	3.8681	2.1275	18.0359	0.5646
2.144	4.059	Máx.	-1.1273	5.8991	-3.0856	-14.6118	-0.6462
		Mín.	-2.4466	2.4934	-5.1517	-33.6077	-1.3889
		Dif.	1.3193	3.4057	2.0662	18.9960	0.7428
2.144	4.309	Máx.	-1.1693	4.9792	-3.0740	-15.1918	-0.9172
		Mín.	-2.5206	2.0594	-5.1132	-35.0015	-1.8419
		Dif.	1.3513	2.9198	2.0392	19.8098	0.9247
2.144	4.559	Máx.	-1.2010	4.0223	-3.0930	-15.6370	-1.1949
		Mín.	-2.5844	1.6125	-5.1382	-36.1095	-2.3045
		Dif.	1.3834	2.4098	2.0452	20.4724	1.1096

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.144	4.809	Máx.	-1.2228	3.0264	-3.1421	-15.9445	-1.4784
		Mín.	-2.6391	1.1524	-5.2264	-36.9222	-2.7752
		Dif.	1.4163	1.8741	2.0842	20.9777	1.2968
2.144	5.059	Máx.	-1.2342	1.9893	-3.2223	-16.1102	-1.7668
		Mín.	-2.6846	0.6781	-5.3803	-37.4276	-3.2525
		Dif.	1.4504	1.3112	2.1581	21.3175	1.4857
2.144	5.309	Máx.	-1.2341	0.9236	-3.3355	-16.1287	-2.0595
		Mín.	-2.7195	0.1751	-5.6056	-37.6107	-3.7354
		Dif.	1.4854	0.7485	2.2701	21.4821	1.6759
2.144	5.559	Máx.	-1.2201	-0.0489	-3.4853	-15.9937	-2.3558
		Mín.	-2.7406	-0.4771	-5.9107	-37.4537	-4.2232
		Dif.	1.5205	0.4282	2.4255	21.4600	1.8674
2.144	5.809	Máx.	-1.1887	-0.8128	-3.6762	-15.6983	-2.6550
		Mín.	-2.7426	-1.3881	-6.3076	-36.9369	-4.7155
		Dif.	1.5539	0.5753	2.6315	21.2386	2.0605
2.144	6.059	Máx.	-1.1351	-1.3319	-3.9141	-15.2354	-2.9563
		Mín.	-2.7173	-2.5814	-6.8113	-36.0393	-5.2123
		Dif.	1.5822	1.2495	2.8972	20.8039	2.2560
2.144	6.309	Máx.	-1.0527	-1.8500	-4.2060	-14.5983	-3.2584
		Mín.	-2.6530	-3.7909	-7.4398	-34.7405	-5.7137
		Dif.	1.6003	1.9409	3.2338	20.1422	2.4552
2.144	6.559	Máx.	-0.9336	-2.3558	-4.5595	-13.7823	-3.5592
		Mín.	-2.5340	-4.9935	-8.2137	-33.0232	-6.2188
		Dif.	1.6004	2.6377	3.6542	19.2409	2.6596
2.144	6.809	Máx.	-0.7687	-2.8330	-4.9819	-12.7862	-3.8551
		Mín.	-2.3408	-6.1552	-9.1543	-30.8763	-6.7254
		Dif.	1.5721	3.3222	4.1723	18.0901	2.8704
2.144	7.059	Máx.	-0.5490	-3.2604	-5.4796	-11.6160	-4.1399
		Mín.	-2.0508	-7.2300	-10.2817	-28.3005	-7.2272
		Dif.	1.5018	3.9696	4.8022	16.6845	3.0874
2.144	7.309	Máx.	-0.2565	-3.6118	-6.0554	-10.2859	-4.4043
		Mín.	-1.6518	-8.1588	-11.6108	-25.3138	-7.7120
		Dif.	1.3953	4.5470	5.5554	15.0279	3.3076
2.144	7.559	Máx.	0.1458	-3.8579	-6.7064	-8.8205	-4.6353
		Mín.	-1.1544	-8.8720	-13.1450	-21.9599	-8.1587
		Dif.	1.3003	5.0141	6.4386	13.1394	3.5233
2.144	7.809	Máx.	0.7567	-3.9692	-7.4208	-7.2601	-4.8157
		Mín.	-0.6255	-9.2948	-14.8690	-18.3149	-8.5355
		Dif.	1.3822	5.3256	7.4482	11.0549	3.7198
2.144	8.059	Máx.	1.5183	-3.9206	-8.1746	-5.6610	-4.9249
		Mín.	0.0848	-9.3562	-16.7398	-14.4919	-8.7987
		Dif.	1.4334	5.4356	8.5652	8.8309	3.8739
2.144	8.309	Máx.	2.5993	-3.6921	-8.9317	-4.0917	-4.9362
		Mín.	1.1402	-8.9894	-18.6813	-10.6391	-8.8881
		Dif.	1.4591	5.2973	9.7495	6.5474	3.9519
2.144	8.559	Máx.	4.6182	-3.2567	-9.6467	-2.6258	-4.8005
		Mín.	3.0115	-8.0985	-20.5839	-6.9300	-8.6993
		Dif.	1.6066	4.8417	10.9372	4.3042	3.8989
2.144	8.809	Máx.	10.3739	-2.5317	-10.2696	-1.3369	-4.3830
		Mín.	6.1696	-6.4201	-22.3048	-3.5589	-7.9762
		Dif.	4.2043	3.8884	12.0352	2.2220	3.5932
2.144	9.059	Máx.	25.4013	-1.0385	-10.7330	-0.2785	-3.2729
		Mín.	14.4929	-2.6643	-23.6248	-0.7462	-5.9678
		Dif.	10.9085	1.6258	12.8918	0.4677	2.6949
2.144	9.062	Máx.	25.4013	0.0061	-10.7330	-0.0000	0.0000
		Mín.	14.4929	0.0026	-23.6248	-0.0000	0.0000
		Dif.	10.9085	0.0035	12.8918	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.394	-2.942	Máx.	-2.1219	-0.0014	-4.4295	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-3.8969	-0.0028	-7.7260	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.7750	0.0014	3.2965	0.0000	0.0000
2.394	-2.941	Máx.	-2.1219	-0.2142	-4.4295	0.1329	-0.3936
		Mín.	-3.8969	-0.4793	-7.7260	0.0427	-0.5636
		Dif.	1.7750	0.2651	3.2965	0.0901	0.1700
2.394	-2.691	Máx.	-1.1127	-0.6278	-4.5643	0.6766	-0.5229
		Mín.	-2.5197	-1.3524	-8.0293	0.2724	-0.7537
		Dif.	1.4070	0.7246	3.4650	0.4043	0.2307
2.394	-2.441	Máx.	-0.7301	-0.9772	-4.7510	1.4868	-0.5686
		Mín.	-2.0291	-2.0301	-8.4486	0.6469	-0.8294
		Dif.	1.2990	1.0529	3.6977	0.8399	0.2608
2.394	-2.191	Máx.	-0.5695	-1.2308	-4.9844	2.5000	-0.5841
		Mín.	-1.8382	-2.5187	-8.9712	1.1222	-0.8652
		Dif.	1.2688	1.2879	3.9867	1.3778	0.2811
2.394	-1.941	Máx.	-0.4751	-1.4077	-5.2695	3.6939	-0.5878
		Mín.	-1.7403	-2.8410	-9.6056	1.6887	-0.8850
		Dif.	1.2652	1.4333	4.3361	2.0052	0.2972
2.394	-1.691	Máx.	-0.3896	-1.4948	-5.6107	5.0337	-0.5838
		Mín.	-1.6584	-2.9693	-10.3593	2.3314	-0.8929
		Dif.	1.2688	1.4745	4.7486	2.7023	0.3091
2.394	-1.441	Máx.	-0.2924	-1.4699	-6.0065	6.4601	-0.5698
		Mín.	-1.5637	-2.8577	-11.2261	3.0237	-0.8838
		Dif.	1.2712	1.3879	5.2196	3.4364	0.3141
2.394	-1.191	Máx.	-0.1793	-1.3109	-6.4448	7.8831	-0.5392
		Mín.	-1.4491	-2.4610	-12.1775	3.7246	-0.8480
		Dif.	1.2698	1.1501	5.7327	4.1586	0.3088
2.394	-0.941	Máx.	-0.0557	-1.0030	-6.9005	9.1814	-0.4836
		Mín.	-1.3213	-1.7504	-13.1569	4.3777	-0.7733
		Dif.	1.2656	0.7473	6.2563	4.8037	0.2897
2.394	-0.691	Máx.	0.0664	-0.5122	-7.3343	10.2099	-0.3935
		Mín.	-1.1959	-0.7585	-14.0787	4.9143	-0.6509
		Dif.	1.2623	0.2463	6.7444	5.2955	0.2575
2.394	-0.441	Máx.	0.1936	0.5877	-7.6965	10.8141	-0.2629
		Mín.	-1.1146	0.0361	-14.8372	5.2604	-0.4786
		Dif.	1.3082	0.5516	7.1407	5.5537	0.2158
2.394	-0.191	Máx.	0.2889	2.0925	-7.9362	10.8551	-0.0997
		Mín.	-1.0701	0.7352	-15.3262	5.3479	-0.2571
		Dif.	1.3591	1.3573	7.3900	5.5072	0.1574
2.394	0.059	Máx.	0.3319	3.7104	-8.0138	10.2357	0.0986
		Mín.	-1.0588	1.4945	-15.4662	5.1274	-0.0163
		Dif.	1.3907	2.2159	7.4524	5.1083	0.1149
2.394	0.309	Máx.	0.3163	5.3426	-7.9125	8.9184	0.3536
		Mín.	-1.0822	2.2652	-15.2274	4.5772	0.1821
		Dif.	1.3985	3.0774	7.3149	4.3412	0.1715
2.394	0.559	Máx.	0.2406	6.8932	-7.6421	6.9352	0.5939
		Mín.	-1.1395	2.9985	-14.6360	3.7026	0.3677
		Dif.	1.3801	3.8947	6.9940	3.2326	0.2263
2.394	0.809	Máx.	0.1144	8.2655	-7.2344	4.4085	0.8228
		Mín.	-1.2266	3.6501	-13.7631	2.5040	0.5011
		Dif.	1.3411	4.6154	6.5287	1.9045	0.3216
2.394	1.060	Máx.	-0.0159	9.3876	-6.7343	1.5714	0.9998
		Mín.	-1.3693	4.1841	-12.7044	0.9315	0.5938
		Dif.	1.3533	5.2035	5.9700	0.6399	0.4061
2.394	1.310	Máx.	-0.1686	10.2150	-6.1903	-0.3352	1.1142
		Mín.	-1.5272	4.5779	-11.5603	-2.0419	0.6438
		Dif.	1.3586	5.6371	5.3699	1.7066	0.4704

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.394	1.560	Máx.	-0.3270	10.7335	-5.6455	-1.9471	1.1618
		Mín.	-1.6947	4.8235	-10.4189	-5.5662	0.6493
		Dif.	1.3677	5.9100	4.7734	3.6191	0.5125
2.394	1.810	Máx.	-0.4821	10.9570	-5.1323	-3.5808	1.1443
		Mín.	-1.8612	4.9265	-9.3460	-9.1341	0.6104
		Dif.	1.3791	6.0305	4.2137	5.5533	0.5339
2.394	2.060	Máx.	-0.6291	10.9197	-4.6713	-5.1852	1.0669
		Mín.	-2.0168	4.9034	-8.3826	-12.6415	0.5287
		Dif.	1.3877	6.0164	3.7113	7.4563	0.5382
2.394	2.310	Máx.	-0.7629	10.6657	-4.2725	-6.7223	0.9366
		Mín.	-2.1580	4.7755	-7.5485	-16.0114	0.4093
		Dif.	1.3951	5.8903	3.2760	9.2891	0.5273
2.394	2.560	Máx.	-0.8814	10.2402	-3.9382	-8.1659	0.7605
		Mín.	-2.2840	4.5651	-6.8476	-19.1905	0.2563
		Dif.	1.4026	5.6751	2.9094	11.0246	0.5042
2.394	2.810	Máx.	-0.9845	9.6838	-3.6659	-9.4993	0.5452
		Mín.	-2.3959	4.2926	-6.2743	-22.1449	0.0734
		Dif.	1.4114	5.3912	2.6083	12.6456	0.4719
2.394	3.060	Máx.	-1.0729	9.0291	-3.4500	-10.7127	0.2965
		Mín.	-2.4959	3.9743	-5.8179	-24.8553	-0.1361
		Dif.	1.4230	5.0549	2.3679	14.1425	0.4327
2.394	3.310	Máx.	-1.1475	8.3010	-3.2851	-11.8009	0.0194
		Mín.	-2.5857	3.6227	-5.4653	-27.3096	-0.3689
		Dif.	1.4382	4.6783	2.1802	15.5087	0.3883
2.394	3.560	Máx.	-1.2113	7.5164	-3.1629	-12.7611	-0.2082
		Mín.	-2.6675	3.2466	-5.2038	-29.5012	-0.6954
		Dif.	1.4562	4.2697	2.0409	16.7400	0.4871
2.394	3.810	Máx.	-1.2658	6.6859	-3.0801	-13.5922	-0.4345
		Mín.	-2.7430	2.8519	-5.0226	-31.4261	-1.0607
		Dif.	1.4772	3.8340	1.9425	17.8339	0.6262
2.394	4.059	Máx.	-1.3121	5.8153	-3.0333	-14.2936	-0.6703
		Mín.	-2.8136	2.4417	-4.9130	-33.0804	-1.4471
		Dif.	1.5014	3.3736	1.8797	18.7868	0.7767
2.394	4.309	Máx.	-1.3512	4.9068	-3.0193	-14.8640	-0.9158
		Mín.	-2.8805	2.0177	-4.8688	-34.4593	-1.8485
		Dif.	1.5293	2.8891	1.8495	19.5953	0.9327
2.394	4.559	Máx.	-1.3834	3.9600	-3.0365	-15.3013	-1.1687
		Mín.	-2.9445	1.5802	-4.8868	-35.5558	-2.2609
		Dif.	1.5611	2.3798	1.8503	20.2545	1.0922
2.394	4.809	Máx.	-1.4091	2.9734	-3.0846	-15.6026	-1.4272
		Mín.	-3.0065	1.1292	-4.9667	-36.3605	-2.6805
		Dif.	1.5973	1.8442	1.8821	20.7579	1.2533
2.394	5.059	Máx.	-1.4282	1.9453	-3.1646	-15.7636	-1.6894
		Mín.	-3.0667	0.6644	-5.1111	-36.8610	-3.1033
		Dif.	1.6385	1.2809	1.9466	21.0974	1.4139
2.394	5.309	Máx.	-1.4400	0.8893	-3.2788	-15.7788	-1.9535
		Mín.	-3.1253	0.1717	-5.3262	-37.0419	-3.5257
		Dif.	1.6853	0.7176	2.0473	21.2631	1.5722
2.394	5.559	Máx.	-1.4437	-0.0764	-3.4312	-15.6420	-2.2177
		Mín.	-3.1818	-0.4644	-5.6212	-36.8850	-3.9444
		Dif.	1.7382	0.3880	2.1900	21.2429	1.7267
2.394	5.809	Máx.	-1.4376	-0.7906	-3.6270	-15.3462	-2.4804
		Mín.	-3.2351	-1.3967	-6.0093	-36.3699	-4.3563
		Dif.	1.7975	0.6061	2.3823	21.0237	1.8759
2.394	6.059	Máx.	-1.4196	-1.2921	-3.8729	-14.8845	-2.7398
		Mín.	-3.2827	-2.5703	-6.5073	-35.4754	-4.7588
		Dif.	1.8631	1.2782	2.6344	20.5909	2.0189

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.394	6.309	Máx.	-1.3866	-1.7876	-4.1765	-14.2510	-2.9941
		Mín.	-3.3206	-3.7519	-7.1353	-34.1810	-5.1497
		Dif.	1.9340	1.9642	2.9588	19.9301	2.1555
2.394	6.559	Máx.	-1.3348	-2.2645	-4.5461	-13.4421	-3.2411
		Mín.	-3.3427	-4.9144	-7.9161	-32.4700	-5.5271
		Dif.	2.0079	2.6499	3.3700	19.0279	2.2860
2.394	6.809	Máx.	-1.2598	-2.7056	-4.9893	-12.4587	-3.4779
		Mín.	-3.3401	-6.0202	-8.8733	-30.3333	-5.8892
		Dif.	2.0803	3.3146	3.8839	17.8746	2.4113
2.394	7.059	Máx.	-1.1569	-3.0900	-5.5119	-11.3084	-3.7008
		Mín.	-3.3014	-7.0206	-10.0278	-27.7755	-6.2333
		Dif.	2.1446	3.9306	4.5159	16.4672	2.5325
2.394	7.309	Máx.	-1.0214	-3.3941	-6.1151	-10.0077	-3.9045
		Mín.	-3.2128	-7.8583	-11.3931	-24.8207	-6.5549
		Dif.	2.1914	4.4642	5.2780	14.8130	2.6503
2.394	7.559	Máx.	-0.8481	-3.5949	-6.7933	-8.5851	-4.0820
		Mín.	-3.0565	-8.4725	-12.9686	-21.5193	-6.8459
		Dif.	2.2084	4.8776	6.1752	12.9342	2.7638
2.394	7.809	Máx.	-0.6252	-3.6730	-7.5314	-7.0814	-4.2240
		Mín.	-2.8027	-8.8076	-14.7316	-17.9526	-7.0927
		Dif.	2.1776	5.1346	7.2002	10.8712	2.8687
2.394	8.059	Máx.	-0.2928	-3.6154	-8.3035	-5.5484	-4.3177
		Mín.	-2.4008	-8.8194	-16.6325	-14.2323	-7.2725
		Dif.	2.1080	5.2040	8.3290	8.6839	2.9549
2.394	8.309	Máx.	0.3297	-3.4127	-9.0752	-4.0446	-4.3419
		Mín.	-1.6969	-8.4687	-18.5936	-10.4938	-7.3444
		Dif.	2.0266	5.0561	9.5184	6.4492	3.0025
2.394	8.559	Máx.	1.8981	-3.0409	-9.8063	-2.6296	-4.2489
		Mín.	-0.3499	-7.6738	-20.5127	-6.8863	-7.2186
		Dif.	2.2480	4.6329	10.7063	4.2567	2.9697
2.394	8.809	Máx.	5.8092	-2.4054	-10.4520	-1.3633	-3.9071
		Mín.	3.1195	-6.1572	-22.2582	-3.5760	-6.6611
		Dif.	2.6897	3.7518	11.8062	2.2127	2.7540
2.394	9.059	Máx.	17.5782	-1.0000	-10.9416	-0.2947	-2.9332
		Mín.	11.3420	-2.5801	-23.6108	-0.7676	-5.0110
		Dif.	6.2362	1.5802	12.6692	0.4729	2.0777
2.394	9.062	Máx.	17.5782	0.0060	-10.9416	-0.0000	0.0000
		Mín.	11.3420	0.0026	-23.6108	-0.0000	0.0000
		Dif.	6.2362	0.0034	12.6692	0.0000	0.0000
2.644	-2.942	Máx.	-2.2753	-0.0014	-4.2246	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-4.1312	-0.0027	-7.1498	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.8559	0.0013	2.9252	0.0000	0.0000
2.644	-2.941	Máx.	-2.2753	-0.2138	-4.2246	0.1257	-0.2123
		Mín.	-4.1312	-0.4761	-7.1498	0.0419	-0.4360
		Dif.	1.8559	0.2623	2.9252	0.0838	0.2237
2.644	-2.691	Máx.	-1.5054	-0.6245	-4.3578	0.6532	-0.2625
		Mín.	-3.2725	-1.3479	-7.4397	0.2698	-0.5703
		Dif.	1.7671	0.7234	3.0819	0.3834	0.3078
2.644	-2.441	Máx.	-1.2328	-0.9694	-4.5428	1.4480	-0.2460
		Mín.	-2.9982	-2.0314	-7.8426	0.6415	-0.6005
		Dif.	1.7654	1.0620	3.2998	0.8065	0.3545
2.644	-2.191	Máx.	-1.1467	-1.2179	-4.7748	2.4485	-0.1951
		Mín.	-2.9604	-2.5288	-8.3479	1.1129	-0.5857
		Dif.	1.8137	1.3109	3.5730	1.3356	0.3907
2.644	-1.941	Máx.	-1.1321	-1.3881	-5.0588	3.6324	-0.1258
		Mín.	-3.0310	-2.8570	-8.9651	1.6740	-0.5479
		Dif.	1.8989	1.4689	3.9063	1.9584	0.4221

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.644	-1.691	Máx.	-1.1462	-1.4662	-5.3989	4.9640	-0.0494
		Mín.	-3.1603	-2.9860	-9.7021	2.3087	-0.4961
		Dif.	2.0141	1.5197	4.3032	2.6554	0.4466
2.644	-1.441	Máx.	-1.1717	-1.4305	-5.7930	6.3827	0.0244
		Mín.	-3.3244	-2.8692	-10.5529	2.9892	-0.4347
		Dif.	2.1527	1.4387	4.7599	3.3935	0.4592
2.644	-1.191	Máx.	-1.2000	-1.2607	-6.2283	7.7972	0.0860
		Mín.	-3.5060	-2.4630	-11.4890	3.6738	-0.3672
		Dif.	2.3059	1.2024	5.2607	4.1234	0.4532
2.644	-0.941	Máx.	-1.2254	-0.9445	-6.6788	9.0855	0.1292
		Mín.	-3.6871	-1.7417	-12.4537	4.3059	-0.2993
		Dif.	2.4617	0.7972	5.7749	4.7796	0.4286
2.644	-0.691	Máx.	-1.2433	-0.4835	-7.1048	10.1019	0.1471
		Mín.	-3.8487	-0.7091	-13.3617	4.8178	-0.2327
		Dif.	2.6053	0.2257	6.2569	5.2840	0.3799
2.644	-0.441	Máx.	-1.2511	0.5993	-7.4574	10.6936	0.1350
		Mín.	-3.9733	0.1002	-14.1080	5.1383	-0.1653
		Dif.	2.7222	0.4991	6.6506	5.5552	0.3002
2.644	-0.191	Máx.	-1.2484	2.1044	-7.6872	10.7239	0.0972
		Mín.	-4.0488	0.7821	-14.5875	5.2033	-0.0949
		Dif.	2.8004	1.3223	6.9003	5.5206	0.1921
2.644	0.059	Máx.	-1.2372	3.7186	-7.7572	10.0972	0.0559
		Mín.	-4.0707	1.5168	-14.7216	4.9674	-0.0289
		Dif.	2.8335	2.2017	6.9645	5.1298	0.0848
2.644	0.309	Máx.	-1.2201	5.3429	-7.6523	8.7774	0.1238
		Mín.	-4.0391	2.2591	-14.4807	4.4122	-0.0608
		Dif.	2.8190	3.0838	6.8283	4.3652	0.1847
2.644	0.559	Máx.	-1.1989	6.8779	-7.3836	6.8061	0.2203
		Mín.	-3.9563	2.9634	-13.8916	3.5367	-0.0950
		Dif.	2.7573	3.9146	6.5080	3.2693	0.3153
2.644	0.809	Máx.	-1.1757	8.2321	-6.9834	4.2903	0.3227
		Mín.	-3.8285	3.5873	-13.0281	2.3592	-0.1053
		Dif.	2.6528	4.6447	6.0446	1.9310	0.4279
2.644	1.060	Máx.	-1.1538	9.3337	-6.4963	1.4259	0.4228
		Mín.	-3.6689	4.0975	-11.9887	0.8687	-0.0934
		Dif.	2.5152	5.2362	5.4923	0.5572	0.5162
2.644	1.310	Máx.	-1.1380	10.1396	-5.9689	-0.4051	0.5092
		Mín.	-3.4971	4.4728	-10.8742	-2.1046	-0.0652
		Dif.	2.3591	5.6668	4.9053	1.6994	0.5744
2.644	1.560	Máx.	-1.1327	10.6387	-5.4420	-1.9745	0.5701
		Mín.	-3.3335	4.7066	-9.7706	-5.5797	-0.0344
		Dif.	2.2008	5.9321	4.3286	3.6053	0.6044
2.644	1.810	Máx.	-1.1400	10.8473	-4.9460	-3.5634	0.5954
		Mín.	-3.1941	4.8048	-8.7397	-9.0909	-0.0150
		Dif.	2.0541	6.0425	3.7937	5.5275	0.6104
2.644	2.060	Máx.	-1.1597	10.8005	-4.5003	-5.1238	0.5787
		Mín.	-3.0876	4.7826	-7.8190	-12.5381	-0.0200
		Dif.	1.9279	6.0179	3.3187	7.4143	0.5986
2.644	2.310	Máx.	-1.1897	10.5422	-4.1144	-6.6194	0.5170
		Mín.	-3.0160	4.6599	-7.0255	-15.8476	-0.0573
		Dif.	1.8263	5.8823	2.9110	9.2281	0.5743
2.644	2.560	Máx.	-1.2272	10.1170	-3.7906	-8.0252	0.4105
		Mín.	-2.9765	4.4575	-6.3615	-18.9693	-0.1295
		Dif.	1.7493	5.6594	2.5709	10.9442	0.5400
2.644	2.810	Máx.	-1.2694	9.5640	-3.5263	-9.3247	0.2614
		Mín.	-2.9641	4.1944	-5.8204	-21.8706	-0.2373
		Dif.	1.6947	5.3697	2.2941	12.5459	0.4987

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.644	3.060	Máx.	-1.3134	8.9152	-3.3171	-10.5084	0.0732
		Mín.	-2.9737	3.8860	-5.3905	-24.5319	-0.3795
		Dif.	1.6602	5.0293	2.0734	14.0235	0.4527
2.644	3.310	Máx.	-1.3567	8.1945	-3.1559	-11.5707	-0.1104
		Mín.	-2.9996	3.5443	-5.0586	-26.9427	-0.5924
		Dif.	1.6429	4.6501	1.9027	15.3720	0.4821
2.644	3.560	Máx.	-1.3989	7.4181	-3.0372	-12.5090	-0.2925
		Mín.	-3.0375	3.1780	-4.8125	-29.0968	-0.8646
		Dif.	1.6387	4.2401	1.7753	16.5877	0.5721
2.644	3.810	Máx.	-1.4393	6.5964	-2.9569	-13.3221	-0.4866
		Mín.	-3.0843	2.7925	-4.6411	-30.9903	-1.1733
		Dif.	1.6450	3.8039	1.6842	17.6682	0.6867
2.644	4.059	Máx.	-1.4774	5.7347	-2.9111	-14.0089	-0.6954
		Mín.	-3.1376	2.3912	-4.5358	-32.6198	-1.5070
		Dif.	1.6602	3.3435	1.6247	18.6109	0.8116
2.644	4.309	Máx.	-1.5125	4.8350	-2.8968	-14.5679	-0.9155
		Mín.	-3.1960	1.9758	-4.4905	-33.9804	-1.8594
		Dif.	1.6835	2.8592	1.5937	19.4124	0.9440
2.644	4.559	Máx.	-1.5447	3.8967	-2.9125	-14.9971	-1.1439
		Mín.	-3.2590	1.5466	-4.5020	-35.0652	-2.2243
		Dif.	1.7143	2.3501	1.5895	20.0681	1.0804
2.644	4.809	Máx.	-1.5739	2.9180	-2.9578	-15.2932	-1.3775
		Mín.	-3.3268	1.1037	-4.5698	-35.8647	-2.5953
		Dif.	1.7529	1.8142	1.6119	20.5715	1.2178
2.644	5.059	Máx.	-1.6003	1.8969	-3.0338	-15.4519	-1.6134
		Mín.	-3.4004	0.6470	-4.6964	-36.3664	-2.9661
		Dif.	1.8001	1.2499	1.6626	20.9145	1.3526
2.644	5.309	Máx.	-1.6242	0.8474	-3.1430	-15.4678	-1.8488
		Mín.	-3.4814	0.1620	-4.8879	-36.5547	-3.3303
		Dif.	1.8572	0.6854	1.7449	21.0869	1.4816
2.644	5.559	Máx.	-1.6461	-0.1139	-3.2894	-15.3345	-2.0805
		Mín.	-3.5725	-0.4655	-5.1536	-36.4111	-3.6818
		Dif.	1.9263	0.3516	1.8642	21.0766	1.6013
2.644	5.809	Máx.	-1.6665	-0.7839	-3.4783	-15.0449	-2.3060
		Mín.	-3.6768	-1.4300	-5.5067	-35.9148	-4.0145
		Dif.	2.0102	0.6461	2.0284	20.8699	1.7085
2.644	6.059	Máx.	-1.6861	-1.2769	-3.7167	-14.5921	-2.5224
		Mín.	-3.7982	-2.6012	-5.9644	-35.0437	-4.3228
		Dif.	2.1122	1.3243	2.2477	20.4515	1.8004
2.644	6.309	Máx.	-1.7053	-1.7633	-4.0126	-13.9702	-2.7272
		Mín.	-3.9411	-3.7811	-6.5476	-33.7762	-4.6021
		Dif.	2.2358	2.0178	2.5350	19.8061	1.8749
2.644	6.559	Máx.	-1.7245	-2.2298	-4.3747	-13.1756	-2.9184
		Mín.	-4.1093	-4.9418	-7.2804	-32.0945	-4.8492
		Dif.	2.3848	2.7120	2.9057	18.9189	1.9308
2.644	6.809	Máx.	-1.7434	-2.6590	-4.8111	-12.2093	-3.0942
		Mín.	-4.3053	-6.0441	-8.1883	-29.9881	-5.0629
		Dif.	2.5619	3.3852	3.3772	17.7787	1.9687
2.644	7.059	Máx.	-1.7605	-3.0294	-5.3277	-11.0792	-3.2535
		Mín.	-4.5280	-7.0371	-9.2945	-27.4602	-5.2446
		Dif.	2.7675	4.0077	3.9667	16.3810	1.9911
2.644	7.309	Máx.	-1.7722	-3.3179	-5.9261	-9.8025	-3.3958
		Mín.	-4.7694	-7.8610	-10.6149	-24.5347	-5.3987
		Dif.	2.9973	4.5431	4.6888	14.7322	2.0029
2.644	7.559	Máx.	-1.7700	-3.5022	-6.6002	-8.4080	-3.5204
		Mín.	-5.0099	-8.4537	-12.1507	-21.2627	-5.5316
		Dif.	3.2399	4.9515	5.5505	12.8547	2.0112

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.644	7.809	Máx.	-1.7355	-3.5657	-7.3342	-6.9368	-3.6257
		Mín.	-5.2077	-8.7606	-13.8795	-17.7276	-5.6486
		Dif.	3.4721	5.1949	6.5454	10.7908	2.0230
2.644	8.059	Máx.	-1.6228	-3.4993	-8.1016	-5.4398	-3.7056
		Mín.	-5.2732	-8.7424	-15.7504	-14.0436	-5.7474
		Dif.	3.6504	5.2431	7.6488	8.6038	2.0419
2.644	8.309	Máx.	-1.3099	-3.2979	-8.8676	-3.9730	-3.7428
		Mín.	-4.9958	-8.3680	-17.6830	-10.3478	-5.8036
		Dif.	3.6859	5.0701	8.8154	6.3749	2.0607
2.644	8.559	Máx.	-0.4354	-2.9410	-9.5934	-2.5915	-3.6904
		Mín.	-3.8496	-7.5654	-19.5739	-6.7880	-5.7389
		Dif.	3.4142	4.6244	9.9805	4.1966	2.0485
2.644	8.809	Máx.	2.7394	-2.3337	-10.2357	-1.3503	-3.4208
		Mín.	-1.1215	-6.0641	-21.2933	-3.5252	-5.3418
		Dif.	3.8609	3.7304	11.0576	2.1750	1.9210
2.644	9.059	Máx.	12.0275	-0.9730	-10.7248	-0.2951	-2.5830
		Mín.	6.2103	-2.5397	-22.6267	-0.7577	-4.0471
		Dif.	5.8172	1.5666	11.9019	0.4625	1.4641
2.644	9.062	Máx.	12.0275	0.0058	-10.7248	-0.0000	0.0000
		Mín.	6.2103	0.0025	-22.6267	-0.0000	0.0000
		Dif.	5.8172	0.0034	11.9019	0.0000	0.0000
2.894	-2.942	Máx.	-2.4140	-0.0013	-3.8890	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-4.3457	-0.0026	-6.3126	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.9317	0.0013	2.4236	0.0000	0.0000
2.894	-2.941	Máx.	-2.4140	-0.2077	-3.8890	0.1049	-0.0475
		Mín.	-4.3457	-0.4614	-6.3126	0.0347	-0.3168
		Dif.	1.9317	0.2537	2.4236	0.0702	0.2693
2.894	-2.691	Máx.	-1.8665	-0.6148	-4.0088	0.5821	-0.0244
		Mín.	-3.9617	-1.3325	-6.5632	0.2448	-0.3980
		Dif.	2.0952	0.7177	2.5545	0.3373	0.3735
2.894	-2.441	Máx.	-1.6907	-0.9698	-4.1757	1.3305	0.0512
		Mín.	-3.8954	-2.0573	-6.9141	0.5990	-0.3845
		Dif.	2.2047	1.0875	2.7384	0.7315	0.4357
2.894	-2.191	Máx.	-1.6740	-1.2372	-4.3864	2.2949	0.1671
		Mín.	-4.0081	-2.6141	-7.3591	1.0552	-0.3204
		Dif.	2.3341	1.3769	2.9728	1.2397	0.4875
2.894	-1.941	Máx.	-1.7371	-1.4285	-4.6468	3.4576	0.3089
		Mín.	-4.2478	-3.0133	-7.9112	1.6052	-0.2258
		Dif.	2.5106	1.5848	3.2644	1.8525	0.5347
2.894	-1.691	Máx.	-1.8500	-1.5291	-4.9628	4.7873	0.4595
		Mín.	-4.5924	-3.2173	-8.5825	2.2345	-0.1141
		Dif.	2.7424	1.6882	3.6197	2.5528	0.5736
2.894	-1.441	Máx.	-1.9984	-1.5146	-5.3348	6.2281	0.6048
		Mín.	-5.0247	-3.1711	-9.3737	2.9170	-0.0070
		Dif.	3.0263	1.6565	4.0389	3.3111	0.6118
2.894	-1.191	Máx.	-2.1693	-1.3602	-5.7528	7.6914	0.7326
		Mín.	-5.5184	-2.8186	-10.2637	3.6117	0.0651
		Dif.	3.3492	1.4585	4.5109	4.0796	0.6675
2.894	-0.941	Máx.	-2.3457	-1.0481	-6.1929	9.0531	0.7912
		Mín.	-6.0318	-2.1181	-11.2023	4.2618	0.1087
		Dif.	3.6862	1.0699	5.0094	4.7913	0.6826
2.894	-0.691	Máx.	-2.5058	-0.5754	-6.6162	10.1589	0.7473
		Mín.	-6.5083	-1.0585	-12.1067	4.7961	0.1184
		Dif.	4.0026	0.4831	5.4905	5.3628	0.6288
2.894	-0.441	Máx.	-2.6273	0.3425	-6.9714	10.8376	0.5885
		Mín.	-6.8874	0.0253	-12.8666	5.1373	0.0903
		Dif.	4.2600	0.3172	5.8952	5.7004	0.4982

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.894	-0.191	Máx.	-2.6947	1.9713	-7.2045	10.9306	0.3290
		Mín.	-7.1217	0.7512	-13.3640	5.2141	0.0304
		Dif.	4.4269	1.2201	6.1595	5.7165	0.2986
2.894	0.059	Máx.	-2.7029	3.7317	-7.2737	10.3244	0.0133
		Mín.	-7.1887	1.5349	-13.5059	4.9766	-0.0466
		Dif.	4.4858	2.1969	6.2322	5.3478	0.0599
2.894	0.309	Máx.	-2.6536	5.4982	-7.1634	8.9774	-0.0641
		Mín.	-7.0850	2.3209	-13.2573	4.4065	-0.3519
		Dif.	4.4314	3.1773	6.0938	4.5709	0.2878
2.894	0.559	Máx.	-2.5502	7.1492	-6.8892	6.9424	-0.1117
		Mín.	-6.8158	3.0547	-12.6535	3.5066	-0.5990
		Dif.	4.2657	4.0946	5.7643	3.4357	0.4873
2.894	0.809	Máx.	-2.4033	8.5702	-6.4899	4.3443	-0.1230
		Mín.	-6.4083	3.6884	-11.7844	2.3072	-0.7507
		Dif.	4.0050	4.8819	5.2945	2.0371	0.6277
2.894	1.060	Máx.	-2.2306	9.6820	-6.0147	1.3395	-0.0987
		Mín.	-5.9099	4.1884	-10.7630	0.8694	-0.8004
		Dif.	3.6793	5.4936	4.7483	0.4700	0.7017
2.894	1.310	Máx.	-2.0530	10.4502	-5.5112	-0.4723	-0.0493
		Mín.	-5.3794	4.5399	-9.6958	-2.1717	-0.7657
		Dif.	3.3264	5.9102	4.1847	1.6994	0.7164
2.894	1.560	Máx.	-1.8900	10.8812	-5.0174	-2.0298	0.0091
		Mín.	-4.8724	4.7431	-8.6648	-5.6602	-0.6802
		Dif.	2.9824	6.1382	3.6474	3.6305	0.6893
2.894	1.810	Máx.	-1.7547	11.0109	-4.5596	-3.5941	0.0788
		Mín.	-4.4285	4.8099	-7.7226	-9.1544	-0.5987
		Dif.	2.6738	6.2010	3.1630	5.5603	0.6775
2.894	2.060	Máx.	-1.6531	10.8893	-4.1526	-5.1207	0.1216
		Mín.	-4.0677	4.7604	-6.8964	-12.5618	-0.5268
		Dif.	2.4146	6.1289	2.7438	7.4410	0.6484
2.894	2.310	Máx.	-1.5847	10.5687	-3.8031	-6.5777	0.1257
		Mín.	-3.7934	4.6172	-6.1944	-15.8158	-0.4845
		Dif.	2.2087	5.9515	2.3913	9.2381	0.6101
2.894	2.560	Máx.	-1.5455	10.0966	-3.5114	-7.9436	0.0848
		Mín.	-3.5984	4.4014	-5.6133	-18.8737	-0.4801
		Dif.	2.0528	5.6952	2.1019	10.9301	0.5649
2.894	2.810	Máx.	-1.5298	9.5118	-3.2745	-9.2047	-0.0010
		Mín.	-3.4703	4.1307	-5.1433	-21.7096	-0.5195
		Dif.	1.9405	5.3811	1.8688	12.5048	0.5185
2.894	3.060	Máx.	-1.5314	8.8441	-3.0864	-10.3531	-0.0988
		Mín.	-3.3960	3.8199	-4.7721	-24.3087	-0.6339
		Dif.	1.8646	5.0242	1.6857	13.9555	0.5351
2.894	3.310	Máx.	-1.5442	8.1137	-2.9419	-11.3843	-0.2233
		Mín.	-3.3626	3.4796	-4.4866	-26.6630	-0.8018
		Dif.	1.8184	4.6341	1.5447	15.2787	0.5785
2.894	3.560	Máx.	-1.5656	7.3344	-2.8365	-12.2960	-0.3686
		Mín.	-3.3599	3.1171	-4.2751	-28.7684	-1.0199
		Dif.	1.7943	4.2173	1.4386	16.4723	0.6513
2.894	3.810	Máx.	-1.5923	6.5145	-2.7654	-13.0871	-0.5350
		Mín.	-3.3799	2.7372	-4.1273	-30.6219	-1.2763
		Dif.	1.7876	3.7773	1.3619	17.5348	0.7413
2.894	4.059	Máx.	-1.6220	5.6577	-2.7250	-13.7563	-0.7186
		Mín.	-3.4167	2.3426	-4.0355	-32.2204	-1.5633
		Dif.	1.7948	3.3151	1.3104	18.4641	0.8447
2.894	4.309	Máx.	-1.6530	4.7646	-2.7128	-14.3024	-0.9152
		Mín.	-3.4667	1.9342	-3.9939	-33.5594	-1.8726
		Dif.	1.8137	2.8303	1.2811	19.2570	0.9573

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.894	4.559	Máx.	-1.6847	3.8335	-2.7273	-14.7231	-1.1209
		Mín.	-3.5279	1.5124	-3.9996	-34.6321	-2.1958
		Dif.	1.8432	2.3211	1.2723	19.9090	1.0749
2.894	4.809	Máx.	-1.7168	2.8616	-2.7682	-15.0151	-1.3315
		Mín.	-3.6000	1.0767	-4.0519	-35.4291	-2.5244
		Dif.	1.8833	1.7850	1.2836	20.4140	1.1928
2.894	5.059	Máx.	-1.7498	1.8461	-2.8366	-15.1741	-1.5430
		Mín.	-3.6846	0.6267	-4.1530	-35.9381	-2.8495
		Dif.	1.9349	1.2194	1.3165	20.7640	1.3065
2.894	5.309	Máx.	-1.7848	0.8003	-2.9346	-15.1947	-1.7515
		Mín.	-3.7849	0.1467	-4.3083	-36.1434	-3.1623
		Dif.	2.0001	0.6536	1.3737	20.9487	1.4108
2.894	5.559	Máx.	-1.8237	-0.1587	-3.0661	-15.0703	-1.9527
		Mín.	-3.9061	-0.4795	-4.5260	-36.0265	-3.4536
		Dif.	2.0825	0.3208	1.4599	20.9562	1.5009
2.894	5.809	Máx.	-1.8691	-0.7923	-3.2362	-14.7939	-2.1428
		Mín.	-4.0560	-1.4847	-4.8184	-35.5663	-3.7145
		Dif.	2.1869	0.6924	1.5821	20.7724	1.5717
2.894	6.059	Máx.	-1.9244	-1.2857	-3.4515	-14.3580	-2.3180
		Mín.	-4.2445	-2.6701	-5.2013	-34.7396	-3.9361
		Dif.	2.3200	1.3844	1.7498	20.3816	1.6182
2.894	6.309	Máx.	-1.9940	-1.7761	-3.7200	-13.7561	-2.4751
		Mín.	-4.4844	-3.8747	-5.6951	-33.5231	-4.1111
		Dif.	2.4905	2.0986	1.9751	19.7670	1.6360
2.894	6.559	Máx.	-2.0822	-2.2506	-4.0503	-12.9836	-2.6118
		Mín.	-4.7906	-5.0725	-6.3237	-31.8955	-4.2341
		Dif.	2.7083	2.8219	2.2734	18.9119	1.6223
2.894	6.809	Máx.	-2.1935	-2.6919	-4.4516	-12.0399	-2.7273
		Mín.	-5.1779	-6.2253	-7.1143	-29.8416	-4.3036
		Dif.	2.9844	3.5334	2.6628	17.8017	1.5763
2.894	7.059	Máx.	-2.3298	-3.0773	-4.9311	-10.9307	-2.8231
		Mín.	-5.6580	-7.2821	-8.0941	-27.3578	-4.3243
		Dif.	3.3281	4.2048	3.1630	16.4272	1.5012
2.894	7.309	Máx.	-2.4889	-3.3789	-5.4924	-9.6712	-2.9030
		Mín.	-6.2321	-8.1757	-9.2855	-24.4606	-4.3085
		Dif.	3.7433	4.7969	3.7930	14.7894	1.4055
2.894	7.559	Máx.	-2.6595	-3.5712	-6.1321	-8.2890	-2.9610
		Mín.	-6.8814	-8.8289	-10.6984	-21.1950	-4.2893
		Dif.	4.2219	5.2577	4.5663	12.9059	1.3283
2.894	7.809	Máx.	-2.8154	-3.6335	-6.8364	-6.8255	-2.9116
		Mín.	-7.5521	-9.1675	-12.3197	-17.6431	-4.3848
		Dif.	4.7367	5.5339	5.4833	10.8177	1.4732
2.894	8.059	Máx.	-2.9006	-3.5535	-7.5790	-5.3345	-2.8934
		Mín.	-8.1338	-9.1333	-14.1025	-13.9271	-4.4785
		Dif.	5.2332	5.5798	6.5235	8.5926	1.5851
2.894	8.309	Máx.	-2.7905	-3.3268	-8.3225	-3.8771	-2.9071
		Mín.	-8.4086	-8.6863	-15.9624	-10.2014	-4.5516
		Dif.	5.6181	5.3595	7.6398	6.3243	1.6444
2.894	8.559	Máx.	-2.1744	-2.9383	-9.0243	-2.5136	-2.9077
		Mín.	-7.8985	-7.7628	-17.7842	-6.6363	-4.5359
		Dif.	5.7241	4.8245	8.7599	4.1227	1.6282
2.894	8.809	Máx.	-0.1682	-2.3060	-9.6399	-1.3006	-2.7573
		Mín.	-5.4460	-6.1262	-19.4299	-3.4096	-4.2513
		Dif.	5.2778	3.8201	9.7899	2.1090	1.4940
2.894	9.059	Máx.	7.8008	-0.9547	-10.1048	-0.2810	-2.1213
		Mín.	-0.0636	-2.5382	-20.6949	-0.7185	-3.2348
		Dif.	7.8644	1.5835	10.5901	0.4375	1.1135

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.894	9.062	Máx.	7.8008	0.0057	-10.1048	-0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0636	0.0024	-20.6949	-0.0000	0.0000
		Dif.	7.8644	0.0033	10.5901	0.0000	0.0000
3.144	-2.942	Máx.	-2.5495	-0.0013	-3.3917	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-4.5645	-0.0025	-5.2873	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.0151	0.0013	1.8956	0.0000	0.0000
3.144	-2.941	Máx.	-2.5495	-0.1958	-3.3917	0.0718	0.0860
		Mín.	-4.5645	-0.4359	-5.2873	0.0214	-0.2165
		Dif.	2.0151	0.2401	1.8956	0.0504	0.3025
3.144	-2.691	Máx.	-2.1900	-0.5985	-3.5300	0.4674	0.1698
		Mín.	-4.5639	-1.3059	-5.4317	0.1979	-0.2525
		Dif.	2.3739	0.7074	1.9017	0.2695	0.4223
3.144	-2.441	Máx.	-2.0970	-0.9773	-3.6632	1.1402	0.2970
		Mín.	-4.6679	-2.1034	-5.6966	0.5194	-0.2012
		Dif.	2.5708	1.1261	2.0334	0.6208	0.4982
3.144	-2.191	Máx.	-2.1416	-1.2871	-3.8326	2.0460	0.4722
		Mín.	-4.9105	-2.7678	-6.0388	0.9467	-0.0927
		Dif.	2.7689	1.4807	2.2061	1.0993	0.5650
3.144	-1.941	Máx.	-2.2765	-1.5284	-4.0463	3.1754	0.7028
		Mín.	-5.3052	-3.3019	-6.4757	1.4747	0.0373
		Dif.	3.0287	1.7734	2.4294	1.7007	0.6655
3.144	-1.691	Máx.	-2.4850	-1.6866	-4.3137	4.5033	0.9758
		Mín.	-5.8588	-3.6573	-7.0278	2.0982	0.1636
		Dif.	3.3737	1.9707	2.7141	2.4051	0.8123
3.144	-1.441	Máx.	-2.7588	-1.7315	-4.6403	5.9850	1.2325
		Mín.	-6.5674	-3.7656	-7.7075	2.7971	0.2906
		Dif.	3.8086	2.0340	3.0672	3.1879	0.9418
3.144	-1.191	Máx.	-3.0845	-1.6275	-5.0227	7.5473	1.4269
		Mín.	-7.4054	-3.5448	-8.5092	3.5288	0.3927
		Dif.	4.3209	1.9173	3.4865	4.0185	1.0342
3.144	-0.941	Máx.	-3.4358	-1.3412	-5.4432	9.0641	1.5030
		Mín.	-8.3129	-2.9156	-9.3979	4.2385	0.4430
		Dif.	4.8771	1.5744	3.9547	4.8256	1.0600
3.144	-0.691	Máx.	-3.7709	-0.8534	-5.8659	10.3655	1.4007
		Mín.	-9.1917	-1.8264	-10.2988	4.8446	0.4241
		Dif.	5.4207	0.9730	4.4330	5.5209	0.9766
3.144	-0.441	Máx.	-4.0398	-0.1670	-6.2355	11.2420	1.0889
		Mín.	-9.9188	-0.2905	-11.0942	5.2570	0.3237
		Dif.	5.8790	0.1235	4.8586	5.9849	0.7652
3.144	-0.191	Máx.	-4.1992	1.6464	-6.4864	11.4825	0.5848
		Mín.	-10.3816	0.6315	-11.6384	5.3840	0.1504
		Dif.	6.1824	1.0149	5.1520	6.0985	0.4344
3.144	0.059	Máx.	-4.2297	3.7425	-6.5625	10.9281	-0.0104
		Mín.	-10.5170	1.5502	-11.8032	5.1586	-0.0863
		Dif.	6.2873	2.1923	5.2407	5.7695	0.0759
3.144	0.309	Máx.	-4.1333	5.8413	-6.4439	9.5223	-0.2255
		Mín.	-10.3137	2.4652	-11.5388	4.5597	-0.6892
		Dif.	6.1805	3.3762	5.0950	4.9626	0.4637
3.144	0.559	Máx.	-3.9174	7.7596	-6.1562	7.3353	-0.3911
		Mín.	-9.7830	3.2912	-10.9020	3.6064	-1.1716
		Dif.	5.8656	4.4684	4.7458	3.7289	0.7805
3.144	0.809	Máx.	-3.6119	9.3288	-5.7523	4.5508	-0.4814
		Mín.	-8.9999	3.9667	-10.0164	2.3376	-1.4726
		Dif.	5.3880	5.3621	4.2642	2.2132	0.9911
3.144	1.060	Máx.	-3.2582	10.4620	-5.2915	1.3461	-0.4945
		Mín.	-8.0747	4.4634	-9.0222	0.8623	-1.5819
		Dif.	4.8164	5.9985	3.7307	0.4838	1.0874

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.144	1.310	Máx.	-2.8999	11.1519	-4.8229	-0.5465	-0.4480
		Mín.	-7.1254	4.7765	-8.0336	-2.2673	-1.5348
		Dif.	4.2255	6.3754	3.2107	1.7207	1.0868
3.144	1.560	Máx.	-2.5725	11.4480	-4.3810	-2.1189	-0.3679
		Mín.	-6.2477	4.9225	-7.1228	-5.8240	-1.3901
		Dif.	3.6752	6.5255	2.7418	3.7052	1.0222
3.144	1.810	Máx.	-2.2974	11.4259	-3.9846	-3.6734	-0.2795
		Mín.	-5.4985	4.9288	-6.3245	-9.3337	-1.2066
		Dif.	3.2011	6.4971	2.3399	5.6603	0.9270
3.144	2.060	Máx.	-2.0824	11.1632	-3.6411	-5.1730	-0.2043
		Mín.	-4.8984	4.8255	-5.6477	-12.7109	-1.0319
		Dif.	2.8160	6.3377	2.0066	7.5379	0.8275
3.144	2.310	Máx.	-1.9255	10.7264	-3.3515	-6.5925	-0.1563
		Mín.	-4.4429	4.6386	-5.0879	-15.9062	-0.8977
		Dif.	2.5174	6.0878	1.7364	9.3137	0.7414
3.144	2.560	Máx.	-1.8189	10.1659	-3.1127	-7.9162	-0.1432
		Mín.	-4.1138	4.3898	-4.6337	-18.8906	-0.8201
		Dif.	2.2949	5.7761	1.5210	10.9745	0.6769
3.144	2.810	Máx.	-1.7529	9.5183	-2.9032	-9.1346	-0.1664
		Mín.	-3.8889	4.0975	-4.2887	-21.6487	-0.8076
		Dif.	2.1360	5.4208	1.3855	12.5141	0.6412
3.144	3.060	Máx.	-1.7174	8.8091	-2.6882	-10.2426	-0.2238
		Mín.	-3.7454	3.7736	-4.0693	-24.1725	-0.8620
		Dif.	2.0280	5.0354	1.3811	13.9299	0.6381
3.144	3.310	Máx.	-1.7044	8.0544	-2.5247	-11.2375	-0.3138
		Mín.	-3.6636	3.4272	-3.9014	-26.4585	-0.9773
		Dif.	1.9593	4.6273	1.3766	15.2210	0.6635
3.144	3.560	Máx.	-1.7079	7.2629	-2.4043	-12.1180	-0.4324
		Mín.	-3.6279	3.0636	-3.7786	-28.5050	-1.1465
		Dif.	1.9200	4.1994	1.3744	16.3870	0.7141
3.144	3.810	Máx.	-1.7227	6.4391	-2.3197	-12.8833	-0.5752
		Mín.	-3.6261	2.6860	-3.6958	-30.3105	-1.3608
		Dif.	1.9034	3.7531	1.3761	17.4272	0.7855
3.144	4.059	Máx.	-1.7450	5.5838	-2.2658	-13.5324	-0.7374
		Mín.	-3.6495	2.2959	-3.6487	-31.8724	-1.6105
		Dif.	1.9044	3.2879	1.3830	18.3400	0.8731
3.144	4.309	Máx.	-1.7723	4.6955	-2.2386	-14.0641	-0.9141
		Mín.	-3.6923	1.8934	-3.6345	-33.1866	-1.8858
		Dif.	1.9200	2.8021	1.3959	19.1226	0.9717
3.144	4.559	Máx.	-1.8032	3.7708	-2.2359	-14.4760	-1.1003
		Mín.	-3.7515	1.4780	-3.6515	-34.2467	-2.1764
		Dif.	1.9483	2.2928	1.4155	19.7708	1.0761
3.144	4.809	Máx.	-1.8375	2.8053	-2.2574	-14.7649	-1.2913
		Mín.	-3.8265	1.0486	-3.6993	-35.0436	-2.4718
		Dif.	1.9890	1.7568	1.4420	20.2786	1.1805
3.144	5.059	Máx.	-1.8757	1.7944	-2.3040	-14.9266	-1.4819
		Mín.	-3.9190	0.6041	-3.7792	-35.5650	-2.7612
		Dif.	2.0432	1.1903	1.4752	20.6384	1.2793
3.144	5.309	Máx.	-1.9198	0.7507	-2.3791	-14.9556	-1.6673
		Mín.	-4.0335	0.1270	-3.8937	-35.7960	-3.0335
		Dif.	2.1136	0.6237	1.5146	20.8404	1.3662
3.144	5.559	Máx.	-1.9728	-0.2074	-2.4879	-14.8455	-1.8422
		Mín.	-4.1776	-0.5040	-4.0471	-35.7183	-3.2768
		Dif.	2.2047	0.2966	1.5593	20.8728	1.4347
3.144	5.809	Máx.	-2.0392	-0.8130	-2.6382	-14.5889	-2.0015
		Mín.	-4.3625	-1.5545	-4.2456	-35.3105	-3.4794
		Dif.	2.3233	0.7415	1.6074	20.7216	1.4779

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.144	6.059	Máx.	-2.1251	-1.3151	-2.8412	-14.1779	-2.1406
		Mín.	-4.6039	-2.7682	-4.4972	-34.5488	-3.6294
		Dif.	2.4788	1.4531	1.6561	20.3708	1.4888
3.144	6.309	Máx.	-2.2382	-1.8218	-3.1112	-13.6049	-2.2550
		Mín.	-4.9224	-4.0201	-4.8122	-33.4075	-3.7160
		Dif.	2.6842	2.1984	1.7010	19.8026	1.4609
3.144	6.559	Máx.	-2.3878	-2.3222	-3.4670	-12.8631	-2.3421
		Mín.	-5.3439	-5.2920	-5.2027	-31.8608	-3.7306
		Dif.	2.9561	2.9698	1.7356	18.9977	1.3885
3.144	6.809	Máx.	-2.5836	-2.7972	-3.9242	-11.9487	-2.4011
		Mín.	-5.8981	-6.5520	-5.6897	-29.8857	-3.6697
		Dif.	3.3145	3.7548	1.7655	17.9369	1.2686
3.144	7.059	Máx.	-2.8335	-3.2237	-4.3343	-10.8632	-2.4351
		Mín.	-6.6144	-7.7461	-6.4626	-27.4669	-3.5382
		Dif.	3.7810	4.5224	2.1283	16.6037	1.1031
3.144	7.309	Máx.	-3.1395	-3.5723	-4.8244	-9.6166	-2.2589
		Mín.	-7.5130	-8.7983	-7.4341	-24.6054	-3.5463
		Dif.	4.3735	5.2259	2.6098	14.9887	1.2874
3.144	7.559	Máx.	-3.4912	-3.8069	-5.3965	-8.2324	-2.0499
		Mín.	-8.5881	-9.6082	-8.6302	-21.3308	-3.5627
		Dif.	5.0968	5.8013	3.2336	13.0983	1.5128
3.144	7.809	Máx.	-3.8564	-3.8912	-6.0427	-6.7515	-1.8636
		Mín.	-9.7851	-10.0594	-10.0570	-17.7169	-3.5956
		Dif.	5.9288	6.1682	4.0143	10.9654	1.7319
3.144	8.059	Máx.	-4.1659	-3.7982	-6.7390	-5.2340	-1.7456
		Mín.	-10.9715	-10.0412	-11.6827	-13.8954	-3.6619
		Dif.	6.8056	6.2430	4.9437	8.6614	1.9163
3.144	8.309	Máx.	-4.2834	-3.5172	-7.4436	-3.7548	-1.7231
		Mín.	-11.8997	-9.4748	-13.4199	-10.0558	-3.7530
		Dif.	7.6163	5.9575	5.9762	6.3010	2.0299
3.144	8.559	Máx.	-3.9136	-3.0432	-8.1035	-2.3879	-1.7676
		Mín.	-12.1208	-8.3029	-15.1284	-6.4258	-3.8013
		Dif.	8.2073	5.2597	7.0249	4.0379	2.0338
3.144	8.809	Máx.	-2.3175	-2.3230	-8.6674	-1.2074	-1.7507
		Mín.	-10.6823	-6.3604	-16.6444	-3.2218	-3.6234
		Dif.	8.3648	4.0374	7.9770	2.0144	1.8727
3.144	9.059	Máx.	3.6633	-0.9434	-9.0819	-0.2508	-1.3937
		Mín.	-6.3474	-2.5783	-17.7819	-0.6466	-2.7882
		Dif.	10.0107	1.6350	8.7001	0.3958	1.3946
3.144	9.062	Máx.	3.6633	0.0056	-9.0819	-0.0000	0.0000
		Mín.	-6.3474	0.0023	-17.7819	-0.0000	0.0000
		Dif.	10.0107	0.0033	8.7001	0.0000	0.0000
3.394	-2.942	Máx.	-2.6923	-0.0012	-2.3750	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-4.8099	-0.0025	-4.4890	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.1176	0.0012	2.1140	0.0000	0.0000
3.394	-2.941	Máx.	-2.6923	-0.1792	-2.3750	0.0283	0.1749
		Mín.	-4.8099	-0.4007	-4.4890	0.0034	-0.1448
		Dif.	2.1176	0.2215	2.1140	0.0249	0.3197
3.394	-2.691	Máx.	-2.4692	-0.5752	-2.4657	0.3155	0.3006
		Mín.	-5.0633	-1.2672	-4.5657	0.1343	-0.1488
		Dif.	2.5941	0.6920	2.1000	0.1812	0.4494
3.394	-2.441	Máx.	-2.4363	-0.9877	-2.5967	0.8849	0.4663
		Mín.	-5.2809	-2.1606	-4.6707	0.4106	-0.0695
		Dif.	2.8445	1.1729	2.0740	0.4744	0.5358
3.394	-2.191	Máx.	-2.5270	-1.3571	-2.7724	1.7082	0.7115
		Mín.	-5.6177	-2.9725	-4.8038	0.7941	0.0525
		Dif.	3.0907	1.6154	2.0314	0.9141	0.6590

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.394	-1.941	Máx.	-2.7195	-1.6770	-3.0105	2.7830	1.0383
		Mín.	-6.1362	-3.6969	-4.9799	1.2892	0.1970
		Dif.	3.4166	2.0200	1.9694	1.4938	0.8413
3.394	-1.691	Máx.	-3.0125	-1.9295	-3.3342	4.1017	1.4031
		Mín.	-6.8745	-4.2838	-5.2206	1.8981	0.3679
		Dif.	3.8620	2.3543	1.8864	2.2036	1.0352
3.394	-1.441	Máx.	-3.4098	-2.0802	-3.7234	5.6392	1.7595
		Mín.	-7.8562	-4.6486	-5.5872	2.6119	0.5439
		Dif.	4.4464	2.5684	1.8637	3.0273	1.2156
3.394	-1.191	Máx.	-3.9063	-2.0770	-4.0433	7.3344	2.0455
		Mín.	-9.0759	-4.6736	-6.2370	3.4040	0.6895
		Dif.	5.1696	2.5966	2.1937	3.9304	1.3560
3.394	-0.941	Máx.	-4.4739	-1.8590	-4.4236	9.0779	2.1784
		Mín.	-10.4744	-4.2171	-7.0250	4.2149	0.7635
		Dif.	6.0005	2.3581	2.6014	4.8630	1.4149
3.394	-0.691	Máx.	-5.0515	-1.3719	-4.8354	10.6889	2.0596
		Mín.	-11.9166	-3.1446	-7.8978	4.9509	0.7332
		Dif.	6.8652	1.7727	3.0624	5.7380	1.3263
3.394	-0.441	Máx.	-5.5466	-0.5950	-5.2254	11.9001	1.6213
		Mín.	-13.1891	-1.3891	-8.7372	5.4963	0.5710
		Dif.	7.6425	0.7941	3.5118	6.4038	1.0503
3.394	-0.191	Máx.	-5.8590	1.0279	-5.5097	12.4021	0.8678
		Mín.	-14.0463	0.3755	-9.3583	5.7229	0.2810
		Dif.	8.1873	0.6525	3.8486	6.6792	0.5868
3.394	0.059	Máx.	-5.9269	3.7279	-5.6020	11.9400	-0.0312
		Mín.	-14.3118	1.5564	-9.5636	5.5261	-0.1352
		Dif.	8.3850	2.1716	3.9617	6.4139	0.1040
3.394	0.309	Máx.	-5.7527	6.4389	-5.4686	10.4261	-0.3981
		Mín.	-13.9507	2.7211	-9.2686	4.8760	-1.0542
		Dif.	8.1980	3.7178	3.8001	5.5501	0.6561
3.394	0.559	Máx.	-5.3558	8.8267	-5.1588	7.9704	-0.6781
		Mín.	-12.9906	3.7186	-8.5818	3.8248	-1.7653
		Dif.	7.6348	5.1081	3.4230	4.1456	1.0872
3.394	0.809	Máx.	-4.8170	10.6204	-4.7492	4.8673	-0.8239
		Mín.	-11.6336	4.4692	-7.6823	2.4326	-2.1909
		Dif.	6.8166	6.1513	2.9331	2.4347	1.3670
3.394	1.060	Máx.	-4.2226	11.7441	-4.3142	1.3782	-0.8467
		Mín.	-10.1181	4.9535	-6.7486	0.8453	-2.3207
		Dif.	5.8955	6.7907	2.4344	0.5329	1.4740
3.394	1.310	Máx.	-3.6489	12.2657	-3.9045	-0.6450	-0.7814
		Mín.	-8.6541	5.1954	-5.8972	-2.4319	-2.2223
		Dif.	5.0052	7.0703	1.9927	1.7870	1.4408
3.394	1.560	Máx.	-3.1463	12.3231	-3.5342	-2.2508	-0.6669
		Mín.	-7.3736	5.2440	-5.1864	-6.0988	-1.9914
		Dif.	4.2273	7.0790	1.6522	3.8479	1.3244
3.394	1.810	Máx.	-2.7368	12.0583	-3.0793	-3.8025	-0.5392
		Mín.	-6.3296	5.1520	-4.7501	-9.6341	-1.7124
		Dif.	3.5929	6.9063	1.6708	5.8317	1.1732
3.394	2.060	Máx.	-2.4220	11.5849	-2.7217	-5.2758	-0.4243
		Mín.	-5.5215	4.9633	-4.3884	-12.9779	-1.4480
		Dif.	3.0996	6.6216	1.6667	7.7021	1.0237
3.394	2.310	Máx.	-2.1921	10.9814	-2.4437	-6.6554	-0.3386
		Mín.	-4.9215	4.7102	-4.0927	-16.1038	-1.2333
		Dif.	2.7295	6.2712	1.6490	9.4484	0.8947
3.394	2.560	Máx.	-2.0325	10.2982	-2.2294	-7.9328	-0.2904
		Mín.	-4.4930	4.4133	-3.8538	-19.0015	-1.0877
		Dif.	2.4605	5.8850	1.6244	11.0687	0.7973

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.394	2.810	Máx.	-1.9277	9.5650	-2.0655	-9.1042	-0.2823
		Mín.	-4.1992	4.0872	-3.6635	-21.6683	-1.0182
		Dif.	2.2714	5.4778	1.5980	12.5641	0.7359
3.394	3.060	Máx.	-1.8645	8.7990	-1.9414	-10.1677	-0.3133
		Mín.	-4.0082	3.7424	-3.5148	-24.1045	-1.0238
		Dif.	2.1437	5.0566	1.5734	13.9368	0.7104
3.394	3.310	Máx.	-1.8326	8.0095	-1.8489	-11.1226	-0.3803
		Mín.	-3.8940	3.3841	-3.4021	-26.3116	-1.0985
		Dif.	2.0614	4.6254	1.5532	15.1890	0.7182
3.394	3.560	Máx.	-1.8230	7.1993	-1.7814	-11.9683	-0.4788
		Mín.	-3.8365	3.0157	-3.3208	-28.2906	-1.2337
		Dif.	2.0135	4.1837	1.5394	16.3224	0.7549
3.394	3.810	Máx.	-1.8291	6.3676	-1.7339	-12.7048	-0.6037
		Mín.	-3.8204	2.6379	-3.2671	-30.0413	-1.4192
		Dif.	1.9913	3.7296	1.5333	17.3365	0.8155
3.394	4.059	Máx.	-1.8458	5.5117	-1.7025	-13.3318	-0.7496
		Mín.	-3.8350	2.2508	-3.2384	-31.5620	-1.6440
		Dif.	1.9891	3.2608	1.5359	18.2302	0.8945
3.394	4.309	Máx.	-1.8702	4.6273	-1.6845	-13.8478	-0.9110
		Mín.	-3.8730	1.8532	-3.2326	-32.8488	-1.8970
		Dif.	2.0028	2.7740	1.5481	19.0010	0.9860
3.394	4.559	Máx.	-1.9004	3.7088	-1.6783	-14.2507	-1.0825
		Mín.	-3.9306	1.4436	-3.2487	-33.8957	-2.1666
		Dif.	2.0303	2.2652	1.5704	19.6449	1.0840
3.394	4.809	Máx.	-1.9359	2.7497	-1.6832	-14.5374	-1.2585
		Mín.	-4.0068	1.0199	-3.2864	-34.6939	-2.4408
		Dif.	2.0709	1.7298	1.6032	20.1564	1.1823
3.394	5.059	Máx.	-1.9777	1.7433	-1.6996	-14.7037	-1.4333
		Mín.	-4.1036	0.5803	-3.3465	-35.2319	-2.7074
		Dif.	2.1259	1.1630	1.6469	20.5282	1.2741
3.394	5.309	Máx.	-2.0281	0.7011	-1.7290	-14.7443	-1.6011
		Mín.	-4.2262	0.1045	-3.4305	-35.4954	-2.9534
		Dif.	2.1981	0.5966	1.7014	20.7511	1.3523
3.394	5.559	Máx.	-2.0909	-0.2562	-1.7747	-14.6529	-1.7559
		Mín.	-4.3835	-0.5356	-3.5413	-35.4667	-3.1653
		Dif.	2.2926	0.2794	1.7665	20.8138	1.4094
3.394	5.809	Máx.	-2.1721	-0.8422	-1.8415	-14.4220	-1.8918
		Mín.	-4.5893	-1.6314	-3.6832	-35.1250	-3.3288
		Dif.	2.4172	0.7892	1.8416	20.7030	1.4371
3.394	6.059	Máx.	-2.2800	-1.3590	-1.9366	-14.0432	-2.0026
		Mín.	-4.8633	-2.8822	-3.8620	-34.4462	-3.4291
		Dif.	2.5833	1.5232	1.9254	20.4029	1.4265
3.394	6.309	Máx.	-2.4254	-1.8917	-2.0703	-13.5077	-2.0832
		Mín.	-5.2324	-4.1981	-4.0858	-33.4028	-3.4519
		Dif.	2.8070	2.3064	2.0156	19.8951	1.3687
3.394	6.559	Máx.	-2.6225	-2.4309	-2.2570	-12.8061	-2.1293
		Mín.	-5.7326	-5.5728	-4.3651	-31.9646	-3.3845
		Dif.	3.1101	3.1419	2.1082	19.1585	1.2552
3.394	6.809	Máx.	-2.8875	-2.9621	-2.5168	-11.9305	-2.1396
		Mín.	-6.4094	-6.9822	-4.7134	-30.0995	-3.2188
		Dif.	3.5219	4.0201	2.1966	18.1690	1.0792
3.394	7.059	Máx.	-3.2372	-3.4644	-2.8772	-10.8756	-2.0013
		Mín.	-7.3160	-8.3822	-5.1471	-27.7768	-3.0712
		Dif.	4.0788	4.9177	2.2699	16.9012	1.0699
3.394	7.309	Máx.	-3.6842	-3.9028	-3.3735	-9.6430	-1.6780
		Mín.	-8.5054	-9.6950	-5.6845	-24.9744	-3.0043
		Dif.	4.8212	5.7923	2.3110	15.3314	1.3263

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.394	7.559	Máx.	-4.2275	-4.2268	-4.0452	-8.2473	-1.3158
		Mín.	-10.0110	-10.7943	-6.3413	-21.6933	-2.9301
		Dif.	5.7835	6.5674	2.2961	13.4460	1.6143
3.394	7.809	Máx.	-4.8368	-4.3740	-4.9281	-6.7251	-0.9718
		Mín.	-11.8088	-11.4982	-7.1227	-17.9833	-2.8861
		Dif.	6.9720	7.1242	2.1946	11.2582	1.9143
3.394	8.059	Máx.	-5.4302	-4.2828	-5.5678	-5.1435	-0.7242
		Mín.	-13.7628	-11.5903	-8.4712	-13.9766	-2.9109
		Dif.	8.3325	7.3075	2.9034	8.8331	2.1867
3.394	8.309	Máx.	-5.8421	-3.9168	-6.2120	-3.5969	-0.6439
		Mín.	-15.5657	-10.8834	-10.0168	-9.9187	-3.0165
		Dif.	9.7237	6.9666	3.8048	6.3218	2.3726
3.394	8.559	Máx.	-5.7574	-3.2819	-6.8079	-2.2038	-0.7340
		Mín.	-16.6980	-9.2971	-11.5604	-6.1317	-3.1399
		Dif.	10.9405	6.0152	4.7525	3.9279	2.4059
3.394	8.809	Máx.	-4.5013	-2.3873	-7.2843	-1.0631	-0.8629
		Mín.	-16.3284	-6.8066	-12.8762	-2.9312	-3.0799
		Dif.	11.8272	4.4193	5.5919	1.8681	2.2171
3.394	9.059	Máx.	-0.2814	-0.9358	-7.6098	-0.2023	-0.7673
		Mín.	-12.8471	-2.6625	-13.8075	-0.5312	-2.4130
		Dif.	12.5657	1.7267	6.1977	0.3289	1.6457
3.394	9.062	Máx.	-0.2814	0.0055	-7.6098	-0.0000	0.0000
		Mín.	-12.8471	0.0023	-13.8075	-0.0000	0.0000
		Dif.	12.5657	0.0032	6.1977	0.0000	0.0000
3.644	-2.942	Máx.	-2.8506	-0.0012	-1.2577	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.0995	-0.0024	-3.5688	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.2489	0.0012	2.3112	0.0000	0.0000
3.644	-2.941	Máx.	-2.8506	-0.1600	-1.2577	-0.0080	0.2096
		Mín.	-5.0995	-0.3583	-3.5688	-0.0307	-0.1080
		Dif.	2.2489	0.1984	2.3112	0.0227	0.3176
3.644	-2.691	Máx.	-2.7014	-0.5464	-1.2679	0.1397	0.3532
		Mín.	-5.4526	-1.2167	-3.5949	0.0607	-0.0972
		Dif.	2.7513	0.6703	2.3270	0.0791	0.4504
3.644	-2.441	Máx.	-2.6996	-0.9940	-1.2849	0.5842	0.5380
		Mín.	-5.7138	-2.2155	-3.6238	0.2820	-0.0069
		Dif.	3.0143	1.2215	2.3389	0.3022	0.5449
3.644	-2.191	Máx.	-2.8136	-1.4274	-1.3140	1.2969	0.8337
		Mín.	-6.0928	-3.2004	-3.6507	0.6095	0.1142
		Dif.	3.2792	1.7731	2.3367	0.6874	0.7195
3.644	-1.941	Máx.	-3.0375	-1.8499	-1.3760	2.2875	1.2177
		Mín.	-6.6782	-4.1557	-3.6951	1.0557	0.2865
		Dif.	3.6407	2.3058	2.3191	1.2318	0.9312
3.644	-1.691	Máx.	-3.3887	-2.2370	-1.5017	3.5712	1.6657
		Mín.	-7.5447	-5.0514	-3.7878	1.6360	0.4984
		Dif.	4.1560	2.8145	2.2862	1.9352	1.1673
3.644	-1.441	Máx.	-3.8937	-2.5504	-1.7238	5.1529	2.1279
		Mín.	-8.7636	-5.7961	-3.9585	2.3577	0.7270
		Dif.	4.8699	3.2457	2.2348	2.7952	1.4009
3.644	-1.191	Máx.	-4.5694	-2.7230	-2.0714	7.0041	2.5298
		Mín.	-10.3800	-6.2341	-4.2322	3.2106	0.9313
		Dif.	5.8107	3.5111	2.1608	3.7936	1.5985
3.644	-0.941	Máx.	-5.4031	-2.6555	-2.5684	9.0357	2.7696
		Mín.	-12.3772	-6.1423	-4.6233	4.1539	1.0516
		Dif.	6.9741	3.4868	2.0549	4.8818	1.7179
3.644	-0.691	Máx.	-6.3288	-2.2315	-3.2066	11.0688	2.6986
		Mín.	-14.6219	-5.2456	-5.1292	5.0891	1.0382
		Dif.	8.2930	3.0140	1.9226	5.9796	1.6603

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.644	-0.441	Máx.	-7.2039	-1.3555	-3.8935	12.7937	2.1846
		Mín.	-16.8040	-3.2947	-5.7044	5.8495	0.8351
		Dif.	9.6002	1.9392	1.8109	6.9442	1.3496
3.644	-0.191	Máx.	-7.8157	-0.0300	-4.2262	13.7292	1.1816
		Mín.	-18.4308	-0.2420	-6.4275	6.2500	0.4264
		Dif.	10.6151	0.2120	2.2013	7.4791	0.7552
3.644	0.059	Máx.	-7.9701	3.6033	-4.3481	13.4180	-0.0607
		Mín.	-18.9961	1.5220	-6.6955	6.1033	-0.2071
		Dif.	11.0260	2.0813	2.3475	7.3147	0.1465
3.644	0.309	Máx.	-7.6483	7.3990	-4.1860	11.7060	-0.5909
		Mín.	-18.3415	3.1362	-6.3338	5.3607	-1.4689
		Dif.	10.6933	4.2628	2.1478	6.3453	0.8780
3.644	0.559	Máx.	-6.9266	10.5554	-3.8093	8.8243	-0.9646
		Mín.	-16.5996	4.4190	-5.6453	4.1318	-2.3871
		Dif.	9.6730	6.1364	1.8360	4.6924	1.4224
3.644	0.809	Máx.	-6.0126	12.6308	-3.1011	5.2231	-1.1408
		Mín.	-14.2872	5.2655	-5.0844	2.5622	-2.8746
		Dif.	8.2746	7.3654	1.9834	2.6609	1.7338
3.644	1.060	Máx.	-5.0803	13.6267	-2.4733	1.3367	-1.1485
		Mín.	-11.9178	5.6948	-4.5484	0.8105	-2.9496
		Dif.	6.8376	7.9319	2.0752	0.5262	1.8010
3.644	1.310	Máx.	-4.2480	13.8038	-1.9992	-0.7908	-1.0430
		Mín.	-9.8256	5.8004	-4.1013	-2.7205	-2.7446
		Dif.	5.5776	8.0033	2.1022	1.9296	1.7017
3.644	1.560	Máx.	-3.5662	13.4679	-1.6730	-2.4335	-0.8827
		Mín.	-8.1350	5.6923	-3.7527	-6.5091	-2.4024
		Dif.	4.5688	7.7755	2.0797	4.0756	1.5197
3.644	1.810	Máx.	-3.0389	12.8523	-1.4599	-3.9825	-0.7131
		Mín.	-6.8406	5.4578	-3.4923	-10.0572	-2.0291
		Dif.	3.8017	7.3944	2.0323	6.0747	1.3161
3.644	2.060	Máx.	-2.6479	12.1009	-1.3226	-5.4253	-0.5631
		Mín.	-5.8838	5.1543	-3.2993	-13.3476	-1.6881
		Dif.	3.2360	6.9465	1.9768	7.9223	1.1250
3.644	2.310	Máx.	-2.3679	11.2915	-1.2362	-6.7589	-0.4488
		Mín.	-5.1961	4.8153	-3.1526	-16.3848	-1.4147
		Dif.	2.8282	6.4762	1.9164	9.6259	0.9659
3.644	2.560	Máx.	-2.1738	10.4625	-1.1824	-7.9842	-0.3772
		Mín.	-4.7144	4.4585	-3.0399	-19.1795	-1.2245
		Dif.	2.5406	6.0040	1.8575	11.1953	0.8473
3.644	2.810	Máx.	-2.0463	9.6301	-1.1494	-9.1030	-0.3498
		Mín.	-4.3878	4.0910	-2.9531	-21.7418	-1.1210
		Dif.	2.3415	5.5391	1.8037	12.6389	0.7712
3.644	3.060	Máx.	-1.9682	8.7994	-1.1292	-10.1172	-0.3645
		Mín.	-4.1762	3.7201	-2.8870	-24.0802	-1.1003
		Dif.	2.2080	5.0793	1.7577	13.9629	0.7357
3.644	3.310	Máx.	-1.9259	7.9704	-1.1170	-11.0283	-0.4175
		Mín.	-4.0488	3.3468	-2.8383	-26.2002	-1.1545
		Dif.	2.1230	4.6236	1.7213	15.1719	0.7370
3.644	3.560	Máx.	-1.9092	7.1383	-1.1093	-11.8372	-0.5037
		Mín.	-3.9830	2.9712	-2.8048	-28.1052	-1.2735
		Dif.	2.0738	4.1671	1.6955	16.2680	0.7698
3.644	3.810	Máx.	-1.9103	6.2969	-1.1036	-12.5439	-0.6175
		Mín.	-3.9617	2.5919	-2.7849	-29.7964	-1.4460
		Dif.	2.0513	3.7049	1.6813	17.2525	0.8285
3.644	4.059	Máx.	-1.9240	5.4396	-1.0980	-13.1474	-0.7534
		Mín.	-3.9731	2.2069	-2.7775	-31.2725	-1.6604
		Dif.	2.0491	3.2327	1.6795	18.1251	0.9070

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.644	4.309	Máx.	-1.9467	4.5589	-1.0913	-13.6470	-0.9054
		Mín.	-4.0094	1.8136	-2.7819	-32.5298	-1.9046
		Dif.	2.0627	2.7453	1.6906	18.8828	0.9992
3.644	4.559	Máx.	-1.9762	3.6469	-1.0823	-14.0408	-1.0677
		Mín.	-4.0662	1.4094	-2.7976	-33.5627	-2.1664
		Dif.	2.0900	2.2375	1.7153	19.5219	1.0987
3.644	4.809	Máx.	-2.0123	2.6948	-1.0702	-14.3258	-1.2344
		Mín.	-4.1423	0.9912	-2.8244	-34.3630	-2.4332
		Dif.	2.1300	1.7036	1.7541	20.0372	1.1987
3.644	5.059	Máx.	-2.0557	1.6936	-1.0546	-14.4980	-1.3995
		Mín.	-4.2396	0.5559	-2.8623	-34.9198	-2.6918
		Dif.	2.1839	1.1377	1.8077	20.4219	1.2924
3.644	5.309	Máx.	-2.1089	0.6537	-1.0353	-14.5523	-1.5566
		Mín.	-4.3635	0.0808	-2.9119	-35.2198	-2.9286
		Dif.	2.2545	0.5729	1.8766	20.6675	1.3720
3.644	5.559	Máx.	-2.1764	-0.3014	-1.0128	-14.4827	-1.6993
		Mín.	-4.5234	-0.5703	-2.9743	-35.2464	-3.1288
		Dif.	2.3469	0.2689	1.9615	20.7637	1.4295
3.644	5.809	Máx.	-2.2648	-0.8751	-0.9881	-14.2819	-1.8208
		Mín.	-4.7339	-1.7066	-3.0511	-34.9801	-3.2765
		Dif.	2.4690	0.8315	2.0630	20.6982	1.4557
3.644	6.059	Máx.	-2.3838	-1.4097	-0.9637	-13.9413	-1.9142
		Mín.	-5.0164	-2.9969	-3.1451	-34.3974	-3.3549
		Dif.	2.6327	1.5872	2.1815	20.4560	1.4407
3.644	6.309	Máx.	-2.5465	-1.9740	-0.9436	-13.4510	-1.9729
		Mín.	-5.4015	-4.3835	-3.2608	-33.4704	-3.3465
		Dif.	2.8549	2.4094	2.3172	20.0194	1.3735
3.644	6.559	Máx.	-2.7711	-2.5623	-0.9354	-12.7995	-1.9913
		Mín.	-5.9318	-5.8727	-3.4051	-32.1660	-3.2341
		Dif.	3.1607	3.3104	2.4697	19.3665	1.2428
3.644	6.809	Máx.	-3.0808	-3.1692	-0.9520	-11.9742	-1.9658
		Mín.	-6.6662	-7.4595	-3.5888	-30.4445	-3.0033
		Dif.	3.5855	4.2903	2.6368	18.4703	1.0375
3.644	7.059	Máx.	-3.5040	-3.7784	-1.0129	-10.9622	-1.7829
		Mín.	-7.6838	-9.1225	-3.8282	-28.2597	-2.7606
		Dif.	4.1798	5.3441	2.8153	17.2975	0.9777
3.644	7.309	Máx.	-4.0713	-4.3556	-1.1500	-9.7533	-1.3524
		Mín.	-9.0834	-10.8019	-4.1481	-25.5614	-2.6121
		Dif.	5.0122	6.4463	2.9981	15.8081	1.2597
3.644	7.559	Máx.	-4.8058	-4.8384	-1.4215	-8.3466	-0.8448
		Mín.	-10.9729	-12.3647	-4.5825	-22.3074	-2.4426
		Dif.	6.1671	7.5262	3.1610	13.9609	1.5978
3.644	7.809	Máx.	-5.7015	-5.1279	-1.8973	-6.7647	-0.3242
		Mín.	-13.4264	-13.5591	-5.1570	-18.4952	-2.3030
		Dif.	7.7250	8.4311	3.2597	11.7305	1.9788
3.644	8.059	Máx.	-6.6810	-5.0947	-2.6391	-5.0751	0.0965
		Mín.	-16.3858	-13.9904	-5.8715	-14.2249	-2.2611
		Dif.	9.7048	8.8957	3.2324	9.1498	2.3576
3.644	8.309	Máx.	-7.5333	-4.6239	-3.6365	-3.3997	0.2757
		Mín.	-19.4969	-13.2016	-6.6704	-9.7969	-2.3699
		Dif.	11.9636	8.5777	3.0339	6.3972	2.6455
3.644	8.559	Máx.	-7.8395	-3.7071	-4.7132	-1.9370	0.1394
		Mín.	-21.9654	-10.9480	-7.4090	-5.7064	-2.5869
		Dif.	14.1260	7.2409	2.6958	3.7694	2.7263
3.644	8.809	Máx.	-6.8692	-2.4910	-5.4557	-0.8471	-0.1606
		Mín.	-22.6716	-7.4907	-8.0110	-2.4851	-2.6686
		Dif.	15.8025	4.9997	2.5553	1.6379	2.5080

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.644	9.059	Máx.	-3.1461	-0.9168	-5.6454	-0.1298	-0.2990
		Mín.	-20.5075	-2.7631	-8.6044	-0.3613	-2.1478
		Dif.	17.3614	1.8463	2.9590	0.2315	1.8488
3.644	9.062	Máx.	-3.1461	0.0053	-5.6454	-0.0000	0.0000
		Mín.	-20.5075	0.0022	-8.6044	-0.0000	0.0000
		Dif.	17.3614	0.0032	2.9590	0.0000	0.0000
3.894	-2.942	Máx.	-3.0259	-0.0011	-0.0859	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.4386	-0.0023	-2.5568	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.4127	0.0012	2.4709	0.0000	0.0000
3.894	-2.941	Máx.	-3.0259	-0.1439	-0.0859	-0.0283	0.1851
		Mín.	-5.4386	-0.3166	-2.5568	-0.0832	-0.1081
		Dif.	2.4127	0.1727	2.4709	0.0549	0.2932
3.894	-2.691	Máx.	-2.8898	-0.5198	-0.0136	0.0046	0.3196
		Mín.	-5.7368	-1.1630	-2.5352	-0.0586	-0.1011
		Dif.	2.8471	0.6431	2.5216	0.0632	0.4206
3.894	-2.441	Máx.	-2.8913	-0.9888	0.0886	0.2696	0.4981
		Mín.	-5.9733	-2.2534	-2.4899	0.1491	-0.0227
		Dif.	3.0820	1.2646	2.5785	0.1205	0.5208
3.894	-2.191	Máx.	-2.9972	-1.4732	0.2267	0.8440	0.7899
		Mín.	-6.3241	-3.4022	-2.3940	0.4099	0.0978
		Dif.	3.3269	1.9290	2.6207	0.4341	0.6921
3.894	-1.941	Máx.	-3.2060	-2.0004	0.3727	1.7129	1.2011
		Mín.	-6.8804	-4.6164	-2.2816	0.7857	0.2822
		Dif.	3.6744	2.6160	2.6543	0.9272	0.9188
3.894	-1.691	Máx.	-3.5659	-2.5704	0.4913	2.9204	1.7086
		Mín.	-7.7704	-5.8807	-2.1940	1.3152	0.5269
		Dif.	4.2045	3.3104	2.6854	1.6052	1.1816
3.894	-1.441	Máx.	-4.1370	-3.1133	0.5477	4.5088	2.2648
		Mín.	-9.1315	-7.1404	-2.1636	2.0268	0.8062
		Dif.	4.9945	4.0270	2.7113	2.4821	1.4586
3.894	-1.191	Máx.	-4.9721	-3.5633	0.5016	6.4957	2.7914
		Mín.	-11.0899	-8.2126	-2.2216	2.9319	1.0788
		Dif.	6.1178	4.6493	2.7231	3.5638	1.7126
3.894	-0.941	Máx.	-6.1021	-3.7888	0.2982	8.8466	3.1819
		Mín.	-13.7362	-8.8092	-2.4164	4.0145	1.2685
		Dif.	7.6340	5.0204	2.7146	4.8321	1.9134
3.894	-0.691	Máx.	-7.5020	-3.5897	-0.1149	11.4152	3.2403
		Mín.	-17.0494	-8.4753	-2.7732	5.2053	1.3097
		Dif.	9.5473	4.8856	2.6582	6.2099	1.9306
3.894	-0.441	Máx.	-9.0180	-2.7146	-0.7275	13.8750	2.7377
		Mín.	-20.7333	-6.6022	-3.2790	6.2993	1.1041
		Dif.	11.7153	3.8875	2.5515	7.5757	1.6337
3.894	-0.191	Máx.	-10.2760	-0.9860	-1.3801	15.5287	1.5004
		Mín.	-23.9775	-2.6822	-3.8064	6.9977	0.5808
		Dif.	13.7015	1.6962	2.4262	8.5309	0.9196
3.894	0.059	Máx.	-10.7050	3.1206	-1.6674	15.4610	-0.1291
		Mín.	-25.4038	1.2958	-4.0517	6.9342	-0.3747
		Dif.	14.6988	1.8248	2.3844	8.5268	0.2456
3.894	0.309	Máx.	-10.0334	8.8583	-1.2198	13.3480	-0.8212
		Mín.	-24.0420	3.7704	-3.7434	6.0063	-1.9744
		Dif.	14.0086	5.0879	2.5236	7.3417	1.1532
3.894	0.559	Máx.	-8.7055	13.2551	-0.6431	9.7990	-1.2414
		Mín.	-20.8298	5.5120	-3.3070	4.4977	-2.9923
		Dif.	12.1243	7.7431	2.6640	5.3013	1.7509
3.894	0.809	Máx.	-7.1475	15.6251	-0.0833	5.4988	-1.4081
		Mín.	-16.8147	6.4557	-2.8316	2.6773	-3.4356
		Dif.	9.6671	9.1694	2.7484	2.8215	2.0275

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.894	1.060	Máx.	-5.7361	16.1994	0.2626	1.1203	-1.3617
		Mín.	-13.2110	6.7240	-2.4717	0.7143	-3.3653
		Dif.	7.4749	9.4754	2.7343	0.4060	2.0035
3.894	1.310	Máx.	-4.6143	15.7249	0.3919	-1.0031	-1.1936
		Mín.	-10.4219	6.5788	-2.2569	-3.1952	-3.0084
		Dif.	5.8076	9.1460	2.6488	2.1921	1.8148
3.894	1.560	Máx.	-3.7768	14.7923	0.3753	-2.6771	-0.9826
		Mín.	-8.3943	6.2336	-2.1525	-7.0666	-2.5496
		Dif.	4.6175	8.5586	2.5279	4.3895	1.5669
3.894	1.810	Máx.	-3.1700	13.7186	0.2806	-4.2099	-0.7779
		Mín.	-6.9563	5.8110	-2.1157	-10.5850	-2.0985
		Dif.	3.7863	7.9077	2.3963	6.3751	1.3206
3.894	2.060	Máx.	-2.7380	12.6407	0.1546	-5.6100	-0.6055
		Mín.	-5.9478	5.3693	-2.1201	-13.7876	-1.7117
		Dif.	3.2098	7.2714	2.2747	8.1776	1.1063
3.894	2.310	Máx.	-2.4389	11.6061	0.0256	-6.8887	-0.4771
		Mín.	-5.2475	4.9330	-2.1435	-16.7119	-1.4138
		Dif.	2.8086	6.6731	2.1691	9.8232	0.9367
3.894	2.560	Máx.	-2.2371	10.6247	-0.0950	-8.0557	-0.3966
		Mín.	-4.7689	4.5099	-2.1700	-19.3876	-1.2119
		Dif.	2.5318	6.1148	2.0750	11.3319	0.8154
3.894	2.810	Máx.	-2.1061	9.6915	-0.2008	-9.1179	-0.3630
		Mín.	-4.4502	4.0988	-2.1949	-21.8355	-1.1042
		Dif.	2.3441	5.5927	1.9941	12.7176	0.7411
3.894	3.060	Máx.	-2.0263	8.7962	-0.2895	-10.0801	-0.3732
		Mín.	-4.2470	3.7003	-2.2168	-24.0694	-1.0833
		Dif.	2.2207	5.0959	1.9273	13.9893	0.7101
3.894	3.310	Máx.	-1.9830	7.9282	-0.3606	-10.9454	-0.4222
		Mín.	-4.1271	3.3112	-2.2356	-26.0981	-1.1395
		Dif.	2.1440	4.6171	1.8751	15.1528	0.7173
3.894	3.560	Máx.	-1.9656	7.0745	-0.4145	-11.7154	-0.5048
		Mín.	-4.0671	2.9280	-2.2524	-27.9264	-1.2618
		Dif.	2.1014	4.1466	1.8379	16.2110	0.7570
3.894	3.810	Máx.	-1.9663	6.2238	-0.4520	-12.3907	-0.6153
		Mín.	-4.0501	2.5467	-2.2680	-29.5558	-1.4386
		Dif.	2.0838	3.6771	1.8161	17.1651	0.8232
3.894	4.059	Máx.	-1.9796	5.3655	-0.4733	-12.9709	-0.7479
		Mín.	-4.0645	2.1634	-2.2832	-30.9854	-1.6578
		Dif.	2.0849	3.2021	1.8100	18.0145	0.9099
3.894	4.309	Máx.	-2.0019	4.4892	-0.4786	-13.4542	-0.8967
		Mín.	-4.1025	1.7743	-2.2985	-32.2121	-1.9075
		Dif.	2.1006	2.7150	1.8200	18.7579	1.0108
3.894	4.559	Máx.	-2.0312	3.5844	-0.4674	-13.8387	-1.0559
		Mín.	-4.1596	1.3753	-2.3141	-33.2302	-2.1755
		Dif.	2.1283	2.2091	1.8467	19.3915	1.1196
3.894	4.809	Máx.	-2.0669	2.6404	-0.4389	-14.1221	-1.2196
		Mín.	-4.2344	0.9626	-2.3298	-34.0320	-2.4493
		Dif.	2.1675	1.6778	1.8909	19.9099	1.2297
3.894	5.059	Máx.	-2.1100	1.6458	-0.3918	-14.3005	-1.3816
		Mín.	-4.3287	0.5318	-2.3451	-34.6077	-2.7159
		Dif.	2.2188	1.1140	1.9533	20.3072	1.3342
3.894	5.309	Máx.	-2.1627	0.6100	-0.3240	-14.3694	-1.5357
		Mín.	-4.4474	0.0574	-2.3592	-34.9450	-2.9614
		Dif.	2.2847	0.5526	2.0352	20.5756	1.4257
3.894	5.559	Máx.	-2.2294	-0.3408	-0.2331	-14.3230	-1.6752
		Mín.	-4.5993	-0.6044	-2.3712	-35.0288	-3.1711
		Dif.	2.3699	0.2635	2.1380	20.7058	1.4960

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.894	5.809	Máx.	-2.3168	-0.9069	-0.1163	-14.1545	-1.7929
		Mín.	-4.7982	-1.7729	-2.3798	-34.8412	-3.3288
		Dif.	2.4814	0.8660	2.2635	20.6867	1.5358
3.894	6.059	Máx.	-2.4348	-1.4591	0.0298	-13.8555	-1.8816
		Mín.	-5.0648	-3.0986	-2.3840	-34.3606	-3.4166
		Dif.	2.6300	1.6395	2.4137	20.5050	1.5350
3.894	6.309	Máx.	-2.5974	-2.0558	0.2081	-13.4159	-1.9336
		Mín.	-5.4290	-4.5499	-2.3834	-33.5604	-3.4153
		Dif.	2.8316	2.4941	2.5914	20.1445	1.4817
3.894	6.559	Máx.	-2.8249	-2.6976	0.4206	-12.8227	-1.9417
		Mín.	-5.9346	-6.1490	-2.3792	-32.4075	-3.3048
		Dif.	3.1097	3.4514	2.7998	19.5848	1.3632
3.894	6.809	Máx.	-3.1456	-3.3900	0.6668	-12.0601	-1.8996
		Mín.	-6.6462	-7.9158	-2.3759	-30.8591	-3.0640
		Dif.	3.5006	4.5258	3.0428	18.7990	1.1645
3.894	7.059	Máx.	-3.5992	-4.1293	0.9455	-11.1080	-1.8041
		Mín.	-7.6601	-9.8667	-2.3857	-28.8584	-2.6740
		Dif.	4.0609	5.7374	3.3311	17.7504	0.8699
3.894	7.309	Máx.	-4.2389	-4.8943	1.2292	-9.9429	-1.3575
		Mín.	-9.1207	-11.9926	-2.4365	-26.3300	-2.4263
		Dif.	4.8818	7.0983	3.6658	16.3871	1.0688
3.894	7.559	Máx.	-5.1294	-5.6272	1.4695	-8.5420	-0.7421
		Mín.	-11.2372	-14.2100	-2.5645	-23.1801	-2.1696
		Dif.	6.1078	8.5829	4.0340	14.6380	1.4275
3.894	7.809	Máx.	-6.3293	-6.1996	1.5792	-6.8982	-0.0482
		Mín.	-14.2793	-16.2552	-2.8154	-19.3179	-1.9190
		Dif.	7.9501	10.0556	4.3947	12.4197	1.8708
3.894	8.059	Máx.	-7.8323	-6.3775	1.4348	-5.0562	0.5929
		Mín.	-18.4807	-17.5185	-3.2393	-14.7377	-1.7733
		Dif.	10.6485	11.1411	4.6741	9.6816	2.3661
3.894	8.309	Máx.	-9.4252	-5.8422	0.9326	-3.1575	0.9453
		Mín.	-23.6910	-16.9552	-3.8279	-9.7288	-1.8557
		Dif.	14.2659	11.1130	4.7605	6.5713	2.8011
3.894	8.559	Máx.	-10.4410	-4.4181	0.1999	-1.5396	0.7781
		Mín.	-28.6217	-13.5955	-4.4118	-5.0611	-2.1926
		Dif.	18.1807	9.1775	4.6116	3.5216	2.9707
3.894	8.809	Máx.	-9.5993	-2.5715	-0.2269	-0.5264	0.2672
		Mín.	-30.3220	-8.2873	-4.6637	-1.7889	-2.4475
		Dif.	20.7227	5.7158	4.4368	1.2625	2.7147
3.894	9.059	Máx.	-5.8110	-0.8250	-0.2960	-0.0346	-0.0596
		Mín.	-28.2438	-2.7230	-4.7001	-0.1330	-2.0335
		Dif.	22.4328	1.8981	4.4041	0.0984	1.9739
3.894	9.062	Máx.	-5.8110	0.0052	-0.2960	-0.0000	0.0000
		Mín.	-28.2438	0.0021	-4.7001	-0.0000	0.0000
		Dif.	22.4328	0.0031	4.4041	0.0000	0.0000
4.144	-2.942	Máx.	-3.2021	-0.0011	1.0927	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.8014	-0.0022	-1.4834	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.5993	0.0011	2.5761	0.0000	0.0000
4.144	-2.941	Máx.	-3.2021	-0.1466	1.0927	-0.0480	0.1011
		Mín.	-5.8014	-0.2949	-1.4834	-0.1339	-0.1437
		Dif.	2.5993	0.1484	2.5761	0.0859	0.2448
4.144	-2.691	Máx.	-3.0425	-0.5252	1.2415	-0.0529	0.2004
		Mín.	-5.9317	-1.1405	-1.4222	-0.2238	-0.1554
		Dif.	2.8892	0.6153	2.6637	0.1708	0.3558
4.144	-2.441	Máx.	-3.0517	-0.9678	1.4487	0.0747	0.3413
		Mín.	-6.1299	-2.2644	-1.3252	-0.0484	-0.1177
		Dif.	3.0782	1.2966	2.7739	0.1231	0.4590

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.144	-2.191	Máx.	-3.0913	-1.4459	1.7654	0.3977	0.5624
		Mín.	-6.3373	-3.5058	-1.0918	0.2206	-0.0040
		Dif.	3.2460	2.0599	2.8572	0.1771	0.5664
4.144	-1.941	Máx.	-3.2008	-2.0744	2.1325	1.1016	0.9609
		Mín.	-6.7036	-4.9735	-0.8131	0.4976	0.1747
		Dif.	3.5028	2.8991	2.9456	0.6040	0.7862
4.144	-1.691	Máx.	-3.4910	-2.8562	2.5178	2.1844	1.4876
		Mín.	-7.4606	-6.6727	-0.5357	0.9500	0.4332
		Dif.	3.9696	3.8165	3.0535	1.2345	1.0545
4.144	-1.441	Máx.	-4.0519	-3.7127	2.9032	3.7239	2.0962
		Mín.	-8.7994	-8.5505	-0.2733	1.6257	0.7420
		Dif.	4.7475	4.8378	3.1764	2.0982	1.3543
4.144	-1.191	Máx.	-4.9704	-4.5539	3.2580	5.7850	2.7210
		Mín.	-10.9199	-10.4953	-0.0471	2.5566	1.0653
		Dif.	5.9495	5.9414	3.3051	3.2284	1.6557
4.144	-0.941	Máx.	-6.3501	-5.2789	3.5422	8.4161	3.2608
		Mín.	-14.0712	-12.2347	0.0529	3.7625	1.3396
		Dif.	7.7211	6.9557	3.4893	4.6536	1.9212
4.144	-0.691	Máx.	-8.2899	-5.6388	3.5973	11.5889	3.5139
		Mín.	-18.5324	-13.2287	0.0226	5.2271	1.4747
		Dif.	10.2425	7.5899	3.5746	6.3618	2.0392
4.144	-0.441	Máx.	-10.7724	-5.1639	3.3184	15.0411	3.1393
		Mín.	-24.4066	-12.3994	-0.2169	6.7998	1.3252
		Dif.	13.6342	7.2355	3.5353	8.2413	1.8141
4.144	-0.191	Máx.	-13.4295	-3.1620	2.7925	17.9182	1.7064
		Mín.	-31.0247	-8.0254	-0.6990	8.0259	0.7047
		Dif.	17.5952	4.8634	3.4915	9.8923	1.0017
4.144	0.059	Máx.	-14.9821	1.3402	2.4673	18.2605	-0.3577
		Mín.	-35.5662	0.4785	-1.0372	8.1060	-0.9166
		Dif.	20.5841	0.8617	3.5045	10.1545	0.5589
4.144	0.309	Máx.	-13.1978	10.8581	3.2608	15.1676	-1.1242
		Mín.	-31.8216	4.6432	-0.5023	6.7343	-2.6532
		Dif.	18.6238	6.2149	3.7631	8.4333	1.5290
4.144	0.559	Máx.	-10.8618	17.2724	3.4894	10.6898	-1.4446
		Mín.	-26.1638	7.1293	-0.3031	4.8356	-3.4181
		Dif.	15.3020	10.1431	3.7925	5.8542	1.9735
4.144	0.809	Máx.	-8.0648	19.9535	3.5603	5.5250	-1.5515
		Mín.	-18.7647	8.1796	-0.1121	2.6910	-3.6899
		Dif.	10.6999	11.7739	3.6724	2.8340	2.1384
4.144	1.060	Máx.	-6.0087	19.4572	3.3265	0.7682	-1.4166
		Mín.	-13.5076	8.0531	-0.1046	0.3574	-3.4037
		Dif.	7.4989	11.4041	3.4310	0.4107	1.9871
4.144	1.310	Máx.	-4.6354	17.8639	2.9213	-1.2996	-1.1802
		Mín.	-10.1605	7.4767	-0.2537	-3.8784	-2.8904
		Dif.	5.5252	10.3872	3.1750	2.5788	1.7102
4.144	1.560	Máx.	-3.7132	16.1296	2.4633	-2.9740	-0.9318
		Mín.	-8.0301	6.8066	-0.4721	-7.7428	-2.3515
		Dif.	4.3170	9.3231	2.9354	4.7688	1.4197
4.144	1.810	Máx.	-3.0966	14.5359	2.0169	-4.4662	-0.7127
		Mín.	-6.6386	6.1629	-0.7050	-11.1670	-1.8754
		Dif.	3.5420	8.3731	2.7219	6.7008	1.1627
4.144	2.060	Máx.	-2.6827	13.1251	1.6125	-5.8083	-0.5396
		Mín.	-5.7057	5.5744	-0.9271	-14.2431	-1.4950
		Dif.	3.0230	7.5507	2.5397	8.4348	0.9554
4.144	2.310	Máx.	-2.4058	11.8752	1.2646	-7.0237	-0.4172
		Mín.	-5.0778	5.0409	-1.1273	-17.0342	-1.2188
		Dif.	2.6720	6.8343	2.3918	10.0105	0.8016

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.144	2.560	Máx.	-2.2239	10.7535	0.9719	-8.1282	-0.3452
		Mín.	-4.6608	4.5535	-1.2940	-19.5814	-1.0448
		Dif.	2.4369	6.2000	2.2659	11.4532	0.6996
4.144	2.810	Máx.	-2.1082	9.7293	0.7315	-9.1321	-0.3204
		Mín.	-4.3908	4.1011	-1.4291	-21.9111	-0.9658
		Dif.	2.2826	5.6282	2.1606	12.7790	0.6454
4.144	3.060	Máx.	-2.0398	8.7773	0.5387	-10.0420	-0.3384
		Mín.	-4.2243	3.6770	-1.5366	-24.0400	-0.9723
		Dif.	2.1845	5.1003	2.0753	13.9980	0.6339
4.144	3.310	Máx.	-2.0047	7.8753	0.3884	-10.8616	-0.3941
		Mín.	-4.1314	3.2736	-1.6208	-25.9779	-1.0538
		Dif.	2.1267	4.6017	2.0093	15.1163	0.6597
4.144	3.560	Máx.	-1.9930	7.0033	0.2760	-11.5932	-0.4821
		Mín.	-4.0908	2.8836	-1.6861	-27.7304	-1.1990
		Dif.	2.0978	4.1196	1.9621	16.1372	0.7169
4.144	3.810	Máx.	-1.9974	6.1455	0.1978	-12.2373	-0.5969
		Mín.	-4.0874	2.5009	-1.7359	-29.2991	-1.3969
		Dif.	2.0900	3.6446	1.9337	17.0618	0.8000
4.144	4.059	Máx.	-2.0130	5.2877	0.1510	-12.7935	-0.7330
		Mín.	-4.1107	2.1197	-1.7729	-30.6827	-1.6360
		Dif.	2.0977	3.1681	1.9238	17.8891	0.9030
4.144	4.309	Máx.	-2.0364	4.4170	0.1341	-13.2608	-0.8849
		Mín.	-4.1536	1.7348	-1.7987	-31.8779	-1.9052
		Dif.	2.1172	2.6822	1.9329	18.6171	1.0203
4.144	4.559	Máx.	-2.0658	3.5205	0.1470	-13.6365	-1.0471
		Mín.	-4.2121	1.3413	-1.8143	-32.8802	-2.1931
		Dif.	2.1464	2.1792	1.9613	19.2437	1.1461
4.144	4.809	Máx.	-2.1005	2.5857	0.1904	-13.9178	-1.2139
		Mín.	-4.2849	0.9342	-1.8196	-33.6824	-2.4881
		Dif.	2.1844	1.6515	2.0100	19.7646	1.2742
4.144	5.059	Máx.	-2.1413	1.5994	0.2666	-14.1020	-1.3797
		Mín.	-4.3731	0.5083	-1.8134	-34.2748	-2.7780
		Dif.	2.2318	1.0911	2.0800	20.1728	1.3983
4.144	5.309	Máx.	-2.1903	0.5702	0.3792	-14.1848	-1.5384
		Mín.	-4.4808	0.0355	-1.7937	-34.6462	-3.0500
		Dif.	2.2905	0.5347	2.1729	20.4614	1.5115
4.144	5.559	Máx.	-2.2512	-0.3735	0.5333	-14.1611	-1.6837
		Mín.	-4.6154	-0.6348	-1.7575	-34.7836	-3.2901
		Dif.	2.3643	0.2613	2.2908	20.6226	1.6064
4.144	5.809	Máx.	-2.3298	-0.9338	0.7358	-14.0245	-1.8088
		Mín.	-4.7884	-1.8256	-1.7007	-34.6712	-3.4833
		Dif.	2.4586	0.8918	2.4364	20.6467	1.6745
4.144	6.059	Máx.	-2.4351	-1.5006	0.9951	-13.7673	-1.9063
		Mín.	-5.0171	-3.1776	-1.6181	-34.2895	-3.6124
		Dif.	2.5820	1.6770	2.6132	20.5222	1.7061
4.144	6.309	Máx.	-2.5801	-2.1252	1.3218	-13.3798	-1.9684
		Mín.	-5.3270	-4.6784	-1.5040	-33.6151	-3.6597
		Dif.	2.7469	2.5533	2.8258	20.2353	1.6914
4.144	6.559	Máx.	-2.7841	-2.8167	1.7281	-12.8492	-1.9868
		Mín.	-5.7558	-6.3656	-1.3522	-32.6177	-3.6027
		Dif.	2.9717	3.5490	3.0803	19.7685	1.6159
4.144	6.809	Máx.	-3.0763	-3.5913	2.2284	-12.1583	-1.9532
		Mín.	-6.3614	-8.2835	-1.1577	-31.2571	-3.4167
		Dif.	3.2852	4.6922	3.3861	19.0988	1.4636
4.144	7.059	Máx.	-3.5012	-4.4655	2.8412	-11.2831	-1.8600
		Mín.	-7.2374	-10.4931	-0.9209	-29.4759	-3.0748
		Dif.	3.7362	6.0275	3.7621	18.1928	1.2148

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.144	7.309	Máx.	-4.1302	-5.4488	3.5674	-10.1898	-1.7031
		Mín.	-8.5436	-13.0670	-0.6612	-27.1879	-2.5495
		Dif.	4.4135	7.6182	4.2285	16.9981	0.8464
4.144	7.559	Máx.	-5.0738	-6.5230	4.3936	-8.8320	-1.1164
		Mín.	-10.5676	-16.0580	-0.3986	-24.2597	-2.1949
		Dif.	5.4938	9.5350	4.7922	15.4277	1.0785
4.144	7.809	Máx.	-6.4989	-7.5848	5.2691	-7.1569	-0.3149
		Mín.	-13.8299	-19.3681	-0.1868	-20.4952	-1.8463
		Dif.	7.3309	11.7833	5.4559	13.3384	1.5314
4.144	8.059	Máx.	-8.6100	-8.3175	6.0511	-5.1406	0.5525
		Mín.	-19.1952	-22.3617	-0.1169	-15.6743	-1.5653
		Dif.	10.5852	14.0443	6.1680	10.5338	2.1178
4.144	8.309	Máx.	-11.4734	-7.9974	6.5149	-2.8838	1.1855
		Mín.	-27.6605	-23.0579	-0.2736	-9.8452	-1.5619
		Dif.	16.1871	15.0605	6.7885	6.9614	2.7473
4.144	8.559	Máx.	-14.2787	-5.6212	6.5528	-0.9234	1.0743
		Mín.	-38.3899	-17.7980	-0.5613	-4.0391	-2.0322
		Dif.	24.1112	12.1768	7.1141	3.1156	3.1066
4.144	8.809	Máx.	-13.0383	-2.3905	6.7031	-0.0532	0.3512
		Mín.	-40.5840	-8.4991	-0.4993	-0.6931	-2.4678
		Dif.	27.5457	6.1086	7.2024	0.6400	2.8190
4.144	9.059	Máx.	-8.0288	-0.4742	7.0109	0.1273	-0.0936
		Mín.	-35.1034	-1.9533	-0.3415	0.0371	-2.0839
		Dif.	27.0746	1.4791	7.3523	0.0902	1.9903
4.144	9.062	Máx.	-8.0288	0.0051	7.0109	-0.0000	0.0000
		Mín.	-35.1034	0.0021	-0.3415	-0.0000	0.0000
		Dif.	27.0746	0.0031	7.3523	0.0000	0.0000
4.394	-2.942	Máx.	-3.3215	-0.0010	2.2263	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-6.0895	-0.0021	-0.3886	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.7680	0.0011	2.6149	0.0000	0.0000
4.394	-2.941	Máx.	-3.3215	-0.1893	2.2263	-0.0721	-0.0404
		Mín.	-6.0895	-0.3508	-0.3886	-0.1859	-0.2165
		Dif.	2.7680	0.1615	2.6149	0.1137	0.1761
4.394	-2.691	Máx.	-3.1491	-0.6358	2.4509	-0.0886	0.0062
		Mín.	-6.0244	-1.2862	-0.2777	-0.3514	-0.2496
		Dif.	2.8753	0.6503	2.7286	0.2628	0.2558
4.394	-2.441	Máx.	-3.3426	-0.9374	2.7213	0.0280	0.0773
		Mín.	-6.4613	-2.2500	-0.1792	-0.2243	-0.2826
		Dif.	3.1187	1.3125	2.9005	0.2523	0.3600
4.394	-2.191	Máx.	-3.1241	-1.2379	3.2787	0.1057	0.2168
		Mín.	-6.1804	-3.3721	0.1590	-0.0179	-0.2552
		Dif.	3.0564	2.1342	3.1196	0.1236	0.4721
4.394	-1.941	Máx.	-2.9868	-1.9887	3.9472	0.5097	0.5104
		Mín.	-6.0972	-5.0998	0.4647	0.2124	-0.0400
		Dif.	3.1104	3.1110	3.4826	0.2972	0.5504
4.394	-1.691	Máx.	-3.1237	-3.0421	4.6863	1.4345	0.9891
		Mín.	-6.5487	-7.2873	0.7834	0.5700	0.2186
		Dif.	3.4250	4.2452	3.9029	0.8645	0.7705
4.394	-1.441	Máx.	-3.5794	-4.2667	5.5297	2.8761	1.5706
		Mín.	-7.6536	-9.8369	1.1432	1.1905	0.5190
		Dif.	4.0742	5.5702	4.3865	1.6856	1.0516
4.394	-1.191	Máx.	-4.4306	-5.5796	6.4811	4.9266	2.2043
		Mín.	-9.6045	-12.8073	1.5503	2.1111	0.8474
		Dif.	5.1740	7.2276	4.9308	2.8155	1.3568
4.394	-0.941	Máx.	-5.8383	-7.0198	7.4908	7.7249	2.8147
		Mín.	-12.7803	-16.1406	1.9682	3.3895	1.1690
		Dif.	6.9420	9.1209	5.5226	4.3353	1.6457

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.394	-0.691	Máx.	-8.0802	-8.4657	8.4383	11.4417	3.2388
		Mín.	-17.8258	-19.6160	2.3419	5.1001	1.3884
		Dif.	9.7455	11.1503	6.0963	6.3416	1.8504
4.394	-0.441	Máx.	-11.5611	-9.4560	9.1206	16.1353	3.0579
		Mín.	-25.7244	-22.2590	2.5712	7.2642	1.3388
		Dif.	14.1633	12.8030	6.5494	8.8711	1.7191
4.394	-0.191	Máx.	-16.6567	-8.5644	9.3721	21.1814	1.4455
		Mín.	-37.9192	-20.7789	2.5538	9.4719	0.6538
		Dif.	21.2625	12.2145	6.8182	11.7095	0.7917
4.394	0.059	Máx.	-23.3885	-1.9247	9.6816	22.3009	-1.2430
		Mín.	-55.5413	-5.3554	2.4477	9.8411	-2.9607
		Dif.	32.1528	3.4306	7.2339	12.4598	1.7177
4.394	0.309	Máx.	-17.2296	12.7326	11.2274	16.2324	-1.5595
		Mín.	-41.9471	5.4685	3.0767	7.1488	-3.6441
		Dif.	24.7175	7.2641	8.1508	9.0836	2.0847
4.394	0.559	Máx.	-14.1741	22.6071	10.0569	11.0932	-1.3318
		Mín.	-34.5564	9.2812	2.6174	4.9776	-3.0947
		Dif.	20.3823	13.3259	7.4395	6.1157	1.7629
4.394	0.809	Máx.	-8.2651	26.1615	8.4083	5.0827	-1.4142
		Mín.	-18.7610	10.7074	2.1724	2.5194	-3.2482
		Dif.	10.4959	15.4541	6.2359	2.5633	1.8340
4.394	1.060	Máx.	-5.5794	23.1010	7.0167	0.2913	-1.2116
		Mín.	-12.0487	9.6142	1.7160	-0.3434	-2.8228
		Dif.	6.4693	13.4868	5.3007	0.6347	1.6112
4.394	1.310	Máx.	-4.1578	19.8500	5.7758	-1.6625	-0.9477
		Mín.	-8.8433	8.3689	1.2597	-4.7033	-2.2686
		Dif.	4.6855	11.4812	4.5161	3.0408	1.3209
4.394	1.560	Máx.	-3.3361	17.2435	4.6955	-3.2898	-0.7051
		Mín.	-7.0374	7.3213	0.8366	-8.4397	-1.7590
		Dif.	3.7013	9.9222	3.8588	5.1499	1.0539
4.394	1.810	Máx.	-2.8242	15.1747	3.7726	-4.7164	-0.5087
		Mín.	-5.9175	6.4595	0.4648	-11.7119	-1.3459
		Dif.	3.0933	8.7152	3.3078	6.9955	0.8372
4.394	2.060	Máx.	-2.4913	13.4837	2.9985	-5.9894	-0.3644
		Mín.	-5.1915	5.7377	0.1417	-14.6390	-1.0399
		Dif.	2.7002	7.7460	2.8568	8.6496	0.6755
4.394	2.310	Máx.	-2.2756	12.0586	2.4020	-7.1380	-0.2715
		Mín.	-4.7163	5.1196	-0.1689	-17.2914	-0.8380
		Dif.	2.4407	6.9390	2.5710	10.1534	0.5665
4.394	2.560	Máx.	-2.1390	10.8248	1.9580	-8.1804	-0.2265
		Mín.	-4.4097	4.5766	-0.4620	-19.7125	-0.7328
		Dif.	2.2707	6.2482	2.4201	11.5321	0.5063
4.394	2.810	Máx.	-2.0568	9.7294	1.6007	-9.1281	-0.2254
		Mín.	-4.2219	4.0901	-0.6951	-21.9302	-0.7152
		Dif.	2.1651	5.6392	2.2957	12.8021	0.4898
4.394	3.060	Máx.	-2.0118	8.7339	1.3179	-9.9883	-0.2633
		Mín.	-4.1163	3.6456	-0.8780	-23.9613	-0.7754
		Dif.	2.1046	5.0883	2.1959	13.9730	0.5120
4.394	3.310	Máx.	-1.9930	7.8056	1.0995	-10.7649	-0.3356
		Mín.	-4.0674	3.2311	-1.0196	-25.8152	-0.9035
		Dif.	2.0743	4.5745	2.1191	15.0503	0.5679
4.394	3.560	Máx.	-1.9926	6.9207	0.9369	-11.4602	-0.4373
		Mín.	-4.0579	2.8365	-1.1274	-27.4971	-1.0897
		Dif.	2.0654	4.0842	2.0643	16.0368	0.6524
4.394	3.810	Máx.	-2.0045	6.0594	0.8236	-12.0748	-0.5635
		Mín.	-4.0761	2.4535	-1.2071	-29.0084	-1.3240
		Dif.	2.0715	3.6059	2.0307	16.9336	0.7605

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.394	4.059	Máx.	-2.0248	5.2046	0.7549	-12.6076	-0.7094
		Mín.	-4.1133	2.0750	-1.2631	-30.3482	-1.5968
		Dif.	2.0885	3.1296	2.0181	17.7406	0.8874
4.394	4.309	Máx.	-2.0506	4.3410	0.7282	-13.0578	-0.8701
		Mín.	-4.1642	1.6948	-1.2983	-31.5133	-1.8981
		Dif.	2.1136	2.6461	2.0264	18.4555	1.0280
4.394	4.559	Máx.	-2.0805	3.4542	0.7424	-13.4239	-1.0409
		Mín.	-4.2253	1.3071	-1.3139	-32.4986	-2.2182
		Dif.	2.1448	2.1471	2.0563	19.0747	1.1773
4.394	4.809	Máx.	-2.1137	2.5300	0.7986	-13.7035	-1.2167
		Mín.	-4.2954	0.9060	-1.3100	-33.2974	-2.5470
		Dif.	2.1817	1.6240	2.1086	19.5938	1.3303
4.394	5.059	Máx.	-2.1508	1.5545	0.8995	-13.8932	-1.3924
		Mín.	-4.3751	0.4850	-1.2850	-33.9019	-2.8740
		Dif.	2.2243	1.0695	2.1845	20.0088	1.4816
4.394	5.309	Máx.	-2.1933	0.5340	1.0502	-13.9885	-1.5629
		Mín.	-4.4672	0.0155	-1.2358	-34.3015	-3.1881
		Dif.	2.2739	0.5184	2.2860	20.3130	1.6253
4.394	5.559	Máx.	-2.2439	-0.3995	1.2578	-13.9846	-1.7224
		Mín.	-4.5770	-0.6598	-1.1577	-34.4841	-3.4775
		Dif.	2.3331	0.2602	2.4156	20.4994	1.7551
4.394	5.809	Máx.	-2.3072	-0.9536	1.5325	-13.8765	-1.8650
		Mín.	-4.7127	-1.8631	-1.0441	-34.4357	-3.7291
		Dif.	2.4055	0.9095	2.5766	20.5592	1.8641
4.394	6.059	Máx.	-2.3900	-1.5295	1.8873	-13.6573	-1.9842
		Mín.	-4.8866	-3.2296	-0.8861	-34.1397	-3.9294
		Dif.	2.4967	1.7001	2.7734	20.4824	1.9452
4.394	6.309	Máx.	-2.5021	-2.1735	2.3388	-13.3181	-2.0728
		Mín.	-5.1165	-4.7601	-0.6728	-33.5765	-4.0618
		Dif.	2.6144	2.5866	3.0116	20.2584	1.9890
4.394	6.559	Máx.	-2.6570	-2.9033	2.9083	-12.8475	-2.1230
		Mín.	-5.4287	-6.5020	-0.3908	-32.7203	-4.1066
		Dif.	2.7717	3.5987	3.2991	19.8729	1.9836
4.394	6.809	Máx.	-2.8769	-3.7425	3.6217	-12.2292	-2.1258
		Mín.	-5.8655	-8.5163	-0.0245	-31.5372	-4.0411
		Dif.	2.9886	4.7739	3.6462	19.3080	1.9154
4.394	7.059	Máx.	-3.2022	-4.7299	4.6309	-11.4397	-2.0714
		Mín.	-6.4954	-10.8965	0.3282	-29.9788	-3.8374
		Dif.	3.2932	6.1666	4.3028	18.5392	1.7660
4.394	7.309	Máx.	-3.7004	-5.9161	5.9088	-10.4421	-1.9499
		Mín.	-7.4340	-13.7920	0.7396	-27.9698	-3.4601
		Dif.	3.7336	7.8759	5.1692	17.5277	1.5102
4.394	7.559	Máx.	-4.5039	-7.3637	7.4848	-9.1765	-1.7544
		Mín.	-8.9347	-17.4412	1.2222	-25.3776	-2.8673
		Dif.	4.4308	10.0775	6.2626	16.2011	1.1129
4.394	7.809	Máx.	-5.8854	-9.1113	9.3920	-7.5451	-1.2960
		Mín.	-11.6027	-22.1633	1.7755	-21.9500	-2.2230
		Dif.	5.7174	13.0520	7.6164	14.4050	0.9270
4.394	8.059	Máx.	-8.3769	-10.9931	11.6119	-5.4081	-0.3575
		Mín.	-17.0046	-28.0125	2.3568	-17.2147	-1.8460
		Dif.	8.6277	17.0194	9.2551	11.8066	1.4885
4.394	8.309	Máx.	-12.9764	-11.9487	14.0794	-2.6608	0.5557
		Mín.	-29.0424	-32.8206	2.9033	-10.5396	-1.7218
		Dif.	16.0660	20.8719	11.1761	7.8788	2.2775
4.394	8.559	Máx.	-21.3098	-7.8105	17.0509	0.0847	0.8348
		Mín.	-55.7210	-24.3655	3.5230	-2.4527	-2.2962
		Dif.	34.4111	16.5550	13.5279	2.5374	3.1310

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.394	8.809	Máx.	-17.8587	-1.2672	17.8214	1.0830	0.2775
		Mín.	-56.3535	-5.9230	3.6196	0.4936	-2.6646
		Dif.	38.4948	4.6558	14.2018	0.5895	2.9420
4.394	9.059	Máx.	-8.8400	1.2744	16.9441	0.1930	-0.2404
		Mín.	-37.9514	0.5028	3.3433	0.0333	-2.1665
		Dif.	29.1114	0.7716	13.6009	0.1596	1.9260
4.394	9.062	Máx.	-8.8400	0.0050	16.9441	-0.0000	0.0000
		Mín.	-37.9514	0.0020	3.3433	-0.0000	0.0000
		Dif.	29.1114	0.0030	13.6009	0.0000	0.0000
4.644	-2.942	Máx.	-3.2576	-0.0010	3.4023	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-6.0855	-0.0021	0.4748	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.8279	0.0010	2.9275	0.0000	0.0000
4.644	-2.941	Máx.	-3.2576	-0.3137	3.4023	-0.1176	-0.2263
		Mín.	-6.0855	-0.5509	0.4748	-0.2561	-0.3715
		Dif.	2.8279	0.2372	2.9275	0.1385	0.1452
4.644	-2.691	Máx.	-3.0209	-1.0767	3.8142	-0.1289	-0.2505
		Mín.	-5.7135	-2.0051	0.6620	-0.4646	-0.4032
		Dif.	2.6926	0.9284	3.1522	0.3357	0.1527
4.644	-2.441	Máx.	-4.7015	-0.9197	4.1386	0.1960	-0.2633
		Mín.	-8.2939	-2.2231	0.7359	-0.2336	-0.4940
		Dif.	3.5924	1.3034	3.4026	0.4296	0.2306
4.644	-2.191	Máx.	-3.0013	-0.5538	4.9482	-0.0232	-0.2513
		Mín.	-5.7008	-2.6454	1.1250	-0.2662	-0.5859
		Dif.	2.6994	2.0915	3.8232	0.2430	0.3347
4.644	-1.941	Máx.	-2.4605	-1.6635	5.6976	0.0103	-0.0192
		Mín.	-4.8989	-4.8799	1.4276	-0.0773	-0.3946
		Dif.	2.4385	3.2164	4.2700	0.0876	0.3754
4.644	-1.691	Máx.	-2.4378	-3.1020	6.6074	0.7783	0.2871
		Mín.	-5.0025	-7.6396	1.7902	0.2241	-0.1214
		Dif.	2.5647	4.5376	4.8172	0.5542	0.4085
4.644	-1.441	Máx.	-2.7217	-4.6836	7.7606	2.1174	0.6975
		Mín.	-5.6959	-10.8002	2.2735	0.7954	0.1442
		Dif.	2.9742	6.1166	5.4871	1.3220	0.5533
4.644	-1.191	Máx.	-3.3156	-6.4459	9.1915	4.0964	1.1964
		Mín.	-7.0388	-14.7064	2.8969	1.6813	0.4052
		Dif.	3.7232	8.2604	6.2945	2.4151	0.7912
4.644	-0.941	Máx.	-4.3604	-8.6665	10.9070	6.9287	1.7185
		Mín.	-9.3633	-19.7288	3.6611	2.9705	0.6802
		Dif.	5.0029	11.0624	7.2460	3.9582	1.0383
4.644	-0.691	Máx.	-6.1531	-11.6411	12.8587	11.0124	2.1347
		Mín.	-13.3398	-26.5632	4.5215	4.8408	0.9143
		Dif.	7.1867	14.9221	8.3371	6.1716	1.2204
4.644	-0.441	Máx.	-9.1873	-15.8825	14.9226	17.0468	2.0224
		Mín.	-20.0976	-36.5044	5.3683	7.6102	0.9216
		Dif.	10.9103	20.6219	9.5543	9.4366	1.1008
4.644	-0.191	Máx.	-14.0610	-22.6724	16.8996	26.4023	0.2798
		Mín.	-31.1391	-52.8312	6.0909	11.8002	-0.0377
		Dif.	17.0781	30.1588	10.8087	14.6021	0.3174
4.644	0.059	Máx.	-44.7831	-11.8083	24.9683	29.0593	-4.8994
		Mín.	-105.0894	-27.9710	8.6186	12.8200	-11.4640
		Dif.	60.3064	16.1628	16.3496	16.2393	6.5645
4.644	0.309	Máx.	-21.1596	10.4393	23.6477	12.6014	-2.0821
		Mín.	-51.4600	4.4992	8.0832	5.5472	-4.8449
		Dif.	30.3004	5.9400	15.5645	7.0541	2.7628
4.644	0.559	Máx.	-22.7438	27.9715	20.4667	10.4684	0.0706
		Mín.	-54.9878	11.6381	6.6452	4.7185	-0.1329
		Dif.	32.2440	16.3334	13.8215	5.7499	0.2035

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.644	0.809	Máx.	-5.6579	35.7563	12.2339	4.1703	-0.6804
		Mín.	-11.9947	14.9685	4.0597	2.1740	-1.3569
		Dif.	6.3368	20.7878	8.1742	1.9964	0.6766
4.644	1.060	Máx.	-4.0069	26.0904	9.9466	-0.1735	-0.6510
		Mín.	-8.2696	11.0995	3.2000	-1.2433	-1.4553
		Dif.	4.2628	14.9910	6.7467	1.0699	0.8043
4.644	1.310	Máx.	-3.1801	21.1273	8.1245	-2.0085	-0.4739
		Mín.	-6.5237	9.0515	2.4719	-5.4359	-1.1361
		Dif.	3.3436	12.0758	5.6526	3.4274	0.6622
4.644	1.560	Máx.	-2.6898	17.9192	6.6109	-3.5583	-0.3047
		Mín.	-5.5054	7.6868	1.8498	-8.9870	-0.8042
		Dif.	2.8156	10.2324	4.7611	5.4287	0.4995
4.644	1.810	Máx.	-2.3821	15.5483	5.3679	-4.9119	-0.1769
		Mín.	-4.8619	6.6584	1.3110	-12.1035	-0.5484
		Dif.	2.4797	8.8899	4.0570	7.1916	0.3716
4.644	2.060	Máx.	-2.1884	13.6745	4.3610	-6.1176	-0.0935
		Mín.	-4.4503	5.8366	0.8591	-14.8939	-0.3822
		Dif.	2.2619	7.8379	3.5019	8.7764	0.2887
4.644	2.310	Máx.	-2.0657	12.1327	3.5428	-7.2046	-0.0522
		Mín.	-4.1928	5.1540	0.4957	-17.4252	-0.3021
		Dif.	2.1271	6.9787	3.0470	10.2207	0.2499
4.644	2.560	Máx.	-1.9945	10.8251	2.8840	-8.1913	-0.0511
		Mín.	-4.0404	4.5709	0.2063	-19.7383	-0.3014
		Dif.	2.0459	6.2543	2.6777	11.5470	0.2503
4.644	2.810	Máx.	-1.9588	9.6836	2.3652	-9.0894	-0.0865
		Mín.	-3.9610	4.0606	-0.0284	-21.8595	-0.3726
		Dif.	2.0022	5.6230	2.3936	12.7701	0.2861
4.644	3.060	Máx.	-1.9470	8.6588	2.0151	-9.9057	-0.1546
		Mín.	-3.9347	3.6028	-0.2694	-23.8053	-0.5082
		Dif.	1.9876	5.0560	2.2845	13.8996	0.3536
4.644	3.310	Máx.	-1.9512	7.7149	1.7456	-10.6444	-0.2517
		Mín.	-3.9427	3.1816	-0.4553	-25.5855	-0.7007
		Dif.	1.9915	4.5333	2.2009	14.9411	0.4489
4.644	3.560	Máx.	-1.9665	6.8241	1.5453	-11.3068	-0.3740
		Mín.	-3.9735	2.7851	-0.5958	-27.2050	-0.9424
		Dif.	2.0070	4.0390	2.1412	15.8982	0.5684
4.644	3.810	Máx.	-1.9891	5.9638	1.4058	-11.8937	-0.5176
		Mín.	-4.0193	2.4036	-0.6987	-28.6652	-1.2258
		Dif.	2.0302	3.5602	2.1045	16.7715	0.7083
4.644	4.059	Máx.	-2.0160	5.1148	1.3208	-12.4050	-0.6786
		Mín.	-4.0747	2.0289	-0.7694	-29.9652	-1.5433
		Dif.	2.0587	3.0859	2.0902	17.5602	0.8648
4.644	4.309	Máx.	-2.0453	4.2603	1.2868	-12.8398	-0.8530
		Mín.	-4.1358	1.6541	-0.8116	-31.1015	-1.8871
		Dif.	2.0905	2.6062	2.0985	18.2617	1.0341
4.644	4.559	Máx.	-2.0760	3.3846	1.3024	-13.1963	-1.0370
		Mín.	-4.2005	1.2726	-0.8271	-32.0692	-2.2495
		Dif.	2.1245	2.1121	2.1295	18.8729	1.2125
4.644	4.809	Máx.	-2.1073	2.4726	1.3685	-13.4720	-1.2265
		Mín.	-4.2674	0.8781	-0.8159	-32.8619	-2.6224
		Dif.	2.1601	1.5945	2.1844	19.3899	1.3959
4.644	5.059	Máx.	-2.1395	1.5106	1.4883	-13.6638	-1.4174
		Mín.	-4.3368	0.4618	-0.7761	-33.4716	-2.9975
		Dif.	2.1973	1.0487	2.2644	19.8078	1.5802
4.644	5.309	Máx.	-2.1734	0.5009	1.6678	-13.7683	-1.6053
		Mín.	-4.4100	-0.0023	-0.7040	-33.8897	-3.3663
		Dif.	2.2365	0.5032	2.3718	20.1214	1.7610

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.644	5.559	Máx.	-2.2106	-0.4199	1.9156	-13.7809	-1.7859
		Mín.	-4.4896	-0.6784	-0.5936	-34.1054	-3.7197
		Dif.	2.2790	0.2584	2.5092	20.3245	1.9337
4.644	5.809	Máx.	-2.2537	-0.9650	2.2439	-13.6969	-1.9545
		Mín.	-4.5802	-1.8856	-0.4366	-34.1055	-4.0478
		Dif.	2.3265	0.9207	2.6805	20.4087	2.0934
4.644	6.059	Máx.	-2.3065	-1.5437	2.6687	-13.5080	-2.1059
		Mín.	-4.6881	-3.2546	-0.2215	-33.8753	-4.3417
		Dif.	2.3816	1.7110	2.8902	20.3672	2.2358
4.644	6.309	Máx.	-2.3738	-2.1966	3.2312	-13.2080	-2.2348
		Mín.	-4.8221	-4.7964	0.0457	-33.3969	-4.5878
		Dif.	2.4484	2.5998	3.1855	20.1889	2.3530
4.644	6.559	Máx.	-2.4609	-2.9467	4.0178	-12.7866	-2.3350
		Mín.	-4.9963	-6.5572	0.3245	-32.6487	-4.7727
		Dif.	2.5353	3.6105	3.6934	19.8621	2.4378
4.644	6.809	Máx.	-2.5827	-3.8247	5.0290	-12.2300	-2.3994
		Mín.	-5.2337	-8.6061	0.6723	-31.6036	-4.8804
		Dif.	2.6510	4.7814	4.3567	19.3736	2.4809
4.644	7.059	Máx.	-2.7571	-4.8790	6.3045	-11.5177	-2.4198
		Mín.	-5.5535	-11.0405	1.1231	-30.2258	-4.8905
		Dif.	2.7964	6.1615	5.1814	18.7082	2.4707
4.644	7.309	Máx.	-3.0209	-6.1928	7.9147	-10.6174	-2.3857
		Mín.	-5.9964	-14.0261	1.7034	-28.4617	-4.7757
		Dif.	2.9754	7.8333	6.2113	17.8443	2.3900
4.644	7.559	Máx.	-3.4579	-7.9101	9.9544	-9.4727	-2.2854
		Mín.	-6.6580	-17.8838	2.4354	-26.2218	-4.4983
		Dif.	3.2001	9.9737	7.5190	16.7491	2.2129
4.644	7.809	Máx.	-4.2808	-10.2963	12.5352	-7.9726	-2.1146
		Mín.	-7.8589	-23.3067	3.3422	-23.3173	-4.0189
		Dif.	3.5782	13.0104	9.1930	15.3447	1.9043
4.644	8.059	Máx.	-6.1079	-13.8178	15.8207	-5.8813	-1.9229
		Mín.	-10.8369	-31.8401	4.4512	-19.2602	-3.3829
		Dif.	4.7289	18.0223	11.3695	13.3788	1.4600
4.644	8.309	Máx.	-10.7886	-19.0478	20.1368	-2.6890	-2.0091
		Mín.	-20.4970	-46.4249	5.7918	-12.7031	-3.1723
		Dif.	9.7085	27.3771	14.3450	10.0141	1.1631
4.644	8.559	Máx.	-36.6867	-12.1959	36.5732	2.2532	-0.4651
		Mín.	-90.9142	-33.2138	10.7667	-1.0159	-3.7144
		Dif.	54.2275	21.0179	25.8065	3.2690	3.2493
4.644	8.809	Máx.	-25.3039	4.4931	36.2035	3.3872	1.4381
		Mín.	-82.7523	1.5827	9.4018	0.9536	-2.4236
		Dif.	57.4484	2.9104	26.8018	2.4336	3.8617
4.644	9.059	Máx.	-6.3020	9.8601	25.2373	-0.0869	0.3882
		Mín.	-29.1315	2.6997	6.3150	-0.3761	-1.6688
		Dif.	22.8295	7.1604	18.9223	0.2891	2.0570
4.644	9.062	Máx.	-6.3020	0.0049	25.2373	-0.0000	0.0000
		Mín.	-29.1315	0.0019	6.3150	-0.0000	0.0000
		Dif.	22.8295	0.0030	18.9223	0.0000	0.0000
4.650	0.059	Máx.	-60.4497	-11.8083	43.0573	29.0593	-14.7711
		Mín.	-141.0492	-27.9710	16.1686	12.8200	-33.5680
		Dif.	80.5996	16.1628	26.8887	16.2393	18.7969
4.650	0.309	Máx.	-22.8748	10.4393	31.6460	12.6014	-4.2866
		Mín.	-55.3637	4.4992	11.3423	5.5472	-9.9670
		Dif.	32.4888	5.9400	20.3037	7.0541	5.6804
4.650	0.559	Máx.	-29.2053	27.9715	30.2741	10.4684	3.6958
		Mín.	-70.0575	11.6381	10.5474	4.7185	1.7140
		Dif.	40.8523	16.3334	19.7267	5.7499	1.9818

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.650	8.559	Máx.	-47.3905	-12.1959	54.3812	2.2532	2.0435
		Mín.	-114.7483	-33.2138	17.8457	-1.0159	-5.7915
		Dif.	67.3578	21.0179	36.5354	3.2690	7.8350
4.650	8.809	Máx.	-29.8834	4.4931	51.1169	3.3872	2.8148
		Mín.	-99.3909	1.5827	13.8094	0.9536	-3.9531
		Dif.	69.5075	2.9104	37.3075	2.4336	6.7679
4.775	-2.441	Máx.	-5.8505	-0.9197	6.4464	0.1960	-0.3744
		Mín.	-9.8623	-2.2231	2.2329	-0.2336	-0.6554
		Dif.	4.0118	1.3034	4.2135	0.4296	0.2810
4.894	-2.942	Máx.	-2.9153	-0.0010	4.3368	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.6054	-0.0020	1.0237	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.6901	0.0010	3.3131	0.0000	0.0000
4.894	-2.941	Máx.	-2.9153	-0.4502	4.3368	-0.1864	-0.3981
		Mín.	-5.6054	-0.7913	1.0237	-0.3599	-0.7499
		Dif.	2.6901	0.3411	3.3131	0.1735	0.3519
4.894	-2.691	Máx.	-1.8998	-2.4407	4.9775	-0.3622	-0.5093
		Mín.	-3.7053	-4.0954	1.3965	-0.7813	-0.9658
		Dif.	1.8054	1.6547	3.5810	0.4191	0.4565
4.894	-2.525	Máx.	-1.8998	-3.9820	4.9775	0.9253	-0.4735
		Mín.	-3.7053	-6.6101	1.3965	0.3371	-0.9150
		Dif.	1.8054	2.6282	3.5810	0.5882	0.4415
4.894	-2.275	Máx.	-1.4285	5.7989	6.3626	0.9831	-0.5542
		Mín.	-2.8323	1.9526	2.0047	0.0815	-1.0184
		Dif.	1.4037	3.8463	4.3579	0.9016	0.4642
4.894	-2.191	Máx.	-1.4285	2.8128	6.3626	-0.1980	-0.5180
		Mín.	-2.8323	-0.3554	2.0047	-0.5830	-0.9725
		Dif.	1.4037	3.1682	4.3579	0.3850	0.4544
4.894	-1.941	Máx.	-1.4311	-1.1853	6.9268	-0.2149	-0.4479
		Mín.	-2.8308	-4.4292	2.1231	-0.4880	-0.8531
		Dif.	1.3997	3.2440	4.8037	0.2732	0.4053
4.894	-1.691	Máx.	-1.4806	-3.1054	7.8926	0.3615	-0.3614
		Mín.	-2.9353	-7.7728	2.4764	-0.0139	-0.7002
		Dif.	1.4548	4.6674	5.4161	0.3754	0.3388
4.894	-1.441	Máx.	-1.5811	-4.9013	9.2154	1.6409	-0.2550
		Mín.	-3.1453	-11.2776	3.0280	0.5418	-0.5119
		Dif.	1.5642	6.3763	6.1874	1.0992	0.2570
4.894	-1.191	Máx.	-1.7510	-6.9259	10.9271	3.5533	-0.1229
		Mín.	-3.4992	-15.6958	3.7802	1.3962	-0.2919
		Dif.	1.7483	8.7699	7.1469	2.1571	0.1690
4.894	-0.941	Máx.	-2.0309	-9.6464	13.0746	6.3649	0.0945
		Mín.	-4.0842	-21.7469	4.7515	2.6705	-0.0977
		Dif.	2.0534	12.1005	8.3231	3.6945	0.1923
4.894	-0.691	Máx.	-2.4969	-13.6699	15.6769	10.6709	0.3633
		Mín.	-5.0661	-30.7383	5.9171	4.6305	0.0905
		Dif.	2.5692	17.0684	9.7598	6.0404	0.2729
4.894	-0.441	Máx.	-3.2796	-19.9329	18.4130	17.8210	0.5865
		Mín.	-6.7416	-44.7498	7.1548	7.8855	0.2274
		Dif.	3.4620	24.8168	11.2582	9.9356	0.3591
4.894	-0.191	Máx.	-4.5478	-29.6683	19.6104	30.8030	0.2169
		Mín.	-9.5587	-66.0964	7.7719	13.6793	-0.1529
		Dif.	5.0109	36.4281	11.8385	17.1237	0.3698
4.894	0.000	Máx.	-4.5478	-35.5720	19.6104	56.1479	0.0564
		Mín.	-9.5587	-78.8707	7.7719	25.1031	-1.1850
		Dif.	5.0109	43.2988	11.8385	31.0448	1.2414
4.894	0.600	Máx.	-1.7778	35.6135	12.5275	14.9955	0.9152
		Mín.	-3.2748	16.3250	4.6695	7.0977	-0.1579
		Dif.	1.4969	19.2886	7.8579	7.8978	1.0731

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.894	0.809	Máx.	-1.7778	32.0095	12.5275	3.9065	0.1478
		Mín.	-3.2748	14.4574	4.6695	1.9994	-0.2326
		Dif.	1.4969	17.5521	7.8579	1.9070	0.3804
4.894	1.060	Máx.	-1.9254	25.8453	11.4602	-0.3681	0.1619
		Mín.	-3.6393	11.4048	4.1198	-1.5503	-0.1036
		Dif.	1.7139	14.4405	7.3404	1.1822	0.2655
4.894	1.310	Máx.	-1.9244	21.4089	9.6392	-2.2004	0.3447
		Mín.	-3.7148	9.3612	3.2886	-5.7505	0.0407
		Dif.	1.7904	12.0477	6.3506	3.5500	0.3040
4.894	1.560	Máx.	-1.8722	18.1318	7.9494	-3.7061	0.4546
		Mín.	-3.6541	7.8653	2.5374	-9.2287	0.1317
		Dif.	1.7819	10.2665	5.4120	5.5226	0.3229
4.894	1.810	Máx.	-1.8266	15.6474	6.5325	-5.0067	0.4927
		Mín.	-3.5861	6.7371	1.9162	-12.2515	0.1777
		Dif.	1.7595	8.9103	4.6163	7.2447	0.3150
4.894	2.060	Máx.	-1.8026	13.6891	5.3768	-6.1611	0.4700
		Mín.	-3.5510	5.8530	1.4136	-14.9488	0.1867
		Dif.	1.7484	7.8361	3.9632	8.7877	0.2833
4.894	2.310	Máx.	-1.7958	12.0917	4.4588	-7.2006	0.3943
		Mín.	-3.5513	5.1343	0.9953	-17.3920	0.1626
		Dif.	1.7555	6.9573	3.4635	10.1913	0.2318
4.894	2.560	Máx.	-1.8040	10.7477	3.7216	-8.1440	0.2671
		Mín.	-3.5797	4.5311	0.6632	-19.6237	0.1079
		Dif.	1.7757	6.2167	3.0584	11.4797	0.1593
4.894	2.810	Máx.	-1.8238	9.5839	3.1349	-9.0028	0.1102
		Mín.	-3.6282	4.0096	0.4012	-21.6709	0.0055
		Dif.	1.8043	5.5743	2.7337	12.6681	0.1047
4.894	3.060	Máx.	-1.8514	8.5477	2.6742	-9.7829	-0.0221
		Mín.	-3.6928	3.5462	0.1964	-23.5502	-0.1932
		Dif.	1.8414	5.0015	2.4778	13.7672	0.1711
4.894	3.310	Máx.	-1.8830	7.6003	2.3200	-10.4894	-0.1499
		Mín.	-3.7661	3.1236	0.0383	-25.2714	-0.4619
		Dif.	1.8831	4.4767	2.2817	14.7820	0.3120
4.894	3.560	Máx.	-1.9173	6.7115	2.0828	-11.1242	-0.2976
		Mín.	-3.8431	2.7286	-0.1078	-26.8399	-0.7692
		Dif.	1.9258	3.9830	2.1906	15.7157	0.4716
4.894	3.810	Máx.	-1.9526	5.8573	1.9279	-11.6883	-0.4628
		Mín.	-3.9207	2.3506	-0.2252	-28.2571	-1.1104
		Dif.	1.9682	3.5067	2.1530	16.5688	0.6476
4.894	4.059	Máx.	-1.9876	5.0175	1.8336	-12.1814	-0.6426
		Mín.	-3.9969	1.9810	-0.3050	-29.5219	-1.4804
		Dif.	2.0094	3.0365	2.1386	17.3405	0.8378
4.894	4.309	Máx.	-2.0212	4.1743	1.7958	-12.6023	-0.8343
		Mín.	-4.0700	1.6123	-0.3514	-30.6313	-1.8738
		Dif.	2.0488	2.5620	2.1472	18.0290	1.0396
4.894	4.559	Máx.	-2.0529	3.3114	1.8129	-12.9491	-1.0349
		Mín.	-4.1388	1.2376	-0.3664	-31.5805	-2.2854
		Dif.	2.0859	2.0737	2.1793	18.6314	1.2505
4.894	4.809	Máx.	-2.0821	2.4129	1.8857	-13.2195	-1.2416
		Mín.	-4.2024	0.8502	-0.3500	-32.3635	-2.7095
		Dif.	2.1203	1.5627	2.2357	19.1440	1.4679
4.894	5.059	Máx.	-2.1087	1.4663	2.0177	-13.4106	-1.4512
		Mín.	-4.2603	0.4397	-0.3004	-32.9725	-3.1404
		Dif.	2.1516	1.0266	2.3180	19.5619	1.6892
4.894	5.309	Máx.	-2.1326	0.4752	2.2150	-13.5189	-1.6608
		Mín.	-4.3124	-0.0226	-0.2134	-33.3987	-3.5722
		Dif.	2.1797	0.4978	2.4284	19.8798	1.9115

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.894	5.559	Máx.	-2.1543	-0.4353	2.4870	-13.5404	-1.8671
		Mín.	-4.3587	-0.6901	-0.0827	-33.6317	-3.9992
		Dif.	2.2044	0.2548	2.5697	20.0913	2.1320
4.894	5.809	Máx.	-2.1741	-0.9674	2.8768	-13.4701	-2.0672
		Mín.	-4.3997	-1.8938	0.0709	-33.6594	-4.4157
		Dif.	2.2256	0.9265	2.8059	20.1893	2.3485
4.894	6.059	Máx.	-2.1928	-1.5423	3.4061	-13.3021	-2.2578
		Mín.	-4.4356	-3.2539	0.2550	-33.4681	-4.8163
		Dif.	2.2429	1.7116	3.1511	20.1661	2.5584
4.894	6.309	Máx.	-2.2083	-2.1934	4.0975	-13.0289	-2.4357
		Mín.	-4.4670	-4.7892	0.4856	-33.0414	-5.1934
		Dif.	2.2587	2.5957	3.6119	20.0125	2.7576
4.894	6.559	Máx.	-2.2213	-2.9444	4.9758	-12.6411	-2.5977
		Mín.	-4.4969	-6.5450	0.7875	-32.3587	-5.5404
		Dif.	2.2756	3.6006	4.1883	19.7176	2.9428
4.894	6.809	Máx.	-2.2325	-3.8290	6.0849	-12.1259	-2.7400
		Mín.	-4.5242	-8.5814	1.1803	-31.3953	-5.8502
		Dif.	2.2917	4.7524	4.9045	19.2694	3.1102
4.894	7.059	Máx.	-2.2354	-4.8981	7.4812	-11.4642	-2.8586
		Mín.	-4.5356	-10.9800	1.6885	-30.1209	-6.1139
		Dif.	2.3002	6.0819	5.7928	18.6567	3.2553
4.894	7.309	Máx.	-2.2247	-6.2353	9.2360	-10.6301	-2.9478
		Mín.	-4.5027	-13.8601	2.3433	-28.4977	-6.3192
		Dif.	2.2780	7.6248	6.8928	17.8676	3.3714
4.894	7.559	Máx.	-2.1856	-7.9930	11.4342	-9.5793	-2.9983
		Mín.	-4.3566	-17.4305	3.1841	-26.4775	-6.4435
		Dif.	2.1710	9.4374	8.2501	16.8982	3.4452
4.894	7.809	Máx.	-2.1045	-10.5175	14.1503	-8.2191	-2.9950
		Mín.	-3.9740	-22.1429	4.2522	-23.9805	-6.4460
		Dif.	1.8695	11.6254	9.8981	15.7614	3.4510
4.894	8.059	Máx.	-2.0805	-14.6515	17.2896	-6.2919	-2.9367
		Mín.	-3.4071	-29.2728	5.5406	-20.7612	-6.3090
		Dif.	1.3267	14.6213	11.7490	14.4693	3.3723
4.894	8.309	Máx.	-2.9602	-22.7436	19.7320	-2.8913	-3.0767
		Mín.	-4.9507	-42.9041	6.6337	-15.7532	-6.6633
		Dif.	1.9905	20.1605	13.0983	12.8619	3.5866
4.894	8.400	Máx.	-2.9602	-28.2154	19.7320	4.1791	-4.6256
		Mín.	-4.9507	-52.1278	6.6337	-7.5875	-11.3360
		Dif.	1.9905	23.9123	13.0983	11.7666	6.7105
4.894	9.000	Máx.	-0.3733	30.3966	28.5935	9.4928	1.1130
		Mín.	-6.4709	8.2870	8.1116	1.8615	-1.7673
		Dif.	6.0976	22.1096	20.4819	7.6313	2.8803
4.894	9.059	Máx.	-0.3733	15.2007	28.5935	1.9489	-0.9971
		Mín.	-6.4709	4.1445	8.1116	0.1600	-1.9502
		Dif.	6.0976	11.0563	20.4819	1.7890	0.9531
4.894	9.062	Máx.	-0.3733	0.0048	28.5935	-0.0000	0.0000
		Mín.	-6.4709	0.0019	8.1116	-0.0000	0.0000
		Dif.	6.0976	0.0029	20.4819	0.0000	0.0000
5.025	-2.441	Máx.	4.7123	-0.8819	6.4249	0.0718	-0.7607
		Mín.	2.1924	-2.1559	2.1982	-0.3665	-1.4878
		Dif.	2.5199	1.2740	4.2266	0.4383	0.7271
5.144	-2.942	Máx.	-2.5667	-0.0009	4.7335	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.1137	-0.0019	1.1954	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.5471	0.0010	3.5381	0.0000	0.0000
5.144	-2.941	Máx.	-2.5667	-0.3023	4.7335	-0.1343	-0.5834
		Mín.	-5.1137	-0.5262	1.1954	-0.2849	-1.1513
		Dif.	2.5471	0.2239	3.5381	0.1505	0.5678

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.144	-2.691	Máx.	-0.5953	-1.0628	5.2076	-0.1872	-0.8028
		Mín.	-1.7792	-1.9776	1.4209	-0.5668	-1.5772
		Dif.	1.1839	0.9148	3.7867	0.3796	0.7744
5.144	-2.441	Máx.	2.9791	-0.8819	5.6055	0.0718	-0.7913
		Mín.	1.1961	-2.1559	1.5185	-0.3665	-1.6040
		Dif.	1.7830	1.2740	4.0870	0.4383	0.8127
5.144	-2.191	Máx.	0.5814	-0.5028	6.5018	-0.1717	-0.6849
		Mín.	-0.2532	-2.5720	1.9704	-0.5236	-1.4617
		Dif.	0.8347	2.0692	4.5314	0.3519	0.7767
5.144	-1.941	Máx.	-0.2637	-1.6676	7.3431	-0.1854	-0.7123
		Mín.	-0.7415	-4.9115	2.3128	-0.4279	-1.5379
		Dif.	0.4778	3.2439	5.0302	0.2425	0.8256
5.144	-1.691	Máx.	-0.4357	-3.1791	8.3831	0.3418	-0.7474
		Mín.	-0.7665	-7.8001	2.7399	-0.0217	-1.6355
		Dif.	0.3308	4.6211	5.6432	0.3634	0.8881
5.144	-1.441	Máx.	-0.2584	-4.8699	9.7149	1.5853	-0.7766
		Mín.	-0.5084	-11.1625	3.3131	0.5057	-1.7324
		Dif.	0.2500	6.2926	6.4018	1.0796	0.9558
5.144	-1.191	Máx.	0.4157	-6.8304	11.4002	3.4732	-0.7999
		Mín.	-0.1075	-15.4459	4.0636	1.3412	-1.8281
		Dif.	0.5232	8.6155	7.3366	2.1320	1.0281
5.144	-0.941	Máx.	1.9034	-9.4647	13.4998	6.2283	-0.8076
		Mín.	0.5059	-21.2774	5.0201	2.5851	-1.8981
		Dif.	1.3975	11.8127	8.4797	3.6432	1.0905
5.144	-0.691	Máx.	4.8163	-13.4206	16.1053	10.3249	-0.7442
		Mín.	1.7277	-30.0762	6.1842	4.4493	-1.8146
		Dif.	3.0885	16.6556	9.9211	5.8757	1.0704
5.144	-0.441	Máx.	10.8397	-20.2720	19.2722	16.8306	-0.3732
		Mín.	4.3517	-45.3867	7.6104	7.4191	-1.0374
		Dif.	6.4880	25.1147	11.6618	9.4115	0.6642
5.144	-0.191	Máx.	24.4529	-34.9913	23.1589	28.8709	2.9279
		Mín.	10.4877	-78.1467	9.3853	12.8399	1.1349
		Dif.	13.9652	43.1554	13.7736	16.0311	1.7930
5.144	0.000	Máx.	24.4529	-45.2764	23.1589	60.1826	10.7547
		Mín.	10.4877	-100.9799	9.3853	26.8655	4.4831
		Dif.	13.9652	55.7035	13.7736	33.3171	6.2716
5.144	0.600	Máx.	8.2696	49.1951	15.6679	16.8276	-2.6666
		Mín.	3.3447	22.2178	6.1015	7.8671	-6.6326
		Dif.	4.9249	26.9773	9.5663	8.9605	3.9659
5.144	0.809	Máx.	8.2696	39.7732	15.6679	2.3733	-0.0748
		Mín.	3.3447	17.8462	6.1015	1.3261	-0.3778
		Dif.	4.9249	21.9269	9.5663	1.0472	0.3030
5.144	1.060	Máx.	1.6503	26.8704	12.6144	-0.6024	1.5984
		Mín.	0.2916	11.8835	4.7045	-2.0148	0.6069
		Dif.	1.3588	14.9869	7.9100	1.4124	0.9914
5.144	1.310	Máx.	-0.4056	21.3939	10.3850	-2.2603	1.8203
		Mín.	-0.8424	9.3734	3.6961	-5.8128	0.7315
		Dif.	0.4368	12.0205	6.6889	3.5525	1.0888
5.144	1.560	Máx.	-0.9734	17.9837	8.6131	-3.7043	1.7125
		Mín.	-1.6611	7.8071	2.9045	-9.1603	0.7075
		Dif.	0.6876	10.1765	5.7086	5.4560	1.0050
5.144	1.810	Máx.	-1.2117	15.4808	7.1775	-4.9718	1.5250
		Mín.	-2.2014	6.6650	2.2700	-12.1221	0.6444
		Dif.	0.9897	8.8158	4.9075	7.1504	0.8807
5.144	2.060	Máx.	-1.3712	13.5197	6.0122	-6.0978	1.3064
		Mín.	-2.5658	5.7758	1.7596	-14.7712	0.5631
		Dif.	1.1947	7.7439	4.2526	8.6734	0.7434

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.144	2.310	Máx.	-1.4883	11.9237	5.0703	-7.1094	1.0656
		Mín.	-2.8398	5.0554	1.3486	-17.1669	0.4666
		Dif.	1.3515	6.8683	3.7218	10.0575	0.5989
5.144	2.560	Máx.	-1.5820	10.5839	4.3228	-8.0249	0.8026
		Mín.	-3.0597	4.4528	1.0091	-19.3509	0.3515
		Dif.	1.4776	6.1311	3.3138	11.3260	0.4512
5.144	2.810	Máx.	-1.6618	9.4261	3.7256	-8.8564	0.5155
		Mín.	-3.2438	3.9336	0.7397	-21.3509	0.2167
		Dif.	1.5821	5.4926	2.9859	12.4945	0.2988
5.144	3.060	Máx.	-1.7314	8.3978	3.2548	-9.6117	0.2005
		Mín.	-3.4049	3.4739	0.5278	-23.1850	0.0649
		Dif.	1.6734	4.9239	2.7271	13.5733	0.1355
5.144	3.310	Máx.	-1.7927	7.4596	2.8911	-10.2952	-0.0388
		Mín.	-3.5471	3.0559	0.3636	-24.8639	-0.2066
		Dif.	1.7544	4.4036	2.5275	14.5686	0.1679
5.144	3.560	Máx.	-1.8476	6.5814	2.6207	-10.9096	-0.2144
		Mín.	-3.6729	2.6660	0.2391	-26.3935	-0.5840
		Dif.	1.8253	3.9154	2.3816	15.4839	0.3696
5.144	3.810	Máx.	-1.8968	5.7389	2.4311	-11.4557	-0.4033
		Mín.	-3.7843	2.2939	0.1483	-27.7760	-0.9870
		Dif.	1.8875	3.4450	2.2829	16.3203	0.5837
5.144	4.059	Máx.	-1.9406	4.9119	2.3141	-11.9335	-0.6041
		Mín.	-3.8826	1.9309	0.0867	-29.0110	-1.4133
		Dif.	1.9420	2.9810	2.2275	17.0776	0.8093
5.144	4.309	Máx.	-1.9791	4.0825	2.2645	-12.3418	-0.8150
		Mín.	-3.9684	1.5693	0.0513	-30.0958	-1.8602
		Dif.	1.9893	2.5132	2.2132	17.7540	1.0452
5.144	4.559	Máx.	-2.0119	3.2342	2.2801	-12.6791	-1.0342
		Mín.	-4.0416	1.2022	0.0406	-31.0258	-2.3245
		Dif.	2.0297	2.0320	2.2395	18.3467	1.2904
5.144	4.809	Máx.	-2.0389	2.3510	2.3616	-12.9428	-1.2599
		Mín.	-4.1016	0.8227	0.0544	-31.7949	-2.8033
		Dif.	2.0628	1.5284	2.3072	18.8520	1.5435
5.144	5.059	Máx.	-2.0594	1.4218	2.5128	-13.1302	-1.4902
		Mín.	-4.1475	0.4188	0.0942	-32.3956	-3.2935
		Dif.	2.0881	1.0029	2.4186	19.2654	1.8033
5.144	5.309	Máx.	-2.0728	0.4511	2.7408	-13.2377	-1.7233
		Mín.	-4.1775	-0.0389	0.1627	-32.8189	-3.7920
		Dif.	2.1047	0.4900	2.5781	19.5812	2.0687
5.144	5.559	Máx.	-2.0780	-0.4455	3.0563	-13.2612	-1.9575
		Mín.	-4.1893	-0.6942	0.2646	-33.0544	-4.2963
		Dif.	2.1113	0.2487	2.7916	19.7932	2.3388
5.144	5.809	Máx.	-2.0734	-0.9603	3.4807	-13.1954	-2.1914
		Mín.	-4.1792	-1.8876	0.3995	-33.0897	-4.8050
		Dif.	2.1058	0.9273	3.0812	19.8942	2.6137
5.144	6.059	Máx.	-2.0566	-1.5245	4.0326	-13.0344	-2.4236
		Mín.	-4.1420	-3.2279	0.5771	-32.9103	-5.3163
		Dif.	2.0854	1.7034	3.4555	19.8760	2.8928
5.144	6.309	Máx.	-2.0203	-2.1633	4.7348	-12.7702	-2.6533
		Mín.	-4.0701	-4.7407	0.8113	-32.4992	-5.8287
		Dif.	2.0498	2.5774	3.9236	19.7289	3.1754
5.144	6.559	Máx.	-1.9590	-2.8986	5.6206	-12.3931	-2.8800
		Mín.	-3.9558	-6.4691	1.1155	-31.8355	-6.3421
		Dif.	1.9968	3.5706	4.5051	19.4424	3.4621
5.144	6.809	Máx.	-1.8618	-3.7601	6.7317	-11.8896	-3.1039
		Mín.	-3.7813	-8.4681	1.5068	-30.8940	-6.8579
		Dif.	1.9196	4.7080	5.2250	19.0044	3.7540

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.144	7.059	Máx.	-1.7038	-4.7900	8.1210	-11.2416	-3.3253
		Mín.	-3.5133	-10.8067	2.0064	-29.6442	-7.3782
		Dif.	1.8095	6.0168	6.1145	18.4026	4.0528
5.144	7.309	Máx.	-1.4466	-6.0477	9.8540	-10.4239	-3.5440
		Mín.	-3.0926	-13.5679	2.6405	-28.0528	-7.9038
		Dif.	1.6460	7.5202	7.2135	17.6289	4.3598
5.144	7.559	Máx.	-1.0050	-7.6216	12.0127	-9.4040	-3.7542
		Mín.	-2.3838	-16.8480	3.4397	-26.1009	-8.4238
		Dif.	1.3788	9.2264	8.5730	16.6969	4.6696
5.144	7.809	Máx.	-0.1708	-9.6723	14.7008	-8.1545	-3.9225
		Mín.	-0.9907	-20.8369	4.4379	-23.8608	-8.8636
		Dif.	0.8199	11.1645	10.2629	15.7063	4.9411
5.144	8.059	Máx.	2.6911	-12.7400	18.0853	-6.7186	-3.8811
		Mín.	1.4809	-26.6714	5.6726	-21.7735	-8.8134
		Dif.	1.2101	13.9314	12.4127	15.0548	4.9323
5.144	8.309	Máx.	14.1702	-20.1028	22.6590	-5.3560	-2.7678
		Mín.	6.4469	-42.7635	7.2341	-21.4134	-6.0109
		Dif.	7.7233	22.6607	15.4249	16.0575	3.2431
5.144	8.400	Máx.	14.1702	-25.5695	22.6590	-1.1471	5.0557
		Mín.	6.4469	-55.2273	7.2341	-14.6723	0.1398
		Dif.	7.7233	29.6578	15.4249	13.5252	4.9158
5.144	9.000	Máx.	55.2046	97.2914	41.1584	24.7744	-10.0070
		Mín.	19.0656	33.5807	12.8919	8.1469	-29.3489
		Dif.	36.1390	63.7107	28.2664	16.6275	19.3419
5.144	9.059	Máx.	55.2046	48.6480	41.1584	3.4478	-4.1660
		Mín.	19.0656	16.7913	12.8919	0.9400	-11.7404
		Dif.	36.1390	31.8568	28.2664	2.5078	7.5745
5.144	9.062	Máx.	55.2046	0.0046	41.1584	-0.0000	0.0000
		Mín.	19.0656	0.0018	12.8919	-0.0000	0.0000
		Dif.	36.1390	0.0028	28.2664	0.0000	0.0000
5.150	0.059	Máx.	76.2347	-3.2776	41.8410	23.0863	15.9054
		Mín.	34.0828	-6.9464	17.6815	10.3217	7.0437
		Dif.	42.1519	3.6689	24.1595	12.7646	8.8617
5.150	0.309	Máx.	39.9909	12.6965	32.5175	13.9044	7.1842
		Mín.	17.9214	5.4318	13.5397	6.2785	3.0455
		Dif.	22.0695	7.2647	18.9778	7.6259	4.1387
5.150	0.559	Máx.	38.8519	21.8664	29.6474	10.2721	1.4359
		Mín.	17.5907	9.5976	12.3049	4.7544	0.2800
		Dif.	21.2612	12.2688	17.3424	5.5177	1.1559
5.150	8.559	Máx.	46.3542	-9.1034	40.4376	-0.8841	-4.8545
		Mín.	18.3638	-26.1799	13.0562	-5.0871	-15.6128
		Dif.	27.9904	17.0765	27.3814	4.2030	10.7582
5.150	8.809	Máx.	71.8158	-5.6295	54.3508	0.3994	-4.6678
		Mín.	25.8284	-17.5507	17.8050	-0.3056	-14.2868
		Dif.	45.9874	11.9212	36.5458	0.7050	9.6190
5.394	-2.942	Máx.	-2.4941	-0.0009	4.7377	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.0899	-0.0018	1.1227	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.5958	0.0009	3.6150	0.0000	0.0000
5.394	-2.941	Máx.	-2.4941	-0.1559	4.7377	-0.1016	-0.7098
		Mín.	-5.0899	-0.2867	1.1227	-0.2381	-1.4525
		Dif.	2.5958	0.1307	3.6150	0.1365	0.7427
5.394	-2.691	Máx.	-0.3911	-0.5657	5.0925	-0.1964	-0.9520
		Mín.	-1.3071	-1.1550	1.2588	-0.5424	-1.9589
		Dif.	0.9160	0.5893	3.8337	0.3460	1.0069
5.394	-2.441	Máx.	0.9320	-0.8678	5.5197	-0.1700	-0.9931
		Mín.	0.2021	-2.1313	1.3980	-0.5593	-2.0923
		Dif.	0.7298	1.2635	4.1216	0.3893	1.0992

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.394	-2.191	Máx.	0.8731	-1.1990	6.2929	-0.1938	-0.9815
		Mín.	0.4274	-3.3182	1.7802	-0.5018	-2.1335
		Dif.	0.4457	2.1192	4.5127	0.3080	1.1520
5.394	-1.941	Máx.	0.8416	-2.0204	7.1577	-0.0966	-1.0406
		Mín.	0.3143	-5.1820	2.1876	-0.2179	-2.2995
		Dif.	0.5273	3.1615	4.9701	0.1213	1.2588
5.394	-1.691	Máx.	1.1809	-3.1899	8.1404	0.6092	-1.1426
		Mín.	0.3855	-7.5843	2.6318	0.1138	-2.5482
		Dif.	0.7954	4.3944	5.5086	0.4953	1.4056
5.394	-1.441	Máx.	2.0717	-4.6001	9.2954	1.9064	-1.2662
		Mín.	0.7214	-10.4777	3.1511	0.6520	-2.8456
		Dif.	1.3503	5.8776	6.1443	1.2543	1.5795
5.394	-1.191	Máx.	3.7513	-6.2249	10.6526	3.8456	-1.4007
		Mín.	1.4180	-14.0440	3.7676	1.5056	-3.1704
		Dif.	2.3333	7.8191	6.8850	2.3400	1.7698
5.394	-0.941	Máx.	6.7242	-8.2216	12.2078	6.6274	-1.5276
		Mín.	2.6966	-18.4523	4.4830	2.7620	-3.4779
		Dif.	4.0276	10.2307	7.7249	3.8655	1.9503
5.394	-0.691	Máx.	12.0603	-10.6451	13.9113	10.5900	-1.5897
		Mín.	5.0443	-23.8258	5.2675	4.5759	-3.6319
		Dif.	7.0161	13.1807	8.6438	6.0141	2.0422
5.394	-0.441	Máx.	22.0528	-13.0493	15.6565	16.1909	-1.4240
		Mín.	9.5225	-29.1602	6.0436	7.1576	-3.2561
		Dif.	12.5303	16.1109	9.6128	9.0333	1.8321
5.394	-0.191	Máx.	41.7973	-12.3434	17.3471	23.3064	-0.6563
		Mín.	18.2547	-27.4121	6.7781	10.3779	-1.5050
		Dif.	23.5426	15.0686	10.5690	12.9284	0.8486
5.394	0.059	Máx.	59.1438	-3.2776	15.9651	23.0863	5.5932
		Mín.	26.2566	-6.9464	6.1347	10.3217	2.3827
		Dif.	32.8873	3.6689	9.8304	12.7646	3.2105
5.394	0.309	Máx.	35.9234	12.6965	17.8059	13.9044	4.6163
		Mín.	15.9154	5.4318	6.9675	6.2785	1.9408
		Dif.	20.0080	7.2647	10.8384	7.6259	2.6755
5.394	0.559	Máx.	32.2020	21.8664	15.8141	10.2721	3.2561
		Mín.	14.3742	9.5976	6.0743	4.7544	1.3099
		Dif.	17.8278	12.2688	9.7398	5.5177	1.9462
5.394	0.809	Máx.	16.7898	27.4295	14.6476	5.0768	4.3209
		Mín.	7.2407	12.0910	5.6099	2.5006	1.8756
		Dif.	9.5491	15.3384	9.0377	2.5762	2.4454
5.394	1.060	Máx.	6.4740	24.7833	12.0022	-0.0742	3.7921
		Mín.	2.6526	10.8674	4.4627	-0.8220	1.6427
		Dif.	3.8214	13.9159	7.5395	0.7477	2.1494
5.394	1.310	Máx.	2.3939	20.6335	10.0648	-1.9816	3.3444
		Mín.	0.7648	8.9979	3.6085	-5.1699	1.4469
		Dif.	1.6291	11.6357	6.4563	3.1883	1.8976
5.394	1.560	Máx.	0.4033	17.4345	8.5249	-3.5024	2.9136
		Mín.	-0.1333	7.5498	2.9276	-8.6880	1.2627
		Dif.	0.5366	9.8847	5.5973	5.1856	1.6509
5.394	1.810	Máx.	-0.5638	15.0345	7.2642	-4.7927	2.5019
		Mín.	-0.8365	6.4613	2.3719	-11.7021	1.0893
		Dif.	0.2727	8.5731	4.8923	6.9094	1.4127
5.394	2.060	Máx.	-0.9292	13.1557	6.2248	-5.9223	2.1052
		Mín.	-1.5677	5.6103	1.9161	-14.3635	0.9221
		Dif.	0.6385	7.5453	4.3086	8.4412	1.1831
5.394	2.310	Máx.	-1.1664	11.6230	5.3702	-6.9285	1.7157
		Mín.	-2.1079	4.9179	1.5433	-16.7535	0.7561
		Dif.	0.9415	6.7051	3.8269	9.8250	0.9595

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.394	2.560	Máx.	-1.3441	10.3301	4.6754	-7.8339	1.3240
		Mín.	-2.5137	4.3357	1.2376	-18.9217	0.5870
		Dif.	1.1695	5.9945	3.4378	11.0879	0.7370
5.394	2.810	Máx.	-1.4828	9.2076	4.1192	-8.6525	0.9284
		Mín.	-2.8298	3.8318	0.9866	-20.8999	0.4069
		Dif.	1.3471	5.3758	3.1326	12.2475	0.5215
5.394	3.060	Máx.	-1.5941	8.2067	3.6767	-9.3933	0.5243
		Mín.	-3.0857	3.3843	0.7872	-22.7087	0.2143
		Dif.	1.4916	4.8224	2.8895	13.3153	0.3100
5.394	3.310	Máx.	-1.6849	7.2911	3.3331	-10.0621	0.1048
		Mín.	-3.2956	2.9767	0.6310	-24.3607	0.0118
		Dif.	1.6107	4.3144	2.7021	14.2986	0.0930
5.394	3.560	Máx.	-1.7604	6.4325	3.0755	-10.6620	-0.1310
		Mín.	-3.4694	2.5966	0.5119	-25.8633	-0.4015
		Dif.	1.7089	3.8359	2.5635	15.2013	0.2705
5.394	3.810	Máx.	-1.8237	5.6079	2.8960	-11.1945	-0.3438
		Mín.	-3.6141	2.2331	0.4248	-27.2198	-0.8657
		Dif.	1.7904	3.3748	2.4712	16.0253	0.5219
5.394	4.059	Máx.	-1.8765	4.7978	2.7861	-11.6598	-0.5657
		Mín.	-3.7343	1.8783	0.3657	-28.4304	-1.3482
		Dif.	1.8578	2.9194	2.4204	16.7706	0.7825
5.394	4.309	Máx.	-1.9198	3.9849	2.7412	-12.0572	-0.7961
		Mín.	-3.8326	1.5250	0.3321	-29.4928	-1.8483
		Dif.	1.9129	2.4599	2.4091	17.4357	1.0522
5.394	4.559	Máx.	-1.9539	3.1533	2.7593	-12.3849	-1.0342
		Mín.	-3.9101	1.1663	0.3225	-30.4027	-2.3654
		Dif.	1.9563	1.9870	2.4369	18.0178	1.3312
5.394	4.809	Máx.	-1.9785	2.2874	2.8412	-12.6408	-1.2792
		Mín.	-3.9665	0.7956	0.3367	-31.1540	-2.8986
		Dif.	1.9880	1.4918	2.5045	18.5132	1.6194
5.394	5.059	Máx.	-1.9930	1.3778	2.9901	-12.8217	-1.5303
		Mín.	-4.0003	0.3997	0.3759	-31.7390	-3.4474
		Dif.	2.0073	0.9781	2.6142	18.9173	1.9172
5.394	5.309	Máx.	-1.9959	0.4295	3.2166	-12.9240	-1.7868
		Mín.	-4.0085	-0.0505	0.4379	-32.1483	-4.0115
		Dif.	2.0126	0.4800	2.7787	19.2243	2.2247
5.394	5.559	Máx.	-1.9849	-0.4496	3.5293	-12.9432	-2.0483
		Mín.	-3.9864	-0.6899	0.5276	-32.3707	-4.5910
		Dif.	2.0015	0.2403	3.0017	19.4275	2.5428
5.394	5.809	Máx.	-1.9566	-0.9428	3.9391	-12.8736	-2.3147
		Mín.	-3.9268	-1.8656	0.6519	-32.3929	-5.1881
		Dif.	1.9702	0.9228	3.2871	19.5193	2.8734
5.394	6.059	Máx.	-1.9058	-1.4901	4.4634	-12.7086	-2.5864
		Mín.	-3.8192	-3.1753	0.8176	-32.1991	-5.8048
		Dif.	1.9134	1.6853	3.6458	19.4905	3.2184
5.394	6.309	Máx.	-1.8217	-2.1067	5.1241	-12.4393	-2.8644
		Mín.	-3.6488	-4.6501	1.0330	-31.7703	-6.4441
		Dif.	1.8271	2.5434	4.0912	19.3309	3.5797
5.394	6.559	Máx.	-1.6927	-2.8113	5.9488	-12.0548	-3.1505
		Mín.	-3.3962	-6.3303	1.3083	-31.0831	-7.1118
		Dif.	1.7036	3.5190	4.6405	19.0283	3.9613
5.394	6.809	Máx.	-1.4993	-3.6280	6.9717	-11.5402	-3.4474
		Mín.	-3.0311	-8.2687	1.6558	-30.1086	-7.8161
		Dif.	1.5318	4.6407	5.3159	18.5684	4.3688
5.394	7.059	Máx.	-1.2064	-4.5895	8.2356	-10.8752	-3.7585
		Mín.	-2.4979	-10.5396	2.0896	-28.8098	-8.5688
		Dif.	1.2915	5.9500	6.1459	17.9346	4.8103

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.394	7.309	Máx.	-0.7544	-5.7411	9.7957	-10.0310	-4.0878
		Mín.	-1.7025	-13.2595	2.6257	-27.1376	-9.3861
		Dif.	0.9481	7.5184	7.1699	17.1066	5.2983
5.394	7.559	Máx.	-0.0287	-7.1482	11.7297	-8.9645	-4.4375
		Mín.	-0.4343	-16.6409	3.2817	-25.0167	-10.2914
		Dif.	0.4056	9.4928	8.4480	16.0522	5.8538
5.394	7.809	Máx.	1.9703	-8.8932	14.1645	-7.6014	-4.8029
		Mín.	1.1779	-21.0838	4.0788	-22.2855	-11.3204
		Dif.	0.7924	12.1907	10.0857	14.6841	6.5175
5.394	8.059	Máx.	7.4072	-10.8950	17.3455	-5.7843	-5.1613
		Mín.	3.7967	-26.8885	5.0513	-18.4566	-12.5465
		Dif.	3.6105	15.9935	12.2942	12.6723	7.3852
5.394	8.309	Máx.	23.8519	-11.2778	21.8030	-3.1283	-5.4841
		Mín.	10.1383	-29.7176	6.2835	-12.0639	-14.2506
		Dif.	13.7136	18.4398	15.5196	8.9356	8.7665
5.394	8.559	Máx.	41.7255	-9.1034	24.4374	-0.8841	-4.8714
		Mín.	16.0486	-26.1799	6.9082	-5.0871	-13.9470
		Dif.	25.6769	17.0765	17.5292	4.2030	9.0755
5.394	8.809	Máx.	64.6722	-5.6295	29.5595	0.3994	-4.1647
		Mín.	23.0869	-17.5507	8.9192	-0.3056	-12.0780
		Dif.	41.5853	11.9212	20.6403	0.7050	7.9133
5.394	9.059	Máx.	95.5476	-1.8401	33.9857	1.1342	-3.0096
		Mín.	33.1734	-6.0139	10.4250	0.4040	-8.6477
		Dif.	62.3741	4.1739	23.5607	0.7302	5.6380
5.394	9.062	Máx.	95.5476	0.0045	33.9857	-0.0000	0.0000
		Mín.	33.1734	0.0017	10.4250	-0.0000	0.0000
		Dif.	62.3741	0.0028	23.5607	0.0000	0.0000
5.644	-2.942	Máx.	-2.6093	-0.0008	4.5274	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.3598	-0.0017	0.9587	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.7506	0.0009	3.5687	0.0000	0.0000
5.644	-2.941	Máx.	-2.6093	-0.0930	4.5274	-0.0890	-0.8101
		Mín.	-5.3598	-0.1981	0.9587	-0.2071	-1.6990
		Dif.	2.7506	0.1052	3.5687	0.1181	0.8889
5.644	-2.691	Máx.	-0.4327	-0.4110	4.8326	-0.2061	-1.0876
		Mín.	-1.1315	-0.9370	1.0785	-0.4963	-2.2966
		Dif.	0.6988	0.5260	3.7541	0.2902	1.2089
5.644	-2.441	Máx.	0.6759	-0.8640	5.2528	-0.2185	-1.1884
		Mín.	0.2681	-2.0881	1.2494	-0.5219	-2.5486
		Dif.	0.4078	1.2241	4.0033	0.3033	1.3602
5.644	-2.191	Máx.	1.3875	-1.3962	5.8596	-0.1497	-1.2488
		Mín.	0.5796	-3.4334	1.5441	-0.3460	-2.7282
		Dif.	0.8080	2.0372	4.3155	0.1963	1.4794
5.644	-1.941	Máx.	1.8826	-2.1169	6.5693	0.1704	-1.3448
		Mín.	0.7540	-5.0751	1.8928	-0.0268	-2.9761
		Dif.	1.1286	2.9581	4.6764	0.1972	1.6312
5.644	-1.691	Máx.	2.6263	-3.0404	7.3465	1.0459	-1.4823
		Mín.	1.0324	-7.0373	2.2657	0.3149	-3.3043
		Dif.	1.5939	3.9969	5.0808	0.7310	1.8220
5.644	-1.441	Máx.	3.9158	-4.1101	8.1794	2.4181	-1.6460
		Mín.	1.5594	-9.3073	2.6585	0.8923	-3.6845
		Dif.	2.3564	5.1972	5.5209	1.5258	2.0385
5.644	-1.191	Máx.	6.0469	-5.2666	9.0363	4.3857	-1.8140
		Mín.	2.4709	-11.8424	3.0612	1.7614	-4.0694
		Dif.	3.5760	6.5759	5.9751	2.6243	2.2555
5.644	-0.941	Máx.	9.4444	-6.4450	9.8349	7.0706	-1.9462
		Mín.	3.9605	-14.4247	3.4392	2.9786	-4.3678
		Dif.	5.4839	7.9797	6.3957	4.0920	2.4216

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.644	-0.691	Máx.	14.7197	-7.3643	10.4158	10.5652	-1.9560
		Mín.	6.3114	-16.4263	3.7205	4.5856	-4.3822
		Dif.	8.4083	9.0619	6.6952	5.9796	2.4262
5.644	-0.441	Máx.	22.4895	-7.2729	10.5415	14.7030	-1.6634
		Mín.	9.7544	-16.1537	3.7943	6.5010	-3.7111
		Dif.	12.7351	8.8808	6.7472	8.2020	2.0477
5.644	-0.191	Máx.	31.9221	-4.7336	10.0448	18.3252	-0.7801
		Mín.	13.9188	-10.3504	3.5777	8.1656	-1.7118
		Dif.	18.0034	5.6167	6.4671	10.1597	0.9317
5.644	0.059	Máx.	34.8624	1.4340	9.3807	18.1381	1.9838
		Mín.	15.2346	0.1261	3.2732	8.1192	0.7347
		Dif.	19.6278	1.3080	6.1075	10.0189	1.2490
5.644	0.309	Máx.	28.0317	11.3572	10.5751	14.0573	3.6804
		Mín.	12.2091	4.8515	3.8215	6.3514	1.5275
		Dif.	15.8226	6.5057	6.7536	7.7059	2.1528
5.644	0.559	Máx.	22.6069	17.2866	10.4327	9.7849	4.3113
		Mín.	9.8333	7.4854	3.7571	4.5125	1.8641
		Dif.	12.7736	9.8012	6.6756	5.2724	2.4472
5.644	0.809	Máx.	15.6116	20.5204	10.3119	4.9796	4.9103
		Mín.	6.7349	8.9255	3.7438	2.4304	2.1702
		Dif.	8.8767	11.5950	6.5681	2.5492	2.7401
5.644	1.060	Máx.	8.8159	20.3770	9.6285	0.3188	4.7807
		Mín.	3.7227	8.8587	3.4577	-0.1108	2.1156
		Dif.	5.0931	11.5183	6.1708	0.4296	2.6651
5.644	1.310	Máx.	4.5878	18.3778	8.6988	-1.6267	4.3389
		Mín.	1.8247	7.9646	3.0561	-4.3628	1.9175
		Dif.	2.7630	10.4132	5.6427	2.7361	2.4214
5.644	1.560	Máx.	2.0603	16.1635	7.7373	-3.1892	3.8139
		Mín.	0.6658	6.9687	2.6369	-7.9728	1.6838
		Dif.	1.3945	9.1948	5.1004	4.7836	2.1301
5.644	1.810	Máx.	0.4591	14.2145	6.8421	-4.5127	3.2852
		Mín.	-0.0555	6.0886	2.2458	-11.0617	1.4509
		Dif.	0.5146	8.1259	4.5964	6.5491	1.8343
5.644	2.060	Máx.	-0.4332	12.5730	6.0491	-5.6612	2.7718
		Mín.	-0.7234	5.3465	1.8996	-13.7675	1.2264
		Dif.	0.2902	7.2265	4.1495	8.1063	1.5455
5.644	2.310	Máx.	-0.8551	11.1831	5.3669	-6.6759	2.2729
		Mín.	-1.4085	4.7187	1.6024	-16.1798	1.0085
		Dif.	0.5534	6.4644	3.7645	9.5039	1.2643
5.644	2.560	Máx.	-1.1062	9.9840	4.7927	-7.5825	1.7826
		Mín.	-1.9759	4.1784	1.3524	-18.3555	0.7939
		Dif.	0.8697	5.8056	3.4402	10.7730	0.9887
5.644	2.810	Máx.	-1.2974	8.9267	4.3204	-8.3977	1.2959
		Mín.	-2.4099	3.7036	1.1442	-20.3312	0.5780
		Dif.	1.1126	5.2231	3.1762	11.9334	0.7178
5.644	3.060	Máx.	-1.4463	7.9733	3.9406	-9.1322	0.8154
		Mín.	-2.7506	3.2773	0.9738	-22.1305	0.3503
		Dif.	1.3043	4.6960	2.9668	12.9983	0.4651
5.644	3.310	Máx.	-1.5641	7.0939	3.6423	-9.7926	0.3282
		Mín.	-3.0216	2.8861	0.8387	-23.7685	0.1177
		Dif.	1.4575	4.2078	2.8035	13.9759	0.2106
5.644	3.560	Máx.	-1.6589	6.2641	3.4177	-10.3831	-0.0540
		Mín.	-3.2392	2.5192	0.7345	-25.2541	-0.2359
		Dif.	1.5803	3.7450	2.6832	14.8710	0.1819
5.644	3.810	Máx.	-1.7353	5.4637	3.2606	-10.9057	-0.2886
		Mín.	-3.4145	2.1677	0.6577	-26.5919	-0.7561
		Dif.	1.6792	3.2960	2.6029	15.6861	0.4675

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.644	4.059	Máx.	-1.7965	4.6749	3.1665	-11.3612	-0.5302
		Mín.	-3.5549	1.8232	0.6055	-27.7826	-1.2905
		Dif.	1.7583	2.8518	2.5609	16.4214	0.7603
5.644	4.309	Máx.	-1.8443	3.8818	3.1307	-11.7489	-0.7789
		Mín.	-3.6646	1.4795	0.5760	-28.8246	-1.8403
		Dif.	1.8203	2.4023	2.5547	17.0757	1.0614
5.644	4.559	Máx.	-1.8795	3.0694	3.1541	-12.0674	-1.0347
		Mín.	-3.7458	1.1303	0.5657	-29.7138	-2.4066
		Dif.	1.8663	1.9391	2.5884	17.6463	1.3719
5.644	4.809	Máx.	-1.9020	2.2230	3.2370	-12.3144	-1.2976
		Mín.	-3.7986	0.7693	0.5747	-30.4438	-2.9905
		Dif.	1.8966	1.4537	2.6623	18.1295	1.6929
5.644	5.059	Máx.	-1.9108	1.3356	3.3808	-12.4865	-1.5678
		Mín.	-3.8209	0.3827	0.6046	-31.0066	-3.5935
		Dif.	1.9101	0.9528	2.7762	18.5201	2.0257
5.644	5.309	Máx.	-1.9039	0.4115	3.5907	-12.5800	-1.8455
		Mín.	-3.8087	-0.0565	0.6571	-31.3921	-4.2172
		Dif.	1.9048	0.4680	2.9336	18.8121	2.3717
5.644	5.559	Máx.	-1.8781	-0.4398	3.8739	-12.5897	-2.1312
		Mín.	-3.7552	-0.6821	0.7347	-31.5879	-4.8645
		Dif.	1.8771	0.2423	3.1391	18.9982	2.7333
5.644	5.809	Máx.	-1.8285	-0.9143	4.2403	-12.5096	-2.4259
		Mín.	-3.6503	-1.8255	0.8409	-31.5794	-5.5395
		Dif.	1.8218	0.9112	3.3994	19.0698	3.1136
5.644	6.059	Máx.	-1.7478	-1.4384	4.7026	-12.3319	-2.7310
		Mín.	-3.4792	-3.0934	0.9801	-31.3486	-6.2474
		Dif.	1.7314	1.6550	3.7225	19.0166	3.5164
5.644	6.309	Máx.	-1.6240	-2.0236	5.2764	-12.0471	-3.0487
		Mín.	-3.2206	-4.5137	1.1574	-30.8737	-6.9945
		Dif.	1.5966	2.4901	4.1190	18.8266	3.9458
5.644	6.559	Máx.	-1.4394	-2.6836	5.9803	-11.6427	-3.3817
		Mín.	-2.8439	-6.1214	1.3787	-30.1275	-7.7898
		Dif.	1.4045	3.4378	4.6016	18.4848	4.4082
5.644	6.809	Máx.	-1.1704	-3.4347	6.8357	-11.1024	-3.7334
		Mín.	-2.3056	-7.9623	1.6498	-29.0749	-8.6456
		Dif.	1.1352	4.5277	5.1859	17.9725	4.9122
5.644	7.059	Máx.	-0.7772	-4.2954	7.8665	-10.4042	-4.1075
		Mín.	-1.5269	-10.0999	1.9755	-27.6684	-9.5776
		Dif.	0.7497	5.8045	5.8911	17.2641	5.4701
5.644	7.309	Máx.	-0.1935	-5.2845	9.0975	-9.5177	-4.5064
		Mín.	-0.3679	-12.6241	2.3577	-25.8381	-10.6059
		Dif.	0.1743	7.3396	6.7398	16.3203	6.0995
5.644	7.559	Máx.	1.4724	-6.4079	10.5484	-8.3998	-4.9276
		Mín.	0.6835	-15.6470	2.7922	-23.4698	-11.7522
		Dif.	0.7889	9.2391	7.7563	15.0700	6.8246
5.644	7.809	Máx.	4.5840	-7.6078	12.2141	-6.9913	-5.3526
		Mín.	2.1175	-19.2002	3.2608	-20.3632	-13.0239
		Dif.	2.4665	11.5924	8.9533	13.3719	7.6712
5.644	8.059	Máx.	10.3840	-8.5967	14.0094	-5.2322	-5.7189
		Mín.	4.4707	-22.7427	3.7209	-16.2048	-14.3470
		Dif.	5.9133	14.1460	10.2885	10.9726	8.6281
5.644	8.309	Máx.	20.9625	-8.5502	15.6789	-3.1524	-5.8649
		Mín.	8.2616	-23.9736	4.1066	-10.8394	-15.3732
		Dif.	12.7009	15.4234	11.5723	7.6869	9.5083
5.644	8.559	Máx.	33.7566	-7.1718	16.9767	-1.3339	-5.5453
		Mín.	12.3718	-21.3003	4.4752	-5.3881	-15.2474
		Dif.	21.3848	14.1285	12.5015	4.0542	9.7021

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.644	8.809	Máx.	52.0671	-4.7370	18.7812	-0.1295	-4.8724
		Mín.	18.4198	-14.7218	5.1998	-1.2371	-13.7119
		Dif.	33.6473	9.9848	13.5814	1.1076	8.8394
5.644	9.059	Máx.	82.4947	-1.6130	20.4225	0.5234	-3.5391
		Mín.	28.9624	-5.2130	5.8226	0.2102	-10.0226
		Dif.	53.5324	3.6000	14.5999	0.3132	6.4835
5.644	9.062	Máx.	82.4947	0.0043	20.4225	-0.0000	0.0000
		Mín.	28.9624	0.0016	5.8226	-0.0000	0.0000
		Dif.	53.5324	0.0027	14.5999	0.0000	0.0000
5.894	-2.942	Máx.	-2.7779	-0.0008	4.1742	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.6945	-0.0016	0.7554	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.9167	0.0008	3.4188	0.0000	0.0000
5.894	-2.941	Máx.	-2.7779	-0.0749	4.1742	-0.0787	-0.8956
		Mín.	-5.6945	-0.1925	0.7554	-0.1736	-1.9053
		Dif.	2.9167	0.1176	3.4188	0.0949	1.0096
5.894	-2.691	Máx.	-0.4761	-0.3708	4.4254	-0.1852	-1.2102
		Mín.	-0.9805	-0.8970	0.8638	-0.3976	-2.5886
		Dif.	0.5044	0.5262	3.5617	0.2124	1.3784
5.894	-2.441	Máx.	0.9292	-0.8488	4.7708	-0.1742	-1.3533
		Mín.	0.3198	-2.0130	1.0206	-0.3626	-2.9239
		Dif.	0.6094	1.1642	3.7502	0.1884	1.5706
5.894	-2.191	Máx.	1.8546	-1.3961	5.2097	-0.0198	-1.4572
		Mín.	0.7357	-3.2804	1.2387	-0.1115	-3.1848
		Dif.	1.1188	1.8843	3.9710	0.0917	1.7276
5.894	-1.941	Máx.	2.6144	-2.0252	5.7032	0.5572	-1.5770
		Mín.	1.0529	-4.6844	1.4914	0.1417	-3.4786
		Dif.	1.5615	2.6592	4.2117	0.4156	1.9016
5.894	-1.691	Máx.	3.5884	-2.7412	6.2059	1.5262	-1.7226
		Mín.	1.4550	-6.2179	1.7487	0.5345	-3.8218
		Dif.	2.1334	3.4767	4.4573	0.9917	2.0991
5.894	-1.441	Máx.	5.0321	-3.4859	6.6709	2.9286	-1.8793
		Mín.	2.0673	-7.8420	1.9855	1.1356	-4.1820
		Dif.	2.9648	4.3560	4.6854	1.7931	2.3027
5.894	-1.191	Máx.	7.1654	-4.1946	7.0328	4.8225	-2.0154
		Mín.	2.9944	-9.3859	2.1727	1.9771	-4.4896
		Dif.	4.1710	5.1913	4.8601	2.8454	2.4742
5.894	-0.941	Máx.	10.1956	-4.7210	7.1941	7.2282	-2.0760
		Mín.	4.3249	-10.5135	2.2669	3.0701	-4.6220
		Dif.	5.8707	5.7925	4.9272	4.1582	2.5460
5.894	-0.691	Máx.	14.2362	-4.7827	7.0350	10.0573	-1.9689
		Mín.	6.1052	-10.5936	2.2135	4.3710	-4.3759
		Dif.	8.1311	5.8109	4.8214	5.6863	2.4070
5.894	-0.441	Máx.	18.9766	-3.9424	6.4848	12.9089	-1.5616
		Mín.	8.1973	-8.6420	1.9789	5.6969	-3.4585
		Dif.	10.7793	4.6996	4.5059	7.2120	1.8969
5.894	-0.191	Máx.	23.0565	-1.8231	5.7234	14.8571	-0.7390
		Mín.	9.9962	-3.8044	1.6416	6.6235	-1.6085
		Dif.	13.0603	1.9813	4.0818	8.2336	0.8695
5.894	0.059	Máx.	23.7207	3.0822	5.4292	14.6299	1.0157
		Mín.	10.2875	1.0182	1.5082	6.5570	0.2873
		Dif.	13.4332	2.0640	3.9210	8.0729	0.7284
5.894	0.309	Máx.	21.2355	9.0817	6.1029	12.2097	2.9675
		Mín.	9.1898	3.8435	1.8150	5.5245	1.2087
		Dif.	12.0457	5.2382	4.2879	6.6851	1.7588
5.894	0.559	Máx.	17.5988	13.3423	6.5992	8.6937	4.1787
		Mín.	7.5887	5.7218	2.0486	4.0121	1.8127
		Dif.	10.0101	7.6205	4.5506	4.6816	2.3660

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.894	0.809	Máx.	13.3936	15.7881	7.0038	4.6273	4.8879
		Mín.	5.7353	6.8016	2.2677	2.1979	2.1676
		Dif.	7.6583	8.9866	4.7361	2.4295	2.7203
5.894	1.060	Máx.	9.0614	16.4204	7.1243	0.5014	5.0316
		Mín.	3.8169	7.0803	2.3648	0.1691	2.2396
		Dif.	5.2446	9.3401	4.7594	0.3323	2.7920
5.894	1.310	Máx.	5.6117	15.7217	6.9299	-1.3380	4.7766
		Mín.	2.2802	6.7667	2.3126	-3.7228	2.1265
		Dif.	3.3314	8.9549	4.6173	2.3848	2.6502
5.894	1.560	Máx.	3.1283	14.4591	6.5362	-2.8711	4.3252
		Mín.	1.1677	6.1987	2.1603	-7.2474	1.9246
		Dif.	1.9606	8.2603	4.3759	4.3763	2.4006
5.894	1.810	Máx.	1.3805	13.0876	6.0598	-4.1953	3.7964
		Mín.	0.3808	5.5798	1.9594	-10.3386	1.6893
		Dif.	0.9996	7.5078	4.1004	6.1433	2.1071
5.894	2.060	Máx.	0.1886	11.7887	5.5719	-5.3532	3.2445
		Mín.	-0.2401	4.9928	1.7492	-13.0668	1.4450
		Dif.	0.4287	6.7959	3.8228	7.7137	1.7995
5.894	2.310	Máx.	-0.5552	10.6101	5.1127	-6.3760	2.6903
		Mín.	-0.8202	4.4605	1.5506	-15.4998	1.2005
		Dif.	0.2650	6.1496	3.5621	9.1238	1.4898
5.894	2.560	Máx.	-0.8843	9.5483	4.7029	-7.2874	2.1392
		Mín.	-1.4817	3.9819	1.3727	-17.6889	0.9576
		Dif.	0.5974	5.5664	3.3301	10.4016	1.1816
5.894	2.810	Máx.	-1.1159	8.5847	4.3512	-8.1037	1.5907
		Mín.	-2.0065	3.5491	1.2192	-19.6704	0.7155
		Dif.	0.8906	5.0356	3.1320	11.5668	0.8752
5.894	3.060	Máx.	-1.2948	7.6980	4.0598	-8.8362	1.0528
		Mín.	-2.4145	3.1527	1.0906	-21.4690	0.4621
		Dif.	1.1196	4.5453	2.9692	12.6328	0.5907
5.894	3.310	Máx.	-1.4352	6.8680	3.8275	-9.4925	0.5123
		Mín.	-2.7352	2.7838	0.9858	-23.1010	0.2060
		Dif.	1.3000	4.0842	2.8417	13.6085	0.3063
5.894	3.560	Máx.	-1.5461	6.0764	3.6519	-10.0772	0.0111
		Mín.	-2.9891	2.4344	0.9030	-24.5763	-0.0992
		Dif.	1.4430	3.6420	2.7490	14.4992	0.1103
5.894	3.810	Máx.	-1.6338	5.3066	3.5300	-10.5928	-0.2417
		Mín.	-3.1901	2.0971	0.8404	-25.9004	-0.6665
		Dif.	1.5563	3.2095	2.6896	15.3076	0.4247
5.894	4.059	Máx.	-1.7022	4.5437	3.4609	-11.0405	-0.5000
		Mín.	-3.3473	1.7654	0.7966	-27.0747	-1.2453
		Dif.	1.6451	2.7783	2.6643	16.0343	0.7454
5.894	4.309	Máx.	-1.7538	3.7737	3.4409	-11.4197	-0.7643
		Mín.	-3.4665	1.4328	0.7704	-28.0978	-1.8381
		Dif.	1.7126	2.3409	2.6705	16.6781	1.0739
5.894	4.559	Máx.	-1.7898	2.9832	3.4690	-11.7292	-1.0352
		Mín.	-3.5504	1.0943	0.7608	-28.9655	-2.4471
		Dif.	1.7606	1.8889	2.7082	17.2363	1.4119
5.894	4.809	Máx.	-1.8103	2.1591	3.5457	-11.9665	-1.3134
		Mín.	-3.5995	0.7444	0.7676	-29.6716	-3.0748
		Dif.	1.7892	1.4147	2.7781	17.7050	1.7614
5.894	5.059	Máx.	-1.8141	1.2966	3.6726	-12.1284	-1.5996
		Mín.	-3.6115	0.3686	0.7910	-30.2072	-3.7239
		Dif.	1.7974	0.9280	2.8817	18.0788	2.1243
5.894	5.309	Máx.	-1.7989	0.3989	3.8531	-12.2104	-1.8945
		Mín.	-3.5814	-0.0559	0.8317	-30.5613	-4.3977
		Dif.	1.7825	0.4549	3.0214	18.3509	2.5032

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.894	5.559	Máx.	-1.7608	-0.4217	4.0915	-12.2072	-2.1994
		Mín.	-3.5010	-0.6624	0.8911	-30.7205	-5.1005
		Dif.	1.7402	0.2407	3.2004	18.5133	2.9011
5.894	5.809	Máx.	-1.6939	-0.8745	4.3939	-12.1120	-2.5157
		Mín.	-3.3580	-1.7648	0.9709	-30.6684	-5.8376
		Dif.	1.6641	0.8903	3.4230	18.5563	3.3218
5.894	6.059	Máx.	-1.5897	-1.3698	4.7671	-11.9166	-2.8454
		Mín.	-3.1344	-2.9792	1.0729	-30.3847	-6.6161
		Dif.	1.5447	1.6094	3.6942	18.4681	3.7707
5.894	6.309	Máx.	-1.4359	-1.9155	5.2190	-11.6105	-3.1905
		Mín.	-2.8047	-4.3275	1.1988	-29.8450	-7.4431
		Dif.	1.3688	2.4121	4.0202	18.2345	4.2526
5.894	6.559	Máx.	-1.2141	-2.5192	5.7570	-11.1807	-3.5536
		Mín.	-2.3314	-5.8352	1.3497	-29.0181	-8.3284
		Dif.	1.1174	3.3160	4.4074	17.8375	4.7748
5.894	6.809	Máx.	-0.8974	-3.1879	6.3872	-10.6106	-3.9370
		Mín.	-1.6592	-7.5321	1.5250	-27.8642	-9.2833
		Dif.	0.7618	4.3442	4.8622	17.2536	5.3463
5.894	7.059	Máx.	-0.4488	-3.9244	7.1104	-9.8794	-4.3415
		Mín.	-0.7008	-9.4507	1.7210	-26.3296	-10.3200
		Dif.	0.2520	5.5263	5.3894	16.4503	5.9785
5.894	7.309	Máx.	0.6961	-4.7203	7.9162	-8.9611	-4.7642
		Mín.	0.1814	-11.6151	1.9284	-24.3402	-11.4478
		Dif.	0.5147	6.8948	5.9878	15.3791	6.6836
5.894	7.559	Máx.	2.7734	-5.5382	8.7702	-7.8264	-5.1931
		Mín.	1.0911	-14.0000	2.1289	-21.7926	-12.6632
		Dif.	1.6823	8.4618	6.6413	13.9662	7.4701
5.894	7.809	Máx.	5.9600	-6.2734	9.5929	-6.4515	-5.5960
		Mín.	2.3963	-16.4139	2.2922	-18.5587	-13.9211
		Dif.	3.5638	10.1405	7.3007	12.1072	8.3252
5.894	8.059	Máx.	10.8738	-6.6982	10.2436	-4.8490	-5.9034
		Mín.	4.2476	-18.2697	2.3800	-14.5536	-15.0755
		Dif.	6.6262	11.5715	7.8636	9.7045	9.1721
5.894	8.309	Máx.	18.0844	-6.4685	10.5793	-3.1195	-5.9997
		Mín.	6.7520	-18.4486	2.3815	-9.9507	-15.8045
		Dif.	11.3324	11.9801	8.1978	6.8312	9.8048
5.894	8.559	Máx.	27.5901	-5.4383	10.7219	-1.5729	-5.7757
		Mín.	9.9155	-16.1478	2.4010	-5.4253	-15.6699
		Dif.	17.6746	10.7094	8.3208	3.8524	9.8943
5.894	8.809	Máx.	42.3825	-3.6578	10.9707	-0.4581	-5.1616
		Mín.	15.0019	-11.2215	2.5404	-1.8366	-14.2630
		Dif.	27.3806	7.5636	8.4304	1.3785	9.1014
5.894	9.059	Máx.	71.4603	-1.2885	11.2957	0.1023	-3.7788
		Mín.	25.3676	-4.0468	2.7101	0.0406	-10.5198
		Dif.	46.0927	2.7583	8.5856	0.0618	6.7410
5.894	9.062	Máx.	71.4603	0.0041	11.2957	-0.0000	0.0000
		Mín.	25.3676	0.0016	2.7101	-0.0000	0.0000
		Dif.	46.0927	0.0026	8.5856	0.0000	0.0000
6.144	-2.942	Máx.	-2.9348	-0.0007	3.7130	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.9836	-0.0015	0.5275	-0.0000	-0.0000
		Dif.	3.0488	0.0008	3.1855	0.0000	0.0000
6.144	-2.941	Máx.	-2.9348	-0.0786	3.7130	-0.0651	-0.9644
		Mín.	-5.9836	-0.2118	0.5275	-0.1336	-2.0650
		Dif.	3.0488	0.1332	3.1855	0.0685	1.1006
6.144	-2.691	Máx.	-0.5094	-0.3659	3.8931	-0.1406	-1.3082
		Mín.	-0.8493	-0.8937	0.6137	-0.2636	-2.8126
		Dif.	0.3399	0.5277	3.2793	0.1229	1.5044

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.144	-2.441	Máx.	1.1796	-0.8137	4.1302	-0.0891	-1.4753
		Mín.	0.3912	-1.9006	0.7326	-0.1437	-3.1937
		Dif.	0.7883	1.0869	3.3976	0.0546	1.7184
6.144	-2.191	Máx.	2.2087	-1.3058	4.4015	0.2691	-1.5983
		Mín.	0.8563	-2.9965	0.8777	0.0382	-3.4870
		Dif.	1.3525	1.6907	3.5238	0.2310	1.8888
6.144	-1.941	Máx.	3.0668	-1.8248	4.6755	0.9507	-1.7224
		Mín.	1.2281	-4.1309	1.0319	0.3106	-3.7832
		Dif.	1.8388	2.3060	3.6435	0.6401	2.0608
6.144	-1.691	Máx.	4.0947	-2.3487	4.9081	1.9557	-1.8535
		Mín.	1.6673	-5.2652	1.1700	0.7317	-4.0899
		Dif.	2.4274	2.9165	3.7381	1.2240	2.2364
6.144	-1.441	Máx.	5.4790	-2.8291	5.0460	3.3153	-1.9743
		Mín.	2.2630	-6.3155	1.2640	1.3223	-4.3670
		Dif.	3.2160	3.4864	3.7820	1.9930	2.3927
6.144	-1.191	Máx.	7.3353	-3.1955	5.0268	5.0346	-2.0488
		Mín.	3.0692	-7.0988	1.2838	2.0890	-4.5358
		Dif.	4.2660	3.9033	3.7429	2.9456	2.4870
6.144	-0.941	Máx.	9.6953	-3.3188	4.7853	7.0639	-2.0222
		Mín.	4.1018	-7.3282	1.1995	3.0088	-4.4779
		Dif.	5.5936	4.0094	3.5858	4.0551	2.4557
6.144	-0.691	Máx.	12.4304	-3.0202	4.2851	9.2228	-1.8214
		Mín.	5.3036	-6.6048	0.9938	4.0012	-4.0272
		Dif.	7.1268	3.5845	3.2913	5.2216	2.2057
6.144	-0.441	Máx.	15.1184	-2.1227	3.5884	11.1321	-1.3711
		Mín.	6.4867	-4.5307	0.6941	4.8937	-3.0154
		Dif.	8.6317	2.4080	2.8943	6.2384	1.6443
6.144	-0.191	Máx.	16.9782	-0.5974	2.9502	12.2041	-0.6468
		Mín.	7.3040	-1.0402	0.4151	5.4199	-1.3903
		Dif.	9.6743	0.4429	2.5351	6.7842	0.7435
6.144	0.059	Máx.	17.2254	3.2694	2.7876	11.8815	0.6909
		Mín.	7.4095	1.1980	0.3468	5.3228	0.1363
		Dif.	9.8159	2.0714	2.4409	6.5588	0.5546
6.144	0.309	Máx.	16.0722	7.2111	3.2239	10.1391	2.4482
		Mín.	6.8995	3.0178	0.5505	4.5823	0.9704
		Dif.	9.1727	4.1934	2.6735	5.5569	1.4778
6.144	0.559	Máx.	13.8976	10.3327	3.8422	7.3780	3.7387
		Mín.	5.9405	4.3877	0.8441	3.3685	1.6026
		Dif.	7.9572	5.9450	2.9981	4.0095	2.1361
6.144	0.809	Máx.	11.2108	12.3494	4.4680	4.0162	4.5366
		Mín.	4.7559	5.2721	1.1558	1.8620	2.0066
		Dif.	6.4549	7.0773	3.3122	2.1541	2.5301
6.144	1.060	Máx.	8.3433	13.2558	4.9494	0.4749	4.8656
		Mín.	3.4872	5.6681	1.4107	0.1653	2.1625
		Dif.	4.8561	7.5876	3.5387	0.3096	2.7031
6.144	1.310	Máx.	5.7383	13.2441	5.1960	-1.1634	4.8015
		Mín.	2.3298	5.6575	1.5591	-3.3308	2.1413
		Dif.	3.4085	7.5865	3.6369	2.1674	2.6603
6.144	1.560	Máx.	3.6013	12.6622	5.2280	-2.6043	4.4861
		Mín.	1.3773	5.3925	1.6052	-6.6469	2.0033
		Dif.	2.2240	7.2697	3.6228	4.0426	2.4828
6.144	1.810	Máx.	1.9359	11.8095	5.1121	-3.8934	4.0305
		Mín.	0.6333	5.0058	1.5779	-9.6486	1.8008
		Dif.	1.3026	6.8037	3.5342	5.7552	2.2296
6.144	2.060	Máx.	0.6658	10.8696	4.9141	-5.0374	3.5045
		Mín.	0.0640	4.5800	1.5076	-12.3476	1.5676
		Dif.	0.6018	6.2896	3.4065	7.3102	1.9370

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.144	2.310	Máx.	-0.1607	9.9334	4.6827	-6.0571	2.9460
		Mín.	-0.5132	4.1566	1.4176	-14.7753	1.3204
		Dif.	0.3525	5.7768	3.2651	8.7182	1.6255
6.144	2.560	Máx.	-0.6906	9.0369	4.4509	-6.9685	2.3731
		Mín.	-1.0609	3.7523	1.3217	-16.9666	1.0674
		Dif.	0.3703	5.2846	3.1292	9.9981	1.3057
6.144	2.810	Máx.	-0.9469	8.1887	4.2380	-7.7849	1.7946
		Mín.	-1.6388	3.3713	1.2290	-18.9504	0.8108
		Dif.	0.6919	4.8174	3.0090	11.1656	0.9837
6.144	3.060	Máx.	-1.1463	7.3846	4.0527	-8.5163	1.2220
		Mín.	-2.0904	3.0121	1.1466	-20.7488	0.5422
		Dif.	0.9442	4.3726	2.9061	12.2325	0.6798
6.144	3.310	Máx.	-1.3025	6.6157	3.9009	-9.1700	0.6455
		Mín.	-2.4456	2.6707	1.0768	-22.3769	0.2709
		Dif.	1.1431	3.9449	2.8241	13.2069	0.3746
6.144	3.560	Máx.	-1.4252	5.8705	3.7850	-9.7506	0.0688
		Mín.	-2.7255	2.3424	1.0201	-23.8448	-0.0093
		Dif.	1.3003	3.5281	2.7649	14.0942	0.0781
6.144	3.810	Máx.	-1.5212	5.1376	3.7061	-10.2609	-0.2062
		Mín.	-2.9451	2.0222	0.9761	-25.1577	-0.6031
		Dif.	1.4239	3.1154	2.7299	14.8968	0.3970
6.144	4.059	Máx.	-1.5950	4.4051	3.6650	-10.7019	-0.4769
		Mín.	-3.1145	1.7050	0.9449	-26.3173	-1.2165
		Dif.	1.5196	2.7001	2.7200	15.6153	0.7396
6.144	4.309	Máx.	-1.6494	3.6618	3.6609	-11.0735	-0.7531
		Mín.	-3.2403	1.3853	0.9259	-27.3222	-1.8432
		Dif.	1.5909	2.2765	2.7350	16.2486	1.0901
6.144	4.559	Máx.	-1.6859	2.8962	3.6928	-11.3743	-1.0356
		Mín.	-3.3258	1.0589	0.9185	-28.1681	-2.4860
		Dif.	1.6399	1.8373	2.7743	16.7938	1.4504
6.144	4.809	Máx.	-1.7046	2.0970	3.7610	-11.6018	-1.3253
		Mín.	-3.3713	0.7212	0.9225	-28.8483	-3.1480
		Dif.	1.6667	1.3758	2.8385	17.2465	1.8227
6.144	5.059	Máx.	-1.7044	1.2626	3.8662	-11.7526	-1.6231
		Mín.	-3.3746	0.3578	0.9376	-29.3535	-3.8327
		Dif.	1.6702	0.9048	2.9286	17.6010	2.2096
6.144	5.309	Máx.	-1.6828	0.3932	4.0094	-11.8219	-1.9303
		Mín.	-3.3302	-0.0482	0.9638	-29.6718	-4.5442
		Dif.	1.6474	0.4414	3.0457	17.8499	2.6139
6.144	5.559	Máx.	-1.6357	-0.3962	4.1924	-11.8041	-2.2481
		Mín.	-3.2291	-0.6283	1.0011	-29.7885	-5.2871
		Dif.	1.5934	0.2321	3.1913	17.9844	3.0391
6.144	5.809	Máx.	-1.5568	-0.8240	4.4166	-11.6922	-2.5779
		Mín.	-3.0577	-1.6821	1.0494	-29.6857	-6.0670
		Dif.	1.5009	0.8581	3.3672	17.9936	3.4891
6.144	6.059	Máx.	-1.4374	-1.2862	4.6830	-11.4773	-2.9216
		Mín.	-2.7968	-2.8320	1.1081	-29.3417	-6.8908
		Dif.	1.3594	1.5459	3.5749	17.8644	3.9692
6.144	6.309	Máx.	-1.2652	-1.7864	4.9914	-11.1492	-3.2805
		Mín.	-2.4191	-4.0921	1.1758	-28.7299	-7.7652
		Dif.	1.1539	2.3056	3.8156	17.5807	4.4847
6.144	6.559	Máx.	-1.0233	-2.3269	5.3386	-10.6951	-3.6560
		Mín.	-1.8860	-5.4754	1.2496	-27.8177	-8.6975
		Dif.	0.8627	3.1486	4.0889	17.1225	5.0415
6.144	6.809	Máx.	-0.6885	-2.9055	5.7160	-10.1002	-4.0479
		Mín.	-1.1428	-6.9918	1.3240	-26.5643	-9.6944
		Dif.	0.4543	4.0862	4.3920	16.4641	5.6465

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.144	7.059	Máx.	0.0042	-3.5132	6.1058	-9.3475	-4.4534
		Mín.	-0.3439	-8.6390	1.3898	-24.9191	-10.7592
		Dif.	0.3481	5.1258	4.7160	15.5716	6.3058
6.144	7.309	Máx.	1.3530	-4.1256	6.4745	-8.4196	-4.8642
		Mín.	0.3678	-10.3858	1.4324	-22.8206	-11.8857
		Dif.	0.9852	6.2602	5.0420	14.4010	7.0215
6.144	7.559	Máx.	3.3719	-4.6914	6.7652	-7.3040	-5.2619
		Mín.	1.1903	-12.1330	1.4316	-20.2022	-13.0461
		Dif.	2.1815	7.4416	5.3336	12.8982	7.7842
6.144	7.809	Máx.	6.1794	-5.1175	6.8938	-6.0042	-5.6117
		Mín.	2.2720	-13.6511	1.3633	-17.0161	-14.1687
		Dif.	3.9074	8.5337	5.5305	11.0120	8.5570
6.144	8.059	Máx.	10.0193	-5.2636	6.7671	-4.5602	-5.8571
		Mín.	3.6645	-14.5219	1.2114	-13.3010	-15.1088
		Dif.	6.3548	9.2584	5.5557	8.7409	9.2517
6.144	8.309	Máx.	15.1743	-4.9775	6.3542	-3.0678	-5.9245
		Mín.	5.4465	-14.1959	0.9926	-9.2788	-15.6342
		Dif.	9.7279	9.2184	5.3616	6.2111	9.7097
6.144	8.559	Máx.	22.3965	-4.1804	5.7918	-1.7155	-5.7394
		Mín.	7.9244	-12.2721	0.7787	-5.3965	-15.4537
		Dif.	14.4721	8.0917	5.0131	3.6810	9.7143
6.144	8.809	Máx.	34.8683	-2.8740	5.2812	-0.6765	-5.1794
		Mín.	12.3390	-8.6348	0.6299	-2.2096	-14.1331
		Dif.	22.5293	5.7608	4.6514	1.5330	8.9537
6.144	9.059	Máx.	62.5179	-1.0471	4.9578	-0.0427	-3.8209
		Mín.	22.3869	-3.1915	0.5568	-0.2079	-10.4892
		Dif.	40.1309	2.1443	4.4010	0.1652	6.6683
6.144	9.062	Máx.	62.5179	0.0039	4.9578	-0.0000	0.0000
		Mín.	22.3869	0.0015	0.5568	-0.0000	0.0000
		Dif.	40.1309	0.0024	4.4010	0.0000	0.0000
6.394	-2.942	Máx.	-3.0581	-0.0007	3.1761	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-6.1912	-0.0014	0.2849	-0.0000	-0.0000
		Dif.	3.1330	0.0007	2.8913	0.0000	0.0000
6.394	-2.941	Máx.	-3.0581	-0.0880	3.1761	-0.0488	-1.0121
		Mín.	-6.1912	-0.2358	0.2849	-0.0903	-2.1705
		Dif.	3.1330	0.1477	2.8913	0.0415	1.1584
6.394	-2.691	Máx.	-0.5320	-0.3655	3.2763	-0.0830	-1.3740
		Mín.	-0.7756	-0.8898	0.3414	-0.1191	-2.9554
		Dif.	0.2436	0.5244	2.9350	0.0361	1.5814
6.394	-2.441	Máx.	1.3374	-0.7610	3.3973	0.1146	-1.5507
		Mín.	0.4321	-1.7584	0.4140	-0.0175	-3.3516
		Dif.	0.9052	0.9974	2.9833	0.1321	1.8009
6.394	-2.191	Máx.	2.4025	-1.1731	3.5130	0.5752	-1.6755
		Mín.	0.9156	-2.6524	0.4916	0.1656	-3.6415
		Dif.	1.4869	1.4793	3.0214	0.4096	1.9660
6.394	-1.941	Máx.	3.2568	-1.5772	3.5942	1.2941	-1.7885
		Mín.	1.2907	-3.5167	0.5596	0.4615	-3.9065
		Dif.	1.9662	1.9395	3.0346	0.8326	2.1180
6.394	-1.691	Máx.	4.2165	-1.9369	3.6034	2.2810	-1.8914
		Mín.	1.7059	-4.3013	0.5980	0.8822	-4.1469
		Dif.	2.5106	2.3644	3.0054	1.3989	2.2555
6.394	-1.441	Máx.	5.4128	-2.2184	3.4974	3.5349	-1.9653
		Mín.	2.2236	-4.9054	0.5841	1.4303	-4.3204
		Dif.	3.1892	2.6870	2.9133	2.1046	2.3551
6.394	-1.191	Máx.	6.8842	-2.3588	3.2356	5.0254	-1.9767
		Mín.	2.8634	-5.1848	0.4974	2.0940	-4.3512
		Dif.	4.0208	2.8260	2.7382	2.9314	2.3745

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.394	-0.941	Máx.	8.5809	-2.2729	2.7946	6.6593	-1.8807
		Mín.	3.6047	-4.9495	0.3261	2.8336	-4.1384
		Dif.	4.9763	2.6767	2.4685	3.8257	2.2577
6.394	-0.691	Máx.	10.3367	-1.8719	2.1976	8.2499	-1.6280
		Mín.	4.3741	-4.0015	0.0796	3.5634	-3.5728
		Dif.	5.9627	2.1296	2.1179	4.6865	1.9448
6.394	-0.441	Máx.	11.8552	-1.1054	1.6256	9.5054	-1.1834
		Mín.	5.0400	-2.2283	-0.2669	4.1527	-2.5770
		Dif.	6.8152	1.1229	1.8925	5.3526	1.3936
6.394	-0.191	Máx.	12.7802	0.3526	1.2117	10.0712	-0.5578
		Mín.	5.4446	-0.1076	-0.5444	4.4391	-1.1769
		Dif.	7.3356	0.4602	1.7560	5.6321	0.6191
6.394	0.059	Máx.	12.8917	3.1407	1.1235	9.6718	0.5393
		Mín.	5.4907	1.1939	-0.5899	4.2938	0.0617
		Dif.	7.4009	1.9469	1.7134	5.3780	0.4776
6.394	0.309	Máx.	12.2478	5.8709	1.3960	8.2719	2.0414
		Mín.	5.2052	2.4266	-0.3723	3.6950	0.7777
		Dif.	7.0427	3.4443	1.7683	4.5769	1.2636
6.394	0.559	Máx.	10.9363	8.1843	1.8826	6.0470	3.2441
		Mín.	4.6259	3.4378	0.0092	2.7157	1.3633
		Dif.	6.3104	4.7465	1.8734	3.3313	1.8808
6.394	0.809	Máx.	9.1961	9.8494	2.5568	3.2637	4.0603
		Mín.	3.8578	4.1640	0.3425	1.4721	1.7711
		Dif.	5.3383	5.6854	2.2143	1.7916	2.2892
6.394	1.060	Máx.	7.2512	10.8116	3.1833	0.3087	4.4831
		Mín.	2.9976	4.5816	0.6589	-0.0286	1.9866
		Dif.	4.2536	6.2300	2.5244	0.3372	2.4965
6.394	1.310	Máx.	5.3351	11.1374	3.6647	-1.0923	4.5657
		Mín.	2.1477	4.7183	0.9116	-3.1626	2.0317
		Dif.	3.1874	6.4191	2.7531	2.0702	2.5340
6.394	1.560	Máx.	3.6150	10.9839	3.9736	-2.4116	4.3853
		Mín.	1.3830	4.6426	1.0840	-6.2110	1.9583
		Dif.	2.2320	6.3414	2.8895	3.7994	2.4269
6.394	1.810	Máx.	2.1624	10.5250	4.1315	-3.6343	4.0306
		Mín.	0.7362	4.4311	1.1837	-9.0576	1.8048
		Dif.	1.4262	6.0940	2.9477	5.4234	2.2258
6.394	2.060	Máx.	0.9793	9.8997	4.1785	-4.7427	3.5680
		Mín.	0.2088	4.1458	1.2282	-11.6731	1.6006
		Dif.	0.7705	5.7539	2.9503	6.9304	1.9675
6.394	2.310	Máx.	0.1191	9.1992	4.1543	-5.7434	3.0423
		Mín.	-0.2970	3.8279	1.2357	-14.0598	1.3685
		Dif.	0.4161	5.3713	2.9186	8.3163	1.6738
6.394	2.560	Máx.	-0.4881	8.4751	4.0907	-6.6453	2.4805
		Mín.	-0.7723	3.5009	1.2212	-16.2312	1.1207
		Dif.	0.2842	4.9742	2.8696	9.5859	1.3598
6.394	2.810	Máx.	-0.7975	7.7526	4.0156	-7.4565	1.9017
		Mín.	-1.3193	3.1763	1.1909	-18.2049	0.8597
		Dif.	0.5219	4.5763	2.8247	10.7484	1.0420
6.394	3.060	Máx.	-1.0056	7.0413	3.9401	-8.1842	1.3162
		Mín.	-1.7887	2.8588	1.1566	-19.9963	0.5867
		Dif.	0.7830	4.1825	2.7835	11.8121	0.7295
6.394	3.310	Máx.	-1.1698	6.3418	3.8734	-8.8344	0.7215
		Mín.	-2.1603	2.5488	1.1240	-21.6176	0.3089
		Dif.	0.9906	3.7930	2.7494	12.7832	0.4126
6.394	3.560	Máx.	-1.2989	5.6498	3.8218	-9.4109	0.1185
		Mín.	-2.4538	2.2447	1.0956	-23.0768	0.0267
		Dif.	1.1549	3.4052	2.7262	13.6659	0.0918

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.394	3.810	Máx.	-1.3996	4.9589	3.7896	-9.9161	-0.1838
		Mín.	-2.6835	1.9437	1.0723	-24.3784	-0.5700
		Dif.	1.2839	3.0151	2.7173	14.4622	0.3862
6.394	4.059	Máx.	-1.4763	4.2609	3.7794	-10.3511	-0.4623
		Mín.	-2.8595	1.6426	1.0552	-25.5235	-1.2064
		Dif.	1.3832	2.6183	2.7242	15.1723	0.7441
6.394	4.309	Máx.	-1.5321	3.5475	3.7926	-10.7156	-0.7460
		Mín.	-2.9884	1.3374	1.0443	-26.5103	-1.8563
		Dif.	1.4562	2.2101	2.7483	15.7947	1.1104
6.394	4.559	Máx.	-1.5686	2.8096	3.8283	-11.0080	-1.0358
		Mín.	-3.0736	1.0243	1.0395	-27.3342	-2.5225
		Dif.	1.5051	1.7854	2.7889	16.3261	1.4867
6.394	4.809	Máx.	-1.5858	2.0382	3.8866	-11.2259	-1.3325
		Mín.	-3.1158	0.7001	1.0403	-27.9879	-3.2079
		Dif.	1.5300	1.3382	2.8462	16.7619	1.8754
6.394	5.059	Máx.	-1.5829	1.2346	3.9670	-11.3655	-1.6371
		Mín.	-3.1126	0.3506	1.0463	-28.4615	-3.9161
		Dif.	1.5297	0.8840	2.9206	17.0959	2.2790
6.394	5.309	Máx.	-1.5573	0.3953	4.0688	-11.4222	-1.9507
		Mín.	-3.0584	-0.0335	1.0567	-28.7424	-4.6511
		Dif.	1.5011	0.4287	3.0121	17.3202	2.7003
6.394	5.559	Máx.	-1.5050	-0.3640	4.1906	-11.3901	-2.2745
		Mín.	-2.9441	-0.5795	1.0703	-28.8152	-5.4171
		Dif.	1.4391	0.2155	3.1203	17.4251	3.1427
6.394	5.809	Máx.	-1.4202	-0.7647	4.3300	-11.2621	-2.6094
		Mín.	-2.7564	-1.5783	1.0854	-28.6610	-6.2190
		Dif.	1.3361	0.8136	3.2445	17.3990	3.6097
6.394	6.059	Máx.	-1.2947	-1.1911	4.4824	-11.0296	-2.9565
		Mín.	-2.4763	-2.6552	1.0996	-28.2574	-7.0618
		Dif.	1.1815	1.4641	3.3828	17.2279	4.1054
6.394	6.309	Máx.	-1.1177	-1.6436	4.6408	-10.6828	-3.3161
		Mín.	-2.0780	-3.8158	1.1089	-27.5777	-7.9504
		Dif.	0.9603	2.1722	3.5318	16.8949	4.6342
6.394	6.559	Máx.	-0.8752	-2.1194	4.7931	-10.2105	-3.6878
		Mín.	-1.5269	-5.0611	1.1077	-26.5902	-8.8880
		Dif.	0.6517	2.9417	3.6854	16.3796	5.2002
6.394	6.809	Máx.	-0.5214	-2.6107	4.9210	-9.6009	-4.0690
		Mín.	-0.8050	-6.3827	1.0878	-25.2582	-9.8751
		Dif.	0.2836	3.7720	3.8332	15.6573	5.8060
6.394	7.059	Máx.	0.3084	-3.1016	4.9961	-8.8423	-4.4538
		Mín.	-0.1970	-7.7542	1.0379	-23.5410	-10.9052
		Dif.	0.5054	4.6526	3.9582	14.6987	6.4514
6.394	7.309	Máx.	1.6095	-3.5633	4.9773	-7.9265	-4.8307
		Mín.	0.3983	-9.1162	0.9436	-21.3977	-11.9601
		Dif.	1.2112	5.5529	4.0337	13.4712	7.1294
6.394	7.559	Máx.	3.3821	-3.9491	4.8104	-6.8538	-5.1798
		Mín.	1.0869	-10.3554	0.7889	-18.7992	-12.9996
		Dif.	2.2953	6.4062	4.0216	11.9454	7.8198
6.394	7.809	Máx.	5.6671	-4.1924	4.4354	-5.6423	-5.4709
		Mín.	1.9355	-11.2840	0.5606	-15.7523	-13.9491
		Dif.	3.7316	7.0916	3.8748	10.1100	8.4782
6.394	8.059	Máx.	8.5745	-4.2136	3.8113	-4.3374	-5.6629
		Mín.	2.9709	-11.6431	0.2582	-12.3439	-14.6908
		Dif.	5.6036	7.4294	3.5532	8.0064	9.0279
6.394	8.309	Máx.	12.3751	-3.9410	2.9612	-3.0158	-5.7077
		Mín.	4.2931	-11.1579	-0.0944	-8.7718	-15.0620
		Dif.	8.0821	7.2169	3.0556	5.7560	9.3543

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.394	8.559	Máx.	18.0567	-3.3312	2.1307	-1.8030	-5.5441
		Mín.	6.2901	-9.6265	-0.5735	-5.3475	-14.8429
		Dif.	11.7666	6.2953	2.7043	3.5445	9.2988
6.394	8.809	Máx.	28.9407	-2.3631	1.3501	-0.8167	-5.0338
		Mín.	10.2241	-6.9350	-0.9912	-2.4389	-13.6082
		Dif.	18.7166	4.5718	2.3413	1.6222	8.5744
6.394	9.059	Máx.	55.0610	-0.8930	0.7716	-0.1219	-3.7355
		Mín.	19.8401	-2.6424	-1.2815	-0.3777	-10.1449
		Dif.	35.2210	1.7494	2.0531	0.2558	6.4094
6.394	9.062	Máx.	55.0610	0.0037	0.7716	-0.0000	0.0000
		Mín.	19.8401	0.0014	-1.2815	-0.0000	0.0000
		Dif.	35.2210	0.0023	2.0531	0.0000	0.0000
6.644	-2.942	Máx.	-3.1439	-0.0007	2.5987	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-6.3132	-0.0013	0.0389	-0.0000	-0.0000
		Dif.	3.1694	0.0007	2.5598	0.0000	0.0000
6.644	-2.941	Máx.	-3.1439	-0.0974	2.5987	-0.0309	-1.0370
		Mín.	-6.3132	-0.2567	0.0389	-0.0489	-2.2198
		Dif.	3.1694	0.1593	2.5598	0.0180	1.1828
6.644	-2.691	Máx.	-0.4975	-0.3614	2.6207	0.0360	-1.4060
		Mín.	-0.8289	-0.8761	0.0639	-0.0411	-3.0163
		Dif.	0.3314	0.5147	2.5568	0.0771	1.6103
6.644	-2.441	Máx.	1.3792	-0.6979	2.6338	0.3287	-1.5818
		Mín.	0.4279	-1.6007	0.0914	0.0770	-3.4052
		Dif.	0.9513	0.9028	2.5424	0.2517	1.8234
6.644	-2.191	Máx.	2.4283	-1.0262	2.6172	0.8381	-1.6974
		Mín.	0.9064	-2.2958	0.1114	0.2797	-3.6693
		Dif.	1.5219	1.2696	2.5058	0.5584	1.9719
6.644	-1.941	Máx.	3.2168	-1.3225	2.5465	1.5591	-1.7903
		Mín.	1.2554	-2.9186	0.1118	0.5803	-3.8859
		Dif.	1.9614	1.5961	2.4347	0.9787	2.0956
6.644	-1.691	Máx.	4.0417	-1.5550	2.3939	2.4866	-1.8606
		Mín.	1.6148	-3.4166	0.0780	0.9779	-4.0523
		Dif.	2.4269	1.8615	2.3159	1.5088	2.1917
6.644	-1.441	Máx.	5.0005	-1.6961	2.1381	3.5998	-1.8905
		Mín.	2.0312	-3.7044	-0.0106	1.4642	-4.1262
		Dif.	2.9693	2.0084	2.1487	2.1356	2.2357
6.644	-1.191	Máx.	6.0960	-1.7015	1.7998	4.8451	-1.8517
		Mín.	2.5079	-3.6828	-0.2014	2.0171	-4.0443
		Dif.	3.5881	1.9813	2.0012	2.8281	2.1926
6.644	-0.941	Máx.	7.2613	-1.5240	1.3625	6.1190	-1.7113
		Mín.	3.0163	-3.2453	-0.4688	2.5910	-3.7333
		Dif.	4.2450	1.7213	1.8312	3.5279	2.0220
6.644	-0.691	Máx.	8.3661	-1.1276	0.8680	7.2620	-1.4401
		Mín.	3.4991	-2.3123	-0.7838	3.1140	-3.1285
		Dif.	4.8670	1.1847	1.6518	4.1481	1.6884
6.644	-0.441	Máx.	9.2405	-0.5103	0.4044	8.0657	-1.0259
		Mín.	3.8812	-0.8799	-1.0832	3.4920	-2.2037
		Dif.	5.3592	0.3695	1.4876	4.5737	1.1778
6.644	-0.191	Máx.	9.7320	0.9828	0.0938	8.3134	-0.4891
		Mín.	4.0952	0.2415	-1.2774	3.6253	-1.0063
		Dif.	5.6368	0.7413	1.3712	4.6881	0.5172
6.644	0.059	Máx.	9.7716	2.9762	0.0416	7.8523	0.4353
		Mín.	4.1105	1.1372	-1.2876	3.4420	0.0048
		Dif.	5.6611	1.8389	1.3292	4.4103	0.4304
6.644	0.309	Máx.	9.3666	4.9393	0.2666	6.6528	1.7024
		Mín.	3.9305	2.0158	-1.0961	2.9248	0.6117
		Dif.	5.4361	2.9235	1.3628	3.7280	1.0906

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.644	0.559	Máx.	8.5422	6.6818	0.6982	4.8034	2.7697
		Mín.	3.5661	2.7741	-0.7496	2.1100	1.1310
		Dif.	4.9762	3.9077	1.4478	2.6933	1.6387
6.644	0.809	Máx.	7.3985	8.0429	1.2357	2.4684	3.5496
		Mín.	3.0609	3.3645	-0.3182	1.0694	1.5177
		Dif.	4.3376	4.6784	1.5538	1.3991	2.0319
6.644	1.060	Máx.	6.0626	8.9547	1.8132	0.1045	4.0119
		Mín.	2.4702	3.7578	0.0975	-0.3781	1.7580
		Dif.	3.5924	5.1969	1.7157	0.4826	2.2540
6.644	1.310	Máx.	4.6692	9.4250	2.4020	-1.0995	4.1815
		Mín.	1.8530	3.9568	0.3963	-3.1627	1.8555
		Dif.	2.8162	5.4681	2.0057	2.0632	2.3260
6.644	1.560	Máx.	3.3349	9.5192	2.8710	-2.2909	4.1117
		Mín.	1.2609	3.9899	0.6401	-5.9302	1.8324
		Dif.	2.0740	5.5292	2.2308	3.6393	2.2793
6.644	1.810	Máx.	2.1352	9.3310	3.2129	-3.4271	3.8559
		Mín.	0.7279	3.8983	0.8236	-8.5855	1.7256
		Dif.	1.4073	5.4327	2.3893	5.1584	2.1302
6.644	2.060	Máx.	1.1030	8.9522	3.4437	-4.4840	3.4708
		Mín.	0.2691	3.7228	0.9528	-11.0787	1.5595
		Dif.	0.8340	5.2294	2.4909	6.5947	1.9113
6.644	2.310	Máx.	0.2901	8.4562	3.5884	-5.4517	2.9990
		Mín.	-0.1641	3.4962	1.0388	-13.3902	1.3531
		Dif.	0.4542	4.9600	2.5496	7.9385	1.6459
6.644	2.560	Máx.	-0.2852	7.8936	3.6719	-6.3331	2.4718
		Mín.	-0.6102	3.2414	1.0929	-15.5170	1.1203
		Dif.	0.3250	4.6522	2.5790	9.1838	1.3514
6.644	2.810	Máx.	-0.6704	7.2959	3.7202	-7.1317	1.9155
		Mín.	-1.0530	2.9727	1.1205	-17.4633	0.8639
		Dif.	0.3826	4.3231	2.5998	10.3316	1.0516
6.644	3.060	Máx.	-0.8757	6.6801	3.7477	-7.8511	1.3359
		Mín.	-1.5144	2.6981	1.1315	-19.2367	0.5958
		Dif.	0.6388	3.9820	2.6162	11.3856	0.7401
6.644	3.310	Máx.	-1.0395	6.0541	3.7630	-8.4949	0.7398
		Mín.	-1.8841	2.4212	1.1349	-20.8440	0.3194
		Dif.	0.8446	3.6328	2.6281	12.3491	0.4204
6.644	3.560	Máx.	-1.1691	5.4194	3.7748	-9.0658	0.1302
		Mín.	-2.1779	2.1431	1.1345	-22.2904	0.0364
		Dif.	1.0087	3.2763	2.6404	13.2246	0.0938
6.644	3.810	Máx.	-1.2704	4.7740	3.7892	-9.5653	-0.1756
		Mín.	-2.4082	1.8630	1.1321	-23.5783	-0.5683
		Dif.	1.1378	2.9110	2.6570	14.0130	0.3927
6.644	4.059	Máx.	-1.3474	4.1137	3.8100	-9.9941	-0.4567
		Mín.	-2.5843	1.5794	1.1293	-24.7077	-1.2159
		Dif.	1.2369	2.5343	2.6806	14.7136	0.7592
6.644	4.309	Máx.	-1.4030	3.4329	3.8405	-10.3516	-0.7433
		Mín.	-2.7124	1.2898	1.1269	-25.6759	-1.8779
		Dif.	1.3094	2.1431	2.7136	15.3243	1.1347
6.644	4.559	Máx.	-1.4387	2.7252	3.8797	-10.6361	-1.0358
		Mín.	-2.7956	0.9910	1.1248	-26.4777	-2.5563
		Dif.	1.3569	1.7343	2.7549	15.8416	1.5205
6.644	4.809	Máx.	-1.4549	1.9839	3.9274	-10.8449	-1.3348
		Mín.	-2.8347	0.6812	1.1227	-27.1052	-3.2535
		Dif.	1.3798	1.3027	2.8047	16.2604	1.9187
6.644	5.059	Máx.	-1.4505	1.2135	3.9823	-10.9743	-1.6411
		Mín.	-2.8273	0.3468	1.1198	-27.5481	-3.9724
		Dif.	1.3768	0.8667	2.8625	16.5738	2.3314

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.644	5.309	Máx.	-1.4235	0.4054	4.0419	-11.0195	-1.9553
		Mín.	-2.7684	-0.0126	1.1146	-27.7933	-4.7163
		Dif.	1.3449	0.4180	2.9273	16.7737	2.7609
6.644	5.559	Máx.	-1.3702	-0.3249	4.1022	-10.9749	-2.2782
		Mín.	-2.6495	-0.5191	1.1051	-27.8249	-5.4883
		Dif.	1.2793	0.1943	2.9971	16.8500	3.2101
6.644	5.809	Máx.	-1.2856	-0.6993	4.1575	-10.8334	-2.6101
		Mín.	-2.4584	-1.4571	1.0886	-27.6241	-6.2918
		Dif.	1.1727	0.7578	3.0689	16.7907	3.6816
6.644	6.059	Máx.	-1.1629	-1.0898	4.1990	-10.5873	-2.9511
		Mín.	-2.1783	-2.4567	1.0610	-27.1688	-7.1293
		Dif.	1.0154	1.3668	3.1380	16.5815	4.1783
6.644	6.309	Máx.	-0.9936	-1.4957	4.2146	-10.2279	-3.3002
		Mín.	-1.7875	-3.5142	1.0170	-26.4339	-8.0025
		Dif.	0.7940	2.0185	3.1975	16.2059	4.7023
6.644	6.559	Máx.	-0.7674	-1.9109	4.1869	-9.7462	-3.6554
		Mín.	-1.2586	-4.6209	0.9497	-25.3912	-8.9103
		Dif.	0.4912	2.7099	3.2373	15.6450	5.2549
6.644	6.809	Máx.	-0.3302	-2.3250	4.0926	-9.1336	-4.0122
		Mín.	-0.7009	-5.7566	0.8499	-24.0111	-9.8473
		Dif.	0.3707	3.4316	3.2427	14.8775	5.8351
6.644	7.059	Máx.	0.4251	-2.7201	3.9006	-8.3839	-4.3628
		Mín.	-0.1728	-6.8831	0.7069	-22.2651	-10.8002
		Dif.	0.5978	4.1630	3.1937	13.8813	6.4374
6.644	7.309	Máx.	1.5505	-3.0699	3.5730	-7.4958	-4.6951
		Mín.	0.3218	-7.9360	0.5091	-20.1327	-11.7442
		Dif.	1.2287	4.8661	3.0640	12.6369	7.0491
6.644	7.559	Máx.	3.0021	-3.3384	3.0690	-6.4777	-4.9911
		Mín.	0.8674	-8.8174	0.2462	-17.6123	-12.6367
		Dif.	2.1347	5.4789	2.8228	11.1346	7.6456
6.644	7.809	Máx.	4.7733	-3.4824	2.3628	-5.3530	-5.2274
		Mín.	1.5104	-9.3953	-0.0939	-14.7396	-13.4138
		Dif.	3.2630	5.9129	2.4566	9.3866	8.1864
6.644	8.059	Máx.	6.9419	-3.4582	1.5860	-4.1641	-5.3756
		Mín.	2.2766	-9.5194	-0.6414	-11.6111	-13.9877
		Dif.	4.6653	6.0612	2.2274	7.4471	8.6121
6.644	8.309	Máx.	9.8073	-3.2301	0.6633	-2.9689	-5.4026
		Mín.	3.2831	-9.0498	-1.2537	-8.3874	-14.2437
		Dif.	6.5241	5.8197	1.9170	5.4185	8.8411
6.644	8.559	Máx.	14.4298	-2.7707	-0.3311	-1.8556	-5.2546
		Mín.	4.9387	-7.8732	-1.8642	-5.2900	-14.0035
		Dif.	9.4911	5.1025	1.5330	3.4345	8.7489
6.644	8.809	Máx.	24.1188	-2.0380	-1.2736	-0.9066	-4.7901
		Mín.	8.4925	-5.8475	-2.4094	-2.5726	-12.8578
		Dif.	15.6263	3.8095	1.1359	1.6660	8.0677
6.644	9.059	Máx.	48.5812	-0.7973	-1.8884	-0.1726	-3.5697
		Mín.	17.5798	-2.2979	-2.9270	-0.4806	-9.6150
		Dif.	31.0014	1.5006	1.0386	0.3079	6.0453
6.644	9.062	Máx.	48.5812	0.0035	-1.8884	-0.0000	0.0000
		Mín.	17.5798	0.0013	-2.9270	-0.0000	0.0000
		Dif.	31.0014	0.0022	1.0386	0.0000	0.0000
6.894	-2.942	Máx.	-3.1944	-0.0006	2.0881	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-6.3572	-0.0013	-0.2700	-0.0000	-0.0000
		Dif.	3.1628	0.0006	2.3580	0.0000	0.0000
6.894	-2.941	Máx.	-3.1944	-0.1049	2.0881	0.0012	-1.0397
		Mín.	-6.3572	-0.2722	-0.2700	-0.0272	-2.2164
		Dif.	3.1628	0.1673	2.3580	0.0284	1.1768

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.894	-2.691	Máx.	-0.4937	-0.3536	2.0425	0.1485	-1.4064
		Mín.	-0.9256	-0.8534	-0.2759	0.0208	-3.0031
		Dif.	0.4319	0.4998	2.3184	0.1277	1.5967
6.894	-2.441	Máx.	1.3084	-0.6323	1.9689	0.5101	-1.5745
		Mín.	0.3778	-1.4424	-0.2914	0.1572	-3.3708
		Dif.	0.9306	0.8101	2.2604	0.3529	1.7962
6.894	-2.191	Máx.	2.3037	-0.8836	1.8582	1.0427	-1.6759
		Mín.	0.8353	-1.9600	-0.3254	0.3716	-3.5994
		Dif.	1.4685	1.0763	2.1835	0.6711	1.9235
6.894	-1.941	Máx.	2.9942	-1.0896	1.6963	1.7392	-1.7468
		Mín.	1.1432	-2.3806	-0.3893	0.6627	-3.7634
		Dif.	1.8510	1.2910	2.0855	1.0765	2.0166
6.894	-1.691	Máx.	3.6613	-1.2265	1.4691	2.5839	-1.7871
		Mín.	1.4352	-2.6607	-0.4958	1.0239	-3.8596
		Dif.	2.2261	1.4342	1.9649	1.5600	2.0725
6.894	-1.441	Máx.	4.3867	-1.2740	1.1668	3.5435	-1.7816
		Mín.	1.7509	-2.7375	-0.6549	1.4408	-3.8529
		Dif.	2.6358	1.4635	1.8218	2.1028	2.0713
6.894	-1.191	Máx.	5.1650	-1.2049	0.7906	4.5550	-1.7087
		Mín.	2.0897	-2.5497	-0.8689	1.8871	-3.6944
		Dif.	3.0754	1.3448	1.6595	2.6678	1.9857
6.894	-0.941	Máx.	5.9414	-0.9966	0.3605	5.5242	-1.5460
		Mín.	2.4281	-2.0459	-1.1255	2.3199	-3.3346
		Dif.	3.5133	1.0493	1.4860	3.2043	1.7886
6.894	-0.691	Máx.	6.6309	-0.6395	-0.0776	6.3249	-1.2778
		Mín.	2.7290	-1.2049	-1.3933	2.6833	-2.7389
		Dif.	3.9019	0.5654	1.3157	3.6416	1.4611
6.894	-0.441	Máx.	7.1435	0.0302	-0.4525	6.8118	-0.9033
		Mín.	2.9526	-0.2309	-1.6211	2.9117	-1.9063
		Dif.	4.1909	0.2611	1.1686	3.9001	1.0030
6.894	-0.191	Máx.	7.4130	1.3464	-0.6821	6.8480	-0.4434
		Mín.	3.0697	0.4250	-1.7488	2.9418	-0.8845
		Dif.	4.3433	0.9214	1.0667	3.9062	0.4411
6.894	0.059	Máx.	7.4126	2.8238	-0.7044	6.3421	0.3545
		Mín.	3.0684	1.0801	-1.7295	2.7305	-0.0640
		Dif.	4.3442	1.7437	1.0251	3.6115	0.4185
6.894	0.309	Máx.	7.1388	4.2888	-0.5068	5.2722	1.4081
		Mín.	2.9470	1.7293	-1.5513	2.2655	0.4628
		Dif.	4.1918	2.5595	1.0445	3.0067	0.9453
6.894	0.559	Máx.	6.5993	5.6285	-0.1280	3.6881	2.3357
		Mín.	2.7087	2.3092	-1.2392	1.5669	0.9156
		Dif.	3.8905	3.3193	1.1112	2.1211	1.4200
6.894	0.809	Máx.	5.8346	6.7380	0.3645	1.6929	3.0507
		Mín.	2.3711	2.7875	-0.8403	0.6799	1.2700
		Dif.	3.4635	3.9505	1.2048	1.0130	1.7806
6.894	1.060	Máx.	4.9107	7.5565	0.8978	-0.1038	3.5172
		Mín.	1.9630	3.1384	-0.4075	-0.8165	1.5103
		Dif.	2.9477	4.4181	1.3053	0.7127	2.0070
6.894	1.310	Máx.	3.9055	8.0676	1.4107	-1.1594	3.7375
		Mín.	1.5184	3.3543	0.0113	-3.2757	1.6352
		Dif.	2.3872	4.7133	1.3993	2.1163	2.1023
6.894	1.560	Máx.	2.8956	8.2926	1.9578	-2.2289	3.7398
		Mín.	1.0710	3.4446	0.2886	-5.7750	1.6563
		Dif.	1.8245	4.8480	1.6691	3.5461	2.0834
6.894	1.810	Máx.	1.9420	8.2775	2.4092	-3.2730	3.5650
		Mín.	0.6483	3.4293	0.5207	-8.2271	1.5920
		Dif.	1.2938	4.8482	1.8886	4.9541	1.9729

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.894	2.060	Máx.	1.0834	8.0779	2.7640	-4.2662	3.2554
		Mín.	0.2673	3.3333	0.7059	-10.5753	1.4618
		Dif.	0.8161	4.7446	2.0580	6.3092	1.7936
6.894	2.310	Máx.	0.3710	7.7456	3.0330	-5.1906	2.8484
		Mín.	-0.0982	3.1796	0.8488	-12.7869	1.2824
		Dif.	0.4692	4.5660	2.1842	7.5964	1.5659
6.894	2.560	Máx.	-0.1458	7.3227	3.2323	-6.0423	2.3720
		Mín.	-0.4952	2.9872	0.9563	-14.8469	1.0682
		Dif.	0.3493	4.3355	2.2761	8.8046	1.3038
6.894	2.810	Máx.	-0.5645	6.8394	3.3832	-6.8207	1.8471
		Mín.	-0.8365	2.7697	1.0312	-16.7485	0.8288
		Dif.	0.2720	4.0697	2.3520	9.9278	1.0183
6.894	3.060	Máx.	-0.7567	6.3154	3.4993	-7.5262	1.2881
		Mín.	-1.2678	2.5363	1.0812	-18.4908	0.5726
		Dif.	0.5110	3.7791	2.4181	10.9647	0.7155
6.894	3.310	Máx.	-0.9124	5.7624	3.5873	-8.1598	0.7041
		Mín.	-1.6181	2.2924	1.1168	-20.0752	0.3041
		Dif.	0.7057	3.4700	2.4705	11.9153	0.4000
6.894	3.560	Máx.	-1.0368	5.1860	3.6564	-8.7226	0.1075
		Mín.	-1.8992	2.0406	1.1418	-21.5026	0.0197
		Dif.	0.8624	3.1454	2.5147	12.7799	0.0879
6.894	3.810	Máx.	-1.1344	4.5879	3.7135	-9.2151	-0.1809
		Mín.	-2.1207	1.7821	1.1588	-22.7729	-0.5967
		Dif.	0.9863	2.8058	2.5547	13.5579	0.4158
6.894	4.059	Máx.	-1.2089	3.9670	3.7632	-9.6370	-0.4600
		Mín.	-2.2904	1.5167	1.1696	-23.8844	-1.2443
		Dif.	1.0815	2.4503	2.5936	14.2474	0.7843
6.894	4.309	Máx.	-1.2626	3.3205	3.8096	-9.9874	-0.7449
		Mín.	-2.4134	1.2433	1.1753	-24.8332	-1.9075
		Dif.	1.1508	2.0772	2.6344	14.8458	1.1626
6.894	4.559	Máx.	-1.2969	2.6446	3.8519	-10.2643	-1.0357
		Mín.	-2.4927	0.9594	1.1760	-25.6131	-2.5872
		Dif.	1.1958	1.6852	2.6758	15.3488	1.5515
6.894	4.809	Máx.	-1.3122	1.9351	3.8893	-10.4649	-1.3325
		Mín.	-2.5289	0.6647	1.1715	-26.2158	-3.2848
		Dif.	1.2167	1.2704	2.7178	15.7509	1.9524
6.894	5.059	Máx.	-1.3078	1.1993	3.9199	-10.5855	-1.6355
		Mín.	-2.5200	0.3461	1.1605	-26.6305	-4.0022
		Dif.	1.2122	0.8532	2.7593	16.0451	2.3667
6.894	5.309	Máx.	-1.2818	0.4268	3.9397	-10.6214	-1.9450
		Mín.	-2.4617	0.0090	1.1414	-26.8441	-4.7412
		Dif.	1.1799	0.4177	2.7983	16.2227	2.7962
6.894	5.559	Máx.	-1.2315	-0.2693	3.9430	-10.5671	-2.2609
		Mín.	-2.3467	-0.4618	1.1115	-26.8407	-5.5034
		Dif.	1.1152	0.1925	2.8316	16.2736	3.2425
6.894	5.809	Máx.	-1.1527	-0.6316	3.9216	-10.4164	-2.5829
		Mín.	-2.1648	-1.3247	1.0672	-26.6023	-6.2901
		Dif.	1.0121	0.6931	2.8544	16.1859	3.7072
6.894	6.059	Máx.	-1.0405	-0.9880	3.8640	-10.1623	-2.9100
		Mín.	-1.9029	-2.2476	1.0039	-26.1082	-7.1014
		Dif.	0.8624	1.2595	2.8600	15.9459	4.1914
6.894	6.309	Máx.	-0.8890	-1.3513	3.7552	-9.7976	-3.2401
		Mín.	-1.5446	-3.2060	0.9157	-25.3361	-7.9354
		Dif.	0.6556	1.8547	2.8395	15.5385	4.6953
6.894	6.559	Máx.	-0.6916	-1.7140	3.5757	-9.3155	-3.5698
		Mín.	-1.0708	-4.1853	0.7952	-24.2627	-8.7871
		Dif.	0.3792	2.4714	2.7805	14.9472	5.2173

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.894	6.809	Máx.	-0.2428	-2.0648	3.3012	-8.7108	-3.8935
		Mín.	-0.6607	-5.1597	0.6340	-22.8661	-9.6467
		Dif.	0.4179	3.0950	2.6672	14.1554	5.7532
6.894	7.059	Máx.	0.3967	-2.3874	2.9032	-7.9812	-4.2032
		Mín.	-0.2299	-6.0892	0.4230	-21.1296	-10.4975
		Dif.	0.6266	3.7018	2.4803	13.1484	6.2942
6.894	7.309	Máx.	1.2817	-2.6603	2.3515	-7.1303	-4.4875
		Mín.	0.1837	-6.9164	0.1539	-19.0478	-11.3132
		Dif.	1.0979	4.2561	2.1976	11.9174	6.8256
6.894	7.559	Máx.	2.4051	-2.8579	1.6672	-6.1702	-4.7321
		Mín.	0.5958	-7.5666	-0.2266	-16.6359	-12.0562
		Dif.	1.8093	4.7087	1.8938	10.4657	7.3242
6.894	7.809	Máx.	3.7254	-2.9535	0.9052	-5.1242	-4.9198
		Mín.	1.0675	-7.9538	-0.7859	-13.9403	-12.6769
		Dif.	2.6579	5.0003	1.6911	8.8160	7.7571
6.894	8.059	Máx.	5.3220	-2.9231	-0.0153	-4.0288	-5.0321
		Mín.	1.6296	-7.9925	-1.4205	-11.0509	-13.1132
		Dif.	3.6924	5.0694	1.4052	7.0222	8.0811
6.894	8.309	Máx.	7.5154	-2.7475	-1.0567	-2.9283	-5.0447
		Mín.	2.4075	-7.6082	-2.0983	-8.0940	-13.2821
		Dif.	5.1079	4.8607	1.0416	5.1657	8.2375
6.894	8.559	Máx.	11.3678	-2.4037	-1.8822	-1.8857	-4.9093
		Mín.	3.8069	-6.7206	-3.0376	-5.2304	-13.0332
		Dif.	7.5608	4.3169	1.1554	3.3446	8.1239
6.894	8.809	Máx.	20.0608	-1.8312	-2.3128	-0.9630	-4.4871
		Mín.	7.0283	-5.1511	-4.2545	-2.6462	-11.9780
		Dif.	13.0324	3.3200	1.9417	1.6832	7.4909
6.894	9.059	Máx.	42.7468	-0.7375	-2.6438	-0.2047	-3.3536
		Mín.	15.5114	-2.0798	-5.2083	-0.5420	-8.9759
		Dif.	27.2354	1.3423	2.5645	0.3372	5.6224
6.894	9.062	Máx.	42.7468	0.0033	-2.6438	-0.0000	0.0000
		Mín.	15.5114	0.0012	-5.2083	-0.0000	0.0000
		Dif.	27.2354	0.0021	2.5645	0.0000	0.0000
7.144	-2.942	Máx.	-3.2135	-0.0006	1.6056	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-6.3329	-0.0012	-0.5599	-0.0000	-0.0000
		Dif.	3.1194	0.0006	2.1655	0.0000	0.0000
7.144	-2.941	Máx.	-3.2135	-0.1106	1.6056	0.0279	-1.0226
		Mín.	-6.3329	-0.2827	-0.5599	-0.0085	-2.1677
		Dif.	3.1194	0.1721	2.1655	0.0364	1.1451
7.144	-2.691	Máx.	-0.5327	-0.3439	1.5120	0.2485	-1.3800
		Mín.	-1.0454	-0.8256	-0.5998	0.0649	-2.9285
		Dif.	0.5127	0.4818	2.1118	0.1837	1.5486
7.144	-2.441	Máx.	1.1644	-0.5705	1.3789	0.6508	-1.5375
		Mín.	0.2673	-1.2959	-0.6572	0.2226	-3.2687
		Dif.	0.8971	0.7253	2.0361	0.4282	1.7311
7.144	-2.191	Máx.	2.0609	-0.7563	1.2062	1.1878	-1.6241
		Mín.	0.7153	-1.6653	-0.7343	0.4396	-3.4600
		Dif.	1.3457	0.9090	1.9406	0.7482	1.8359
7.144	-1.941	Máx.	2.6417	-0.8916	0.9871	1.8436	-1.6752
		Mín.	0.9763	-1.9263	-0.8375	0.7126	-3.5756
		Dif.	1.6654	1.0347	1.8246	1.1310	1.9004
7.144	-1.691	Máx.	3.1536	-0.9591	0.7151	2.5959	-1.6917
		Mín.	1.2014	-2.0488	-0.9735	1.0312	-3.6156
		Dif.	1.9523	1.0897	1.6886	1.5647	1.9238
7.144	-1.441	Máx.	3.6742	-0.9462	0.3892	3.4037	-1.6617
		Mín.	1.4283	-1.9900	-1.1457	1.3786	-3.5523
		Dif.	2.2459	1.0437	1.5349	2.0251	1.8906

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.144	-1.191	Máx.	4.2036	-0.8382	0.0192	4.2076	-1.5693
		Mín.	1.6589	-1.7158	-1.3501	1.7285	-3.3501
		Dif.	2.5447	0.8776	1.3692	2.4791	1.7807
7.144	-0.941	Máx.	4.7064	-0.6266	-0.3709	4.9278	-1.4001
		Mín.	1.8782	-1.2069	-1.5717	2.0448	-2.9770
		Dif.	2.8281	0.5803	1.2008	2.8830	1.5769
7.144	-0.691	Máx.	5.1326	-0.3135	-0.7402	5.4683	-1.1467
		Mín.	2.0646	-0.4677	-1.7831	2.2856	-2.4170
		Dif.	3.0680	0.1541	1.0429	3.1828	1.2702
7.144	-0.441	Máx.	5.4353	0.4914	-1.0349	5.7280	-0.8134
		Mín.	2.1972	0.0638	-1.9460	2.4052	-1.6799
		Dif.	3.2381	0.4276	0.9111	3.3229	0.8665
7.144	-0.191	Máx.	5.5838	1.5613	-1.2003	5.6181	-0.4187
		Mín.	2.2624	0.5315	-2.0205	2.3629	-0.8075
		Dif.	3.3214	1.0298	0.8203	3.2553	0.3889
7.144	0.059	Máx.	5.5649	2.6975	-1.1975	5.0807	0.2815
		Mín.	2.2543	1.0313	-1.9770	2.1313	-0.1451
		Dif.	3.3107	1.6662	0.7796	2.9494	0.4266
7.144	0.309	Máx.	5.3740	3.8282	-1.0178	4.1008	1.1462
		Mín.	2.1705	1.5270	-1.8072	1.7022	0.3263
		Dif.	3.2035	2.3012	0.7893	2.3986	0.8199
7.144	0.559	Máx.	5.0121	4.8823	-0.6843	2.7085	1.9449
		Mín.	2.0114	1.9804	-1.5255	1.0878	0.7189
		Dif.	3.0007	2.9019	0.8412	1.6208	1.2260
7.144	0.809	Máx.	4.4954	5.7919	-0.2420	0.9709	2.5845
		Mín.	1.7839	2.3697	-1.1631	0.3171	1.0377
		Dif.	2.7115	3.4222	0.9211	0.6538	1.5468
7.144	1.060	Máx.	3.8564	6.5085	0.2556	-0.3207	3.0300
		Mín.	1.5022	2.6747	-0.7586	-1.2714	1.2673
		Dif.	2.3542	3.8338	1.0142	0.9507	1.7627
7.144	1.310	Máx.	3.1388	7.0090	0.7586	-1.2510	3.2734
		Mín.	1.1854	2.8851	-0.3490	-3.4557	1.4025
		Dif.	1.9534	4.1239	1.1076	2.2047	1.8709
7.144	1.560	Máx.	2.3909	7.2939	1.2369	-2.2102	3.3274
		Mín.	0.8549	3.0013	0.0289	-5.7120	1.4480
		Dif.	1.5361	4.2926	1.2080	3.5018	1.8794
7.144	1.810	Máx.	1.6571	7.3825	1.7413	-3.1643	3.2172
		Mín.	0.5302	3.0317	0.2831	-7.9654	1.4149
		Dif.	1.1269	4.3509	1.4582	4.8011	1.8023
7.144	2.060	Máx.	0.9711	7.3056	2.1683	-4.0880	2.9731
		Mín.	0.2264	2.9899	0.5000	-10.1598	1.3169
		Dif.	0.7447	4.3157	1.6683	6.0717	1.6562
7.144	2.310	Máx.	0.3858	7.0969	2.5187	-4.9630	2.6248
		Mín.	-0.0790	2.8911	0.6792	-12.2570	1.1678
		Dif.	0.4648	4.2058	1.8395	7.2940	1.4570
7.144	2.560	Máx.	-0.0559	6.7875	2.8002	-5.7783	2.1981
		Mín.	-0.4154	2.7493	0.8239	-14.2333	0.9794
		Dif.	0.3595	4.0382	1.9763	8.4550	1.2187
7.144	2.810	Máx.	-0.4320	6.4029	3.0287	-6.5300	1.7127
		Mín.	-0.7032	2.5760	0.9333	-16.0754	0.7620
		Dif.	0.2712	3.8269	2.0954	9.5453	0.9507
7.144	3.060	Máx.	-0.6469	5.9620	3.2140	-7.2164	1.1839
		Mín.	-1.0438	2.3798	1.0138	-17.7745	0.5223
		Dif.	0.3969	3.5821	2.2002	10.5581	0.6615
7.144	3.310	Máx.	-0.7878	5.4776	3.3608	-7.8358	0.6224
		Mín.	-1.3603	2.1668	1.0754	-19.3263	0.2666
		Dif.	0.5725	3.3108	2.2853	11.4904	0.3557

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.144	3.560	Máx.	-0.9017	4.9575	3.4775	-8.3877	0.0719
		Mín.	-1.6170	1.9405	1.1217	-20.7278	-0.0375
		Dif.	0.7154	3.0170	2.3557	12.3401	0.1094
7.144	3.810	Máx.	-0.9919	4.4061	3.5706	-8.8712	-0.1985
		Mín.	-1.8209	1.7033	1.1553	-21.9760	-0.6517
		Dif.	0.8291	2.7028	2.4153	13.1048	0.4532
7.144	4.059	Máx.	-1.0610	3.8248	3.6450	-9.2852	-0.4714
		Mín.	-1.9778	1.4560	1.1779	-23.0669	-1.2894
		Dif.	0.9167	2.3688	2.4671	13.7817	0.8180
7.144	4.309	Máx.	-1.1111	3.2132	3.7047	-9.6283	-0.7507
		Mín.	-2.0917	1.1989	1.1909	-23.9952	-1.9440
		Dif.	0.9806	2.0143	2.5138	14.3670	1.1934
7.144	4.559	Máx.	-1.1432	2.5699	3.7491	-9.8980	-1.0357
		Mín.	-2.1651	0.9303	1.1944	-24.7539	-2.6152
		Dif.	1.0219	1.6396	2.5547	14.8558	1.5795
7.144	4.809	Máx.	-1.1579	1.8928	3.7772	-10.0916	-1.3262
		Mín.	-2.1986	0.6507	1.1881	-25.3339	-3.3030
		Dif.	1.0407	1.2421	2.5892	15.2424	1.9769
7.144	5.059	Máx.	-1.1545	1.1919	3.7864	-10.2052	-1.6217
		Mín.	-2.1906	0.3480	1.1707	-25.7244	-4.0079
		Dif.	1.0361	0.8438	2.6157	15.5192	2.3862
7.144	5.309	Máx.	-1.1318	0.4578	3.7718	-10.2344	-1.9219
		Mín.	-2.1377	0.0302	1.1402	-25.9123	-4.7300
		Dif.	1.0059	0.4275	2.6315	15.6779	2.8081
7.144	5.559	Máx.	-1.0877	-0.2079	3.7265	-10.1742	-2.2259
		Mín.	-2.0344	-0.4027	1.0939	-25.8826	-5.4692
		Dif.	0.9467	0.1947	2.6326	15.7083	3.2433
7.144	5.809	Máx.	-1.0195	-0.5649	3.6410	-10.0190	-2.5326
		Mín.	-1.8732	-1.1880	1.0278	-25.6182	-6.2244
		Dif.	0.8536	0.6232	2.6132	15.5992	3.6918
7.144	6.059	Máx.	-0.9238	-0.8908	3.5026	-9.7629	-2.8400
		Mín.	-1.6446	-2.0395	0.9371	-25.1008	-6.9932
		Dif.	0.7207	1.1487	2.5656	15.3379	4.1531
7.144	6.309	Máx.	-0.7972	-1.2175	3.2954	-9.4003	-3.1453
		Mín.	-1.3380	-2.9093	0.8159	-24.3115	-7.7707
		Dif.	0.5408	1.6918	2.4796	14.9113	4.6254
7.144	6.559	Máx.	-0.6364	-1.5374	3.0001	-8.9263	-3.4442
		Mín.	-0.9425	-3.7800	0.6574	-23.2320	-8.5490
		Dif.	0.3060	2.2426	2.3428	14.3057	5.1048
7.144	6.809	Máx.	-0.2294	-1.8400	2.5943	-8.3384	-3.7308
		Mín.	-0.6582	-4.6254	0.4543	-21.8475	-9.3159
		Dif.	0.4288	2.7854	2.1400	13.5091	5.5852
7.144	7.059	Máx.	0.2748	-2.1115	2.0540	-7.6370	-3.9973
		Mín.	-0.3297	-5.4090	0.1995	-20.1499	-10.0536
		Dif.	0.6045	3.2975	1.8545	12.5130	6.0564
7.144	7.309	Máx.	0.8988	-2.3355	1.3847	-6.8279	-4.2343
		Mín.	0.0205	-6.0844	-0.1403	-18.1437	-10.7383
		Dif.	0.8783	3.7489	1.5250	11.3158	6.5040
7.144	7.559	Máx.	1.7176	-2.4944	0.6689	-5.9240	-4.4310
		Mín.	0.3143	-6.5979	-0.6656	-15.8514	-11.3396
		Dif.	1.4033	4.1035	1.3345	9.9274	6.9087
7.144	7.809	Máx.	2.6576	-2.5716	-0.1954	-4.9466	-4.5760
		Mín.	0.6452	-6.8944	-1.2727	-13.3203	-11.8221
		Dif.	2.0123	4.3228	1.0774	8.3736	7.2461
7.144	8.059	Máx.	3.8068	-2.5532	-1.1954	-3.9254	-4.6574
		Mín.	1.0485	-6.9241	-1.9446	-10.6277	-12.1436
		Dif.	2.7583	4.3708	0.7492	6.7023	7.4863

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.144	8.309	Máx.	5.4931	-2.4265	-1.8138	-2.8955	-4.6571
		Mín.	1.6513	-6.6411	-3.1347	-7.8723	-12.2434
		Dif.	3.8418	4.2146	1.3209	4.9768	7.5863
7.144	8.559	Máx.	8.7405	-2.1676	-2.3108	-1.9029	-4.5315
		Mín.	2.8435	-5.9725	-4.4823	-5.1755	-11.9912
		Dif.	5.8970	3.8049	2.1715	3.2726	7.4597
7.144	8.809	Máx.	16.5336	-1.7012	-2.7714	-0.9982	-4.1480
		Mín.	5.7527	-4.7074	-5.7566	-2.6840	-11.0240
		Dif.	10.7809	3.0062	2.9852	1.6858	6.8759
7.144	9.059	Máx.	37.3512	-0.7002	-3.1329	-0.2240	-3.1058
		Mín.	13.5761	-1.9412	-6.7692	-0.5790	-8.2716
		Dif.	23.7751	1.2409	3.6363	0.3551	5.1657
7.144	9.062	Máx.	37.3512	0.0031	-3.1329	-0.0000	0.0000
		Mín.	13.5761	0.0011	-6.7692	-0.0000	0.0000
		Dif.	23.7751	0.0020	3.6363	0.0000	0.0000
7.394	-2.942	Máx.	-3.2043	-0.0005	1.1624	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-6.2486	-0.0011	-0.8073	-0.0000	-0.0000
		Dif.	3.0442	0.0005	1.9697	0.0000	0.0000
7.394	-2.941	Máx.	-3.2043	-0.1153	1.1624	0.0529	-0.9892
		Mín.	-6.2486	-0.2895	-0.8073	0.0037	-2.0822
		Dif.	3.0442	0.1742	1.9697	0.0491	1.0930
7.394	-2.691	Máx.	-0.6032	-0.3344	1.0319	0.3274	-1.3324
		Mín.	-1.1830	-0.7974	-0.8755	0.1008	-2.8060
		Dif.	0.5797	0.4629	1.9073	0.2266	1.4736
7.394	-2.441	Máx.	0.9498	-0.5166	0.8560	0.7541	-1.4792
		Mín.	0.1279	-1.1689	-0.9645	0.2745	-3.1172
		Dif.	0.8219	0.6523	1.8206	0.4796	1.6380
7.394	-2.191	Máx.	1.7510	-0.6492	0.6445	1.2827	-1.5536
		Mín.	0.5460	-1.4212	-1.0689	0.4882	-3.2765
		Dif.	1.2050	0.7720	1.7134	0.7945	1.7229
7.394	-1.941	Máx.	2.2124	-0.7316	0.3966	1.8897	-1.5900
		Mín.	0.7709	-1.5622	-1.1901	0.7381	-3.3550
		Dif.	1.4414	0.8306	1.5867	1.1517	1.7650
7.394	-1.691	Máx.	2.5794	-0.7503	0.1118	2.5473	-1.5906
		Mín.	0.9386	-1.5746	-1.3310	1.0126	-3.3562
		Dif.	1.6408	0.8243	1.4428	1.5347	1.7655
7.394	-1.441	Máx.	2.9283	-0.6987	-0.2054	3.2155	-1.5464
		Mín.	1.0920	-1.4295	-1.4913	1.2942	-3.2594
		Dif.	1.8362	0.7308	1.2859	1.9213	1.7130
7.394	-1.191	Máx.	3.2685	-0.5703	-0.5425	3.8413	-1.4460
		Mín.	1.2406	-1.1112	-1.6653	1.5594	-3.0391
		Dif.	2.0279	0.5409	1.1228	2.2819	1.5932
7.394	-0.941	Máx.	3.5819	-0.3618	-0.8770	4.3604	-1.2803
		Mín.	1.3782	-0.6222	-1.8400	1.7799	-2.6755
		Dif.	2.2037	0.2604	0.9630	2.5804	1.3952
7.394	-0.691	Máx.	3.8407	0.0790	-1.1762	4.7015	-1.0468
		Mín.	1.4927	-0.1367	-1.9941	1.9250	-2.1629
		Dif.	2.3480	0.2156	0.8180	2.7765	1.1160
7.394	-0.441	Máx.	4.0195	0.8295	-1.3477	4.7945	-0.7520
		Mín.	1.5727	0.2243	-2.1541	1.9634	-1.5155
		Dif.	2.4468	0.6052	0.8064	2.8311	0.7635
7.394	-0.191	Máx.	4.1018	1.6930	-1.3848	4.5803	-0.4116
		Mín.	1.6105	0.5989	-2.2628	1.8684	-0.7687
		Dif.	2.4913	1.0941	0.8780	2.7119	0.3570
7.394	0.059	Máx.	4.0793	2.5985	-1.3518	4.0212	0.2066
		Mín.	1.6023	0.9931	-2.2107	1.6222	-0.2313
		Dif.	2.4770	1.6054	0.8589	2.3990	0.4379

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.394	0.309	Máx.	3.9477	3.4989	-1.2444	3.1072	0.9100
		Mín.	1.5459	1.3833	-1.9897	1.2194	0.2001
		Dif.	2.4018	2.1156	0.7454	1.8878	0.7099
7.394	0.559	Máx.	3.7057	4.3488	-1.0316	1.8575	1.5955
		Mín.	1.4407	1.7461	-1.6538	0.6677	0.5406
		Dif.	2.2650	2.6027	0.6223	1.1899	1.0549
7.394	0.809	Máx.	3.3588	5.1037	-0.6389	0.3269	2.1594
		Mín.	1.2890	2.0664	-1.3285	-0.0232	0.8246
		Dif.	2.0698	3.0373	0.6896	0.3502	1.3347
7.394	1.060	Máx.	2.9224	5.7263	-0.1867	-0.5331	2.5707
		Mín.	1.0974	2.3291	-0.9597	-1.7149	1.0383
		Dif.	1.8249	3.3971	0.7730	1.1818	1.5324
7.394	1.310	Máx.	2.4202	6.1939	0.2862	-1.3591	2.8167
		Mín.	0.8765	2.5244	-0.5757	-3.6692	1.1748
		Dif.	1.5437	3.6694	0.8618	2.3101	1.6419
7.394	1.560	Máx.	1.8815	6.4983	0.7471	-2.2213	2.9008
		Mín.	0.6391	2.6487	-0.2010	-5.7117	1.2348
		Dif.	1.2424	3.8495	0.9481	3.4904	1.6660
7.394	1.810	Máx.	1.3363	6.6445	1.2095	-3.0914	2.8373
		Mín.	0.3985	2.7043	0.1097	-7.7795	1.2243
		Dif.	0.9379	3.9402	1.0998	4.6881	1.6129
7.394	2.060	Máx.	0.8166	6.6476	1.6672	-3.9463	2.6468
		Mín.	0.1601	2.6978	0.3387	-9.8213	1.1527
		Dif.	0.6565	3.9497	1.3285	5.8750	1.4941
7.394	2.310	Máx.	0.3601	6.5277	2.0610	-4.7685	2.3519
		Mín.	-0.0861	2.6384	0.5363	-11.7978	1.0304
		Dif.	0.4462	3.8892	1.5247	7.0293	1.3215
7.394	2.560	Máx.	0.0011	6.3061	2.3919	-5.5424	1.9737
		Mín.	-0.3573	2.5357	0.7026	-13.6810	0.8671
		Dif.	0.3584	3.7704	1.6893	8.1386	1.1066
7.394	2.810	Máx.	-0.3117	6.0026	2.6722	-6.2633	1.5307
		Mín.	-0.5949	2.3986	0.8331	-15.4521	0.6716
		Dif.	0.2831	3.6040	1.8390	9.1888	0.8591
7.394	3.060	Máx.	-0.5424	5.6331	2.9052	-6.9260	1.0373
		Mín.	-0.8341	2.2345	0.9347	-17.0977	0.4514
		Dif.	0.2918	3.3987	1.9704	10.1717	0.5859
7.394	3.310	Máx.	-0.6635	5.2101	3.0941	-7.5277	0.5050
		Mín.	-1.1056	2.0490	1.0151	-18.6085	0.2119
		Dif.	0.4421	3.1611	2.0790	11.0809	0.2930
7.394	3.560	Máx.	-0.7626	4.7422	3.2458	-8.0658	0.0289
		Mín.	-1.3284	1.8463	1.0773	-19.9776	-0.1294
		Dif.	0.5658	2.8959	2.1686	11.9118	0.1583
7.394	3.810	Máx.	-0.8419	4.2352	3.3661	-8.5384	-0.2261
		Mín.	-1.5070	1.6292	1.1236	-21.1990	-0.7280
		Dif.	0.6650	2.6060	2.2425	12.6606	0.5019
7.394	4.059	Máx.	-0.9032	3.6922	3.4593	-8.9435	-0.4895
		Mín.	-1.6453	1.3994	1.1556	-22.2666	-1.3477
		Dif.	0.7420	2.2927	2.3037	13.3231	0.8582
7.394	4.309	Máx.	-0.9480	3.1149	3.5287	-9.2789	-0.7599
		Mín.	-1.7463	1.1580	1.1744	-23.1735	-1.9858
		Dif.	0.7983	1.9569	2.3543	13.8946	1.2259
7.394	4.559	Máx.	-0.9773	2.5037	3.5744	-9.5420	-1.0360
		Mín.	-1.8120	0.9044	1.1804	-23.9118	-2.6403
		Dif.	0.8347	1.5993	2.3940	14.3698	1.6044
7.394	4.809	Máx.	-0.9913	1.8588	3.5947	-9.7297	-1.3168
		Mín.	-1.8428	0.6396	1.1731	-24.4720	-3.3099
		Dif.	0.8515	1.2192	2.4215	14.7423	1.9931

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.394	5.059	Máx.	-0.9899	1.1919	3.5866	-9.8384	-1.6015
		Mín.	-1.8378	0.3525	1.1513	-24.8431	-3.9933
		Dif.	0.8479	0.8393	2.4353	15.0047	2.3919
7.394	5.309	Máx.	-0.9722	0.4948	3.5449	-9.8639	-1.8888
		Mín.	-1.7946	0.0529	1.1129	-25.0125	-4.6891
		Dif.	0.8224	0.4418	2.4320	15.1486	2.8004
7.394	5.559	Máx.	-0.9370	-0.1431	3.4624	-9.8016	-2.1773
		Mín.	-1.7094	-0.3440	1.0552	-24.9661	-5.3952
		Dif.	0.7724	0.2009	2.4072	15.1645	3.2179
7.394	5.809	Máx.	-0.8828	-0.5016	3.3290	-9.6468	-2.4650
		Mín.	-1.5775	-1.0527	0.9742	-24.6886	-6.1084
		Dif.	0.6947	0.5511	2.3548	15.0418	3.6434
7.394	6.059	Máx.	-0.8076	-0.8015	3.1322	-9.3947	-2.7494
		Mín.	-1.3933	-1.8411	0.8654	-24.1642	-6.8239
		Dif.	0.5857	1.0396	2.2668	14.7695	4.0745
7.394	6.309	Máx.	-0.7102	-1.0986	2.8568	-9.0409	-3.0268
		Mín.	-1.1513	-2.6364	0.7236	-23.3772	-7.5346
		Dif.	0.4412	1.5378	2.1332	14.3363	4.5078
7.394	6.559	Máx.	-0.5673	-1.3858	2.4849	-8.5824	-3.2925
		Mín.	-0.8696	-3.4210	0.5426	-22.3139	-8.2307
		Dif.	0.3022	2.0352	1.9423	13.7315	4.9381
7.394	6.809	Máx.	-0.2568	-1.6542	1.9974	-8.0180	-3.5408
		Mín.	-0.6688	-4.1708	0.3166	-20.9648	-8.8988
		Dif.	0.4120	2.5167	1.6808	12.9468	5.3580
7.394	7.059	Máx.	0.1078	-1.8927	1.3750	-7.3497	-3.7648
		Mín.	-0.4394	-4.8554	0.0402	-19.3276	-9.5220
		Dif.	0.5472	2.9627	1.3348	11.9779	5.7572
7.394	7.309	Máx.	0.5227	-2.0892	0.7064	-6.5841	-3.9569
		Mín.	-0.1856	-5.4389	-0.3950	-17.4111	-10.0802
		Dif.	0.7083	3.3497	1.1014	10.8270	6.1232
7.394	7.559	Máx.	1.0257	-2.2313	-0.0646	-5.7329	-4.1097
		Mín.	0.0501	-5.8829	-0.9424	-15.2392	-10.5509
		Dif.	0.9756	3.6516	0.8778	9.5063	6.4411
7.394	7.809	Máx.	1.6460	-2.3079	-0.9707	-4.8141	-4.2162
		Mín.	0.2640	-6.1505	-1.5628	-12.8543	-10.9104
		Dif.	1.3819	3.8426	0.5921	8.0401	6.6941
7.394	8.059	Máx.	2.4339	-2.3095	-1.5379	-3.8515	-4.2692
		Mín.	0.5385	-6.2089	-2.7018	-10.3201	-11.1317
		Dif.	1.8954	3.8994	1.1640	6.4686	6.8625
7.394	8.309	Máx.	3.7120	-2.2244	-2.0409	-2.8734	-4.2554
		Mín.	0.9978	-6.0212	-4.0305	-7.7145	-11.1704
		Dif.	2.7142	3.7968	1.9896	4.8411	6.9150
7.394	8.559	Máx.	6.4432	-2.0254	-2.5480	-1.9148	-4.1358
		Mín.	2.0083	-5.5102	-5.3956	-5.1341	-10.9139
		Dif.	4.4349	3.4849	2.8476	3.2193	6.7780
7.394	8.809	Máx.	13.3773	-1.6257	-3.0250	-1.0212	-3.7872
		Mín.	4.6109	-4.4391	-6.6968	-2.7042	-10.0288
		Dif.	8.7664	2.8134	3.6718	1.6830	6.2416
7.394	9.059	Máx.	32.2583	-0.6791	-3.4053	-0.2358	-2.8384
		Mín.	11.7344	-1.8578	-7.7423	-0.6010	-7.5291
		Dif.	20.5239	1.1787	4.3370	0.3652	4.6907
7.394	9.062	Máx.	32.2583	0.0029	-3.4053	-0.0000	0.0000
		Mín.	11.7344	0.0010	-7.7423	-0.0000	0.0000
		Dif.	20.5239	0.0019	4.3370	0.0000	0.0000
7.644	-2.942	Máx.	-3.1687	-0.0005	0.7734	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-6.1095	-0.0010	-1.0021	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.9408	0.0005	1.7755	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.644	-2.941	Máx.	-3.1687	-0.1198	0.7734	0.0737	-0.9420
		Mín.	-6.1095	-0.2943	-1.0021	0.0138	-1.9665
		Dif.	2.9408	0.1745	1.7755	0.0599	1.0245
7.644	-2.691	Máx.	-0.6926	-0.3268	0.6152	0.3904	-1.2684
		Mín.	-1.3321	-0.7719	-1.0949	0.1311	-2.6469
		Dif.	0.6395	0.4452	1.7100	0.2593	1.3785
7.644	-2.441	Máx.	0.7018	-0.4712	0.4107	0.8295	-1.4065
		Mín.	-0.0429	-1.0642	-1.2079	0.3182	-2.9331
		Dif.	0.7447	0.5930	1.6187	0.5113	1.5266
7.644	-2.191	Máx.	1.3992	-0.5619	0.1789	1.3420	-1.4737
		Mín.	0.3511	-1.2280	-1.3269	0.5249	-3.0705
		Dif.	1.0481	0.6661	1.5058	0.8172	1.5968
7.644	-1.941	Máx.	1.7587	-0.6049	-0.0753	1.8961	-1.5025
		Mín.	0.5324	-1.2847	-1.4490	0.7495	-3.1269
		Dif.	1.2263	0.6798	1.3738	1.1466	1.6244
7.644	-1.691	Máx.	2.0007	-0.5907	-0.3485	2.4638	-1.4956
		Mín.	0.6438	-1.2206	-1.5750	0.9803	-3.1076
		Dif.	1.3569	0.6298	1.2265	1.4834	1.6120
7.644	-1.441	Máx.	2.2081	-0.5111	-0.6343	3.0074	-1.4462
		Mín.	0.7355	-1.0200	-1.7043	1.2011	-2.9974
		Dif.	1.4726	0.5089	1.0700	1.8063	1.5512
7.644	-1.191	Máx.	2.4045	-0.3661	-0.9216	3.4817	-1.3457
		Mín.	0.8245	-0.6806	-1.8339	1.3919	-2.7772
		Dif.	1.5800	0.3145	0.9122	2.0898	1.4315
7.644	-0.941	Máx.	2.5851	-0.1278	-1.1932	3.8370	-1.1887
		Mín.	0.9106	-0.2480	-1.9555	1.5321	-2.4352
		Dif.	1.6745	0.1202	0.7623	2.3049	1.2465
7.644	-0.691	Máx.	2.7343	0.3982	-1.3178	4.0225	-0.9759
		Mín.	0.9860	0.0539	-2.1624	1.6005	-1.9720
		Dif.	1.7483	0.3443	0.8446	2.4220	0.9961
7.644	-0.441	Máx.	2.8362	1.0624	-1.3768	3.9898	-0.7145
		Mín.	1.0419	0.3377	-2.3270	1.5763	-1.4036
		Dif.	1.7943	0.7247	0.9502	2.4135	0.6891
7.644	-0.191	Máx.	2.8803	1.7813	-1.3904	3.6993	-0.4174
		Mín.	1.0720	0.6463	-2.3845	1.4418	-0.7616
		Dif.	1.8084	1.1350	0.9941	2.2574	0.3441
7.644	0.059	Máx.	2.8619	2.5257	-1.3486	3.1257	0.1301
		Mín.	1.0713	0.9665	-2.3137	1.1853	-0.3204
		Dif.	1.7906	1.5592	0.9652	1.9404	0.4506
7.644	0.309	Máx.	2.7778	3.2643	-1.2478	2.2622	0.6966
		Mín.	1.0372	1.2824	-2.1080	0.8029	0.0838
		Dif.	1.7406	1.9819	0.8602	1.4593	0.6129
7.644	0.559	Máx.	2.6231	3.9670	-1.0920	1.1218	1.2852
		Mín.	0.9716	1.5794	-1.7771	0.2995	0.3805
		Dif.	1.6515	2.3876	0.6851	0.8223	0.9047
7.644	0.809	Máx.	2.3991	4.6037	-0.8681	-0.0583	1.7788
		Mín.	0.8749	1.8468	-1.3686	-0.5179	0.6329
		Dif.	1.5242	2.7568	0.5005	0.4597	1.1458
7.644	1.060	Máx.	2.1123	5.1461	-0.4661	-0.7339	2.1506
		Mín.	0.7500	2.0735	-1.0395	-2.1307	0.8288
		Dif.	1.3622	3.0726	0.5734	1.3968	1.3218
7.644	1.310	Máx.	1.7750	5.5742	-0.0361	-1.4732	2.3868
		Mín.	0.6025	2.2508	-0.6907	-3.8934	0.9612
		Dif.	1.1725	3.3234	0.6546	2.4202	1.4256
7.644	1.560	Máx.	1.4057	5.8768	0.3951	-2.2515	2.4854
		Mín.	0.4381	2.3738	-0.3420	-5.7506	1.0285
		Dif.	0.9676	3.5030	0.7371	3.4990	1.4568

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.644	1.810	Máx.	1.0248	6.0517	0.8061	-3.0455	2.4535
		Mín.	0.2640	2.4418	-0.0096	-7.6501	1.0337
		Dif.	0.7607	3.6100	0.8157	4.6047	1.4199
7.644	2.060	Máx.	0.6481	6.1045	1.2584	-3.8347	2.3047
		Mín.	0.0906	2.4571	0.2198	-9.5466	0.9826
		Dif.	0.5574	3.6473	1.0386	5.7118	1.3221
7.644	2.310	Máx.	0.3171	6.0459	1.6633	-4.6027	2.0551
		Mín.	-0.1016	2.4249	0.4207	-11.4023	0.8828
		Dif.	0.4187	3.6211	1.2426	6.7996	1.1723
7.644	2.560	Máx.	0.0423	5.8898	2.0141	-5.3343	1.7215
		Mín.	-0.3074	2.3512	0.5947	-13.1879	0.7422
		Dif.	0.3497	3.5386	1.4194	7.8536	0.9793
7.644	2.810	Máx.	-0.2024	5.6502	2.3210	-6.0213	1.3200
		Mín.	-0.4916	2.2426	0.7334	-14.8810	0.5681
		Dif.	0.2892	3.4076	1.5876	8.8597	0.7519
7.644	3.060	Máx.	-0.4146	5.3399	2.5796	-6.6573	0.8637
		Mín.	-0.6522	2.1049	0.8464	-16.4659	0.3672
		Dif.	0.2376	3.2351	1.7332	9.8086	0.4965
7.644	3.310	Máx.	-0.5365	4.9699	2.7928	-7.2382	0.3638
		Mín.	-0.8470	1.9431	0.9378	-17.9289	0.1452
		Dif.	0.3105	3.0268	1.8551	10.6907	0.2186
7.644	3.560	Máx.	-0.6176	4.5486	2.9658	-7.7602	-0.0185
		Mín.	-1.0286	1.7614	1.0098	-19.2599	-0.2459
		Dif.	0.4110	2.7872	1.9560	11.4997	0.2274
7.644	3.810	Máx.	-0.6832	4.0824	3.1029	-8.2202	-0.2607
		Mín.	-1.1757	1.5628	1.0643	-20.4504	-0.8186
		Dif.	0.4925	2.5196	2.0385	12.2302	0.5579
7.644	4.059	Máx.	-0.7346	3.5755	3.2076	-8.6153	-0.5125
		Mín.	-1.2907	1.3494	1.1026	-21.4921	-1.4149
		Dif.	0.5561	2.2262	2.1050	12.8769	0.9024
7.644	4.309	Máx.	-0.7727	3.0311	3.2827	-8.9428	-0.7716
		Mín.	-1.3756	1.1229	1.1256	-22.3770	-2.0305
		Dif.	0.6029	1.9082	2.1571	13.4343	1.2589
7.644	4.559	Máx.	-0.7983	2.4512	3.3283	-9.1997	-1.0364
		Mín.	-1.4319	0.8837	1.1336	-23.0961	-2.6623
		Dif.	0.6336	1.5675	2.1947	13.8964	1.6258
7.644	4.809	Máx.	-0.8116	1.8374	3.3425	-9.3828	-1.3053
		Mín.	-1.4599	0.6330	1.1262	-23.6395	-3.3074
		Dif.	0.6483	1.2044	2.2163	14.2567	2.0020
7.644	5.059	Máx.	-0.8127	1.2028	3.3222	-9.4886	-1.5768
		Mín.	-1.4593	0.3609	1.1022	-23.9965	-3.9630
		Dif.	0.6466	0.8419	2.2200	14.5078	2.3862
7.644	5.309	Máx.	-0.8013	0.5405	3.2622	-9.5133	-1.8489
		Mín.	-1.4289	0.0781	1.0596	-24.1549	-4.6260
		Dif.	0.6275	0.4624	2.2025	14.6416	2.7771
7.644	5.559	Máx.	-0.7768	-0.0734	3.1554	-9.4528	-2.1198
		Mín.	-1.3665	-0.2851	0.9959	-24.1020	-5.2925
		Dif.	0.5897	0.2117	2.1595	14.6492	3.1727
7.644	5.809	Máx.	-0.7385	-0.4416	2.9923	-9.3030	-2.3867
		Mín.	-1.2698	-0.9185	0.9075	-23.8242	-5.9575
		Dif.	0.5314	0.4769	2.0848	14.5212	3.5708
7.644	6.059	Máx.	-0.6860	-0.7203	2.7613	-9.0602	-2.6465
		Mín.	-1.1368	-1.6540	0.7905	-23.3080	-6.6142
		Dif.	0.4508	0.9337	1.9708	14.2478	3.9677
7.644	6.309	Máx.	-0.6194	-0.9945	2.4487	-8.7211	-2.8951
		Mín.	-0.9660	-2.3901	0.6401	-22.5410	-7.2540
		Dif.	0.3466	1.3956	1.8086	13.8199	4.3588

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.644	6.559	Máx.	-0.4996	-1.2584	2.0394	-8.2838	-3.1278
		Mín.	-0.7980	-3.1107	0.4516	-21.5129	-7.8657
		Dif.	0.2984	1.8524	1.5878	13.2291	4.7379
7.644	6.809	Máx.	-0.2936	-1.5045	1.5174	-7.7481	-3.3390
		Mín.	-0.6711	-3.7956	0.2202	-20.2178	-8.4360
		Dif.	0.3775	2.2911	1.2972	12.4697	5.0970
7.644	7.059	Máx.	-0.0632	-1.7245	0.8804	-7.1164	-3.5228
		Mín.	-0.5333	-4.4205	-0.0710	-18.6561	-8.9494
		Dif.	0.4700	2.6960	0.9513	11.5397	5.4267
7.644	7.309	Máx.	0.1851	-1.9093	0.2254	-6.3945	-3.6734
		Mín.	-0.3894	-4.9582	-0.5336	-16.8373	-9.3897
		Dif.	0.5745	3.0489	0.7590	10.4428	5.7163
7.644	7.559	Máx.	0.4489	-2.0499	-0.5502	-5.5922	-3.7858
		Mín.	-0.2410	-5.3804	-1.0715	-14.7825	-9.7407
		Dif.	0.6899	3.3306	0.5213	9.1903	5.9549
7.644	7.809	Máx.	0.7483	-2.1376	-1.1521	-4.7237	-3.8562
		Mín.	-0.0782	-5.6597	-1.9736	-12.5262	-9.9880
		Dif.	0.8264	3.5221	0.8215	7.8025	6.1318
7.644	8.059	Máx.	1.2171	-2.1634	-1.6174	-3.8074	-3.8811
		Mín.	0.0998	-5.7680	-3.1817	-10.1190	-10.1160
		Dif.	1.1173	3.6046	1.5643	6.3116	6.2350
7.644	8.309	Máx.	2.1413	-2.1139	-2.1122	-2.8666	-3.8510
		Mín.	0.4325	-5.6664	-4.4886	-7.6225	-10.0935
		Dif.	1.7088	3.5525	2.3764	4.7560	6.2425
7.644	8.559	Máx.	4.3959	-1.9563	-2.6181	-1.9293	-3.7323
		Mín.	1.2713	-5.2661	-5.8424	-5.1181	-9.8253
		Dif.	3.1246	3.3098	3.2243	3.1888	6.0930
7.644	8.809	Máx.	10.4776	-1.5947	-3.1020	-1.0392	-3.4138
		Mín.	3.5635	-4.3082	-7.1492	-2.7220	-9.0128
		Dif.	6.9142	2.7136	4.0472	1.6828	5.5990
7.644	9.059	Máx.	27.3664	-0.6719	-3.4939	-0.2437	-2.5584
		Mín.	9.9557	-1.8193	-8.2126	-0.6147	-6.7640
		Dif.	17.4107	1.1474	4.7187	0.3710	4.2056
7.644	9.062	Máx.	27.3664	0.0028	-3.4939	-0.0000	0.0000
		Mín.	9.9557	0.0010	-8.2126	-0.0000	0.0000
		Dif.	17.4107	0.0018	4.7187	0.0000	0.0000
7.894	-2.942	Máx.	-3.1068	-0.0004	0.4480	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.9176	-0.0009	-1.1367	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.8108	0.0004	1.5848	0.0000	0.0000
7.894	-2.941	Máx.	-3.1068	-0.1248	0.4480	0.0925	-0.8825
		Mín.	-5.9176	-0.2986	-1.1367	0.0235	-1.8255
		Dif.	2.8108	0.1738	1.5848	0.0690	0.9430
7.894	-2.691	Máx.	-0.7898	-0.3208	0.2678	0.4465	-1.1907
		Mín.	-1.4895	-0.7505	-1.2544	0.1603	-2.4593
		Dif.	0.6996	0.4298	1.5223	0.2862	1.2687
7.894	-2.441	Máx.	0.4791	-0.4304	0.0439	0.8974	-1.3242
		Mín.	-0.2750	-0.9776	-1.3891	0.3555	-2.7284
		Dif.	0.7541	0.5472	1.4330	0.5420	1.4042
7.894	-2.191	Máx.	1.0299	-0.4872	-0.1950	1.3827	-1.3916
		Mín.	0.1478	-1.0761	-1.5148	0.5601	-2.8585
		Dif.	0.8822	0.5889	1.3198	0.8226	1.4669
7.894	-1.941	Máx.	1.2973	-0.5027	-0.4378	1.8842	-1.4215
		Mín.	0.2908	-1.0769	-1.6235	0.7581	-2.9106
		Dif.	1.0065	0.5742	1.1857	1.1261	1.4891
7.894	-1.691	Máx.	1.4227	-0.4630	-0.6794	2.3686	-1.4159
		Mín.	0.3478	-0.9626	-1.7163	0.9460	-2.8896
		Dif.	1.0749	0.4996	1.0369	1.4226	1.4737

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.894	-1.441	Máx.	1.5102	-0.3594	-0.9152	2.8006	-1.3685
		Mín.	0.3845	-0.7199	-1.7971	1.1091	-2.7821
		Dif.	1.1257	0.3605	0.8819	1.6915	1.4136
7.894	-1.191	Máx.	1.6011	-0.2010	-1.1404	3.1433	-1.2725
		Mín.	0.4288	-0.3611	-1.8705	1.2321	-2.5730
		Dif.	1.1723	0.1601	0.7301	1.9112	1.3006
7.894	-0.941	Máx.	1.6968	0.1298	-1.2344	3.3619	-1.1254
		Mín.	0.4820	-0.0409	-2.0470	1.3024	-2.2562
		Dif.	1.2148	0.1707	0.8126	2.0595	1.1309
7.894	-0.691	Máx.	1.7834	0.6588	-1.2894	3.4223	-0.9305
		Mín.	0.5353	0.1821	-2.2103	1.3072	-1.8376
		Dif.	1.2481	0.4767	0.9208	2.1151	0.9071
7.894	-0.441	Máx.	1.8465	1.2387	-1.3203	3.2923	-0.6963
		Mín.	0.5791	0.4271	-2.3126	1.2332	-1.3348
		Dif.	1.2673	0.8116	0.9923	2.0591	0.6385
7.894	-0.191	Máx.	1.8769	1.8523	-1.3165	2.9449	-0.4138
		Mín.	0.6074	0.6866	-2.3312	1.0688	-0.7963
		Dif.	1.2695	1.1657	1.0148	1.8761	0.3825
7.894	0.059	Máx.	1.8700	2.4800	-1.2701	2.3626	0.0545
		Mín.	0.6170	0.9527	-2.2499	0.8055	-0.4086
		Dif.	1.2529	1.5273	0.9798	1.5571	0.4631
7.894	0.309	Máx.	1.8227	3.1018	-1.1778	1.5401	0.5112
		Mín.	0.6063	1.2145	-2.0624	0.4402	-0.0270
		Dif.	1.2165	1.8873	0.8846	1.0999	0.5382
7.894	0.559	Máx.	1.7335	3.6965	-1.0417	0.4993	1.0134
		Mín.	0.5745	1.4627	-1.7742	-0.0376	0.2392
		Dif.	1.1590	2.2338	0.7326	0.5369	0.7742
7.894	0.809	Máx.	1.6018	4.2432	-0.8685	-0.3111	1.4444
		Mín.	0.5216	1.6897	-1.4013	-1.0464	0.4640
		Dif.	1.0801	2.5535	0.5328	0.7352	0.9805
7.894	1.060	Máx.	1.4297	4.7200	-0.6129	-0.9199	1.7766
		Mín.	0.4488	1.8866	-1.0220	-2.5112	0.6423
		Dif.	0.9809	2.8334	0.4091	1.5913	1.1343
7.894	1.310	Máx.	1.2229	5.1096	-0.2343	-1.5869	1.9963
		Mín.	0.3587	2.0462	-0.7152	-4.1139	0.7678
		Dif.	0.8642	3.0634	0.4809	2.5271	1.2286
7.894	1.560	Máx.	0.9901	5.4004	0.1528	-2.2929	2.0990
		Mín.	0.2554	2.1635	-0.4033	-5.8114	0.8376
		Dif.	0.7348	3.2369	0.5561	3.5185	1.2614
7.894	1.810	Máx.	0.7423	5.5868	0.5303	-3.0188	2.0873
		Mín.	0.1439	2.2362	-0.0998	-7.5606	0.8529
		Dif.	0.5983	3.3506	0.6301	4.5418	1.2344
7.894	2.060	Máx.	0.4908	5.6688	0.9315	-3.7472	1.9693
		Mín.	0.0297	2.2643	0.1375	-9.3221	0.8172
		Dif.	0.4610	3.4046	0.7940	5.5749	1.1521
7.894	2.310	Máx.	0.2753	5.6516	1.3206	-4.4627	1.7566
		Mín.	-0.1115	2.2501	0.3290	-11.0611	0.7357
		Dif.	0.3868	3.4015	0.9915	6.5985	1.0208
7.894	2.560	Máx.	0.0826	5.5431	1.6665	-5.1516	1.4620
		Mín.	-0.2540	2.1975	0.4972	-12.7487	0.6147
		Dif.	0.3366	3.3456	1.1693	7.5971	0.8473
7.894	2.810	Máx.	-0.0924	5.3529	1.9753	-5.8029	1.0986
		Mín.	-0.3843	2.1108	0.6337	-14.3612	0.4602
		Dif.	0.2919	3.2422	1.3416	8.5583	0.6384
7.894	3.060	Máx.	-0.2470	5.0910	2.2382	-6.4106	0.6785
		Mín.	-0.5002	1.9945	0.7486	-15.8803	0.2778
		Dif.	0.2532	3.0964	1.4896	9.4697	0.4006

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.894	3.310	Máx.	-0.3801	4.7662	2.4578	-6.9687	0.2117
		Mín.	-0.6006	1.8530	0.8431	-17.2906	0.0730
		Dif.	0.2205	2.9132	1.6146	10.3219	0.1387
7.894	3.560	Máx.	-0.4643	4.3864	2.6374	-7.4727	-0.0705
		Mín.	-0.7128	1.6897	0.9186	-18.5792	-0.3720
		Dif.	0.2485	2.6966	1.7187	11.1065	0.3015
7.894	3.810	Máx.	-0.5143	3.9578	2.7801	-7.9186	-0.2991
		Mín.	-0.8239	1.5079	0.9765	-19.7355	-0.9157
		Dif.	0.3096	2.4499	1.8036	11.8169	0.6166
7.894	4.059	Máx.	-0.5541	3.4855	2.8886	-8.3029	-0.5379
		Mín.	-0.9118	1.3100	1.0177	-20.7496	-1.4851
		Dif.	0.3578	2.1755	1.8709	12.4467	0.9472
7.894	4.309	Máx.	-0.5843	2.9733	2.9648	-8.6222	-0.7845
		Mín.	-0.9780	1.0979	1.0429	-21.6121	-2.0746
		Dif.	0.3937	1.8754	1.9218	12.9898	1.2901
7.894	4.559	Máx.	-0.6055	2.4243	3.0087	-8.8734	-1.0366
		Mín.	-1.0233	0.8726	1.0523	-22.3133	-2.6798
		Dif.	0.4178	1.5518	1.9564	13.4399	1.6432
7.894	4.809	Máx.	-0.6180	1.8414	3.0186	-9.0532	-1.2923
		Mín.	-1.0483	0.6356	1.0456	-22.8432	-3.2965
		Dif.	0.4303	1.2058	1.9730	13.7900	2.0043
7.894	5.059	Máx.	-0.6219	1.2375	2.9913	-9.1581	-1.5492
		Mín.	-1.0530	0.3787	1.0215	-23.1911	-3.9206
		Dif.	0.4311	0.8588	1.9698	14.0331	2.3713
7.894	5.309	Máx.	-0.6173	0.6084	2.9221	-9.1846	-1.8052
		Mín.	-1.0371	0.1114	0.9786	-23.3459	-4.5473
		Dif.	0.4198	0.4970	1.9436	14.1614	2.7421
7.894	5.559	Máx.	-0.6042	0.0130	2.8046	-9.1292	-2.0576
		Mín.	-1.0001	-0.2178	0.9143	-23.2959	-5.1713
		Dif.	0.3959	0.2308	1.8903	14.1667	3.1137
7.894	5.809	Máx.	-0.5828	-0.3788	2.6303	-8.9885	-2.3034
		Mín.	-0.9419	-0.7706	0.8259	-23.0294	-5.7859
		Dif.	0.3591	0.3918	1.8044	14.0409	3.4826
7.894	6.059	Máx.	-0.5534	-0.6404	2.3892	-8.7595	-2.5388
		Mín.	-0.8626	-1.4625	0.7100	-22.5351	-6.3831
		Dif.	0.3092	0.8221	1.6792	13.7756	3.8443
7.894	6.309	Máx.	-0.5173	-0.8975	2.0699	-8.4399	-2.7597
		Mín.	-0.7642	-2.1530	0.5628	-21.8031	-6.9530
		Dif.	0.2469	1.2555	1.5071	13.3632	4.1933
7.894	6.559	Máx.	-0.4197	-1.1455	1.6599	-8.0285	-2.9612
		Mín.	-0.7069	-2.8288	0.3805	-20.8258	-7.4839
		Dif.	0.2871	1.6832	1.2794	12.7974	4.5227
7.894	6.809	Máx.	-0.3130	-1.3788	1.1465	-7.5253	-3.1381
		Mín.	-0.6479	-3.4738	0.1593	-19.5991	-7.9625
		Dif.	0.3348	2.0950	0.9872	12.0739	4.8245
7.894	7.059	Máx.	-0.2054	-1.5912	0.5486	-6.9325	-3.2853
		Mín.	-0.5917	-4.0697	-0.1347	-18.1242	-8.3750
		Dif.	0.3863	2.4786	0.6833	11.1917	5.0898
7.894	7.309	Máx.	-0.1049	-1.7760	-0.0771	-6.2546	-3.3981
		Mín.	-0.5436	-4.5965	-0.5698	-16.4087	-8.7079
		Dif.	0.4388	2.8204	0.4926	10.1541	5.3098
7.894	7.559	Máx.	-0.0141	-1.9264	-0.7371	-5.4987	-3.4733
		Mín.	-0.5049	-5.0324	-1.1466	-14.4682	-8.9497
		Dif.	0.4908	3.1060	0.4094	8.9695	5.4765
7.894	7.809	Máx.	0.0841	-2.0344	-1.1335	-4.6748	-3.5090
		Mín.	-0.4631	-5.3539	-2.1627	-12.3280	-9.0923
		Dif.	0.5472	3.3195	1.0291	7.6532	5.5833

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.894	8.059	Máx.	0.2660	-2.0897	-1.5713	-3.7963	-3.5042
		Mín.	-0.3673	-5.5312	-3.3033	-10.0250	-9.1281
		Dif.	0.6333	3.4414	1.7320	6.2287	5.6239
7.894	8.309	Máx.	0.7705	-2.0744	-2.0437	-2.8813	-3.4531
		Mín.	-0.0641	-5.5155	-4.5502	-7.6071	-9.0372
		Dif.	0.8346	3.4411	2.5065	4.7258	5.5841
7.894	8.559	Máx.	2.5434	-1.9482	-2.5368	-1.9549	-3.3285
		Mín.	0.6120	-5.1994	-5.8639	-5.1450	-8.7433
		Dif.	1.9314	3.2512	3.3272	3.1901	5.4148
7.894	8.809	Máx.	7.7500	-1.6047	-3.0196	-1.0598	-3.0335
		Mín.	2.5807	-4.2991	-7.1581	-2.7536	-7.9882
		Dif.	5.1693	2.6944	4.1385	1.6938	4.9547
7.894	9.059	Máx.	22.5856	-0.6791	-3.4186	-0.2501	-2.2696
		Mín.	8.2107	-1.8241	-8.2306	-0.6263	-5.9838
		Dif.	14.3749	1.1450	4.8120	0.3761	3.7143
7.894	9.062	Máx.	22.5856	0.0026	-3.4186	-0.0000	0.0000
		Mín.	8.2107	0.0009	-8.2306	-0.0000	0.0000
		Dif.	14.3749	0.0017	4.8120	0.0000	0.0000
8.144	-2.942	Máx.	-3.0174	-0.0004	0.1919	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.6717	-0.0008	-1.2035	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.6542	0.0004	1.3954	0.0000	0.0000
8.144	-2.941	Máx.	-3.0174	-0.1312	0.1919	0.1129	-0.8097
		Mín.	-5.6717	-0.3036	-1.2035	0.0349	-1.6598
		Dif.	2.6542	0.1725	1.3954	0.0780	0.8501
8.144	-2.691	Máx.	-0.8888	-0.3145	-0.0097	0.5079	-1.0985
		Mín.	-1.6586	-0.7308	-1.3530	0.1949	-2.2451
		Dif.	0.7698	0.4163	1.3433	0.3130	1.1466
8.144	-2.441	Máx.	0.2498	-0.3838	-0.2513	0.9733	-1.2334
		Mín.	-0.5247	-0.8958	-1.5156	0.3994	-2.5081
		Dif.	0.7746	0.5119	1.2644	0.5738	1.2747
8.144	-2.191	Máx.	0.6863	-0.4062	-0.4909	1.4351	-1.3110
		Mín.	-0.0778	-0.9401	-1.6476	0.5982	-2.6499
		Dif.	0.7642	0.5339	1.1567	0.8368	1.3390
8.144	-1.941	Máx.	0.8547	-0.4018	-0.7089	1.8766	-1.3534
		Mín.	0.0582	-0.9055	-1.7312	0.7765	-2.7203
		Dif.	0.7966	0.5037	1.0222	1.1001	1.3669
8.144	-1.691	Máx.	0.8541	-0.3408	-0.8972	2.2831	-1.3589
		Mín.	0.0521	-0.7531	-1.7674	0.9204	-2.7179
		Dif.	0.8021	0.4124	0.8702	1.3626	1.3590
8.144	-1.441	Máx.	0.8343	-0.2096	-1.0626	2.6099	-1.3187
		Mín.	0.0389	-0.4659	-1.7776	1.0247	-2.6253
		Dif.	0.7954	0.2563	0.7150	1.5852	1.3066
8.144	-1.191	Máx.	0.8533	-0.0246	-1.1263	2.8318	-1.2279
		Mín.	0.0569	-0.0950	-1.8710	1.0813	-2.4304
		Dif.	0.7964	0.0704	0.7446	1.7504	1.2026
8.144	-0.941	Máx.	0.9026	0.4105	-1.1558	2.9306	-1.0879
		Mín.	0.0986	0.1028	-1.9868	1.0872	-2.1345
		Dif.	0.8040	0.3077	0.8310	1.8434	1.0466
8.144	-0.691	Máx.	0.9593	0.8921	-1.1794	2.8872	-0.9058
		Mín.	0.1472	0.3029	-2.0805	1.0372	-1.7503
		Dif.	0.8121	0.5893	0.9011	1.8500	0.8445
8.144	-0.441	Máx.	1.0065	1.4009	-1.1885	2.6806	-0.6917
		Mín.	0.1906	0.5134	-2.1331	0.9234	-1.2979
		Dif.	0.8159	0.8875	0.9446	1.7572	0.6063
8.144	-0.191	Máx.	1.0361	1.9289	-1.1735	2.2911	-0.4223
		Mín.	0.2234	0.7321	-2.1251	0.7367	-0.8373
		Dif.	0.8128	1.1968	0.9516	1.5544	0.4150

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.144	0.059	Máx.	1.0454	2.4655	-1.1273	1.7052	-0.0167
		Mín.	0.2435	0.9550	-2.0423	0.4702	-0.4904
		Dif.	0.8018	1.5106	0.9150	1.2350	0.4737
8.144	0.309	Máx.	1.0331	2.9977	-1.0465	0.9181	0.3774
		Mín.	0.2510	1.1745	-1.8783	0.1205	-0.1512
		Dif.	0.7822	1.8232	0.8318	0.7976	0.5286
8.144	0.559	Máx.	0.9986	3.5098	-0.9315	0.0486	0.7807
		Mín.	0.2457	1.3845	-1.6354	-0.4254	0.1182
		Dif.	0.7529	2.1253	0.7039	0.4740	0.6625
8.144	0.809	Máx.	0.9409	3.9857	-0.7867	-0.5369	1.1580
		Mín.	0.2279	1.5792	-1.3239	-1.5126	0.3195
		Dif.	0.7131	2.4065	0.5371	0.9758	0.8385
8.144	1.060	Máx.	0.8600	4.4083	-0.6191	-1.0901	1.4532
		Mín.	0.1978	1.7512	-0.9597	-2.8546	0.4816
		Dif.	0.6622	2.6571	0.3406	1.7646	0.9716
8.144	1.310	Máx.	0.7573	4.7626	-0.3316	-1.6961	1.6539
		Mín.	0.1563	1.8944	-0.6679	-4.3226	0.5989
		Dif.	0.6010	2.8682	0.3363	2.6265	1.0550
8.144	1.560	Máx.	0.6364	5.0374	0.0004	-2.3397	1.7542
		Mín.	0.1054	2.0039	-0.4013	-5.8822	0.6683
		Dif.	0.5310	3.0335	0.4016	3.5425	1.0859
8.144	1.810	Máx.	0.5025	5.2256	0.3293	-3.0054	1.7541
		Mín.	0.0474	2.0768	-0.1381	-7.4981	0.6896
		Dif.	0.4550	3.1488	0.4674	4.4927	1.0645
8.144	2.060	Máx.	0.3675	5.3246	0.6719	-3.6781	1.6584
		Mín.	-0.0203	2.1119	0.0840	-9.1361	0.6650
		Dif.	0.3878	3.2127	0.5879	5.4580	0.9934
8.144	2.310	Máx.	0.2482	5.3357	1.0223	-4.3441	1.4747
		Mín.	-0.1053	2.1098	0.2555	-10.7649	0.5980
		Dif.	0.3535	3.2258	0.7668	6.4208	0.8767
8.144	2.560	Máx.	0.1335	5.2630	1.3432	-4.9911	1.2129
		Mín.	-0.1881	2.0728	0.4044	-12.3568	0.4933
		Dif.	0.3216	3.1903	0.9388	7.3657	0.7196
8.144	2.810	Máx.	0.0268	5.1130	1.6297	-5.6065	0.8833
		Mín.	-0.2660	2.0035	0.5309	-13.8882	0.3559
		Dif.	0.2928	3.1095	1.0988	8.2817	0.5274
8.144	3.060	Máx.	-0.0694	4.8928	1.8767	-6.1849	0.4965
		Mín.	-0.3368	1.9055	0.6389	-15.3393	0.1904
		Dif.	0.2674	2.9873	1.2377	9.1543	0.3061
8.144	3.310	Máx.	-0.1536	4.6095	2.0851	-6.7189	0.0818
		Mín.	-0.3997	1.7821	0.7289	-16.6940	-0.0183
		Dif.	0.2461	2.8274	1.3562	9.9751	0.1001
8.144	3.560	Máx.	-0.2256	4.2699	2.2569	-7.2037	-0.1223
		Mín.	-0.4540	1.6365	0.8016	-17.9374	-0.4957
		Dif.	0.2284	2.6334	1.4553	10.7337	0.3734
8.144	3.810	Máx.	-0.2850	3.8800	2.3939	-7.6346	-0.3370
		Mín.	-0.4999	1.4716	0.8579	-19.0573	-1.0099
		Dif.	0.2148	2.4084	1.5360	11.4227	0.6729
8.144	4.059	Máx.	-0.3329	3.4447	2.4979	-8.0074	-0.5625
		Mín.	-0.5375	1.2898	0.8984	-20.0424	-1.5507
		Dif.	0.2046	2.1549	1.5995	12.0350	0.9881
8.144	4.309	Máx.	-0.3699	2.9683	2.5701	-8.3185	-0.7961
		Mín.	-0.5675	1.0933	0.9236	-20.8825	-2.1122
		Dif.	0.1976	1.8750	1.6465	12.5640	1.3162
8.144	4.559	Máx.	-0.3965	2.4545	2.6106	-8.5645	-1.0350
		Mín.	-0.5902	0.8831	0.9336	-21.5673	-2.6889
		Dif.	0.1937	1.5714	1.6771	13.0028	1.6539

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.144	4.809	Máx.	-0.4105	1.9066	2.6177	-8.7419	-1.2768
		Mín.	-0.6089	0.6612	0.9280	-22.0867	-3.2754
		Dif.	0.1984	1.2454	1.6897	13.3448	1.9985
8.144	5.059	Máx.	-0.4171	1.3351	2.5886	-8.8475	-1.5190
		Mín.	-0.6190	0.4230	0.9060	-22.4304	-3.8663
		Dif.	0.2018	0.9121	1.6825	13.5829	2.3473
8.144	5.309	Máx.	-0.4184	0.7420	2.5192	-8.8781	-1.7588
		Mín.	-0.6193	0.1720	0.8662	-22.5881	-4.4558
		Dif.	0.2008	0.5700	1.6530	13.7099	2.6970
8.144	5.559	Máx.	-0.4078	0.1566	2.4041	-8.8307	-1.9931
		Mín.	-0.6175	-0.1137	0.8067	-22.5493	-5.0372
		Dif.	0.2097	0.2703	1.5974	13.7185	3.0441
8.144	5.809	Máx.	-0.3895	-0.2916	2.2363	-8.7025	-2.2186
		Mín.	-0.6114	-0.5554	0.7251	-22.3039	-5.6028
		Dif.	0.2219	0.2638	1.5112	13.6015	3.3842
8.144	6.059	Máx.	-0.3651	-0.5381	2.0079	-8.4910	-2.4312
		Mín.	-0.6023	-1.2081	0.6190	-21.8429	-6.1434
		Dif.	0.2372	0.6700	1.3889	13.3518	3.7122
8.144	6.309	Máx.	-0.3377	-0.7816	1.7096	-8.1946	-2.6267
		Mín.	-0.5927	-1.8613	0.4853	-21.1581	-6.6484
		Dif.	0.2549	1.0798	1.2243	12.9634	4.0217
8.144	6.559	Máx.	-0.3120	-1.0185	1.3320	-7.8125	-2.8002
		Mín.	-0.5859	-2.5049	0.3213	-20.2437	-7.1059
		Dif.	0.2739	1.4864	1.0107	12.4312	4.3057
8.144	6.809	Máx.	-0.2947	-1.2451	0.8652	-7.3448	-2.9469
		Mín.	-0.5867	-3.1271	0.1241	-19.0967	-7.5030
		Dif.	0.2919	1.8821	0.7411	11.7520	4.5561
8.144	7.059	Máx.	-0.2945	-1.4572	0.3335	-6.7930	-3.0619
		Mín.	-0.6007	-3.7156	-0.1421	-17.7176	-7.8265
		Dif.	0.3062	2.2584	0.4756	10.9246	4.7646
8.144	7.309	Máx.	-0.3203	-1.6505	-0.2272	-6.1599	-3.1414
		Mín.	-0.6334	-4.2565	-0.5236	-16.1107	-8.0646
		Dif.	0.3131	2.6060	0.2964	9.9509	4.9233
8.144	7.559	Máx.	-0.3765	-1.8197	-0.6710	-5.4496	-3.1826
		Mín.	-0.6872	-4.7338	-1.1748	-14.2853	-8.2083
		Dif.	0.3106	2.9140	0.5038	8.8357	5.0257
8.144	7.809	Máx.	-0.4496	-1.9575	-1.0217	-4.6681	-3.1848
		Mín.	-0.7522	-5.1260	-2.0785	-12.2562	-8.2524
		Dif.	0.3026	3.1685	1.0568	7.5881	5.0676
8.144	8.059	Máx.	-0.4741	-2.0515	-1.4142	-3.8232	-3.1483
		Mín.	-0.7850	-5.3993	-3.1035	-10.0457	-8.1942
		Dif.	0.3109	3.3479	1.6893	6.2225	5.0459
8.144	8.309	Máx.	-0.2418	-2.0778	-1.8472	-2.9276	-3.0702
		Mín.	-0.6494	-5.4906	-4.2457	-7.6871	-8.0229
		Dif.	0.4077	3.4128	2.3985	4.7595	4.9527
8.144	8.559	Máx.	0.8614	-1.9855	-2.3130	-2.0031	-2.9304
		Mín.	0.0216	-5.2649	-5.4828	-5.2402	-7.6823
		Dif.	0.8398	3.2794	3.1698	3.2371	4.7519
8.144	8.809	Máx.	5.1371	-1.6528	-2.7853	-1.0920	-2.6497
		Mín.	1.6426	-4.3998	-6.7415	-2.8207	-6.9616
		Dif.	3.4945	2.7470	3.9562	1.7287	4.3119
8.144	9.059	Máx.	17.8261	-0.7020	-3.1882	-0.2583	-1.9726
		Mín.	6.4689	-1.8738	-7.8169	-0.6435	-5.1886
		Dif.	11.3572	1.1718	4.6286	0.3852	3.2160
8.144	9.062	Máx.	17.8261	0.0024	-3.1882	-0.0000	0.0000
		Mín.	6.4689	0.0008	-7.8169	-0.0000	0.0000
		Dif.	11.3572	0.0016	4.6286	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.394	-2.942	Máx.	-2.8976	-0.0003	0.0101	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-5.3680	-0.0007	-1.1908	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.4704	0.0003	1.2009	0.0000	0.0000
8.394	-2.941	Máx.	-2.8976	-0.1403	0.0101	0.1384	-0.7199
		Mín.	-5.3680	-0.3108	-1.1908	0.0499	-1.4647
		Dif.	2.4704	0.1705	1.2009	0.0886	0.7448
8.394	-2.691	Máx.	-0.9931	-0.3049	-0.2184	0.5879	-0.9867
		Mín.	-1.8558	-0.7074	-1.3869	0.2424	-1.9972
		Dif.	0.8627	0.4025	1.1685	0.3455	1.0105
8.394	-2.441	Máx.	0.0100	-0.3106	-0.4865	1.0796	-1.1292
		Mín.	-0.8154	-0.7897	-1.5982	0.4639	-2.2655
		Dif.	0.8254	0.4790	1.1118	0.6157	1.1363
8.394	-2.191	Máx.	0.4028	-0.2742	-0.7328	1.5267	-1.2303
		Mín.	-0.3667	-0.7605	-1.7510	0.6562	-2.4436
		Dif.	0.7696	0.4863	1.0182	0.8706	1.2133
8.394	-1.941	Máx.	0.5044	-0.2421	-0.9192	1.9082	-1.3023
		Mín.	-0.2147	-0.6889	-1.8039	0.8114	-2.5645
		Dif.	0.7191	0.4468	0.8847	1.0968	1.2622
8.394	-1.691	Máx.	0.3703	-0.1507	-1.0171	2.2277	-1.3311
		Mín.	-0.3470	-0.4883	-1.7377	0.9141	-2.6059
		Dif.	0.7172	0.3376	0.7206	1.3135	1.2748
8.394	-1.441	Máx.	0.2813	0.0301	-1.0257	2.4427	-1.2997
		Mín.	-0.4144	-0.1454	-1.7009	0.9494	-2.5333
		Dif.	0.6957	0.1755	0.6753	1.4933	1.2336
8.394	-1.191	Máx.	0.2678	0.3486	-1.0034	2.5428	-1.2089
		Mín.	-0.3856	0.1229	-1.7174	0.9344	-2.3447
		Dif.	0.6534	0.2257	0.7139	1.6084	1.1359
8.394	-0.941	Máx.	0.2920	0.7622	-0.9960	2.5315	-1.0693
		Mín.	-0.3127	0.2917	-1.7521	0.8784	-2.0575
		Dif.	0.6048	0.4706	0.7562	1.6532	0.9882
8.394	-0.691	Máx.	0.3245	1.1779	-0.9953	2.4009	-0.8932
		Mín.	-0.2347	0.4575	-1.7891	0.7815	-1.6941
		Dif.	0.5592	0.7204	0.7939	1.6194	0.8009
8.394	-0.441	Máx.	0.3526	1.6050	-0.9901	2.1347	-0.6923
		Mín.	-0.1678	0.6267	-1.8065	0.6368	-1.2777
		Dif.	0.5204	0.9783	0.8164	1.4979	0.5853
8.394	-0.191	Máx.	0.3737	2.0460	-0.9707	1.7159	-0.4350
		Mín.	-0.1150	0.8022	-1.7848	0.4353	-0.8735
		Dif.	0.4887	1.2438	0.8141	1.2806	0.4385
8.394	0.059	Máx.	0.3886	2.4963	-0.9298	1.1319	-0.0786
		Mín.	-0.0747	0.9829	-1.7102	0.1695	-0.5577
		Dif.	0.4633	1.5134	0.7804	0.9623	0.4791
8.394	0.309	Máx.	0.3985	2.9465	-0.8638	0.4393	0.2655
		Mín.	-0.0443	1.1627	-1.5762	-0.2272	-0.2522
		Dif.	0.4428	1.7837	0.7124	0.6665	0.5177
8.394	0.559	Máx.	0.4036	3.3842	-0.7723	-0.2903	0.5884
		Mín.	-0.0222	1.3374	-1.3830	-0.8241	0.0199
		Dif.	0.4257	2.0467	0.6107	0.5337	0.5684
8.394	0.809	Máx.	0.4028	3.7961	-0.6580	-0.7387	0.9205
		Mín.	-0.0078	1.5018	-1.1370	-1.9240	0.2014
		Dif.	0.4106	2.2943	0.4790	1.1853	0.7190
8.394	1.060	Máx.	0.3948	4.1680	-0.5255	-1.2449	1.1827
		Mín.	-0.0014	1.6496	-0.8490	-3.1624	0.3490
		Dif.	0.3962	2.5184	0.3234	1.9174	0.8337
8.394	1.310	Máx.	0.3786	4.4868	-0.3479	-1.7988	1.3640
		Mín.	-0.0030	1.7756	-0.5654	-4.5153	0.4578
		Dif.	0.3816	2.7112	0.2176	2.7165	0.9063

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.394	1.560	Máx.	0.3541	4.7424	-0.0808	-2.3883	1.4584
		Mín.	-0.0125	1.8753	-0.3516	-5.9553	0.5248
		Dif.	0.3666	2.8671	0.2708	3.5670	0.9337
8.394	1.810	Máx.	0.3220	4.9274	0.1869	-3.0006	1.4644
		Mín.	-0.0290	1.9455	-0.1383	-7.4530	0.5493
		Dif.	0.3510	2.9819	0.3252	4.4524	0.9151
8.394	2.060	Máx.	0.2840	5.0378	0.4626	-3.6228	1.3842
		Mín.	-0.0511	1.9844	0.0502	-8.9789	0.5324
		Dif.	0.3352	3.0534	0.4124	5.3561	0.8518
8.394	2.310	Máx.	0.2425	5.0726	0.7565	-4.2426	1.2230
		Mín.	-0.0771	1.9918	0.1908	-10.5049	0.4764
		Dif.	0.3196	3.0808	0.5657	6.2623	0.7466
8.394	2.560	Máx.	0.1997	5.0337	1.0306	-4.8490	0.9883
		Mín.	-0.1052	1.9686	0.3125	-12.0053	0.3850
		Dif.	0.3049	3.0650	0.7181	7.1563	0.6033
8.394	2.810	Máx.	0.1576	4.9247	1.2747	-5.4298	0.6883
		Mín.	-0.1337	1.9166	0.4202	-13.4572	0.2621
		Dif.	0.2913	3.0081	0.8544	8.0275	0.4261
8.394	3.060	Máx.	0.1179	4.7507	1.4872	-5.9786	0.3318
		Mín.	-0.1613	1.8380	0.5133	-14.8405	0.1118
		Dif.	0.2793	2.9126	0.9739	8.8619	0.2200
8.394	3.310	Máx.	0.0818	4.5170	1.6680	-6.4882	0.0183
		Mín.	-0.1873	1.7356	0.5915	-16.1383	-0.1527
		Dif.	0.2690	2.7814	1.0765	9.6500	0.1710
8.394	3.560	Máx.	0.0497	4.2290	1.8179	-6.9531	-0.1684
		Mín.	-0.2110	1.6118	0.6552	-17.3350	-0.6033
		Dif.	0.2608	2.6172	1.1627	10.3819	0.4349
8.394	3.810	Máx.	0.0222	3.8919	1.9380	-7.3683	-0.3693
		Mín.	-0.2323	1.4693	0.7049	-18.4172	-1.0877
		Dif.	0.2545	2.4226	1.2330	11.0489	0.7183
8.394	4.059	Máx.	-0.0010	3.5101	2.0291	-7.7294	-0.5814
		Mín.	-0.2512	1.3101	0.7411	-19.3728	-1.5990
		Dif.	0.2503	2.2001	1.2880	11.6435	1.0176
8.394	4.309	Máx.	-0.0204	3.0876	2.0921	-8.0323	-0.8016
		Mín.	-0.2680	1.1362	0.7639	-20.1908	-2.1312
		Dif.	0.2476	1.9514	1.3282	12.1585	1.3296
8.394	4.559	Máx.	-0.0364	2.6279	2.1272	-8.2734	-1.0270
		Mín.	-0.2829	0.9483	0.7735	-20.8607	-2.6779
		Dif.	0.2465	1.6797	1.3537	12.5872	1.6509
8.394	4.809	Máx.	-0.0496	2.1345	2.1326	-8.4494	-1.2549
		Mín.	-0.2964	0.7491	0.7695	-21.3723	-3.2329
		Dif.	0.2468	1.3854	1.3630	12.9229	1.9780
8.394	5.059	Máx.	-0.0607	1.6106	2.1061	-8.5571	-1.4823
		Mín.	-0.3091	0.5402	0.7513	-21.7158	-3.7900
		Dif.	0.2484	1.0704	1.3548	13.1587	2.3077
8.394	5.309	Máx.	-0.0705	1.0682	2.0447	-8.5937	-1.7061
		Mín.	-0.3215	0.3151	0.7178	-21.8817	-4.3423
		Dif.	0.2510	0.7531	1.3269	13.2880	2.6362
8.394	5.559	Máx.	-0.0803	0.5064	1.9440	-8.5564	-1.9232
		Mín.	-0.3347	0.0809	0.6676	-21.8608	-4.8825
		Dif.	0.2544	0.4255	1.2764	13.3043	2.9592
8.394	5.809	Máx.	-0.0918	-0.0186	1.7988	-8.4431	-2.1298
		Mín.	-0.3499	-0.2117	0.5990	-21.6444	-5.4018
		Dif.	0.2582	0.1931	1.1998	13.2013	3.2720
8.394	6.059	Máx.	-0.1076	-0.3448	1.6031	-8.2517	-2.3219
		Mín.	-0.3691	-0.7179	0.5102	-21.2250	-5.8908
		Dif.	0.2615	0.3731	1.0929	12.9733	3.5689

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.394	6.309	Máx.	-0.1316	-0.5726	1.3502	-7.9812	-2.4950
		Mín.	-0.3947	-1.3287	0.3991	-20.5964	-6.3383
		Dif.	0.2631	0.7560	0.9511	12.6152	3.8432
8.394	6.559	Máx.	-0.1692	-0.7982	1.0334	-7.6308	-2.6446
		Mín.	-0.4305	-1.9396	0.2637	-19.7539	-6.7323
		Dif.	0.2613	1.1414	0.7697	12.1231	4.0877
8.394	6.809	Máx.	-0.2273	-1.0195	0.6456	-7.2007	-2.7657
		Mín.	-0.4808	-2.5437	0.1022	-18.6949	-7.0601
		Dif.	0.2535	1.5243	0.5435	11.4942	4.2944
8.394	7.059	Máx.	-0.3151	-1.2346	0.2060	-6.6916	-2.8539
		Mín.	-0.5514	-3.1347	-0.1134	-17.4188	-7.3091
		Dif.	0.2363	1.9000	0.3194	10.7271	4.4552
8.394	7.309	Máx.	-0.4343	-1.4416	-0.2580	-6.1048	-2.9052
		Mín.	-0.6558	-3.7053	-0.4192	-15.9268	-7.4677
		Dif.	0.2215	2.2637	0.1612	9.8219	4.5624
8.394	7.559	Máx.	-0.5219	-1.6375	-0.5476	-5.4417	-2.9170
		Mín.	-0.8679	-4.2464	-1.0237	-14.2214	-7.5269
		Dif.	0.3460	2.6089	0.4760	8.7797	4.6099
8.394	7.809	Máx.	-0.6272	-1.8166	-0.8350	-4.7038	-2.8881
		Mín.	-1.1274	-4.7415	-1.7670	-12.3072	-7.4816
		Dif.	0.5003	2.9250	0.9320	7.6034	4.5934
8.394	8.059	Máx.	-0.7280	-1.9659	-1.1623	-3.8935	-2.8189
		Mín.	-1.3768	-5.1559	-2.6232	-10.1908	-7.3299
		Dif.	0.6488	3.1900	1.4609	6.2973	4.5110
8.394	8.309	Máx.	-0.7480	-2.0565	-1.5343	-3.0164	-2.7082
		Mín.	-1.4158	-5.4132	-3.6040	-7.8873	-7.0661
		Dif.	0.6678	3.3566	2.0698	4.8709	4.3580
8.394	8.559	Máx.	-0.4178	-2.0238	-1.9518	-2.0881	-2.5426
		Mín.	-0.6910	-5.3436	-4.7102	-5.4394	-6.6531
		Dif.	0.2731	3.3197	2.7584	3.3513	4.1105
8.394	8.809	Máx.	2.6303	-1.7207	-2.3978	-1.1492	-2.2629
		Mín.	0.7473	-4.5599	-5.8939	-2.9569	-5.9333
		Dif.	1.8830	2.8391	3.4962	1.8077	3.6704
8.394	9.059	Máx.	13.0050	-0.7376	-2.8002	-0.2733	-1.6642
		Mín.	4.7010	-1.9599	-6.9618	-0.6794	-4.3683
		Dif.	8.3040	1.2223	4.1616	0.4060	2.7041
8.394	9.062	Máx.	13.0050	0.0022	-2.8002	-0.0000	0.0000
		Mín.	4.7010	0.0007	-6.9618	-0.0000	0.0000
		Dif.	8.3040	0.0015	4.1616	0.0000	0.0000
8.644	-2.942	Máx.	-2.7389	-0.0003	-0.0892	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-4.9952	-0.0006	-1.0788	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.2563	0.0003	0.9897	0.0000	0.0000
8.644	-2.941	Máx.	-2.7389	-0.1537	-0.0892	0.1700	-0.6077
		Mín.	-4.9952	-0.3286	-1.0788	0.0687	-1.2318
		Dif.	2.2563	0.1749	0.9897	0.1013	0.6241
8.644	-2.691	Máx.	-1.1200	-0.2964	-0.3538	0.6962	-0.8442
		Mín.	-2.1143	-0.6794	-1.3407	0.3082	-1.6978
		Dif.	0.9943	0.3829	0.9869	0.3881	0.8536
8.644	-2.441	Máx.	-0.2824	-0.1792	-0.6714	1.2408	-0.9970
		Mín.	-1.2264	-0.6113	-1.6413	0.5627	-1.9761
		Dif.	0.9440	0.4321	0.9699	0.6780	0.9791
8.644	-2.191	Máx.	0.0849	0.0137	-0.9525	1.6905	-1.1352
		Mín.	-0.7487	-0.4055	-1.8585	0.7571	-2.2139
		Dif.	0.8335	0.4192	0.9060	0.9334	1.0787
8.644	-1.941	Máx.	0.1759	0.2031	-1.1282	2.0194	-1.2640
		Mín.	-0.5242	-0.2462	-1.9108	0.8809	-2.4356
		Dif.	0.7001	0.4493	0.7826	1.1385	1.1716

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.644	-1.691	Máx.	-0.1402	0.4427	-0.9958	2.2224	-1.3354
		Mín.	-0.8285	0.0214	-1.6600	0.9362	-2.5598
		Dif.	0.6884	0.4213	0.6642	1.2862	1.2244
8.644	-1.441	Máx.	-0.2343	0.7407	-0.8659	2.2930	-1.3028
		Mín.	-0.8600	0.3784	-1.4724	0.8752	-2.4920
		Dif.	0.6256	0.3623	0.6065	1.4178	1.1892
8.644	-1.191	Máx.	-0.2139	1.0986	-0.7930	2.2607	-1.1987
		Mín.	-0.7584	0.5326	-1.3802	0.7785	-2.2859
		Dif.	0.5444	0.5659	0.5872	1.4822	1.0873
8.644	-0.941	Máx.	-0.1697	1.3967	-0.7599	2.1490	-1.0505
		Mín.	-0.6398	0.6381	-1.3535	0.6654	-1.9904
		Dif.	0.4700	0.7586	0.5935	1.4836	0.9399
8.644	-0.691	Máx.	-0.1323	1.6778	-0.7461	1.9487	-0.8752
		Mín.	-0.5423	0.7328	-1.3543	0.5321	-1.6370
		Dif.	0.4101	0.9450	0.6082	1.4166	0.7618
8.644	-0.441	Máx.	-0.1043	1.9707	-0.7358	1.6401	-0.6841
		Mín.	-0.4687	0.8330	-1.3533	0.3671	-1.2477
		Dif.	0.3645	1.1376	0.6176	1.2731	0.5636
8.644	-0.191	Máx.	-0.0807	2.2842	-0.7184	1.2042	-0.4400
		Mín.	-0.4118	0.9441	-1.3306	0.1584	-0.8863
		Dif.	0.3311	1.3400	0.6122	1.0457	0.4463
8.644	0.059	Máx.	-0.0561	2.6148	-0.6875	0.6676	-0.1243
		Mín.	-0.3639	1.0650	-1.2736	-0.1430	-0.5972
		Dif.	0.3078	1.5497	0.5862	0.8106	0.4728
8.644	0.309	Máx.	-0.0271	2.9547	-0.6397	0.0556	0.1780
		Mín.	-0.3197	1.1903	-1.1764	-0.5735	-0.3208
		Dif.	0.2925	1.7643	0.5367	0.6291	0.4988
8.644	0.559	Máx.	0.0072	3.2940	-0.5744	-0.5042	0.4532
		Mín.	-0.2763	1.3165	-1.0382	-1.2605	-0.0679
		Dif.	0.2835	1.9775	0.4638	0.7562	0.5211
8.644	0.809	Máx.	0.0460	3.6213	-0.4930	-0.9189	0.7295
		Mín.	-0.2330	1.4389	-0.8628	-2.2866	0.1120
		Dif.	0.2790	2.1824	0.3698	1.3677	0.6175
8.644	1.060	Máx.	0.0871	3.9250	-0.3985	-1.3848	0.9617
		Mín.	-0.1904	1.5528	-0.6570	-3.4360	0.2456
		Dif.	0.2774	2.3721	0.2585	2.0513	0.7161
8.644	1.310	Máx.	0.1279	4.1949	-0.2948	-1.8937	1.1239
		Mín.	-0.1497	1.6537	-0.4297	-4.6899	0.3454
		Dif.	0.2777	2.5412	0.1349	2.7963	0.7785
8.644	1.560	Máx.	0.1663	4.4224	-0.1079	-2.4360	1.2103
		Mín.	-0.1124	1.7377	-0.2692	-6.0257	0.4085
		Dif.	0.2786	2.6847	0.1614	3.5897	0.8018
8.644	1.810	Máx.	0.2004	4.6008	0.0874	-3.0010	1.2186
		Mín.	-0.0793	1.8018	-0.1143	-7.4188	0.4339
		Dif.	0.2797	2.7989	0.2016	4.4177	0.7847
8.644	2.060	Máx.	0.2295	4.7254	0.2889	-3.5777	1.1496
		Mín.	-0.0511	1.8441	0.0252	-8.8436	0.4221
		Dif.	0.2806	2.8813	0.2637	5.2659	0.7276
8.644	2.310	Máx.	0.2532	4.7941	0.5116	-4.1552	1.0070
		Mín.	-0.0279	1.8636	0.1244	-10.2752	0.3747
		Dif.	0.2810	2.9305	0.3871	6.1200	0.6323
8.644	2.560	Máx.	0.2718	4.8067	0.7165	-4.7233	0.7960
		Mín.	-0.0094	1.8603	0.2153	-11.6898	0.2945
		Dif.	0.2812	2.9464	0.5011	6.9665	0.5016
8.644	2.810	Máx.	0.2870	4.7646	0.9004	-5.2710	0.5235
		Mín.	0.0037	1.8349	0.2965	-13.0657	0.1846
		Dif.	0.2834	2.9297	0.6039	7.7947	0.3390

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.644	3.060	Máx.	0.3001	4.6703	1.0617	-5.7909	0.1968
		Mín.	0.0113	1.7888	0.3671	-14.3830	0.0485
		Dif.	0.2888	2.8815	0.6946	8.5921	0.1484
8.644	3.310	Máx.	0.3092	4.5271	1.1999	-6.2766	-0.0292
		Mín.	0.0165	1.7235	0.4270	-15.6245	-0.2574
		Dif.	0.2927	2.8036	0.7729	9.3480	0.2282
8.644	3.560	Máx.	0.3147	4.3381	1.3149	-6.7216	-0.2013
		Mín.	0.0195	1.6405	0.4761	-16.7748	-0.6754
		Dif.	0.2953	2.6976	0.8389	10.0532	0.4741
8.644	3.810	Máx.	0.3171	4.1067	1.4075	-7.1212	-0.3876
		Mín.	0.0203	1.5415	0.5146	-17.8194	-1.1268
		Dif.	0.2967	2.5652	0.8928	10.6982	0.7393
8.644	4.059	Máx.	0.3167	3.8357	1.4779	-7.4704	-0.5849
		Mín.	0.0192	1.4274	0.5429	-18.7457	-1.6048
		Dif.	0.2974	2.4083	0.9350	11.2753	1.0199
8.644	4.309	Máx.	0.3130	3.5276	1.5266	-7.7653	-0.7901
		Mín.	0.0161	1.2996	0.5611	-19.5424	-2.1029
		Dif.	0.2969	2.2280	0.9655	11.7771	1.3127
8.644	4.559	Máx.	0.3056	3.1848	1.5536	-8.0020	-1.0003
		Mín.	0.0107	1.1597	0.5691	-20.1987	-2.6147
		Dif.	0.2948	2.0251	0.9846	12.1967	1.6143
8.644	4.809	Máx.	0.2938	2.8092	1.5579	-8.1773	-1.2126
		Mín.	0.0029	1.0087	0.5667	-20.7048	-3.1335
		Dif.	0.2909	1.8004	0.9911	12.5275	1.9209
8.644	5.059	Máx.	0.2784	2.4026	1.5377	-8.2880	-1.4238
		Mín.	-0.0098	0.8477	0.5536	-21.0512	-3.6527
		Dif.	0.2882	1.5549	0.9841	12.7631	2.2288
8.644	5.309	Máx.	0.2591	1.9671	1.4910	-8.3317	-1.6309
		Mín.	-0.0289	0.6775	0.5290	-21.2291	-4.1649
		Dif.	0.2881	1.2896	0.9620	12.8974	2.5340
8.644	5.559	Máx.	0.2327	1.5048	1.4147	-8.3060	-1.8304
		Mín.	-0.0539	0.4991	0.4919	-21.2305	-4.6624
		Dif.	0.2865	1.0057	0.9228	12.9246	2.8320
8.644	5.809	Máx.	0.1969	1.0187	1.3054	-8.2089	-2.0186
		Mín.	-0.0860	0.3134	0.4413	-21.0481	-5.1361
		Dif.	0.2828	0.7052	0.8641	12.8393	3.1175
8.644	6.059	Máx.	0.1487	0.5196	1.1591	-8.0391	-2.1915
		Mín.	-0.1271	0.1120	0.3760	-20.6758	-5.5764
		Dif.	0.2758	0.4075	0.7831	12.6367	3.3849
8.644	6.309	Máx.	0.0845	0.0333	0.9715	-7.7957	-2.3447
		Mín.	-0.1797	-0.1281	0.2947	-20.1085	-5.9723
		Dif.	0.2641	0.1615	0.6768	12.3128	3.6276
8.644	6.559	Máx.	-0.0010	-0.2665	0.7383	-7.4782	-2.4738
		Mín.	-0.2468	-0.5786	0.1962	-19.3427	-6.3120
		Dif.	0.2458	0.3121	0.5421	11.8646	3.8382
8.644	6.809	Máx.	-0.1143	-0.4748	0.4552	-7.0867	-2.5741
		Mín.	-0.3324	-1.1442	0.0794	-18.3763	-6.5831
		Dif.	0.2181	0.6695	0.3758	11.2896	4.0090
8.644	7.059	Máx.	-0.2634	-0.6894	0.1324	-6.6214	-2.6410
		Mín.	-0.4415	-1.7284	-0.0717	-17.2077	-6.7730
		Dif.	0.1781	1.0390	0.2041	10.5864	4.1320
8.644	7.309	Máx.	-0.3898	-0.9116	-0.2053	-6.0822	-2.6706
		Mín.	-0.6476	-2.3328	-0.2882	-15.8357	-6.8700
		Dif.	0.2578	1.4211	0.0829	9.7535	4.1994
8.644	7.559	Máx.	-0.5101	-1.1424	-0.3889	-5.4687	-2.6595
		Mín.	-0.9485	-2.9587	-0.7482	-14.2576	-6.8637
		Dif.	0.4384	1.8163	0.3592	8.7890	4.2042

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.644	7.809	Máx.	-0.6552	-1.3801	-0.5968	-4.7787	-2.6054
		Mín.	-1.3164	-3.6012	-1.2872	-12.4695	-6.7463
		Dif.	0.6613	2.2210	0.6905	7.6908	4.1408
8.644	8.059	Máx.	-0.8133	-1.6156	-0.8381	-4.0090	-2.5070
		Mín.	-1.7209	-4.2356	-1.9194	-10.4622	-6.5123
		Dif.	0.9075	2.6200	1.0813	6.4532	4.0053
8.644	8.309	Máx.	-0.9330	-1.8199	-1.1223	-3.1571	-2.3624
		Mín.	-2.0265	-4.7862	-2.6691	-8.2297	-6.1550
		Dif.	1.0935	2.9663	1.5467	5.0726	3.7926
8.644	8.559	Máx.	-0.8442	-1.9175	-1.4602	-2.2275	-2.1628
		Mín.	-1.7871	-5.0548	-3.5628	-5.7856	-5.6493
		Dif.	0.9430	3.1373	2.1026	3.5580	3.4865
8.644	8.809	Máx.	0.3680	-1.7253	-1.8509	-1.2515	-1.8687
		Mín.	-0.0811	-4.5618	-4.5966	-3.2133	-4.8905
		Dif.	0.4491	2.8364	2.7457	1.9618	3.0219
8.644	9.059	Máx.	8.1110	-0.7620	-2.2397	-0.3056	-1.3340
		Mín.	2.9050	-2.0193	-5.6242	-0.7607	-3.4953
		Dif.	5.2061	1.2573	3.3845	0.4552	2.1613
8.644	9.062	Máx.	8.1110	0.0021	-2.2397	-0.0000	0.0000
		Mín.	2.9050	0.0007	-5.6242	-0.0000	0.0000
		Dif.	5.2061	0.0014	3.3845	0.0000	0.0000
8.894	-2.942	Máx.	-2.5152	-0.0003	-0.0936	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-4.5171	-0.0005	-0.8408	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.0019	0.0002	0.7472	0.0000	0.0000
8.894	-2.941	Máx.	-2.5152	-0.1860	-0.0936	0.1989	-0.4701
		Mín.	-4.5171	-0.3744	-0.8408	0.0862	-0.9568
		Dif.	2.0019	0.1884	0.7472	0.1127	0.4867
8.894	-2.691	Máx.	-1.2960	-0.3230	-0.3948	0.8228	-0.6576
		Mín.	-2.4700	-0.6815	-1.1724	0.3867	-1.3248
		Dif.	1.1741	0.3585	0.7776	0.4361	0.6672
8.894	-2.441	Máx.	-0.7587	0.0517	-0.7929	1.4633	-0.8101
		Mín.	-1.9701	-0.3195	-1.6137	0.7016	-1.5930
		Dif.	1.2114	0.3713	0.8208	0.7617	0.7828
8.894	-2.191	Máx.	-0.4427	0.8640	-1.1662	1.9514	-0.9805
		Mín.	-1.4899	0.1834	-1.9784	0.9165	-1.8776
		Dif.	1.0472	0.6806	0.8122	1.0348	0.8971
8.894	-1.941	Máx.	-0.4614	1.7641	-1.3583	2.2815	-1.2029
		Mín.	-1.2592	0.8563	-2.3417	1.0311	-2.2654
		Dif.	0.7978	0.9079	0.9834	1.2504	1.0625
8.894	-1.691	Máx.	-0.7024	2.5068	-0.8147	2.2792	-1.3519
		Mín.	-1.3634	1.4136	-1.3919	0.9739	-2.5448
		Dif.	0.6610	1.0931	0.5772	1.3054	1.1929
8.894	-1.441	Máx.	-0.6041	2.8483	-0.5886	2.1281	-1.2778
		Mín.	-1.1199	1.5405	-1.0081	0.7741	-2.4099
		Dif.	0.5158	1.3079	0.4195	1.3540	1.1322
8.894	-1.191	Máx.	-0.4921	2.8767	-0.4978	1.9632	-1.1419
		Mín.	-0.8922	1.4986	-0.8651	0.5967	-2.1525
		Dif.	0.4001	1.3781	0.3673	1.3665	1.0106
8.894	-0.941	Máx.	-0.4220	2.8323	-0.4634	1.7755	-0.9833
		Mín.	-0.7378	1.4203	-0.8207	0.4438	-1.8444
		Dif.	0.3158	1.4120	0.3573	1.3317	0.8611
8.894	-0.691	Máx.	-0.3842	2.8050	-0.4507	1.5306	-0.8134
		Mín.	-0.6401	1.3536	-0.8118	0.2909	-1.5079
		Dif.	0.2559	1.4514	0.3611	1.2397	0.6945
8.894	-0.441	Máx.	-0.3569	2.8160	-0.4434	1.1980	-0.6374
		Mín.	-0.5802	1.3095	-0.8081	0.1174	-1.1545
		Dif.	0.2233	1.5066	0.3647	1.0806	0.5171

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.894	-0.191	Máx.	-0.3297	2.8651	-0.4330	0.7918	-0.4165
		Mín.	-0.5379	1.2864	-0.7939	-0.1271	-0.8383
		Dif.	0.2082	1.5788	0.3609	0.9188	0.4217
8.894	0.059	Máx.	-0.3036	2.9472	-0.4150	0.3155	-0.1442
		Mín.	-0.4928	1.2818	-0.7609	-0.4690	-0.5824
		Dif.	0.1892	1.6653	0.3460	0.7845	0.4383
8.894	0.309	Máx.	-0.2749	3.0577	-0.3876	-0.2725	0.1149
		Mín.	-0.4384	1.2927	-0.7053	-0.8776	-0.3404
		Dif.	0.1635	1.7651	0.3177	0.6051	0.4553
8.894	0.559	Máx.	-0.2289	3.1903	-0.3505	-0.6903	0.3498
		Mín.	-0.3851	1.3163	-0.6264	-1.6363	-0.1200
		Dif.	0.1562	1.8740	0.2759	0.9460	0.4698
8.894	0.809	Máx.	-0.1698	3.3398	-0.3042	-1.0760	0.5705
		Mín.	-0.3291	1.3501	-0.5261	-2.5992	0.0524
		Dif.	0.1593	1.9896	0.2219	1.5231	0.5181
8.894	1.060	Máx.	-0.1025	3.5010	-0.2503	-1.5074	0.7699
		Mín.	-0.2690	1.3917	-0.4080	-3.6731	0.1692
		Dif.	0.1664	2.1093	0.1577	2.1657	0.6007
8.894	1.310	Máx.	-0.0303	3.6690	-0.1909	-1.9780	0.9098
		Mín.	-0.2065	1.4385	-0.2771	-4.8427	0.2569
		Dif.	0.1762	2.2304	0.0862	2.8646	0.6529
8.894	1.560	Máx.	0.0436	3.8385	-0.0938	-2.4799	0.9851
		Mín.	-0.1438	1.4882	-0.1730	-6.0892	0.3133
		Dif.	0.1874	2.3503	0.0792	3.6093	0.6718
8.894	1.810	Máx.	0.1162	4.0046	0.0236	-3.0040	0.9933
		Mín.	-0.0830	1.5385	-0.0865	-7.3917	0.3372
		Dif.	0.1991	2.4661	0.1101	4.3877	0.6562
8.894	2.060	Máx.	0.1850	4.1632	0.1409	-3.5408	0.9347
		Mín.	-0.0257	1.5874	-0.0039	-8.7279	0.3287
		Dif.	0.2107	2.5758	0.1448	5.1871	0.6060
8.894	2.310	Máx.	0.2551	4.3104	0.2722	-4.0807	0.8115
		Mín.	0.0200	1.6334	0.0546	-10.0756	0.2892
		Dif.	0.2351	2.6771	0.2177	5.9949	0.5223
8.894	2.560	Máx.	0.3241	4.4435	0.3938	-4.6143	0.6278
		Mín.	0.0547	1.6750	0.1085	-11.4129	0.2205
		Dif.	0.2695	2.7685	0.2853	6.7986	0.4073
8.894	2.810	Máx.	0.3846	4.5602	0.5035	-5.1318	0.3889
		Mín.	0.0849	1.7115	0.1569	-12.7193	0.1252
		Dif.	0.2997	2.8487	0.3467	7.5875	0.2636
8.894	3.060	Máx.	0.4362	4.6588	0.6003	-5.6250	0.1008
		Mín.	0.1105	1.7421	0.1992	-13.9757	0.0063
		Dif.	0.3257	2.9167	0.4010	8.3507	0.0946
8.894	3.310	Máx.	0.4793	4.7379	0.6835	-6.0882	-0.0569
		Mín.	0.1316	1.7662	0.2353	-15.1646	-0.3062
		Dif.	0.3477	2.9717	0.4482	9.0764	0.2493
8.894	3.560	Máx.	0.5139	4.7964	0.7531	-6.5146	-0.2092
		Mín.	0.1483	1.7835	0.2651	-16.2711	-0.6777
		Dif.	0.3656	3.0130	0.4880	9.7565	0.4685
8.894	3.810	Máx.	0.5404	4.8330	0.8093	-6.8992	-0.3746
		Mín.	0.1606	1.7934	0.2886	-17.2801	-1.0800
		Dif.	0.3797	3.0396	0.5207	10.3809	0.7054
8.894	4.059	Máx.	0.5591	4.8462	0.8522	-7.2374	-0.5502
		Mín.	0.1685	1.7955	0.3061	-18.1790	-1.5069
		Dif.	0.3905	3.0507	0.5462	10.9415	0.9567
8.894	4.309	Máx.	0.5705	4.8342	0.8820	-7.5248	-0.7332
		Mín.	0.1716	1.7890	0.3174	-18.9559	-1.9522
		Dif.	0.3990	3.0452	0.5646	11.4312	1.2190

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.894	4.559	Máx.	0.5733	4.7950	0.8987	-7.7576	-0.9207
		Mín.	0.1705	1.7733	0.3227	-19.6004	-2.4099
		Dif.	0.4028	3.0217	0.5760	11.8428	1.4892
8.894	4.809	Máx.	0.5668	4.7263	0.9017	-7.9325	-1.1098
		Mín.	0.1651	1.7474	0.3218	-20.1026	-2.8734
		Dif.	0.4017	2.9789	0.5800	12.1701	1.7636
8.894	5.059	Máx.	0.5499	4.6253	0.8901	-8.0468	-1.2977
		Mín.	0.1550	1.7102	0.3144	-20.4536	-3.3362
		Dif.	0.3949	2.9151	0.5757	12.4069	2.0384
8.894	5.309	Máx.	0.5213	4.4892	0.8627	-8.0979	-1.4814
		Mín.	0.1397	1.6606	0.3003	-20.6454	-3.7912
		Dif.	0.3816	2.8286	0.5624	12.5476	2.3099
8.894	5.559	Máx.	0.4792	4.3145	0.8179	-8.0838	-1.6575
		Mín.	0.1187	1.5973	0.2789	-20.6708	-4.2310
		Dif.	0.3605	2.7172	0.5390	12.5870	2.5735
8.894	5.809	Máx.	0.4215	4.0974	0.7538	-8.0030	-1.8226
		Mín.	0.0906	1.5186	0.2496	-20.5236	-4.6470
		Dif.	0.3309	2.5788	0.5042	12.5206	2.8244
8.894	6.059	Máx.	0.3461	3.8333	0.6684	-7.8544	-1.9731
		Mín.	0.0536	1.4226	0.2119	-20.1988	-5.0302
		Dif.	0.2925	2.4106	0.4564	12.3444	3.0571
8.894	6.309	Máx.	0.2486	3.5169	0.5594	-7.6374	-2.1048
		Mín.	0.0071	1.3070	0.1652	-19.6927	-5.3704
		Dif.	0.2414	2.2099	0.3943	12.0553	3.2655
8.894	6.559	Máx.	0.1407	3.1405	0.4249	-7.3517	-2.2137
		Mín.	-0.0667	1.1689	0.1089	-19.0026	-5.6567
		Dif.	0.2074	1.9716	0.3161	11.6508	3.4429
8.894	6.809	Máx.	0.0092	2.6946	0.2628	-6.9974	-2.2956
		Mín.	-0.1622	1.0044	0.0424	-18.1267	-5.8776
		Dif.	0.1713	1.6902	0.2204	11.1293	3.5820
8.894	7.059	Máx.	-0.1558	2.1669	0.0769	-6.5745	-2.3461
		Mín.	-0.2789	0.8086	-0.0408	-17.0635	-6.0214
		Dif.	0.1231	1.3584	0.1177	10.4890	3.6753
8.894	7.309	Máx.	-0.2835	1.5419	-0.1097	-6.0823	-2.3611
		Mín.	-0.4996	0.5754	-0.1669	-15.8104	-6.0763
		Dif.	0.2161	0.9666	0.0573	9.7281	3.7152
8.894	7.559	Máx.	-0.4048	0.8012	-0.2168	-5.5191	-2.3368
		Mín.	-0.8072	0.2977	-0.4219	-14.3626	-6.0308
		Dif.	0.4024	0.5035	0.2050	8.8436	3.6940
8.894	7.809	Máx.	-0.5509	-0.0210	-0.3393	-4.8808	-2.2694
		Mín.	-1.1822	-0.0834	-0.7212	-12.7100	-5.8736
		Dif.	0.6312	0.0624	0.3818	7.8292	3.6042
8.894	8.059	Máx.	-0.7197	-0.4052	-0.4778	-4.1602	-2.1551
		Mín.	-1.6192	-1.0951	-1.0845	-10.8334	-5.5934
		Dif.	0.8995	0.6898	0.6067	6.6732	3.4383
8.894	8.309	Máx.	-0.8871	-0.8275	-0.6476	-3.3473	-1.9889
		Mín.	-2.0548	-2.2049	-1.5328	-8.7067	-5.1756
		Dif.	1.1676	1.3775	0.8852	5.3594	3.1867
8.894	8.559	Máx.	-0.9548	-1.2191	-0.8652	-2.4323	-1.7614
		Mín.	-2.2303	-3.2338	-2.1081	-6.3058	-4.5940
		Dif.	1.2755	2.0147	1.2429	3.8735	2.8326
8.894	8.809	Máx.	-0.5925	-1.3697	-1.1485	-1.4236	-1.4464
		Mín.	-1.2805	-3.6314	-2.8561	-3.6543	-3.7793
		Dif.	0.6880	2.2617	1.7076	2.2307	2.3329
8.894	9.059	Máx.	3.4641	-0.6725	-1.4845	-0.3765	-0.9589
		Mín.	1.2053	-1.7841	-3.7410	-0.9434	-2.5088
		Dif.	2.2588	1.1116	2.2565	0.5669	1.5499

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.894	9.062	Máx.	3.4641	0.0019	-1.4845	-0.0000	0.0000
		Mín.	1.2053	0.0006	-3.7410	-0.0000	0.0000
		Dif.	2.2588	0.0013	2.2565	0.0000	0.0000
9.144	-2.942	Máx.	-2.1611	-0.0002	-0.0002	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-3.8342	-0.0004	-0.4683	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.6732	0.0002	0.4681	0.0000	0.0000
9.144	-2.941	Máx.	-2.1611	-0.2655	-0.0002	0.1985	-0.3187
		Mín.	-3.8342	-0.4919	-0.4683	0.0865	-0.6596
		Dif.	1.6732	0.2264	0.4681	0.1119	0.3409
9.144	-2.691	Máx.	-1.4986	-0.4847	-0.2944	0.9063	-0.4289
		Mín.	-2.8575	-0.9033	-0.8031	0.4431	-0.8824
		Dif.	1.3589	0.4187	0.5087	0.4631	0.4535
9.144	-2.441	Máx.	-1.7747	0.4165	-0.7637	1.6844	-0.5478
		Mín.	-3.5955	0.0213	-1.3737	0.8514	-1.0804
		Dif.	1.8208	0.3952	0.6100	0.8330	0.5325
9.144	-2.191	Máx.	-1.5098	2.4413	-1.1741	2.1700	-0.6707
		Mín.	-3.0496	1.3370	-2.0315	1.0645	-1.2595
		Dif.	1.5398	1.1043	0.8574	1.1055	0.5888
9.144	-1.941	Máx.	-3.1234	7.1544	-1.9386	2.9330	-0.9472
		Mín.	-5.4787	4.0040	-3.4812	1.3887	-1.7241
		Dif.	2.3553	3.1504	1.5426	1.5443	0.7768
9.144	-1.691	Máx.	-0.4880	10.0072	-0.2727	2.2678	-1.2476
		Mín.	-0.8165	5.4865	-0.4660	0.9459	-2.3213
		Dif.	0.3285	4.5208	0.1933	1.3219	1.0736
9.144	-1.441	Máx.	-0.3506	8.4873	-0.1699	1.8906	-1.0412
		Mín.	-0.5902	4.5802	-0.2845	0.6021	-1.9486
		Dif.	0.2397	3.9071	0.1146	1.2885	0.9075
9.144	-1.191	Máx.	-0.2640	7.3588	-0.1401	1.6633	-0.8879
		Mín.	-0.4462	3.9098	-0.2355	0.3990	-1.6639
		Dif.	0.1822	3.4491	0.0954	1.2643	0.7760
9.144	-0.941	Máx.	-0.2183	6.4691	-0.1317	1.4505	-0.7501
		Mín.	-0.3729	3.3832	-0.2247	0.2420	-1.4000
		Dif.	0.1547	3.0859	0.0931	1.2085	0.6500
9.144	-0.691	Máx.	-0.1944	5.7110	-0.1297	1.1905	-0.6161
		Mín.	-0.3369	2.9377	-0.2247	0.0886	-1.1373
		Dif.	0.1426	2.7733	0.0950	1.1019	0.5212
9.144	-0.441	Máx.	-0.1803	5.0311	-0.1284	0.8827	-0.4829
		Mín.	-0.3166	2.5421	-0.2259	-0.1165	-0.8717
		Dif.	0.1363	2.4890	0.0975	0.9992	0.3889
9.144	-0.191	Máx.	-0.1695	4.4104	-0.1254	0.5134	-0.3181
		Mín.	-0.2999	2.1833	-0.2244	-0.3926	-0.6394
		Dif.	0.1304	2.2271	0.0990	0.9061	0.3213
9.144	0.059	Máx.	-0.1584	3.8484	-0.1204	0.0464	-0.1199
		Mín.	-0.2803	1.8583	-0.2174	-0.7228	-0.4507
		Dif.	0.1219	1.9901	0.0970	0.7692	0.3307
9.144	0.309	Máx.	-0.1452	3.3537	-0.1128	-0.5153	0.0677
		Mín.	-0.2547	1.5694	-0.2040	-1.1200	-0.2733
		Dif.	0.1095	1.7843	0.0913	0.6047	0.3410
9.144	0.559	Máx.	-0.1292	2.9394	-0.1025	-0.8334	0.2375
		Mín.	-0.2219	1.3213	-0.1843	-1.9234	-0.1121
		Dif.	0.0926	1.6181	0.0818	1.0900	0.3496
9.144	0.809	Máx.	-0.1105	2.6192	-0.0896	-1.1969	0.3907
		Mín.	-0.1822	1.1192	-0.1587	-2.8379	0.0202
		Dif.	0.0717	1.5000	0.0691	1.6411	0.3706
9.144	1.060	Máx.	-0.0855	2.4049	-0.0746	-1.6021	0.5351
		Mín.	-0.1409	0.9680	-0.1283	-3.8545	0.1055
		Dif.	0.0554	1.4370	0.0537	2.2524	0.4295

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.144	1.310	Máx.	-0.0465	2.3053	-0.0580	-2.0436	0.6366
		Mín.	-0.1083	0.8709	-0.0943	-4.9601	0.1699
		Dif.	0.0618	1.4344	0.0363	2.9165	0.4667
9.144	1.560	Máx.	-0.0059	2.3247	-0.0368	-2.5147	0.6914
		Mín.	-0.0750	0.8297	-0.0619	-6.1386	0.2115
		Dif.	0.0691	1.4949	0.0251	3.6239	0.4799
9.144	1.810	Máx.	0.0348	2.4634	-0.0052	-3.0074	0.6976
		Mín.	-0.0419	0.8443	-0.0386	-7.3717	0.2296
		Dif.	0.0767	1.6191	0.0334	4.3642	0.4680
9.144	2.060	Máx.	0.0740	2.7178	0.0259	-3.5135	0.6551
		Mín.	-0.0102	0.9127	-0.0158	-8.6396	0.2241
		Dif.	0.0842	1.8051	0.0417	5.1261	0.4310
9.144	2.310	Máx.	0.1157	3.0810	0.0599	-4.0241	0.5653
		Mín.	0.0144	1.0317	0.0019	-9.9220	0.1958
		Dif.	0.1013	2.0493	0.0579	5.8979	0.3696
9.144	2.560	Máx.	0.1563	3.5435	0.0932	-4.5307	0.4309
		Mín.	0.0343	1.1969	0.0167	-11.1986	0.1460
		Dif.	0.1219	2.3466	0.0764	6.6680	0.2850
9.144	2.810	Máx.	0.1924	4.0942	0.1233	-5.0242	0.2557
		Mín.	0.0520	1.4032	0.0300	-12.4500	0.0765
		Dif.	0.1404	2.6910	0.0933	7.4259	0.1792
9.144	3.060	Máx.	0.2238	4.7207	0.1501	-5.4961	0.0459
		Mín.	0.0672	1.6450	0.0417	-13.6578	-0.0128
		Dif.	0.1566	3.0757	0.1083	8.1617	0.0587
9.144	3.310	Máx.	0.2505	5.4100	0.1732	-5.9411	-0.0549
		Mín.	0.0800	1.9163	0.0518	-14.8047	-0.2582
		Dif.	0.1704	3.4938	0.1214	8.8635	0.2033
9.144	3.560	Máx.	0.2727	6.1489	0.1926	-6.3526	-0.1671
		Mín.	0.0902	2.2110	0.0601	-15.8757	-0.5326
		Dif.	0.1825	3.9379	0.1326	9.5231	0.3655
9.144	3.810	Máx.	0.2908	6.9240	0.2084	-6.7253	-0.2892
		Mín.	0.0975	2.5233	0.0667	-16.8561	-0.8303
		Dif.	0.1933	4.4007	0.1417	10.1309	0.5410
9.144	4.059	Máx.	0.3042	7.7217	0.2206	-7.0544	-0.4191
		Mín.	0.1026	2.8469	0.0717	-17.7328	-1.1464
		Dif.	0.2016	4.8749	0.1489	10.6784	0.7273
9.144	4.309	Máx.	0.3131	8.5284	0.2292	-7.3357	-0.5544
		Mín.	0.1055	3.1757	0.0750	-18.4940	-1.4763
		Dif.	0.2077	5.3527	0.1542	11.1583	0.9219
9.144	4.559	Máx.	0.3172	9.3299	0.2342	-7.5655	-0.6931
		Mín.	0.1061	3.5035	0.0767	-19.1293	-1.8154
		Dif.	0.2111	5.8264	0.1575	11.5638	1.1223
9.144	4.809	Máx.	0.3163	10.1117	0.2356	-7.7404	-0.8330
		Mín.	0.1045	3.8240	0.0767	-19.6290	-2.1587
		Dif.	0.2118	6.2877	0.1588	11.8887	1.3257
9.144	5.059	Máx.	0.3098	10.8583	0.2330	-7.8577	-0.9719
		Mín.	0.1003	4.1304	0.0751	-19.9847	-2.5011
		Dif.	0.2095	6.7279	0.1579	12.1270	1.5292
9.144	5.309	Máx.	0.2972	11.5531	0.2261	-7.9151	-1.1074
		Mín.	0.0935	4.4156	0.0715	-20.1887	-2.8372
		Dif.	0.2037	7.1374	0.1546	12.2736	1.7298
9.144	5.559	Máx.	0.2776	12.1777	0.2147	-7.9108	-1.2370
		Mín.	0.0838	4.6721	0.0661	-20.2347	-3.1611
		Dif.	0.1939	7.5056	0.1486	12.3238	1.9241
9.144	5.809	Máx.	0.2500	12.7121	0.1982	-7.8436	-1.3582
		Mín.	0.0707	4.8915	0.0587	-20.1173	-3.4666
		Dif.	0.1793	7.8206	0.1396	12.2737	2.1083

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.144	6.059	Máx.	0.2131	13.1339	0.1762	-7.7125	-1.4682
		Mín.	0.0539	5.0648	0.0490	-19.8323	-3.7465
		Dif.	0.1592	8.0691	0.1272	12.1198	2.2784
9.144	6.309	Máx.	0.1658	13.4179	0.1482	-7.5171	-1.5639
		Mín.	0.0324	5.1821	0.0371	-19.3769	-3.9934
		Dif.	0.1333	8.2358	0.1111	11.8598	2.4296
9.144	6.559	Máx.	0.1068	13.5357	0.1139	-7.2574	-1.6422
		Mín.	0.0053	5.2324	0.0228	-18.7491	-4.1991
		Dif.	0.1015	8.3034	0.0911	11.4917	2.5569
9.144	6.809	Máx.	0.0425	13.4553	0.0728	-6.9334	-1.7000
		Mín.	-0.0369	5.2034	0.0060	-17.9476	-4.3549
		Dif.	0.0794	8.2519	0.0667	11.0142	2.6550
9.144	7.059	Máx.	-0.0341	13.1397	0.0255	-6.5452	-1.7339
		Mín.	-0.0906	5.0814	-0.0140	-16.9713	-4.4518
		Dif.	0.0566	8.0583	0.0396	10.4261	2.7179
9.144	7.309	Máx.	-0.1041	12.5462	-0.0219	-6.0921	-1.7408
		Mín.	-0.1795	4.8505	-0.0439	-15.8176	-4.4805
		Dif.	0.0753	7.6957	0.0220	9.7255	2.7397
9.144	7.559	Máx.	-0.1587	11.6243	-0.0515	-5.5721	-1.7170
		Mín.	-0.3184	4.4922	-0.1028	-14.4820	-4.4310
		Dif.	0.1597	7.1321	0.0513	8.9099	2.7139
9.144	7.809	Máx.	-0.2244	10.3143	-0.0814	-4.9808	-1.6588
		Mín.	-0.4877	3.9846	-0.1752	-12.9526	-4.2921
		Dif.	0.2633	6.3297	0.0937	7.9717	2.6333
9.144	8.059	Máx.	-0.3023	8.5493	-0.1172	-4.3105	-1.5611
		Mín.	-0.6899	3.3029	-0.2624	-11.2086	-4.0496
		Dif.	0.3877	5.2463	0.1452	6.8981	2.4885
9.144	8.309	Máx.	-0.3870	6.2741	-0.1635	-3.5478	-1.4162
		Mín.	-0.9112	2.4271	-0.3758	-9.2158	-3.6822
		Dif.	0.5243	3.8470	0.2123	5.6680	2.2660
9.144	8.559	Máx.	-0.4489	3.5262	-0.2289	-2.6737	-1.2102
		Mín.	-1.0734	1.3720	-0.5418	-6.9254	-3.1532
		Dif.	0.6245	2.1542	0.3129	4.2517	1.9429
9.144	8.809	Máx.	-0.3741	0.7208	-0.3324	-1.6695	-0.9177
		Mín.	-0.8780	0.2963	-0.8145	-4.2900	-2.3950
		Dif.	0.5040	0.4245	0.4821	2.6205	1.4772
9.144	9.059	Máx.	0.6797	-0.1047	-0.5119	-0.5266	-0.4919
		Mín.	0.2163	-0.3041	-1.2859	-1.3335	-1.2854
		Dif.	0.4634	0.1994	0.7739	0.8068	0.7935
9.144	9.062	Máx.	0.6797	0.0017	-0.5119	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.2163	0.0005	-1.2859	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.4634	0.0012	0.7739	0.0000	0.0000
9.230	-1.691	Máx.	0.0097	10.0072	-0.0039	2.2678	0.0000
		Mín.	0.0052	5.4865	-0.0075	0.9459	0.0000
		Dif.	0.0045	4.5208	0.0036	1.3219	0.0000
9.230	-1.441	Máx.	0.0080	8.4873	-0.0038	1.8906	0.0000
		Mín.	0.0040	4.5802	-0.0075	0.6021	0.0000
		Dif.	0.0040	3.9071	0.0036	1.2885	0.0000
9.230	-1.191	Máx.	0.0064	7.3588	-0.0038	1.6633	0.0000
		Mín.	0.0027	3.9098	-0.0074	0.3990	0.0000
		Dif.	0.0037	3.4491	0.0036	1.2643	0.0000
9.230	-0.941	Máx.	0.0049	6.4691	-0.0038	1.4505	0.0000
		Mín.	0.0014	3.3832	-0.0074	0.2420	0.0000
		Dif.	0.0035	3.0859	0.0036	1.2085	0.0000
9.230	-0.691	Máx.	0.0033	5.7110	-0.0038	1.1905	0.0000
		Mín.	0.0001	2.9377	-0.0074	0.0886	0.0000
		Dif.	0.0032	2.7733	0.0036	1.1019	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.230	-0.441	Máx.	0.0018	5.0311	-0.0038	0.8827	0.0000
		Mín.	-0.0013	2.5421	-0.0074	-0.1165	0.0000
		Dif.	0.0030	2.4890	0.0036	0.9992	0.0000
9.230	-0.191	Máx.	0.0002	4.4104	-0.0037	0.5134	0.0000
		Mín.	-0.0027	2.1833	-0.0074	-0.3926	0.0000
		Dif.	0.0029	2.2271	0.0036	0.9061	0.0000
9.230	0.059	Máx.	-0.0009	3.8484	-0.0037	0.0464	0.0000
		Mín.	-0.0045	1.8583	-0.0073	-0.7228	0.0000
		Dif.	0.0036	1.9901	0.0036	0.7692	0.0000
9.230	0.309	Máx.	-0.0020	3.3537	-0.0037	-0.5153	0.0000
		Mín.	-0.0063	1.5694	-0.0073	-1.1200	0.0000
		Dif.	0.0042	1.7843	0.0036	0.6047	0.0000
9.230	0.559	Máx.	-0.0031	2.9394	-0.0037	-0.8334	0.0000
		Mín.	-0.0080	1.3213	-0.0073	-1.9234	0.0000
		Dif.	0.0049	1.6181	0.0036	1.0900	0.0000
9.230	0.809	Máx.	-0.0042	2.6192	-0.0036	-1.1969	0.0000
		Mín.	-0.0097	1.1192	-0.0073	-2.8379	0.0000
		Dif.	0.0055	1.5000	0.0036	1.6411	0.0000
9.230	1.060	Máx.	-0.0053	2.4049	-0.0036	-1.6021	0.0000
		Mín.	-0.0114	0.9680	-0.0073	-3.8545	0.0000
		Dif.	0.0061	1.4370	0.0036	2.2524	0.0000
9.230	1.310	Máx.	-0.0063	2.3053	-0.0036	-2.0436	0.0000
		Mín.	-0.0130	0.8709	-0.0072	-4.9601	0.0000
		Dif.	0.0067	1.4344	0.0036	2.9165	0.0000
9.230	1.560	Máx.	-0.0071	2.3247	-0.0036	-2.5147	0.0000
		Mín.	-0.0145	0.8297	-0.0072	-6.1386	0.0000
		Dif.	0.0074	1.4949	0.0036	3.6239	0.0000
9.230	1.810	Máx.	-0.0079	2.4634	-0.0036	-3.0074	0.0000
		Mín.	-0.0159	0.8443	-0.0072	-7.3717	0.0000
		Dif.	0.0080	1.6191	0.0036	4.3642	0.0000
9.230	2.060	Máx.	-0.0087	2.7178	-0.0036	-3.5135	0.0000
		Mín.	-0.0172	0.9127	-0.0072	-8.6396	0.0000
		Dif.	0.0085	1.8051	0.0036	5.1261	0.0000
9.230	2.310	Máx.	-0.0093	3.0810	-0.0035	-4.0241	0.0000
		Mín.	-0.0183	1.0317	-0.0072	-9.9220	0.0000
		Dif.	0.0090	2.0493	0.0036	5.8979	0.0000
9.230	2.560	Máx.	-0.0099	3.5435	-0.0035	-4.5307	0.0000
		Mín.	-0.0192	1.1969	-0.0072	-11.1986	0.0000
		Dif.	0.0093	2.3466	0.0036	6.6680	0.0000
9.230	2.810	Máx.	-0.0104	4.0942	-0.0035	-5.0242	0.0000
		Mín.	-0.0198	1.4032	-0.0072	-12.4500	0.0000
		Dif.	0.0095	2.6910	0.0036	7.4259	0.0000
9.230	3.060	Máx.	-0.0107	4.7207	-0.0035	-5.4961	0.0000
		Mín.	-0.0202	1.6450	-0.0072	-13.6578	0.0000
		Dif.	0.0095	3.0757	0.0036	8.1617	0.0000
9.230	3.310	Máx.	-0.0110	5.4100	-0.0035	-5.9411	0.0000
		Mín.	-0.0203	1.9163	-0.0071	-14.8047	-0.0000
		Dif.	0.0093	3.4938	0.0036	8.8635	0.0000
9.230	3.560	Máx.	-0.0111	6.1489	-0.0035	-6.3526	0.0000
		Mín.	-0.0201	2.2110	-0.0071	-15.8757	-0.0000
		Dif.	0.0090	3.9379	0.0036	9.5231	0.0000
9.230	3.810	Máx.	-0.0111	6.9240	-0.0035	-6.7253	-0.0000
		Mín.	-0.0195	2.5233	-0.0071	-16.8561	-0.0000
		Dif.	0.0084	4.4007	0.0036	10.1309	0.0000
9.230	4.059	Máx.	-0.0109	7.7217	-0.0035	-7.0544	-0.0000
		Mín.	-0.0186	2.8469	-0.0072	-17.7328	-0.0000
		Dif.	0.0077	4.8749	0.0036	10.6784	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.230	4.309	Máx.	-0.0106	8.5284	-0.0036	-7.3357	-0.0000
		Mín.	-0.0172	3.1757	-0.0072	-18.4940	-0.0000
		Dif.	0.0067	5.3527	0.0036	11.1583	0.0000
9.230	4.559	Máx.	-0.0101	9.3299	-0.0036	-7.5655	-0.0000
		Mín.	-0.0155	3.5035	-0.0072	-19.1293	-0.0000
		Dif.	0.0054	5.8264	0.0036	11.5638	0.0000
9.230	4.809	Máx.	-0.0090	10.1117	-0.0036	-7.7404	-0.0000
		Mín.	-0.0138	3.8240	-0.0072	-19.6290	-0.0000
		Dif.	0.0048	6.2877	0.0036	11.8887	0.0000
9.230	5.059	Máx.	-0.0068	10.8583	-0.0036	-7.8577	-0.0000
		Mín.	-0.0127	4.1304	-0.0072	-19.9847	-0.0000
		Dif.	0.0059	6.7279	0.0036	12.1270	0.0000
9.230	5.309	Máx.	-0.0042	11.5531	-0.0036	-7.9151	-0.0000
		Mín.	-0.0113	4.4156	-0.0073	-20.1887	-0.0000
		Dif.	0.0071	7.1374	0.0036	12.2736	0.0000
9.230	5.559	Máx.	-0.0013	12.1777	-0.0037	-7.9108	-0.0000
		Mín.	-0.0097	4.6721	-0.0073	-20.2347	-0.0000
		Dif.	0.0084	7.5056	0.0037	12.3238	0.0000
9.230	5.809	Máx.	0.0020	12.7121	-0.0037	-7.8436	-0.0000
		Mín.	-0.0078	4.8915	-0.0074	-20.1173	-0.0000
		Dif.	0.0098	7.8206	0.0037	12.2737	0.0000
9.230	6.059	Máx.	0.0056	13.1339	-0.0037	-7.7125	-0.0000
		Mín.	-0.0057	5.0648	-0.0074	-19.8323	-0.0000
		Dif.	0.0114	8.0691	0.0037	12.1198	0.0000
9.230	6.309	Máx.	0.0096	13.4179	-0.0037	-7.5171	-0.0000
		Mín.	-0.0034	5.1821	-0.0075	-19.3769	-0.0000
		Dif.	0.0130	8.2358	0.0038	11.8598	0.0000
9.230	6.559	Máx.	0.0140	13.5357	-0.0037	-7.2574	-0.0000
		Mín.	-0.0008	5.2324	-0.0076	-18.7491	-0.0000
		Dif.	0.0148	8.3034	0.0038	11.4917	0.0000
9.230	6.809	Máx.	0.0194	13.4553	-0.0038	-6.9334	-0.0000
		Mín.	0.0013	5.2034	-0.0076	-17.9476	-0.0000
		Dif.	0.0180	8.2519	0.0039	11.0142	0.0000
9.230	7.059	Máx.	0.0253	13.1397	-0.0038	-6.5452	-0.0000
		Mín.	0.0034	5.0814	-0.0077	-16.9713	-0.0000
		Dif.	0.0218	8.0583	0.0039	10.4261	0.0000
9.230	7.309	Máx.	0.0316	12.5462	-0.0038	-6.0921	-0.0000
		Mín.	0.0057	4.8505	-0.0078	-15.8176	-0.0000
		Dif.	0.0259	7.6957	0.0040	9.7255	0.0000
9.230	7.559	Máx.	0.0382	11.6243	-0.0039	-5.5721	-0.0000
		Mín.	0.0081	4.4922	-0.0079	-14.4820	-0.0000
		Dif.	0.0301	7.1321	0.0040	8.9099	0.0000
9.230	7.809	Máx.	0.0452	10.3143	-0.0039	-4.9808	-0.0000
		Mín.	0.0106	3.9846	-0.0080	-12.9526	-0.0000
		Dif.	0.0346	6.3297	0.0041	7.9717	0.0000
9.230	8.059	Máx.	0.0524	8.5493	-0.0040	-4.3105	-0.0000
		Mín.	0.0132	3.3029	-0.0081	-11.2086	-0.0000
		Dif.	0.0392	5.2463	0.0042	6.8981	0.0000
9.230	8.309	Máx.	0.0600	6.2741	-0.0040	-3.5478	-0.0000
		Mín.	0.0160	2.4271	-0.0082	-9.2158	-0.0000
		Dif.	0.0440	3.8470	0.0042	5.6680	0.0000
9.230	8.559	Máx.	0.0677	3.5262	-0.0040	-2.6737	-0.0000
		Mín.	0.0188	1.3720	-0.0083	-6.9254	-0.0000
		Dif.	0.0489	2.1542	0.0043	4.2517	0.0000
9.230	8.809	Máx.	0.0756	0.7208	-0.0041	-1.6695	-0.0000
		Mín.	0.0217	0.2963	-0.0084	-4.2900	-0.0000
		Dif.	0.0539	0.4245	0.0044	2.6205	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.230	9.059	Máx.	0.0836	-0.1047	-0.0041	-0.5266	-0.0000
		Mín.	0.0246	-0.3041	-0.0086	-1.3335	-0.0000
		Dif.	0.0590	0.1994	0.0044	0.8068	0.0000
9.394	-2.942	Máx.	-1.5656	-0.0002	0.1404	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-2.7699	-0.0003	-0.0469	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.2043	0.0001	0.1874	0.0000	0.0000
9.394	-2.941	Máx.	-1.5656	-0.4094	0.1404	0.1317	-0.1958
		Mín.	-2.7699	-0.7140	-0.0469	0.0476	-0.4118
		Dif.	1.2043	0.3046	0.1874	0.0841	0.2160
9.394	-2.691	Máx.	-1.3432	-1.1375	-0.0258	0.8076	-0.2281
		Mín.	-2.6046	-1.9121	-0.1981	0.3934	-0.4901
		Dif.	1.2614	0.7746	0.1722	0.4142	0.2621
9.394	-2.441	Máx.	-4.6898	0.6163	-0.2699	1.7629	-0.2774
		Mín.	-7.9873	0.3479	-0.4635	0.9461	-0.5685
		Dif.	3.2975	0.2685	0.1936	0.8168	0.2911
9.394	-2.191	Máx.	-2.3588	3.7046	-0.6710	1.1862	-0.2301
		Mín.	-4.1180	2.1415	-1.2109	0.5890	-0.4217
		Dif.	1.7592	1.5631	0.5399	0.5972	0.1916
9.394	-1.941	Máx.	-4.1357	1.8969	-1.1534	0.1931	0.1202
		Mín.	-7.4359	1.0685	-2.0951	0.0616	0.0067
		Dif.	3.3003	0.8284	0.9417	0.1314	0.1135
9.394	-1.780	Máx.	-4.1357	0.0153	-1.1534	-0.0132	0.0000
		Mín.	-7.4359	0.0055	-2.0951	-0.0258	0.0000
		Dif.	3.3003	0.0098	0.9417	0.0126	0.0000
9.425	-2.441	Máx.	-6.8973	0.6163	1.2304	1.7629	-0.1716
		Mín.	-11.2470	0.3479	0.7736	0.9461	-0.3920
		Dif.	4.3497	0.2685	0.4568	0.8168	0.2203
9.644	-2.942	Máx.	-0.7965	-0.0001	0.2584	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-1.4126	-0.0002	0.1030	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.6161	0.0002	0.1555	0.0000	0.0000
9.644	-2.941	Máx.	-0.7965	-0.4213	0.2584	0.0471	-0.1427
		Mín.	-1.4126	-0.7429	0.1030	0.0000	-0.2850
		Dif.	0.6161	0.3216	0.1555	0.0470	0.1423
9.644	-2.691	Máx.	-0.4482	-1.8512	0.2522	0.4221	-0.2107
		Mín.	-0.9940	-2.9283	0.1209	0.1634	-0.4033
		Dif.	0.5458	1.0771	0.1313	0.2587	0.1926
9.644	-2.525	Máx.	-0.4482	-2.8145	0.2522	1.6486	-0.2913
		Mín.	-0.9940	-4.4165	0.1209	0.9470	-0.5230
		Dif.	0.5458	1.6020	0.1313	0.7015	0.2317
9.644	-2.275	Máx.	-1.1767	8.4429	-0.0151	2.4750	0.0592
		Mín.	-2.0540	5.2403	-0.0953	1.4284	-0.0121
		Dif.	0.8773	3.2026	0.0802	1.0466	0.0713
9.644	-2.191	Máx.	-1.1767	6.0386	-0.0151	0.8086	0.0102
		Mín.	-2.0540	3.6466	-0.0953	0.3952	-0.0118
		Dif.	0.8773	2.3920	0.0802	0.4134	0.0220
9.644	-1.941	Máx.	-2.0890	1.8194	-0.2572	0.0039	0.0940
		Mín.	-3.7912	1.0284	-0.4611	-0.0482	0.0415
		Dif.	1.7022	0.7911	0.2039	0.0522	0.0525
9.644	-1.780	Máx.	-2.0890	0.0098	-0.2572	-0.0131	0.0000
		Mín.	-3.7912	-0.0019	-0.4611	-0.0257	0.0000
		Dif.	1.7022	0.0117	0.2039	0.0126	0.0000
9.675	-2.441	Máx.	2.9628	0.6888	0.4733	1.0955	-0.0908
		Mín.	1.9644	0.3375	0.2817	0.5795	-0.1639
		Dif.	0.9984	0.3514	0.1916	0.5160	0.0731
9.894	-2.942	Máx.	-0.2003	0.0000	0.1319	0.0000	-0.0000
		Mín.	-0.3540	-0.0002	0.0573	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.1537	0.0002	0.0746	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.894	-2.941	Máx.	-0.2003	-0.2101	0.1319	0.1436	-0.0841
		Mín.	-0.3540	-0.3741	0.0573	0.0598	-0.1593
		Dif.	0.1537	0.1640	0.0746	0.0838	0.0752
9.894	-2.691	Máx.	0.1240	-0.3220	0.0502	0.6770	-0.1601
		Mín.	0.0641	-0.6897	0.0162	0.3392	-0.2920
		Dif.	0.0599	0.3677	0.0340	0.3377	0.1319
9.894	-2.441	Máx.	1.4816	0.6888	-0.1918	1.0955	-0.0758
		Mín.	0.9824	0.3375	-0.2784	0.5795	-0.1477
		Dif.	0.4991	0.3514	0.0865	0.5160	0.0719
9.894	-2.191	Máx.	0.0612	1.9397	-0.0276	0.6572	0.0603
		Mín.	0.0220	1.0437	-0.0603	0.3414	0.0294
		Dif.	0.0391	0.8960	0.0327	0.3158	0.0309
9.894	-1.941	Máx.	-0.5389	0.9856	0.0239	0.0503	0.0614
		Mín.	-0.9958	0.5414	0.0007	0.0086	0.0371
		Dif.	0.4568	0.4442	0.0232	0.0417	0.0243
9.894	-1.780	Máx.	-0.5389	0.0044	0.0239	-0.0129	0.0000
		Mín.	-0.9958	-0.0093	0.0007	-0.0256	0.0000
		Dif.	0.4568	0.0136	0.0232	0.0127	0.0000
9.916	-2.941	Máx.	0.0022	-0.2101	-0.0002	0.1436	0.0000
		Mín.	-0.0001	-0.3741	-0.0003	0.0598	0.0000
		Dif.	0.0023	0.1640	0.0002	0.0838	0.0000
9.916	-2.691	Máx.	0.0018	-0.3220	-0.0002	0.6770	0.0000
		Mín.	-0.0004	-0.6897	-0.0003	0.3392	0.0000
		Dif.	0.0022	0.3677	0.0002	0.3377	0.0000
9.916	-2.441	Máx.	0.0015	0.6888	-0.0002	1.0955	0.0000
		Mín.	-0.0006	0.3375	-0.0003	0.5795	0.0000
		Dif.	0.0021	0.3514	0.0002	0.5160	0.0000
9.916	-2.191	Máx.	0.0011	1.9397	-0.0002	0.6572	0.0000
		Mín.	-0.0009	1.0437	-0.0003	0.3414	0.0000
		Dif.	0.0020	0.8960	0.0002	0.3158	0.0000
9.916	-1.941	Máx.	0.0007	0.9856	-0.0002	0.0503	0.0000
		Mín.	-0.0012	0.5414	-0.0003	0.0086	0.0000
		Dif.	0.0020	0.4442	0.0002	0.0417	0.0000

3. ARMADOS DE LOSAS

Armados de losas

Cimentación 0
Número Plantas Iguales: 1

Malla 1: Losa maciza

Alineaciones longitudinales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20
Armadura Base Superior: 1Ø20c/20
Canto: 60

Alineaciones transversales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20
Armadura Base Superior: 1Ø20c/20
Canto: 60

Malla 2: Losa maciza

Alineaciones longitudinales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20
Armadura Base Superior: 1Ø20c/20
Canto: 60

Alineaciones transversales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20
Armadura Base Superior: 1Ø20c/20
Canto: 60

Armados de losas

cimentacion 1
Número Plantas Iguales: 1

Malla 3: Losa maciza

Alineaciones longitudinales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/15
Armadura Base Superior: 1Ø20c/15
Canto: 50

Alineaciones transversales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/15
Armadura Base Superior: 1Ø20c/15
Canto: 50

Malla 4: Losa maciza

Alineaciones longitudinales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20
Armadura Base Superior: 1Ø20c/20
Canto: 50

Alineaciones transversales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20
Armadura Base Superior: 1Ø20c/20
Canto: 50

Armados de losas

Cimentacion 4
Número Plantas Iguales: 1

Malla 5: Losa maciza

Alineaciones longitudinales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20
Armadura Base Superior: 1Ø20c/20
Canto: 50

Alineaciones transversales
Armadura Base Inferior: 1Ø20c/20
Armadura Base Superior: 1Ø20c/20
Canto: 50

cota 0
Número Plantas Iguales: 1

Malla 6: Losa maciza

Alineaciones longitudinales
Armadura Base Inferior: 1Ø12c/20
Armadura Base Superior: 1Ø12c/20
Canto: 50

Alineaciones transversales
Armadura Base Inferior: 1Ø12c/20
Armadura Base Superior: 1Ø12c/20
Canto: 50

4. COMPROBACIÓN PILARES

ÍNDICE

1. ESTRUCTURA..... 2
1.1. Resultados..... 2
1.1.1. Pilares..... 2

1. ESTRUCTURA

1.1. Resultados

1.1.1. Pilares

1.1.1.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

1.1.1.1.1. Hipótesis

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N127/N7	Peso propio	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.52	-2.07	-1.61	-1.15	-0.70	-0.24	0.22	0.67	1.13
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q 1	N	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vz	-2.548	-2.548	-2.548	-2.548	-2.548	-2.548	-2.548	-2.548	-2.548
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-12.45	-10.17	-7.89	-5.62	-3.34	-1.06	1.22	3.49	5.77
		Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369
		Vy	33.674	27.641	21.608	15.575	9.542	3.510	-2.523	-8.556	-14.589
		Vz	16.939	14.446	11.952	9.458	6.965	4.471	1.978	-0.516	-3.009
		Mt	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21
		My	47.64	33.61	21.82	12.25	4.91	-0.20	-3.08	-3.74	-2.16
		Mz	66.41	39.01	17.00	0.38	-10.84	-16.68	-17.12	-12.17	-1.82
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N128/N25	Peso propio	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q 1	N	-293.561	-293.561	-293.561	-293.561	-43.561	-43.561	-43.561	-43.561	-43.561
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		Vz	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-24.90	-21.25	-15.79	-10.33	-6.68	-1.21	2.43	7.90	11.54
		Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738
		Vy	2.714	2.714	2.714	2.714	2.714	2.714	2.714	2.714	2.714
		Vz	33.878	29.889	23.904	17.925	13.930	7.945	3.956	-2.029	-6.019
		Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		My	95.28	72.48	43.63	21.22	9.82	-1.91	-6.17	-7.20	-4.32
		Mz	19.63	17.69	14.78	11.87	9.93	7.02	5.08	2.17	0.23
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N129/N43	Peso propio	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q 1	N	-293.557	-293.557	-293.557	-293.557	-43.557	-43.557	-43.557	-43.557	-43.557
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vz	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-24.91	-21.27	-15.81	-10.35	-6.70	-1.23	2.41	7.88	11.52
		Mz	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738
		Vy	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550
		Vz	33.878	29.889	23.904	17.925	13.930	7.945	3.956	-2.029	-6.019
		Mt	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24
		My	95.28	72.48	43.63	21.22	9.82	-1.91	-6.17	-7.20	-4.32
		Mz	18.50	16.68	13.94	11.21	9.38	6.65	4.83	2.09	0.27
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N130/N61	Peso propio	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q 1	N	-293.557	-293.557	-293.557	-293.557	-43.557	-43.557	-43.557	-43.557	-43.557
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096	-5.096
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-24.91	-21.27	-15.81	-10.35	-6.70	-1.23	2.41	7.88	11.52
		Mz	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738	10.738
		Vy	2.427	2.427	2.427	2.427	2.427	2.427	2.427	2.427	2.427
		Vz	33.878	29.889	23.904	17.925	13.930	7.945	3.956	-2.029	-6.019
		Mt	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37
		My	95.28	72.48	43.63	21.22	9.82	-1.91	-6.17	-7.20	-4.32
		Mz	17.65	15.91	13.31	10.71	8.97	6.37	4.63	2.03	0.29
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N131/N79	Peso propio	N	-58.968	-53.708	-45.817	-37.933	-32.665	-24.774	-19.514	-11.623	-6.362
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vz	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-3.61	-3.09	-2.30	-1.51	-0.98	-0.19	0.33	1.12	1.65
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
	Q 1	N	-292.395	-292.395	-292.395	-292.395	-42.395	-42.395	-42.395	-42.395	-42.395
		Vy	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		Vz	-4.832	-4.832	-4.832	-4.832	-4.832	-4.832	-4.832	-4.832	-4.832
		Mt	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
		My	-23.32	-19.86	-14.68	-9.50	-6.04	-0.86	2.60	7.78	11.23
		Mz	-0.12	-0.09	-0.05	-0.01	0.02	0.06	0.09	0.13	0.16
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	10.485	10.485	10.485	10.485	10.485	10.485	10.485	10.485	10.485
		Vy	2.355	2.355	2.355	2.355	2.355	2.355	2.355	2.355	2.355
		Vz	33.874	29.884	23.900	17.921	13.925	7.941	3.951	-2.033	-6.023
		Mt	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50
		My	95.30	72.50	43.66	21.26	9.85	-1.87	-6.12	-7.15	-4.27
		Mz	17.08	15.40	12.87	10.35	8.66	6.13	4.45	1.92	0.24
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N132/N97	Peso propio	N	-59.222	-53.961	-46.070	-38.187	-32.919	-25.028	-19.767	-11.877	-6.616
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.97	-3.40	-2.55	-1.70	-1.13	-0.28	0.29	1.14	1.71
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q 1	N	-45.789	-45.789	-45.789	-45.789	-45.789	-45.789	-45.789	-45.789	-45.789
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-5.606	-5.606	-5.606	-5.606	-5.606	-5.606	-5.606	-5.606	-5.606
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-28.04	-24.03	-18.02	-12.01	-8.00	-1.99	2.02	8.04	12.04
		Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04
	Q 2	N	-39.999	-39.999	-39.999	-39.999	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	11.261	11.261	11.261	11.261	11.261	11.261	11.261	11.261	11.261
		Vy	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284
		Vz	33.881	29.892	23.907	17.928	13.933	7.948	3.959	-2.026	-6.016
		Mt	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51
		My	95.19	72.39	43.54	21.13	9.72	-2.01	-6.27	-7.30	-4.43
		Mz	16.64	15.01	12.56	10.11	8.48	6.03	4.39	1.94	0.31
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N133/N114	Peso propio	N	-56.823	-51.562	-43.671	-35.788	-30.520	-22.629	-17.368	-9.477	-4.217
		Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-2.41	-2.06	-1.53	-1.01	-0.65	-0.12	0.23	0.76	1.11
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
	Q 1	N	-520.641	-520.641	-520.641	-520.641	-20.641	-20.641	-20.641	-20.641	-20.641
		Vy	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		Vz	-2.301	-2.301	-2.301	-2.301	-2.301	-2.301	-2.301	-2.301	-2.301
		Mt	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
		My	-11.00	-9.35	-6.88	-4.42	-2.77	-0.30	1.34	3.81	5.46
		Mz	0.13	0.09	0.04	-0.02	-0.05	-0.11	-0.14	-0.20	-0.23
	Q 2	N	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	5.099	5.099	5.099	5.099	5.099	5.099	5.099	5.099	5.099
		Vy	2.242	2.242	2.242	2.242	2.242	2.242	2.242	2.242	2.242

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		Vz	16.941	14.946	11.953	8.964	6.966	3.974	1.979	-1.013	-3.008
		Mt	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50
		My	47.70	36.30	21.88	10.67	4.97	-0.90	-3.02	-3.54	-2.11
		Mz	16.41	14.81	12.40	10.00	8.39	5.99	4.39	1.98	0.38
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N134/N14	Peso propio	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.52	2.07	1.61	1.15	0.70	0.24	-0.22	-0.67	-1.13
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q 1	N	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781	-21.781
		Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vz	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548
		Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		My	12.45	10.17	7.89	5.62	3.34	1.06	-1.22	-3.49	-5.77
		Mz	-0.08	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	5.093	5.093	5.093	5.093	5.093	5.093	5.093	5.093	5.093
		Vy	33.674	27.642	21.609	15.576	9.543	3.510	-2.522	-8.555	-14.588
		Vz	3.009	3.009	3.009	3.009	3.009	3.009	3.009	3.009	3.009
		Mt	-2.22	-2.22	-2.22	-2.22	-2.22	-2.22	-2.22	-2.22	-2.22
		My	22.44	19.75	17.06	14.37	11.68	8.99	6.30	3.61	0.92
		Mz	66.41	39.01	17.00	0.38	-10.84	-16.68	-17.12	-12.17	-1.82
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N135/N32	Peso propio	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.74	3.20	2.38	1.57	1.03	0.22	-0.32	-1.13	-1.67
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q 1	N	-293.561	-293.561	-293.561	-293.561	-43.561	-43.561	-43.561	-43.561	-43.561
		Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vz	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096
		Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		My	24.90	21.25	15.79	10.33	6.68	1.21	-2.43	-7.90	-11.54
		Mz	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187
		Vy	2.715	2.715	2.715	2.715	2.715	2.715	2.715	2.715	2.715
		Vz	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019
		Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		My	44.87	40.57	34.12	27.67	23.36	16.90	12.60	6.14	1.84
		Mz	19.64	17.69	14.78	11.87	9.93	7.02	5.08	2.17	0.23
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N136/N50	Peso propio	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q 1	N	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565
		Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vz	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	24.88	20.33	15.77	11.22	6.66	2.11	-2.45	-7.00	-11.56
		Mz	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187
		Vy	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551
		Vz	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019
		Mt	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
		My	44.87	39.49	34.12	28.74	23.36	17.98	12.60	7.22	1.84
		Mz	18.51	16.23	13.95	11.67	9.39	7.11	4.83	2.55	0.27
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N137/N68	Peso propio	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q 1	N	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565	-43.565
		Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vz	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096	5.096
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	24.88	20.33	15.77	11.22	6.66	2.11	-2.45	-7.00	-11.56
		Mz	-0.07	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187	10.187
		Vy	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428
		Vz	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019	6.019
		Mt	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
		My	44.87	39.49	34.12	28.74	23.36	17.98	12.60	7.22	1.84
		Mz	17.65	15.48	13.31	11.14	8.97	6.80	4.63	2.46	0.29
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N138/N86	Peso propio	N	-58.993	-52.418	-45.842	-39.266	-32.690	-26.114	-19.539	-12.963	-6.387
		Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Vz	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	3.75	3.07	2.40	1.72	1.05	0.37	-0.30	-0.98	-1.65
		Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
	Q 1	N	-42.727	-42.727	-42.727	-42.727	-42.727	-42.727	-42.727	-42.727	-42.727
		Vy	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		Vz	5.085	5.085	5.085	5.085	5.085	5.085	5.085	5.085	5.085
		Mt	-0.43	-0.43	-0.43	-0.43	-0.43	-0.43	-0.43	-0.43	-0.43
		My	24.99	20.45	15.91	11.36	6.82	2.27	-2.27	-6.82	-11.36
		Mz	-0.50	-0.36	-0.21	-0.06	0.08	0.23	0.37	0.52	0.67
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	10.010	10.010	10.010	10.010	10.010	10.010	10.010	10.010	10.010
		Vy	2.397	2.397	2.397	2.397	2.397	2.397	2.397	2.397	2.397
		Vz	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073
		Mt	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
		My	45.21	39.79	34.36	28.93	23.50	18.07	12.65	7.22	1.79
		Mz	17.20	15.06	12.91	10.77	8.63	6.49	4.34	2.20	0.06
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N139/N126	Peso propio	N	-59.178	-52.602	-46.026	-39.451	-32.875	-26.299	-19.723	-13.147	-6.572
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.72	3.04	2.36	1.69	1.01	0.33	-0.34	-1.02	-1.70
		Mz	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Q 1	N	-45.230	-45.230	-45.230	-45.230	-45.230	-45.230	-45.230	-45.230	-45.230
		Vy	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vz	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121
		Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		My	24.69	20.11	15.53	10.95	6.38	1.80	-2.78	-7.36	-11.93
		Mz	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11
	Q 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	10.594	10.594	10.594	10.594	10.594	10.594	10.594	10.594	10.594
		Vy	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296
		Vz	5.894	5.894	5.894	5.894	5.894	5.894	5.894	5.894	5.894
		Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
		My	44.09	38.83	33.56	28.29	23.02	17.76	12.49	7.22	1.95
		Mz	16.68	14.63	12.58	10.52	8.47	6.42	4.37	2.32	0.27
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N140/N115	Peso propio	N	-56.852	-50.276	-43.701	-37.125	-30.549	-23.973	-17.397	-10.822	-4.246
		Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
		Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		My	2.53	2.07	1.62	1.16	0.71	0.25	-0.20	-0.66	-1.12
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07
	Q 1	N	-21.024	-21.024	-21.024	-21.024	-21.024	-21.024	-21.024	-21.024	-21.024
		Vy	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
		Vz	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534
		Mt	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		My	12.49	10.23	7.97	5.70	3.44	1.17	-1.09	-3.36	-5.62
		Mz	0.44	0.28	0.12	-0.04	-0.20	-0.36	-0.52	-0.68	-0.84
	Q 2	N	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1	N	4.863	4.863	4.863	4.863	4.863	4.863	4.863	4.863	4.863
		Vy	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217
		Vz	3.080	3.080	3.080	3.080	3.080	3.080	3.080	3.080	3.080
		Mt	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
		My	22.88	20.12	17.37	14.62	11.87	9.11	6.36	3.61	0.86
		Mz	16.35	14.37	12.38	10.40	8.42	6.44	4.46	2.48	0.49
	N 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1.1.1.1.2. Combinaciones

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N127/N7	Hormigón	PP	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.52	-2.07	-1.61	-1.15	-0.70	-0.24	0.22	0.67	1.13
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.41	-2.79	-2.17	-1.56	-0.94	-0.33	0.29	0.91	1.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1	N	-89.578	-83.002	-76.426	-69.851	-63.275	-56.699	-50.123	-43.548	-36.972
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-21.20	-17.32	-13.45	-9.58	-5.71	-1.83	2.04	5.91	9.78
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-22.08	-18.05	-14.02	-9.98	-5.95	-1.92	2.11	6.15	10.18
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q2	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.52	-2.07	-1.61	-1.15	-0.70	-0.24	0.22	0.67	1.13
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.41	-2.79	-2.17	-1.56	-0.94	-0.33	0.29	0.91	1.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-89.578	-83.002	-76.426	-69.851	-63.275	-56.699	-50.123	-43.548	-36.972
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-21.20	-17.32	-13.45	-9.58	-5.71	-1.83	2.04	5.91	9.78
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-22.08	-18.05	-14.02	-9.98	-5.95	-1.92	2.11	6.15	10.18
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·V1	N	-48.853	-42.278	-35.702	-29.126	-22.550	-15.974	-9.399	-2.823	3.753
			Vy	50.510	41.461	32.412	23.363	14.314	5.264	-3.785	-12.834	-21.883
			Vz	24.898	21.158	17.417	13.677	9.937	6.196	2.456	-1.284	-5.025
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	68.93	48.35	31.11	17.22	6.67	-0.54	-4.41	-4.93	-2.11
			Mz	99.60	58.51	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.73
		1.35·PP+1.5·V1	N	-68.771	-59.893	-51.016	-42.139	-33.262	-24.384	-15.507	-6.630	2.248
			Vy	50.510	41.461	32.412	23.363	14.314	5.264	-3.785	-12.834	-21.883
			Vz	24.719	20.979	17.238	13.498	9.758	6.017	2.277	-1.463	-5.204
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	68.05	47.63	30.55	16.81	6.42	-0.63	-4.33	-4.70	-1.72
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.73
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-71.723	-65.147	-58.571	-51.996	-45.420	-38.844	-32.268	-25.693	-19.117
			Vy	50.507	41.458	32.409	23.360	14.311	5.261	-3.788	-12.837	-21.886
			Vz	22.223	18.482	14.742	11.001	7.261	3.521	-0.220	-3.960	-7.700
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	55.86	37.67	22.82	11.32	3.16	-1.66	-3.13	-1.27	3.94
			Mz	99.58	58.48	25.47	0.55	-16.29	-25.03	-25.69	-18.26	-2.74
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-91.640	-82.763	-73.886	-65.009	-56.131	-47.254	-38.377	-29.499	-20.622
			Vy	50.507	41.458	32.409	23.360	14.311	5.261	-3.788	-12.837	-21.886
			Vz	22.044	18.303	14.563	10.823	7.082	3.342	-0.398	-4.139	-7.879
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	54.98	36.95	22.26	10.92	2.92	-1.74	-3.06	-1.03	4.34
			Mz	99.58	58.48	25.47	0.55	-16.29	-25.03	-25.69	-18.26	-2.74
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-48.853	-42.278	-35.702	-29.126	-22.550	-15.974	-9.399	-2.823	3.753

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vy	50.510	41.461	32.412	23.363	14.314	5.264	-3.785	-12.834	-21.883
			Vz	24.898	21.158	17.417	13.677	9.937	6.196	2.456	-1.284	-5.025
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	68.93	48.35	31.11	17.22	6.67	-0.54	-4.41	-4.93	-2.11
			Mz	99.60	58.51	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.73
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-68.771	-59.893	-51.016	-42.139	-33.262	-24.384	-15.507	-6.630	2.248
			Vy	50.510	41.461	32.412	23.363	14.314	5.264	-3.785	-12.834	-21.883
			Vz	24.719	20.979	17.238	13.498	9.758	6.017	2.277	-1.463	-5.204
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	68.05	47.63	30.55	16.81	6.42	-0.63	-4.33	-4.70	-1.72
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.73
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-71.723	-65.147	-58.571	-51.996	-45.420	-38.844	-32.268	-25.693	-19.117
			Vy	50.507	41.458	32.409	23.360	14.311	5.261	-3.788	-12.837	-21.886
			Vz	22.223	18.482	14.742	11.001	7.261	3.521	-0.220	-3.960	-7.700
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	55.86	37.67	22.82	11.32	3.16	-1.66	-3.13	-1.27	3.94
			Mz	99.58	58.48	25.47	0.55	-16.29	-25.03	-25.69	-18.26	-2.74
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-91.640	-82.763	-73.886	-65.009	-56.131	-47.254	-38.377	-29.499	-20.622
			Vy	50.507	41.458	32.409	23.360	14.311	5.261	-3.788	-12.837	-21.886
			Vz	22.044	18.303	14.563	10.823	7.082	3.342	-0.398	-4.139	-7.879
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	54.98	36.95	22.26	10.92	2.92	-1.74	-3.06	-1.03	4.34
			Mz	99.58	58.48	25.47	0.55	-16.29	-25.03	-25.69	-18.26	-2.74
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-84.746	-78.170	-71.594	-65.018	-58.443	-51.867	-45.291	-38.715	-32.140
			Vy	30.302	24.872	19.443	14.013	8.584	3.154	-2.275	-7.705	-13.134
			Vz	10.912	8.668	6.424	4.180	1.936	-0.309	-2.553	-4.797	-7.041
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	21.68	12.93	6.18	1.44	-1.29	-2.02	-0.74	2.55	7.84
			Mz	59.72	35.06	15.26	0.31	-9.79	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-104.663	-95.786	-86.909	-78.031	-69.154	-60.277	-51.400	-42.522	-33.645
			Vy	30.302	24.872	19.443	14.013	8.584	3.154	-2.275	-7.705	-13.134
			Vz	10.734	8.489	6.245	4.001	1.757	-0.487	-2.732	-4.976	-7.220
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	20.79	12.20	5.62	1.04	-1.53	-2.10	-0.66	2.78	8.23
			Mz	59.72	35.06	15.26	0.31	-9.79	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-52.075	-45.499	-38.923	-32.347	-25.772	-19.196	-12.620	-6.044	0.531
			Vy	30.306	24.877	19.447	14.018	8.588	3.159	-2.271	-7.700	-13.130
			Vz	14.734	12.490	10.246	8.002	5.758	3.513	1.269	-0.975	-3.219
			Mt	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
			My	40.35	28.18	18.02	9.87	3.72	-0.42	-2.56	-2.69	-0.82
			Mz	59.76	35.10	15.30	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-71.992	-63.115	-54.238	-45.360	-36.483	-27.606	-18.729	-9.851	-0.974
			Vy	30.306	24.877	19.447	14.018	8.588	3.159	-2.271	-7.700	-13.130
			Vz	14.556	12.311	10.067	7.823	5.579	3.335	1.090	-1.154	-3.398
			Mt	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
			My	39.47	27.46	17.46	9.47	3.48	-0.51	-2.48	-2.46	-0.42
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-84.746	-78.170	-71.594	-65.018	-58.443	-51.867	-45.291	-38.715	-32.140
			Vy	30.302	24.872	19.443	14.013	8.584	3.154	-2.275	-7.705	-13.134
			Vz	10.912	8.668	6.424	4.180	1.936	-0.309	-2.553	-4.797	-7.041
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	21.68	12.93	6.18	1.44	-1.29	-2.02	-0.74	2.55	7.84
			Mz	59.72	35.06	15.26	0.31	-9.79	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-104.663	-95.786	-86.909	-78.031	-69.154	-60.277	-51.400	-42.522	-33.645
			Vy	30.302	24.872	19.443	14.013	8.584	3.154	-2.275	-7.705	-13.134
			Vz	10.734	8.489	6.245	4.001	1.757	-0.487	-2.732	-4.976	-7.220
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	20.79	12.20	5.62	1.04	-1.53	-2.10	-0.66	2.78	8.23
			Mz	59.72	35.06	15.26	0.31	-9.79	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		PP+1.5·N1	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.52	-2.07	-1.61	-1.15	-0.70	-0.24	0.22	0.67	1.13
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·N1	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.41	-2.79	-2.17	-1.56	-0.94	-0.33	0.29	0.91	1.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-79.777	-73.201	-66.625	-60.049	-53.474	-46.898	-40.322	-33.746	-27.171
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.59	-12.75	-9.90	-7.05	-4.20	-1.36	1.49	4.34	7.19
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-99.694	-90.817	-81.940	-73.062	-64.185	-55.308	-46.430	-37.553	-28.676
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.48	-13.47	-10.46	-7.46	-4.45	-1.44	1.57	4.57	7.58
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.52	-2.07	-1.61	-1.15	-0.70	-0.24	0.22	0.67	1.13
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.41	-2.79	-2.17	-1.56	-0.94	-0.33	0.29	0.91	1.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.777	-73.201	-66.625	-60.049	-53.474	-46.898	-40.322	-33.746	-27.171
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186	-3.186
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.59	-12.75	-9.90	-7.05	-4.20	-1.36	1.49	4.34	7.19
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-99.694	-90.817	-81.940	-73.062	-64.185	-55.308	-46.430	-37.553	-28.676
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.48	-13.47	-10.46	-7.46	-4.45	-1.44	1.57	4.57	7.58
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-52.075	-45.499	-38.923	-32.347	-25.772	-19.196	-12.620	-6.044	0.531
			Vy	30.306	24.877	19.447	14.018	8.588	3.159	-2.271	-7.700	-13.130
			Vz	14.734	12.490	10.246	8.002	5.758	3.513	1.269	-0.975	-3.219
			Mt	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
			My	40.35	28.18	18.02	9.87	3.72	-0.42	-2.56	-2.69	-0.82
			Mz	59.76	35.10	15.30	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-71.992	-63.115	-54.238	-45.360	-36.483	-27.606	-18.729	-9.851	-0.974
			Vy	30.306	24.877	19.447	14.018	8.588	3.159	-2.271	-7.700	-13.130
			Vz	14.556	12.311	10.067	7.823	5.579	3.335	1.090	-1.154	-3.398
			Mt	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
			My	39.47	27.46	17.46	9.47	3.48	-0.51	-2.48	-2.46	-0.42
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-74.944	-68.369	-61.793	-55.217	-48.641	-42.066	-35.490	-28.914	-22.338
			Vy	30.303	24.874	19.444	14.015	8.585	3.156	-2.274	-7.703	-13.133
			Vz	12.059	9.815	7.571	5.326	3.082	0.838	-1.406	-3.650	-5.895
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	27.28	17.50	9.74	3.97	0.21	-1.54	-1.28	0.98	5.24
			Mz	59.73	35.08	15.27	0.32	-9.78	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-94.862	-85.985	-77.107	-68.230	-59.353	-50.476	-41.598	-32.721	-23.844
			Vy	30.303	24.874	19.444	14.015	8.585	3.156	-2.274	-7.703	-13.133
			Vz	11.880	9.636	7.392	5.148	2.903	0.659	-1.585	-3.829	-6.073
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	26.40	16.78	9.17	3.57	-0.03	-1.62	-1.21	1.21	5.64
			Mz	59.73	35.08	15.27	0.32	-9.78	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-52.075	-45.499	-38.923	-32.347	-25.772	-19.196	-12.620	-6.044	0.531
			Vy	30.306	24.877	19.447	14.018	8.588	3.159	-2.271	-7.700	-13.130
			Vz	14.734	12.490	10.246	8.002	5.758	3.513	1.269	-0.975	-3.219
			Mt	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
			My	40.35	28.18	18.02	9.87	3.72	-0.42	-2.56	-2.69	-0.82
			Mz	59.76	35.10	15.30	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-71.992	-63.115	-54.238	-45.360	-36.483	-27.606	-18.729	-9.851	-0.974
			Vy	30.306	24.877	19.447	14.018	8.588	3.159	-2.271	-7.700	-13.130
			Vz	14.556	12.311	10.067	7.823	5.579	3.335	1.090	-1.154	-3.398
			Mt	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
			My	39.47	27.46	17.46	9.47	3.48	-0.51	-2.48	-2.46	-0.42
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-74.944	-68.369	-61.793	-55.217	-48.641	-42.066	-35.490	-28.914	-22.338
			Vy	30.303	24.874	19.444	14.015	8.585	3.156	-2.274	-7.703	-13.133
			Vz	12.059	9.815	7.571	5.326	3.082	0.838	-1.406	-3.650	-5.895
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	27.28	17.50	9.74	3.97	0.21	-1.54	-1.28	0.98	5.24
			Mz	59.73	35.08	15.27	0.32	-9.78	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-94.862	-85.985	-77.107	-68.230	-59.353	-50.476	-41.598	-32.721	-23.844
			Vy	30.303	24.874	19.444	14.015	8.585	3.156	-2.274	-7.703	-13.133
			Vz	11.880	9.636	7.392	5.148	2.903	0.659	-1.585	-3.829	-6.073
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	26.40	16.78	9.17	3.57	-0.03	-1.62	-1.21	1.21	5.64
			Mz	59.73	35.08	15.27	0.32	-9.78	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-89.578	-83.002	-76.426	-69.851	-63.275	-56.699	-50.123	-43.548	-36.972
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-21.20	-17.32	-13.45	-9.58	-5.71	-1.83	2.04	5.91	9.78
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-22.08	-18.05	-14.02	-9.98	-5.95	-1.92	2.11	6.15	10.18
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.52	-2.07	-1.61	-1.15	-0.70	-0.24	0.22	0.67	1.13

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.41	-2.79	-2.17	-1.56	-0.94	-0.33	0.29	0.91	1.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-89.578	-83.002	-76.426	-69.851	-63.275	-56.699	-50.123	-43.548	-36.972
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333	-4.333
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-21.20	-17.32	-13.45	-9.58	-5.71	-1.83	2.04	5.91	9.78
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-22.08	-18.05	-14.02	-9.98	-5.95	-1.92	2.11	6.15	10.18
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-48.853	-42.278	-35.702	-29.126	-22.550	-15.974	-9.399	-2.823	3.753
			Vy	50.510	41.461	32.412	23.363	14.314	5.264	-3.785	-12.834	-21.883
			Vz	24.898	21.158	17.417	13.677	9.937	6.196	2.456	-1.284	-5.025
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	68.93	48.35	31.11	17.22	6.67	-0.54	-4.41	-4.93	-2.11
			Mz	99.60	58.51	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.73
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-68.771	-59.893	-51.016	-42.139	-33.262	-24.384	-15.507	-6.630	2.248
			Vy	50.510	41.461	32.412	23.363	14.314	5.264	-3.785	-12.834	-21.883
			Vz	24.719	20.979	17.238	13.498	9.758	6.017	2.277	-1.463	-5.204
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	68.05	47.63	30.55	16.81	6.42	-0.63	-4.33	-4.70	-1.72
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.73
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-71.723	-65.147	-58.571	-51.996	-45.420	-38.844	-32.268	-25.693	-19.117
			Vy	50.507	41.458	32.409	23.360	14.311	5.261	-3.788	-12.837	-21.886
			Vz	22.223	18.482	14.742	11.001	7.261	3.521	-0.220	-3.960	-7.700
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	55.86	37.67	22.82	11.32	3.16	-1.66	-3.13	-1.27	3.94
			Mz	99.58	58.48	25.47	0.55	-16.29	-25.03	-25.69	-18.26	-2.74
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-91.640	-82.763	-73.886	-65.009	-56.131	-47.254	-38.377	-29.499	-20.622
			Vy	50.507	41.458	32.409	23.360	14.311	5.261	-3.788	-12.837	-21.886
			Vz	22.044	18.303	14.563	10.823	7.082	3.342	-0.398	-4.139	-7.879
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	54.98	36.95	22.26	10.92	2.92	-1.74	-3.06	-1.03	4.34
			Mz	99.58	58.48	25.47	0.55	-16.29	-25.03	-25.69	-18.26	-2.74
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-48.853	-42.278	-35.702	-29.126	-22.550	-15.974	-9.399	-2.823	3.753
			Vy	50.510	41.461	32.412	23.363	14.314	5.264	-3.785	-12.834	-21.883
			Vz	24.898	21.158	17.417	13.677	9.937	6.196	2.456	-1.284	-5.025
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	68.93	48.35	31.11	17.22	6.67	-0.54	-4.41	-4.93	-2.11
			Mz	99.60	58.51	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.73
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-68.771	-59.893	-51.016	-42.139	-33.262	-24.384	-15.507	-6.630	2.248
			Vy	50.510	41.461	32.412	23.363	14.314	5.264	-3.785	-12.834	-21.883
			Vz	24.719	20.979	17.238	13.498	9.758	6.017	2.277	-1.463	-5.204
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	68.05	47.63	30.55	16.81	6.42	-0.63	-4.33	-4.70	-1.72
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.73
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-71.723	-65.147	-58.571	-51.996	-45.420	-38.844	-32.268	-25.693	-19.117
			Vy	50.507	41.458	32.409	23.360	14.311	5.261	-3.788	-12.837	-21.886
			Vz	22.223	18.482	14.742	11.001	7.261	3.521	-0.220	-3.960	-7.700
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	55.86	37.67	22.82	11.32	3.16	-1.66	-3.13	-1.27	3.94
			Mz	99.58	58.48	25.47	0.55	-16.29	-25.03	-25.69	-18.26	-2.74
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-91.640	-82.763	-73.886	-65.009	-56.131	-47.254	-38.377	-29.499	-20.622
			Vy	50.507	41.458	32.409	23.360	14.311	5.261	-3.788	-12.837	-21.886
			Vz	22.044	18.303	14.563	10.823	7.082	3.342	-0.398	-4.139	-7.879
			Mt	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
			My	54.98	36.95	22.26	10.92	2.92	-1.74	-3.06	-1.03	4.34
			Mz	99.58	58.48	25.47	0.55	-16.29	-25.03	-25.69	-18.26	-2.74
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-84.746	-78.170	-71.594	-65.018	-58.443	-51.867	-45.291	-38.715	-32.140
			Vy	30.302	24.872	19.443	14.013	8.584	3.154	-2.275	-7.705	-13.134
			Vz	10.912	8.668	6.424	4.180	1.936	-0.309	-2.553	-4.797	-7.041
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	21.68	12.93	6.18	1.44	-1.29	-2.02	-0.74	2.55	7.84
			Mz	59.72	35.06	15.26	0.31	-9.79	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-104.663	-95.786	-86.909	-78.031	-69.154	-60.277	-51.400	-42.522	-33.645
			Vy	30.302	24.872	19.443	14.013	8.584	3.154	-2.275	-7.705	-13.134
			Vz	10.734	8.489	6.245	4.001	1.757	-0.487	-2.732	-4.976	-7.220
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	20.79	12.20	5.62	1.04	-1.53	-2.10	-0.66	2.78	8.23
			Mz	59.72	35.06	15.26	0.31	-9.79	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-52.075	-45.499	-38.923	-32.347	-25.772	-19.196	-12.620	-6.044	0.531
			Vy	30.306	24.877	19.447	14.018	8.588	3.159	-2.271	-7.700	-13.130
			Vz	14.734	12.490	10.246	8.002	5.758	3.513	1.269	-0.975	-3.219
			Mt	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
			My	40.35	28.18	18.02	9.87	3.72	-0.42	-2.56	-2.69	-0.82
			Mz	59.76	35.10	15.30	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-71.992	-63.115	-54.238	-45.360	-36.483	-27.606	-18.729	-9.851	-0.974

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vy	30.306	24.877	19.447	14.018	8.588	3.159	-2.271	-7.700	-13.130
			Vz	14.556	12.311	10.067	7.823	5.579	3.335	1.090	-1.154	-3.398
			Mt	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
			My	39.47	27.46	17.46	9.47	3.48	-0.51	-2.48	-2.46	-0.42
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-84.746	-78.170	-71.594	-65.018	-58.443	-51.867	-45.291	-38.715	-32.140
			Vy	30.302	24.872	19.443	14.013	8.584	3.154	-2.275	-7.705	-13.134
			Vz	10.912	8.668	6.424	4.180	1.936	-0.309	-2.553	-4.797	-7.041
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	21.68	12.93	6.18	1.44	-1.29	-2.02	-0.74	2.55	7.84
			Mz	59.72	35.06	15.26	0.31	-9.79	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-104.663	-95.786	-86.909	-78.031	-69.154	-60.277	-51.400	-42.522	-33.645
			Vy	30.302	24.872	19.443	14.013	8.584	3.154	-2.275	-7.705	-13.134
			Vz	10.734	8.489	6.245	4.001	1.757	-0.487	-2.732	-4.976	-7.220
			Mt	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
			My	20.79	12.20	5.62	1.04	-1.53	-2.10	-0.66	2.78	8.23
			Mz	59.72	35.06	15.26	0.31	-9.79	-15.03	-15.42	-10.96	-1.65

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N128/N25	Hormigón	PP	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1	N	-499.398	-494.137	-486.246	-478.362	-98.094	-90.204	-84.943	-77.052	-71.791
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-41.08	-35.08	-26.07	-17.07	-11.05	-2.04	3.96	12.97	18.98
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-42.39	-36.19	-26.90	-17.62	-11.41	-2.12	4.07	13.37	19.56
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q2	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-499.398	-494.137	-486.246	-478.362	-98.094	-90.204	-84.943	-77.052	-71.791
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-41.08	-35.08	-26.07	-17.07	-11.05	-2.04	3.96	12.97	18.98
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-42.39	-36.19	-26.90	-17.62	-11.41	-2.12	4.07	13.37	19.56
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·V1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.62	3.25	0.34
		1.35·PP+1.5·V1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.62	3.25	0.34
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-351.188	-345.927	-338.036	-330.152	-62.384	-54.494	-49.233	-41.342	-36.081
			Vy	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	113.04	83.21	46.49	19.42	6.68	-4.37	-6.38	-1.38	7.30
			Mz	29.42	26.51	22.15	17.79	14.87	10.51	7.60	3.24	0.33

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-371.857	-364.755	-354.102	-343.460	-73.848	-63.195	-56.093	-45.441	-38.339
			Vy	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	111.73	82.09	45.65	18.86	6.32	-4.44	-6.27	-0.99	7.89
			Mz	29.42	26.51	22.14	17.79	14.87	10.51	7.60	3.24	0.33
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.62	3.25	0.34
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.62	3.25	0.34
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-351.188	-345.927	-338.036	-330.152	-62.384	-54.494	-49.233	-41.342	-36.081
			Vy	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	113.04	83.21	46.49	19.42	6.68	-4.37	-6.38	-1.38	7.30
			Mz	29.42	26.51	22.15	17.79	14.87	10.51	7.60	3.24	0.33
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-371.857	-364.755	-354.102	-343.460	-73.848	-63.195	-56.093	-45.441	-38.339
			Vy	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	111.73	82.09	45.65	18.86	6.32	-4.44	-6.27	-0.99	7.89
			Mz	29.42	26.51	22.14	17.79	14.87	10.51	7.60	3.24	0.33
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-489.733	-484.472	-476.582	-468.698	-88.430	-80.539	-75.279	-67.388	-62.127
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	44.67	30.16	13.20	2.03	-2.22	-3.76	-1.59	6.49	15.09
			Mz	17.62	15.88	13.27	10.65	8.91	6.29	4.55	1.94	0.19
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-510.403	-503.301	-492.648	-482.005	-99.893	-89.241	-82.139	-71.486	-64.384
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	43.36	29.04	12.37	1.48	-2.58	-3.84	-1.48	6.89	15.67
			Mz	17.62	15.88	13.27	10.65	8.91	6.29	4.55	1.94	0.19
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	17.67	15.92	13.30	10.68	8.93	6.32	4.57	1.95	0.20
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.32	4.57	1.95	0.20
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-489.733	-484.472	-476.582	-468.698	-88.430	-80.539	-75.279	-67.388	-62.127
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	44.67	30.16	13.20	2.03	-2.22	-3.76	-1.59	6.49	15.09
			Mz	17.62	15.88	13.27	10.65	8.91	6.29	4.55	1.94	0.19
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-510.403	-503.301	-492.648	-482.005	-99.893	-89.241	-82.139	-71.486	-64.384
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	43.36	29.04	12.37	1.48	-2.58	-3.84	-1.48	6.89	15.67
			Mz	17.62	15.88	13.27	10.65	8.91	6.29	4.55	1.94	0.19
		PP+1.5·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-367.295	-362.034	-354.143	-346.260	-78.492	-70.601	-65.340	-57.449	-52.189
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-29.88	-25.51	-18.96	-12.42	-8.05	-1.50	2.87	9.42	13.79
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-387.964	-380.863	-370.210	-359.567	-89.955	-79.303	-72.201	-61.548	-54.446
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-31.19	-26.63	-19.80	-12.97	-8.41	-1.58	2.98	9.81	14.37

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-367.295	-362.034	-354.143	-346.260	-78.492	-70.601	-65.340	-57.449	-52.189
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-29.88	-25.51	-18.96	-12.42	-8.05	-1.50	2.87	9.42	13.79
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-387.964	-380.863	-370.210	-359.567	-89.955	-79.303	-72.201	-61.548	-54.446
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-31.19	-26.63	-19.80	-12.97	-8.41	-1.58	2.98	9.81	14.37
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	17.67	15.92	13.30	10.68	8.93	6.32	4.57	1.95	0.20
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.32	4.57	1.95	0.20
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-357.630	-352.370	-344.479	-336.595	-68.827	-60.937	-55.676	-47.785	-42.524
			Vy	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439
			Vz	24.384	20.793	15.407	10.026	6.430	1.044	-2.547	-7.933	-11.524
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	55.87	39.72	20.31	6.68	0.79	-3.22	-2.68	2.94	9.89
			Mz	17.64	15.89	13.28	10.66	8.92	6.30	4.56	1.94	0.20
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-378.300	-371.198	-360.545	-349.903	-80.291	-69.638	-62.536	-51.883	-44.782
			Vy	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439
			Vz	24.119	20.528	15.142	9.761	6.166	0.779	-2.811	-8.197	-11.788
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	54.56	38.60	19.47	6.13	0.43	-3.30	-2.57	3.33	10.48
			Mz	17.64	15.89	13.28	10.66	8.92	6.30	4.56	1.94	0.20
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	17.67	15.92	13.30	10.68	8.93	6.32	4.57	1.95	0.20
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.32	4.57	1.95	0.20
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-357.630	-352.370	-344.479	-336.595	-68.827	-60.937	-55.676	-47.785	-42.524
			Vy	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439
			Vz	24.384	20.793	15.407	10.026	6.430	1.044	-2.547	-7.933	-11.524
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	55.87	39.72	20.31	6.68	0.79	-3.22	-2.68	2.94	9.89
			Mz	17.64	15.89	13.28	10.66	8.92	6.30	4.56	1.94	0.20
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-378.300	-371.198	-360.545	-349.903	-80.291	-69.638	-62.536	-51.883	-44.782
			Vy	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439	2.439
			Vz	24.119	20.528	15.142	9.761	6.166	0.779	-2.811	-8.197	-11.788
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	54.56	38.60	19.47	6.13	0.43	-3.30	-2.57	3.33	10.48
			Mz	17.64	15.89	13.28	10.66	8.92	6.30	4.56	1.94	0.20
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-499.398	-494.137	-486.246	-478.362	-98.094	-90.204	-84.943	-77.052	-71.791
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-41.08	-35.08	-26.07	-17.07	-11.05	-2.04	3.96	12.97	18.98
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-42.39	-36.19	-26.90	-17.62	-11.41	-2.12	4.07	13.37	19.56
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-499.398	-494.137	-486.246	-478.362	-98.094	-90.204	-84.943	-77.052	-71.791
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-41.08	-35.08	-26.07	-17.07	-11.05	-2.04	3.96	12.97	18.98
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-42.39	-36.19	-26.90	-17.62	-11.41	-2.12	4.07	13.37	19.56
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.62	3.25	0.34
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.62	3.25	0.34
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-351.188	-345.927	-338.036	-330.152	-62.384	-54.494	-49.233	-41.342	-36.081
			Vy	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	113.04	83.21	46.49	19.42	6.68	-4.37	-6.38	-1.38	7.30
			Mz	29.42	26.51	22.15	17.79	14.87	10.51	7.60	3.24	0.33
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-371.857	-364.755	-354.102	-343.460	-73.848	-63.195	-56.093	-45.441	-38.339
			Vy	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	111.73	82.09	45.65	18.86	6.32	-4.44	-6.27	-0.99	7.89
			Mz	29.42	26.51	22.14	17.79	14.87	10.51	7.60	3.24	0.33
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.62	3.25	0.34
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.62	3.25	0.34
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-351.188	-345.927	-338.036	-330.152	-62.384	-54.494	-49.233	-41.342	-36.081
			Vy	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	113.04	83.21	46.49	19.42	6.68	-4.37	-6.38	-1.38	7.30
			Mz	29.42	26.51	22.15	17.79	14.87	10.51	7.60	3.24	0.33
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-371.857	-364.755	-354.102	-343.460	-73.848	-63.195	-56.093	-45.441	-38.339
			Vy	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	111.73	82.09	45.65	18.86	6.32	-4.44	-6.27	-0.99	7.89
			Mz	29.42	26.51	22.14	17.79	14.87	10.51	7.60	3.24	0.33
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-489.733	-484.472	-476.582	-468.698	-88.430	-80.539	-75.279	-67.388	-62.127
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	44.67	30.16	13.20	2.03	-2.22	-3.76	-1.59	6.49	15.09
			Mz	17.62	15.88	13.27	10.65	8.91	6.29	4.55	1.94	0.19
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-510.403	-503.301	-492.648	-482.005	-99.893	-89.241	-82.139	-71.486	-64.384
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	43.36	29.04	12.37	1.48	-2.58	-3.84	-1.48	6.89	15.67
			Mz	17.62	15.88	13.27	10.65	8.91	6.29	4.55	1.94	0.19
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	17.67	15.92	13.30	10.68	8.93	6.32	4.57	1.95	0.20
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.32	4.57	1.95	0.20
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-489.733	-484.472	-476.582	-468.698	-88.430	-80.539	-75.279	-67.388	-62.127
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	44.67	30.16	13.20	2.03	-2.22	-3.76	-1.59	6.49	15.09
			Mz	17.62	15.88	13.27	10.65	8.91	6.29	4.55	1.94	0.19
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-510.403	-503.301	-492.648	-482.005	-99.893	-89.241	-82.139	-71.486	-64.384
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	43.36	29.04	12.37	1.48	-2.58	-3.84	-1.48	6.89	15.67
			Mz	17.62	15.88	13.27	10.65	8.91	6.29	4.55	1.94	0.19

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N129/N43	Hormigón	PP	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1	N	-499.392	-494.131	-486.240	-478.357	-98.089	-90.198	-84.937	-77.046	-71.786
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-41.11	-35.10	-26.09	-17.09	-11.08	-2.07	3.94	12.95	18.95
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-2.15	4.05	13.34	19.54
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q2	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-499.392	-494.131	-486.240	-478.357	-98.089	-90.198	-84.937	-77.046	-71.786
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-41.11	-35.10	-26.09	-17.09	-11.08	-2.07	3.94	12.95	18.95
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-2.15	4.05	13.34	19.54
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·V1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	27.75	25.01	20.91	16.81	14.07	9.97	7.24	3.14	0.40
		1.35·PP+1.5·V1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	27.75	25.01	20.91	16.81	14.07	9.97	7.24	3.14	0.40
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-351.183	-345.923	-338.032	-330.148	-62.380	-54.489	-49.229	-41.338	-36.077
			Vy	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	113.02	83.19	46.47	19.40	6.66	-4.38	-6.40	-1.40	7.28
			Mz	27.72	24.99	20.89	16.79	14.06	9.96	7.22	3.13	0.39
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-371.853	-364.751	-354.098	-343.456	-73.844	-63.191	-56.089	-45.436	-38.335
			Vy	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	111.71	82.07	45.63	18.85	6.30	-4.46	-6.29	-1.00	7.87
			Mz	27.72	24.99	20.89	16.79	14.06	9.96	7.22	3.13	0.39
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	27.75	25.01	20.91	16.81	14.07	9.97	7.24	3.14	0.40
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	27.75	25.01	20.91	16.81	14.07	9.97	7.24	3.14	0.40
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-351.183	-345.923	-338.032	-330.148	-62.380	-54.489	-49.229	-41.338	-36.077
			Vy	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	113.02	83.19	46.47	19.40	6.66	-4.38	-6.40	-1.40	7.28
			Mz	27.72	24.99	20.89	16.79	14.06	9.96	7.22	3.13	0.39
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-371.853	-364.751	-354.098	-343.456	-73.844	-63.191	-56.089	-45.436	-38.335
			Vy	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	111.71	82.07	45.63	18.85	6.30	-4.46	-6.29	-1.00	7.87
			Mz	27.72	24.99	20.89	16.79	14.06	9.96	7.22	3.13	0.39
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-489.727	-484.467	-476.576	-468.692	-88.424	-80.533	-75.273	-67.382	-62.121
			Vy	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
			My	44.64	30.13	13.18	2.01	-2.24	-3.79	-1.61	6.47	15.06
			Mz	16.61	14.97	12.51	10.06	8.42	5.96	4.32	1.87	0.23
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-510.397	-503.295	-492.642	-481.999	-99.888	-89.235	-82.133	-71.480	-64.378
			Vy	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
			My	43.33	29.01	12.34	1.46	-2.60	-3.87	-1.50	6.86	15.65
			Mz	16.61	14.97	12.51	10.06	8.42	5.96	4.32	1.87	0.23
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	16.65	15.01	12.55	10.09	8.44	5.98	4.34	1.88	0.24
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	16.65	15.01	12.55	10.09	8.44	5.98	4.34	1.88	0.24
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-489.727	-484.467	-476.576	-468.692	-88.424	-80.533	-75.273	-67.382	-62.121
			Vy	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
			My	44.64	30.13	13.18	2.01	-2.24	-3.79	-1.61	6.47	15.06
			Mz	16.61	14.97	12.51	10.06	8.42	5.96	4.32	1.87	0.23
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-510.397	-503.295	-492.642	-481.999	-99.888	-89.235	-82.133	-71.480	-64.378
			Vy	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
			My	43.33	29.01	12.34	1.46	-2.60	-3.87	-1.50	6.86	15.65
			Mz	16.61	14.97	12.51	10.06	8.42	5.96	4.32	1.87	0.23
		PP+1.5·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-367.291	-362.030	-354.139	-346.256	-78.488	-70.597	-65.336	-57.445	-52.185
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-29.90	-25.53	-18.98	-12.44	-8.06	-1.52	2.85	9.40	13.77
			Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-387.960	-380.859	-370.206	-359.563	-89.951	-79.298	-72.197	-61.544	-54.442
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-31.20	-26.65	-19.82	-12.99	-8.43	-1.59	2.96	9.80	14.35
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-367.291	-362.030	-354.139	-346.256	-78.488	-70.597	-65.336	-57.445	-52.185
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-29.90	-25.53	-18.98	-12.44	-8.06	-1.52	2.85	9.40	13.77
			Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-387.960	-380.859	-370.206	-359.563	-89.951	-79.298	-72.197	-61.544	-54.442
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-31.20	-26.65	-19.82	-12.99	-8.43	-1.59	2.96	9.80	14.35
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	16.65	15.01	12.55	10.09	8.44	5.98	4.34	1.88	0.24
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	16.65	15.01	12.55	10.09	8.44	5.98	4.34	1.88	0.24
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-357.626	-352.366	-344.475	-336.591	-68.823	-60.932	-55.672	-47.781	-42.520
			Vy	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292
			Vz	24.384	20.793	15.407	10.026	6.430	1.044	-2.547	-7.933	-11.524
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	55.85	39.70	20.29	6.66	0.77	-3.24	-2.70	2.92	9.88
			Mz	16.62	14.98	12.52	10.07	8.43	5.97	4.33	1.87	0.23
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-378.296	-371.194	-360.541	-349.899	-80.287	-69.634	-62.532	-51.879	-44.778
			Vy	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292
			Vz	24.119	20.528	15.142	9.761	6.166	0.779	-2.811	-8.197	-11.788
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	54.54	38.58	19.45	6.11	0.41	-3.31	-2.59	3.32	10.46
			Mz	16.62	14.98	12.52	10.07	8.43	5.97	4.33	1.87	0.23
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	16.65	15.01	12.55	10.09	8.44	5.98	4.34	1.88	0.24
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	16.65	15.01	12.55	10.09	8.44	5.98	4.34	1.88	0.24
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-357.626	-352.366	-344.475	-336.591	-68.823	-60.932	-55.672	-47.781	-42.520
			Vy	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292
			Vz	24.384	20.793	15.407	10.026	6.430	1.044	-2.547	-7.933	-11.524
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	55.85	39.70	20.29	6.66	0.77	-3.24	-2.70	2.92	9.88
			Mz	16.62	14.98	12.52	10.07	8.43	5.97	4.33	1.87	0.23
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-378.296	-371.194	-360.541	-349.899	-80.287	-69.634	-62.532	-51.879	-44.778
			Vy	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292
			Vz	24.119	20.528	15.142	9.761	6.166	0.779	-2.811	-8.197	-11.788
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	54.54	38.58	19.45	6.11	0.41	-3.31	-2.59	3.32	10.46
			Mz	16.62	14.98	12.52	10.07	8.43	5.97	4.33	1.87	0.23
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-499.392	-494.131	-486.240	-478.357	-98.089	-90.198	-84.937	-77.046	-71.786
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-41.11	-35.10	-26.09	-17.09	-11.08	-2.07	3.94	12.95	18.95
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-2.15	4.05	13.34	19.54
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-499.392	-494.131	-486.240	-478.357	-98.089	-90.198	-84.937	-77.046	-71.786
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-41.11	-35.10	-26.09	-17.09	-11.08	-2.07	3.94	12.95	18.95
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-2.15	4.05	13.34	19.54
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	27.75	25.01	20.91	16.81	14.07	9.97	7.24	3.14	0.40
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	27.75	25.01	20.91	16.81	14.07	9.97	7.24	3.14	0.40
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-351.183	-345.923	-338.032	-330.148	-62.380	-54.489	-49.229	-41.338	-36.077
			Vy	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	113.02	83.19	46.47	19.40	6.66	-4.38	-6.40	-1.40	7.28
			Mz	27.72	24.99	20.89	16.79	14.06	9.96	7.22	3.13	0.39
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-371.853	-364.751	-354.098	-343.456	-73.844	-63.191	-56.089	-45.436	-38.335
			Vy	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	111.71	82.07	45.63	18.85	6.30	-4.46	-6.29	-1.00	7.87
			Mz	27.72	24.99	20.89	16.79	14.06	9.96	7.22	3.13	0.39
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	27.75	25.01	20.91	16.81	14.07	9.97	7.24	3.14	0.40
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	27.75	25.01	20.91	16.81	14.07	9.97	7.24	3.14	0.40
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-351.183	-345.923	-338.032	-330.148	-62.380	-54.489	-49.229	-41.338	-36.077
			Vy	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	113.02	83.19	46.47	19.40	6.66	-4.38	-6.40	-1.40	7.28
			Mz	27.72	24.99	20.89	16.79	14.06	9.96	7.22	3.13	0.39
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-371.853	-364.751	-354.098	-343.456	-73.844	-63.191	-56.089	-45.436	-38.335
			Vy	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822	3.822
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
			My	111.71	82.07	45.63	18.85	6.30	-4.46	-6.29	-1.00	7.87
			Mz	27.72	24.99	20.89	16.79	14.06	9.96	7.22	3.13	0.39
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-489.727	-484.467	-476.576	-468.692	-88.424	-80.533	-75.273	-67.382	-62.121
			Vy	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
			My	44.64	30.13	13.18	2.01	-2.24	-3.79	-1.61	6.47	15.06
			Mz	16.61	14.97	12.51	10.06	8.42	5.96	4.32	1.87	0.23
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-510.397	-503.295	-492.642	-481.999	-99.888	-89.235	-82.133	-71.480	-64.378
			Vy	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
			My	43.33	29.01	12.34	1.46	-2.60	-3.87	-1.50	6.86	15.65
			Mz	16.61	14.97	12.51	10.06	8.42	5.96	4.32	1.87	0.23
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	16.65	15.01	12.55	10.09	8.44	5.98	4.34	1.88	0.24
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	16.65	15.01	12.55	10.09	8.44	5.98	4.34	1.88	0.24

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-489.727	-484.467	-476.576	-468.692	-88.424	-80.533	-75.273	-67.382	-62.121
			Vy	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
			My	44.64	30.13	13.18	2.01	-2.24	-3.79	-1.61	6.47	15.06
			Mz	16.61	14.97	12.51	10.06	8.42	5.96	4.32	1.87	0.23
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-510.397	-503.295	-492.642	-481.999	-99.888	-89.235	-82.133	-71.480	-64.378
			Vy	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
			My	43.33	29.01	12.34	1.46	-2.60	-3.87	-1.50	6.86	15.65
			Mz	16.61	14.97	12.51	10.06	8.42	5.96	4.32	1.87	0.23

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N130/N61	Hormigón	PP	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1	N	-499.392	-494.131	-486.240	-478.357	-98.089	-90.198	-84.937	-77.046	-71.786
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-41.11	-35.10	-26.09	-17.09	-11.08	-2.07	3.94	12.95	18.95
			Mz	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-2.15	4.05	13.34	19.54
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q2	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-499.392	-494.131	-486.240	-478.357	-98.089	-90.198	-84.937	-77.046	-71.786
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-41.11	-35.10	-26.09	-17.09	-11.08	-2.07	3.94	12.95	18.95
			Mz	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-2.15	4.05	13.34	19.54
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·V1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	26.47	23.87	19.96	16.06	13.45	9.55	6.95	3.04	0.44
		1.35·PP+1.5·V1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	26.47	23.87	19.96	16.06	13.45	9.55	6.95	3.04	0.44
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-351.183	-345.923	-338.032	-330.148	-62.380	-54.489	-49.229	-41.338	-36.077
			Vy	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53
			My	113.02	83.19	46.47	19.40	6.66	-4.38	-6.40	-1.40	7.28
			Mz	26.44	23.84	19.94	16.04	13.44	9.54	6.94	3.03	0.43
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-371.853	-364.751	-354.098	-343.456	-73.844	-63.191	-56.089	-45.436	-38.335
			Vy	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53
			My	111.71	82.07	45.63	18.85	6.30	-4.46	-6.29	-1.00	7.87
			Mz	26.44	23.84	19.94	16.04	13.44	9.54	6.93	3.03	0.43

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	26.47	23.87	19.96	16.06	13.45	9.55	6.95	3.04	0.44
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	26.47	23.87	19.96	16.06	13.45	9.55	6.95	3.04	0.44
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-351.183	-345.923	-338.032	-330.148	-62.380	-54.489	-49.229	-41.338	-36.077
			Vy	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53
			My	113.02	83.19	46.47	19.40	6.66	-4.38	-6.40	-1.40	7.28
			Mz	26.44	23.84	19.94	16.04	13.44	9.54	6.94	3.03	0.43
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-371.853	-364.751	-354.098	-343.456	-73.844	-63.191	-56.089	-45.436	-38.335
			Vy	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53
			My	111.71	82.07	45.63	18.85	6.30	-4.46	-6.29	-1.00	7.87
			Mz	26.44	23.84	19.94	16.04	13.44	9.54	6.93	3.03	0.43
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-489.727	-484.467	-476.576	-468.692	-88.424	-80.533	-75.273	-67.382	-62.121
			Vy	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	44.64	30.13	13.18	2.01	-2.24	-3.79	-1.61	6.47	15.06
			Mz	15.85	14.29	11.95	9.61	8.05	5.71	4.15	1.81	0.25
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-510.397	-503.295	-492.642	-481.999	-99.888	-89.235	-82.133	-71.480	-64.378
			Vy	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	43.33	29.01	12.34	1.46	-2.60	-3.87	-1.50	6.86	15.65
			Mz	15.85	14.29	11.95	9.61	8.05	5.71	4.15	1.81	0.25
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	15.88	14.32	11.98	9.64	8.07	5.73	4.17	1.83	0.26
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	15.88	14.32	11.98	9.64	8.07	5.73	4.17	1.83	0.26
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-489.727	-484.467	-476.576	-468.692	-88.424	-80.533	-75.273	-67.382	-62.121
			Vy	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	44.64	30.13	13.18	2.01	-2.24	-3.79	-1.61	6.47	15.06
			Mz	15.85	14.29	11.95	9.61	8.05	5.71	4.15	1.81	0.25
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-510.397	-503.295	-492.642	-481.999	-99.888	-89.235	-82.133	-71.480	-64.378
			Vy	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	43.33	29.01	12.34	1.46	-2.60	-3.87	-1.50	6.86	15.65
			Mz	15.85	14.29	11.95	9.61	8.05	5.71	4.15	1.81	0.25
		PP+1.5·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-367.291	-362.030	-354.139	-346.256	-78.488	-70.597	-65.336	-57.445	-52.185
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-29.90	-25.53	-18.98	-12.44	-8.06	-1.52	2.85	9.40	13.77
			Mz	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-387.960	-380.859	-370.206	-359.563	-89.951	-79.298	-72.197	-61.544	-54.442
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-31.20	-26.65	-19.82	-12.99	-8.43	-1.59	2.96	9.80	14.35
			Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-367.291	-362.030	-354.139	-346.256	-78.488	-70.597	-65.336	-57.445	-52.185
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107	-6.107
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-29.90	-25.53	-18.98	-12.44	-8.06	-1.52	2.85	9.40	13.77
			Mz	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-387.960	-380.859	-370.206	-359.563	-89.951	-79.298	-72.197	-61.544	-54.442
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371	-6.371
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-31.20	-26.65	-19.82	-12.99	-8.43	-1.59	2.96	9.80	14.35
			Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	15.88	14.32	11.98	9.64	8.07	5.73	4.17	1.83	0.26
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	15.88	14.32	11.98	9.64	8.07	5.73	4.17	1.83	0.26
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-357.626	-352.366	-344.475	-336.591	-68.823	-60.932	-55.672	-47.781	-42.520
			Vy	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182
			Vz	24.384	20.793	15.407	10.026	6.430	1.044	-2.547	-7.933	-11.524
			Mt	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32
			My	55.85	39.70	20.29	6.66	0.77	-3.24	-2.70	2.92	9.88
			Mz	15.86	14.30	11.96	9.62	8.06	5.72	4.16	1.82	0.26
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-378.296	-371.194	-360.541	-349.899	-80.287	-69.634	-62.532	-51.879	-44.778
			Vy	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182
			Vz	24.119	20.528	15.142	9.761	6.166	0.779	-2.811	-8.197	-11.788
			Mt	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32
			My	54.54	38.58	19.45	6.11	0.41	-3.31	-2.59	3.32	10.46
			Mz	15.86	14.30	11.96	9.62	8.06	5.72	4.16	1.82	0.26
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	15.88	14.32	11.98	9.64	8.07	5.73	4.17	1.83	0.26
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	15.88	14.32	11.98	9.64	8.07	5.73	4.17	1.83	0.26
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-357.626	-352.366	-344.475	-336.591	-68.823	-60.932	-55.672	-47.781	-42.520
			Vy	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182
			Vz	24.384	20.793	15.407	10.026	6.430	1.044	-2.547	-7.933	-11.524
			Mt	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32
			My	55.85	39.70	20.29	6.66	0.77	-3.24	-2.70	2.92	9.88
			Mz	15.86	14.30	11.96	9.62	8.06	5.72	4.16	1.82	0.26
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-378.296	-371.194	-360.541	-349.899	-80.287	-69.634	-62.532	-51.879	-44.778
			Vy	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182
			Vz	24.119	20.528	15.142	9.761	6.166	0.779	-2.811	-8.197	-11.788
			Mt	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32
			My	54.54	38.58	19.45	6.11	0.41	-3.31	-2.59	3.32	10.46
			Mz	15.86	14.30	11.96	9.62	8.06	5.72	4.16	1.82	0.26
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-499.392	-494.131	-486.240	-478.357	-98.089	-90.198	-84.937	-77.046	-71.786
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-41.11	-35.10	-26.09	-17.09	-11.08	-2.07	3.94	12.95	18.95
			Mz	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-2.15	4.05	13.34	19.54
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756	-0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.74	-3.20	-2.38	-1.57	-1.03	-0.22	0.32	1.13	1.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			My	-5.04	-4.31	-3.22	-2.13	-1.40	-0.30	0.43	1.52	2.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-499.392	-494.131	-486.240	-478.357	-98.089	-90.198	-84.937	-77.046	-71.786
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-41.11	-35.10	-26.09	-17.09	-11.08	-2.07	3.94	12.95	18.95
			Mz	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-2.15	4.05	13.34	19.54
			Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	26.47	23.87	19.96	16.06	13.45	9.55	6.95	3.04	0.44
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	26.47	23.87	19.96	16.06	13.45	9.55	6.95	3.04	0.44
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-351.183	-345.923	-338.032	-330.148	-62.380	-54.489	-49.229	-41.338	-36.077
			Vy	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53
			My	113.02	83.19	46.47	19.40	6.66	-4.38	-6.40	-1.40	7.28
			Mz	26.44	23.84	19.94	16.04	13.44	9.54	6.94	3.03	0.43
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-371.853	-364.751	-354.098	-343.456	-73.844	-63.191	-56.089	-45.436	-38.335
			Vy	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53
			My	111.71	82.07	45.63	18.85	6.30	-4.46	-6.29	-1.00	7.87
			Mz	26.44	23.84	19.94	16.04	13.44	9.54	6.93	3.03	0.43
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
			Vy	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
			Vz	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-3.799	-9.784
			Mt	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
			My	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-3.09	-8.93	-9.67	-4.82
			Mz	26.47	23.87	19.96	16.06	13.45	9.55	6.95	3.04	0.44
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.618	-56.516	-45.863	-35.220	-28.108	-17.456	-10.354	0.299	7.401
			Vy	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
			Vz	49.797	43.813	34.836	25.867	19.874	10.898	4.913	-4.064	-10.048
			Mt	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
			My	137.87	104.40	62.23	29.71	13.33	-3.17	-8.82	-9.28	-4.23
			Mz	26.47	23.87	19.96	16.06	13.45	9.55	6.95	3.04	0.44
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-351.183	-345.923	-338.032	-330.148	-62.380	-54.489	-49.229	-41.338	-36.077
			Vy	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638
			Vz	44.711	38.726	29.749	20.781	14.788	5.811	-0.173	-9.150	-15.135
			Mt	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53
			My	113.02	83.19	46.47	19.40	6.66	-4.38	-6.40	-1.40	7.28
			Mz	26.44	23.84	19.94	16.04	13.44	9.54	6.94	3.03	0.43
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-371.853	-364.751	-354.098	-343.456	-73.844	-63.191	-56.089	-45.436	-38.335
			Vy	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638	3.638
			Vz	44.446	38.462	29.485	20.516	14.523	5.547	-0.438	-9.415	-15.399
			Mt	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53	-0.53
			My	111.71	82.07	45.63	18.85	6.30	-4.46	-6.29	-1.00	7.87
			Mz	26.44	23.84	19.94	16.04	13.44	9.54	6.93	3.03	0.43
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-489.727	-484.467	-476.576	-468.692	-88.424	-80.533	-75.273	-67.382	-62.121
			Vy	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	44.64	30.13	13.18	2.01	-2.24	-3.79	-1.61	6.47	15.06
			Mz	15.85	14.29	11.95	9.61	8.05	5.71	4.15	1.81	0.25
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-510.397	-503.295	-492.642	-481.999	-99.888	-89.235	-82.133	-71.480	-64.378
			Vy	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	43.33	29.01	12.34	1.46	-2.60	-3.87	-1.50	6.86	15.65
			Mz	15.85	14.29	11.95	9.61	8.05	5.71	4.15	1.81	0.25
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-49.391	-44.130	-36.240	-28.356	-23.088	-15.197	-9.936	-2.046	3.215
			Vy	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184
			Vz	29.735	26.144	20.758	15.377	11.781	6.395	2.804	-2.582	-6.173
			Mt	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
			My	82.01	62.04	36.88	17.53	7.80	-1.94	-5.23	-5.35	-2.22
			Mz	15.88	14.32	11.98	9.64	8.07	5.73	4.17	1.83	0.26
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-70.061	-62.959	-52.306	-41.663	-34.551	-23.899	-16.797	-6.144	0.958
			Vy	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184
			Vz	29.470	25.879	20.493	15.112	11.516	6.130	2.540	-2.846	-6.437
			Mt	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
			My	80.70	60.92	36.05	16.97	7.44	-2.02	-5.12	-4.96	-1.64
			Mz	15.88	14.32	11.98	9.64	8.07	5.73	4.17	1.83	0.26
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-489.727	-484.467	-476.576	-468.692	-88.424	-80.533	-75.273	-67.382	-62.121
			Vy	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181
			Vz	22.091	18.500	13.114	7.733	4.137	-1.249	-4.840	-10.226	-13.817

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	44.64	30.13	13.18	2.01	-2.24	-3.79	-1.61	6.47	15.06
			Mz	15.85	14.29	11.95	9.61	8.05	5.71	4.15	1.81	0.25
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-510.397	-503.295	-492.642	-481.999	-99.888	-89.235	-82.133	-71.480	-64.378
			Vy	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181
			Vz	21.826	18.235	12.849	7.468	3.872	-1.514	-5.104	-10.491	-14.081
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	43.33	29.01	12.34	1.46	-2.60	-3.87	-1.50	6.86	15.65
			Mz	15.85	14.29	11.95	9.61	8.05	5.71	4.15	1.81	0.25

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N131/N79	Hormigón	PP	N	-58.968	-53.708	-45.817	-37.933	-32.665	-24.774	-19.514	-11.623	-6.362
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.61	-3.09	-2.30	-1.51	-0.98	-0.19	0.33	1.12	1.65
			Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
		1.35·PP	N	-79.607	-72.505	-61.853	-51.210	-44.098	-33.445	-26.343	-15.691	-8.589
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.88	-4.17	-3.10	-2.04	-1.33	-0.26	0.45	1.51	2.22
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
		PP+1.5·Q1	N	-497.561	-492.300	-484.409	-476.526	-96.258	-88.367	-83.106	-75.215	-69.955
			Vy	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
			Vz	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984
			Mt	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
			My	-38.59	-32.88	-24.32	-15.76	-10.05	-1.48	4.23	12.79	18.50
			Mz	-0.19	-0.14	-0.08	-0.01	0.03	0.09	0.14	0.20	0.25
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-518.200	-511.098	-500.445	-489.802	-107.691	-97.038	-89.936	-79.283	-72.181
			Vy	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
			Vz	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242
			Mt	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
			My	-39.85	-33.96	-25.12	-16.29	-10.39	-1.55	4.34	13.18	19.07
			Mz	-0.19	-0.14	-0.08	-0.01	0.03	0.10	0.14	0.21	0.25
		PP+1.5·Q2	N	-58.968	-53.708	-45.817	-37.933	-32.665	-24.774	-19.514	-11.623	-6.362
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.61	-3.09	-2.30	-1.51	-0.98	-0.19	0.33	1.12	1.65
			Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-79.607	-72.505	-61.853	-51.210	-44.098	-33.445	-26.343	-15.691	-8.589
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.88	-4.17	-3.10	-2.04	-1.33	-0.26	0.45	1.51	2.22
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-497.561	-492.300	-484.409	-476.526	-96.258	-88.367	-83.106	-75.215	-69.955
			Vy	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
			Vz	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984
			Mt	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
			My	-38.59	-32.88	-24.32	-15.76	-10.05	-1.48	4.23	12.79	18.50
			Mz	-0.19	-0.14	-0.08	-0.01	0.03	0.09	0.14	0.20	0.25
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-518.200	-511.098	-500.445	-489.802	-107.691	-97.038	-89.936	-79.283	-72.181
			Vy	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
			Vz	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242
			Mt	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
			My	-39.85	-33.96	-25.12	-16.29	-10.39	-1.55	4.34	13.18	19.07
			Mz	-0.19	-0.14	-0.08	-0.01	0.03	0.10	0.14	0.21	0.25
		PP+1.5·V1	N	-43.241	-37.980	-30.089	-22.206	-16.938	-9.047	-3.786	4.105	9.365
			Vy	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530
			Vz	50.075	44.090	35.114	26.145	20.152	11.175	5.191	-3.786	-9.771
			Mt	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
			My	139.33	105.66	63.19	30.37	13.80	-3.00	-8.85	-9.61	-4.76
			Mz	25.61	23.09	19.30	15.52	12.99	9.20	6.68	2.89	0.37
		1.35·PP+1.5·V1	N	-63.880	-56.778	-46.125	-35.482	-28.371	-17.718	-10.616	0.037	7.139
			Vy	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529
			Vz	49.817	43.833	34.856	25.887	19.895	10.918	4.933	-4.044	-10.028
			Mt	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
			My	138.06	104.58	62.39	29.84	13.45	-3.07	-8.74	-9.21	-4.18
			Mz	25.61	23.08	19.30	15.52	12.99	9.20	6.68	2.90	0.37
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-350.256	-344.995	-337.104	-329.221	-61.453	-53.562	-48.301	-40.410	-35.149
			Vy	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490
			Vz	45.001	39.016	30.040	21.071	15.078	6.101	0.117	-8.860	-14.844
			Mt	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62
			My	114.85	84.81	47.78	20.40	7.45	-3.90	-6.13	-1.44	7.04
			Mz	25.49	22.99	19.25	15.51	13.01	9.27	6.77	3.03	0.53
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-370.895	-363.793	-353.140	-342.497	-72.885	-62.233	-55.131	-44.478	-37.376
			Vy	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489
			Vz	44.743	38.759	29.782	20.814	14.821	5.844	-0.141	-9.117	-15.102
			Mt	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61
			My	113.58	83.73	46.97	19.87	7.11	-3.97	-6.01	-1.05	7.61
			Mz	25.48	22.99	19.25	15.51	13.01	9.27	6.77	3.03	0.54
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-43.241	-37.980	-30.089	-22.206	-16.938	-9.047	-3.786	4.105	9.365
			Vy	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530
			Vz	50.075	44.090	35.114	26.145	20.152	11.175	5.191	-3.786	-9.771

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mt	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
			My	139.33	105.66	63.19	30.37	13.80	-3.00	-8.85	-9.61	-4.76
			Mz	25.61	23.09	19.30	15.52	12.99	9.20	6.68	2.89	0.37
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-63.880	-56.778	-46.125	-35.482	-28.371	-17.718	-10.616	0.037	7.139
			Vy	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529
			Vz	49.817	43.833	34.856	25.887	19.895	10.918	4.933	-4.044	-10.028
			Mt	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
			My	138.06	104.58	62.39	29.84	13.45	-3.07	-8.74	-9.21	-4.18
			Mz	25.61	23.08	19.30	15.52	12.99	9.20	6.68	2.90	0.37
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-350.256	-344.995	-337.104	-329.221	-61.453	-53.562	-48.301	-40.410	-35.149
			Vy	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490
			Vz	45.001	39.016	30.040	21.071	15.078	6.101	0.117	-8.860	-14.844
			Mt	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62
			My	114.85	84.81	47.78	20.40	7.45	-3.90	-6.13	-1.44	7.04
			Mz	25.49	22.99	19.25	15.51	13.01	9.27	6.77	3.03	0.53
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-370.895	-363.793	-353.140	-342.497	-72.885	-62.233	-55.131	-44.478	-37.376
			Vy	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489
			Vz	44.743	38.759	29.782	20.814	14.821	5.844	-0.141	-9.117	-15.102
			Mt	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61
			My	113.58	83.73	46.97	19.87	7.11	-3.97	-6.01	-1.05	7.61
			Mz	25.48	22.99	19.25	15.51	13.01	9.27	6.77	3.03	0.54
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-488.124	-482.864	-474.973	-467.089	-86.821	-78.930	-73.670	-65.779	-60.518
			Vy	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060
			Vz	22.502	18.911	13.525	8.144	4.549	-0.838	-4.428	-9.814	-13.405
			Mt	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
			My	47.18	32.37	14.98	3.37	-1.18	-3.17	-1.28	6.35	14.65
			Mz	15.19	13.71	11.50	9.30	7.82	5.61	4.14	1.93	0.46
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-508.763	-501.661	-491.009	-480.366	-98.254	-87.601	-80.500	-69.847	-62.745
			Vy	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059
			Vz	22.245	18.654	13.268	7.887	4.291	-1.095	-4.686	-10.072	-13.663
			Mt	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
			My	45.91	31.29	14.17	2.84	-1.52	-3.23	-1.17	6.75	15.23
			Mz	15.18	13.71	11.50	9.30	7.82	5.62	4.14	1.94	0.46
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-49.532	-44.271	-36.380	-28.497	-23.229	-15.338	-10.077	-2.186	3.074
			Vy	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117
			Vz	29.751	26.160	20.774	15.393	11.797	6.411	2.820	-2.566	-6.157
			Mt	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
			My	82.15	62.16	37.00	17.62	7.89	-1.88	-5.18	-5.31	-2.20
			Mz	15.36	13.85	11.58	9.31	7.79	5.52	4.01	1.74	0.23
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-70.171	-63.069	-52.416	-41.773	-34.662	-24.009	-16.907	-6.254	0.848
			Vy	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116
			Vz	29.493	25.902	20.516	15.135	11.539	6.153	2.563	-2.824	-6.414
			Mt	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
			My	80.89	61.08	36.19	17.09	7.54	-1.95	-5.06	-4.92	-1.62
			Mz	15.36	13.85	11.58	9.31	7.79	5.52	4.01	1.74	0.23
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-488.124	-482.864	-474.973	-467.089	-86.821	-78.930	-73.670	-65.779	-60.518
			Vy	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060
			Vz	22.502	18.911	13.525	8.144	4.549	-0.838	-4.428	-9.814	-13.405
			Mt	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
			My	47.18	32.37	14.98	3.37	-1.18	-3.17	-1.28	6.35	14.65
			Mz	15.19	13.71	11.50	9.30	7.82	5.61	4.14	1.93	0.46
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-508.763	-501.661	-491.009	-480.366	-98.254	-87.601	-80.500	-69.847	-62.745
			Vy	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059
			Vz	22.245	18.654	13.268	7.887	4.291	-1.095	-4.686	-10.072	-13.663
			Mt	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
			My	45.91	31.29	14.17	2.84	-1.52	-3.23	-1.17	6.75	15.23
			Mz	15.18	13.71	11.50	9.30	7.82	5.62	4.14	1.94	0.46
		PP+1.5·N1	N	-58.968	-53.708	-45.817	-37.933	-32.665	-24.774	-19.514	-11.623	-6.362
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.61	-3.09	-2.30	-1.51	-0.98	-0.19	0.33	1.12	1.65
			Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.607	-72.505	-61.853	-51.210	-44.098	-33.445	-26.343	-15.691	-8.589
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.88	-4.17	-3.10	-2.04	-1.33	-0.26	0.45	1.51	2.22
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-365.983	-360.722	-352.832	-344.948	-77.180	-69.289	-64.028	-56.138	-50.877
			Vy	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
			Vz	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810
			Mt	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
			My	-28.10	-23.94	-17.71	-11.49	-7.33	-1.10	3.06	9.29	13.44
			Mz	-0.13	-0.10	-0.06	-0.01	0.02	0.07	0.10	0.14	0.18
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-386.622	-379.520	-368.867	-358.225	-88.613	-77.960	-70.858	-60.205	-53.104
			Vy	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
			Vz	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067
			Mt	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
			My	-29.36	-25.02	-18.52	-12.02	-7.67	-1.16	3.17	9.68	14.02
			Mz	-0.14	-0.10	-0.06	-0.01	0.02	0.07	0.10	0.15	0.18
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-58.968	-53.708	-45.817	-37.933	-32.665	-24.774	-19.514	-11.623	-6.362
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.61	-3.09	-2.30	-1.51	-0.98	-0.19	0.33	1.12	1.65
			Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.607	-72.505	-61.853	-51.210	-44.098	-33.445	-26.343	-15.691	-8.589
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Vz	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.88	-4.17	-3.10	-2.04	-1.33	-0.26	0.45	1.51	2.22
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-365.983	-360.722	-352.832	-344.948	-77.180	-69.289	-64.028	-56.138	-50.877
			Vy	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
			Vz	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810	-5.810
			Mt	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
			My	-28.10	-23.94	-17.71	-11.49	-7.33	-1.10	3.06	9.29	13.44
			Mz	-0.13	-0.10	-0.06	-0.01	0.02	0.07	0.10	0.14	0.18
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-386.622	-379.520	-368.867	-358.225	-88.613	-77.960	-70.858	-60.205	-53.104
			Vy	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
			Vz	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067	-6.067
			Mt	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
			My	-29.36	-25.02	-18.52	-12.02	-7.67	-1.16	3.17	9.68	14.02
			Mz	-0.14	-0.10	-0.06	-0.01	0.02	0.07	0.10	0.15	0.18
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.532	-44.271	-36.380	-28.497	-23.229	-15.338	-10.077	-2.186	3.074
			Vy	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117
			Vz	29.751	26.160	20.774	15.393	11.797	6.411	2.820	-2.566	-6.157
			Mt	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
			My	82.15	62.16	37.00	17.62	7.89	-1.88	-5.18	-5.31	-2.20
			Mz	15.36	13.85	11.58	9.31	7.79	5.52	4.01	1.74	0.23
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.171	-63.069	-52.416	-41.773	-34.662	-24.009	-16.907	-6.254	0.848
			Vy	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116
			Vz	29.493	25.902	20.516	15.135	11.539	6.153	2.563	-2.824	-6.414
			Mt	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
			My	80.89	61.08	36.19	17.09	7.54	-1.95	-5.06	-4.92	-1.62
			Mz	15.36	13.85	11.58	9.31	7.79	5.52	4.01	1.74	0.23
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-356.547	-351.286	-343.395	-335.511	-67.744	-59.853	-54.592	-46.701	-41.440
			Vy	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077
			Vz	24.677	21.086	15.700	10.319	6.723	1.337	-2.254	-7.640	-11.231
			Mt	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32
			My	57.67	41.31	21.58	7.64	1.54	-2.78	-2.45	2.85	9.60
			Mz	15.24	13.75	11.53	9.30	7.81	5.59	4.10	1.87	0.39
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-377.185	-370.084	-359.431	-348.788	-79.176	-68.524	-61.422	-50.769	-43.667
			Vy	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076
			Vz	24.419	20.828	15.442	10.061	6.465	1.079	-2.511	-7.897	-11.488
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	56.40	40.23	20.78	7.11	1.20	-2.85	-2.34	3.25	10.18
			Mz	15.24	13.75	11.53	9.30	7.81	5.59	4.10	1.88	0.39
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.532	-44.271	-36.380	-28.497	-23.229	-15.338	-10.077	-2.186	3.074
			Vy	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117
			Vz	29.751	26.160	20.774	15.393	11.797	6.411	2.820	-2.566	-6.157
			Mt	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
			My	82.15	62.16	37.00	17.62	7.89	-1.88	-5.18	-5.31	-2.20
			Mz	15.36	13.85	11.58	9.31	7.79	5.52	4.01	1.74	0.23
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.171	-63.069	-52.416	-41.773	-34.662	-24.009	-16.907	-6.254	0.848
			Vy	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116
			Vz	29.493	25.902	20.516	15.135	11.539	6.153	2.563	-2.824	-6.414
			Mt	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
			My	80.89	61.08	36.19	17.09	7.54	-1.95	-5.06	-4.92	-1.62
			Mz	15.36	13.85	11.58	9.31	7.79	5.52	4.01	1.74	0.23
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-356.547	-351.286	-343.395	-335.511	-67.744	-59.853	-54.592	-46.701	-41.440
			Vy	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077	2.077
			Vz	24.677	21.086	15.700	10.319	6.723	1.337	-2.254	-7.640	-11.231
			Mt	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32
			My	57.67	41.31	21.58	7.64	1.54	-2.78	-2.45	2.85	9.60
			Mz	15.24	13.75	11.53	9.30	7.81	5.59	4.10	1.87	0.39
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-377.185	-370.084	-359.431	-348.788	-79.176	-68.524	-61.422	-50.769	-43.667
			Vy	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076
			Vz	24.419	20.828	15.442	10.061	6.465	1.079	-2.511	-7.897	-11.488
			Mt	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31
			My	56.40	40.23	20.78	7.11	1.20	-2.85	-2.34	3.25	10.18
			Mz	15.24	13.75	11.53	9.30	7.81	5.59	4.10	1.88	0.39
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-497.561	-492.300	-484.409	-476.526	-96.258	-88.367	-83.106	-75.215	-69.955
			Vy	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
			Vz	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984
			Mt	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
			My	-38.59	-32.88	-24.32	-15.76	-10.05	-1.48	4.23	12.79	18.50
			Mz	-0.19	-0.14	-0.08	-0.01	0.03	0.09	0.14	0.20	0.25
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-518.200	-511.098	-500.445	-489.802	-107.691	-97.038	-89.936	-79.283	-72.181
			Vy	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
			Vz	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242
			Mt	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
			My	-39.85	-33.96	-25.12	-16.29	-10.39	-1.55	4.34	13.18	19.07
			Mz	-0.19	-0.14	-0.08	-0.01	0.03	0.10	0.14	0.21	0.25
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-58.968	-53.708	-45.817	-37.933	-32.665	-24.774	-19.514	-11.623	-6.362
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.61	-3.09	-2.30	-1.51	-0.98	-0.19	0.33	1.12	1.65
			Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-79.607	-72.505	-61.853	-51.210	-44.098	-33.445	-26.343	-15.691	-8.589
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.88	-4.17	-3.10	-2.04	-1.33	-0.26	0.45	1.51	2.22
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-497.561	-492.300	-484.409	-476.526	-96.258	-88.367	-83.106	-75.215	-69.955

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Vy	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
			Vz	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984	-7.984
			Mt	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
			My	-38.59	-32.88	-24.32	-15.76	-10.05	-1.48	4.23	12.79	18.50
			Mz	-0.19	-0.14	-0.08	-0.01	0.03	0.09	0.14	0.20	0.25
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-518.200	-511.098	-500.445	-489.802	-107.691	-97.038	-89.936	-79.283	-72.181
			Vy	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
			Vz	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242
			Mt	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
			My	-39.85	-33.96	-25.12	-16.29	-10.39	-1.55	4.34	13.18	19.07
			Mz	-0.19	-0.14	-0.08	-0.01	0.03	0.10	0.14	0.21	0.25
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.241	-37.980	-30.089	-22.206	-16.938	-9.047	-3.786	4.105	9.365
			Vy	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530
			Vz	50.075	44.090	35.114	26.145	20.152	11.175	5.191	-3.786	-9.771
			Mt	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
			My	139.33	105.66	63.19	30.37	13.80	-3.00	-8.85	-9.61	-4.76
			Mz	25.61	23.09	19.30	15.52	12.99	9.20	6.68	2.89	0.37
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.880	-56.778	-46.125	-35.482	-28.371	-17.718	-10.616	0.037	7.139
			Vy	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529
			Vz	49.817	43.833	34.856	25.887	19.895	10.918	4.933	-4.044	-10.028
			Mt	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
			My	138.06	104.58	62.39	29.84	13.45	-3.07	-8.74	-9.21	-4.18
			Mz	25.61	23.08	19.30	15.52	12.99	9.20	6.68	2.90	0.37
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-350.256	-344.995	-337.104	-329.221	-61.453	-53.562	-48.301	-40.410	-35.149
			Vy	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490
			Vz	45.001	39.016	30.040	21.071	15.078	6.101	0.117	-8.860	-14.844
			Mt	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62
			My	114.85	84.81	47.78	20.40	7.45	-3.90	-6.13	-1.44	7.04
			Mz	25.49	22.99	19.25	15.51	13.01	9.27	6.77	3.03	0.53
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-370.895	-363.793	-353.140	-342.497	-72.885	-62.233	-55.131	-44.478	-37.376
			Vy	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489
			Vz	44.743	38.759	29.782	20.814	14.821	5.844	-0.141	-9.117	-15.102
			Mt	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61
			My	113.58	83.73	46.97	19.87	7.11	-3.97	-6.01	-1.05	7.61
			Mz	25.48	22.99	19.25	15.51	13.01	9.27	6.77	3.03	0.54
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.241	-37.980	-30.089	-22.206	-16.938	-9.047	-3.786	4.105	9.365
			Vy	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530
			Vz	50.075	44.090	35.114	26.145	20.152	11.175	5.191	-3.786	-9.771
			Mt	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
			My	139.33	105.66	63.19	30.37	13.80	-3.00	-8.85	-9.61	-4.76
			Mz	25.61	23.09	19.30	15.52	12.99	9.20	6.68	2.89	0.37
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.880	-56.778	-46.125	-35.482	-28.371	-17.718	-10.616	0.037	7.139
			Vy	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529
			Vz	49.817	43.833	34.856	25.887	19.895	10.918	4.933	-4.044	-10.028
			Mt	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
			My	138.06	104.58	62.39	29.84	13.45	-3.07	-8.74	-9.21	-4.18
			Mz	25.61	23.08	19.30	15.52	12.99	9.20	6.68	2.90	0.37
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-350.256	-344.995	-337.104	-329.221	-61.453	-53.562	-48.301	-40.410	-35.149
			Vy	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490
			Vz	45.001	39.016	30.040	21.071	15.078	6.101	0.117	-8.860	-14.844
			Mt	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62	-0.62
			My	114.85	84.81	47.78	20.40	7.45	-3.90	-6.13	-1.44	7.04
			Mz	25.49	22.99	19.25	15.51	13.01	9.27	6.77	3.03	0.53
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-370.895	-363.793	-353.140	-342.497	-72.885	-62.233	-55.131	-44.478	-37.376
			Vy	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489
			Vz	44.743	38.759	29.782	20.814	14.821	5.844	-0.141	-9.117	-15.102
			Mt	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61
			My	113.58	83.73	46.97	19.87	7.11	-3.97	-6.01	-1.05	7.61
			Mz	25.48	22.99	19.25	15.51	13.01	9.27	6.77	3.03	0.54
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-488.124	-482.864	-474.973	-467.089	-86.821	-78.930	-73.670	-65.779	-60.518
			Vy	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060
			Vz	22.502	18.911	13.525	8.144	4.549	-0.838	-4.428	-9.814	-13.405
			Mt	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
			My	47.18	32.37	14.98	3.37	-1.18	-3.17	-1.28	6.35	14.65
			Mz	15.19	13.71	11.50	9.30	7.82	5.61	4.14	1.93	0.46
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-508.763	-501.661	-491.009	-480.366	-98.254	-87.601	-80.500	-69.847	-62.745
			Vy	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059
			Vz	22.245	18.654	13.268	7.887	4.291	-1.095	-4.686	-10.072	-13.663
			Mt	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
			My	45.91	31.29	14.17	2.84	-1.52	-3.23	-1.17	6.75	15.23
			Mz	15.18	13.71	11.50	9.30	7.82	5.62	4.14	1.94	0.46
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-49.532	-44.271	-36.380	-28.497	-23.229	-15.338	-10.077	-2.186	3.074
			Vy	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117
			Vz	29.751	26.160	20.774	15.393	11.797	6.411	2.820	-2.566	-6.157
			Mt	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
			My	82.15	62.16	37.00	17.62	7.89	-1.88	-5.18	-5.31	-2.20
			Mz	15.36	13.85	11.58	9.31	7.79	5.52	4.01	1.74	0.23
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-70.171	-63.069	-52.416	-41.773	-34.662	-24.009	-16.907	-6.254	0.848
			Vy	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116	2.116
			Vz	29.493	25.902	20.516	15.135	11.539	6.153	2.563	-2.824	-6.414
			Mt	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
			My	80.89	61.08	36.19	17.09	7.54	-1.95	-5.06	-4.92	-1.62
			Mz	15.36	13.85	11.58	9.31	7.79	5.52	4.01	1.74	0.23
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-488.124	-482.864	-474.973	-467.089	-86.821	-78.930	-73.670	-65.779	-60.518
			Vy	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060	2.060
			Vz	22.502	18.911	13.525	8.144	4.549	-0.838	-4.428	-9.814	-13.405
			Mt	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
			My	47.18	32.37	14.98	3.37	-1.18	-3.17	-1.28	6.35	14.65
			Mz	15.19	13.71	11.50	9.30	7.82	5.61	4.14	1.93	0.46

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-508.763	-501.661	-491.009	-480.366	-98.254	-87.601	-80.500	-69.847	-62.745
			Vy	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059
			Vz	22.245	18.654	13.268	7.887	4.291	-1.095	-4.686	-10.072	-13.663
			Mt	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
			My	45.91	31.29	14.17	2.84	-1.52	-3.23	-1.17	6.75	15.23
			Mz	15.18	13.71	11.50	9.30	7.82	5.62	4.14	1.94	0.46

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N132/N97	Hormigón	PP	N	-59.222	-53.961	-46.070	-38.187	-32.919	-25.028	-19.767	-11.877	-6.616
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.97	-3.40	-2.55	-1.70	-1.13	-0.28	0.29	1.14	1.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-79.950	-72.848	-62.195	-51.552	-44.441	-33.788	-26.686	-16.033	-8.931
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.36	-4.59	-3.45	-2.30	-1.53	-0.38	0.39	1.54	2.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1	N	-127.906	-122.645	-114.754	-106.871	-101.603	-93.712	-88.451	-80.560	-75.300
			Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-46.03	-39.45	-29.58	-19.72	-13.13	-3.26	3.32	13.19	19.77
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-148.634	-141.532	-130.879	-120.236	-113.125	-102.472	-95.370	-84.717	-77.615
			Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-47.42	-40.64	-30.48	-20.32	-13.53	-3.36	3.42	13.59	20.37
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.06
		PP+1.5·Q2	N	-119.220	-113.960	-106.069	-98.185	-32.917	-25.026	-19.766	-11.875	-6.614
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.98	-3.41	-2.56	-1.71	-1.14	-0.28	0.28	1.13	1.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-139.948	-132.846	-122.194	-111.551	-44.439	-33.786	-26.684	-16.032	-8.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.37	-4.60	-3.45	-2.30	-1.53	-0.38	0.38	1.53	2.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-187.904	-182.644	-174.753	-166.869	-101.601	-93.710	-88.450	-80.559	-75.298
			Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-46.04	-39.46	-29.59	-19.72	-13.13	-3.26	3.32	13.19	19.77
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-208.632	-201.530	-190.878	-180.235	-113.123	-102.470	-95.368	-84.716	-77.614
			Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-47.43	-40.65	-30.48	-20.32	-13.53	-3.36	3.42	13.59	20.37
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.06
		PP+1.5·V1	N	-42.331	-37.070	-29.179	-21.296	-16.028	-8.137	-2.876	5.015	10.275
			Vy	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
			Vz	50.028	44.044	35.067	26.098	20.105	11.129	5.144	-3.833	-9.817
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	138.81	105.18	62.76	29.99	13.45	-3.30	-9.12	-9.82	-4.94
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.17	12.71	9.04	6.59	2.91	0.46
		1.35·PP+1.5·V1	N	-63.059	-55.957	-45.304	-34.661	-27.549	-16.897	-9.795	0.858	7.960
			Vy	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
			Vz	49.750	43.766	34.789	25.820	19.827	10.851	4.866	-4.111	-10.095
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	137.42	103.99	61.87	29.40	13.05	-3.40	-9.02	-9.42	-4.34
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.17	12.71	9.04	6.59	2.91	0.46
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-90.410	-85.149	-77.258	-69.375	-64.107	-56.216	-50.955	-43.064	-37.804
			Vy	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
			Vz	44.141	38.157	29.180	20.212	14.219	5.242	-0.743	-9.720	-15.704
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	109.37	79.95	43.84	17.38	5.05	-5.38	-6.99	-1.38	7.71
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.16	12.70	9.02	6.56	2.88	0.42
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-111.137	-104.036	-93.383	-82.740	-75.628	-64.975	-57.874	-47.221	-40.119
			Vy	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
			Vz	43.863	37.879	28.902	19.934	13.941	4.964	-1.021	-9.998	-15.982
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	107.98	78.76	42.95	16.78	4.66	-5.48	-6.89	-0.98	8.31
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.16	12.70	9.02	6.56	2.88	0.42
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-84.330	-79.069	-71.178	-63.295	-16.027	-8.136	-2.875	5.016	10.276
			Vy	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
			Vz	50.028	44.044	35.067	26.098	20.105	11.129	5.144	-3.833	-9.817
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	138.81	105.18	62.76	29.99	13.45	-3.30	-9.12	-9.82	-4.94
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.17	12.71	9.04	6.59	2.91	0.46

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-105.057	-97.956	-87.303	-76.660	-27.548	-16.896	-9.794	0.859	7.961
			Vy	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
			Vz	49.750	43.766	34.789	25.820	19.827	10.851	4.866	-4.111	-10.095
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	137.42	103.99	61.87	29.39	13.05	-3.40	-9.02	-9.42	-4.34
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.17	12.71	9.04	6.59	2.91	0.46
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-132.409	-127.148	-119.257	-111.373	-64.105	-56.215	-50.954	-43.063	-37.802
			Vy	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
			Vz	44.141	38.157	29.180	20.212	14.219	5.242	-0.743	-9.720	-15.704
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	109.37	79.95	43.84	17.38	5.05	-5.39	-6.99	-1.38	7.70
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.16	12.70	9.02	6.56	2.88	0.42
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-153.136	-146.034	-135.382	-124.739	-75.627	-64.974	-57.873	-47.220	-40.118
			Vy	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
			Vz	43.863	37.879	28.902	19.934	13.941	4.964	-1.021	-9.998	-15.982
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	107.98	78.76	42.94	16.78	4.65	-5.48	-6.89	-0.99	8.30
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.16	12.70	9.02	6.56	2.88	0.42
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-117.771	-112.511	-104.620	-96.736	-91.468	-83.577	-78.317	-70.426	-65.165
			Vy	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065
			Vz	21.290	17.699	12.313	6.932	3.336	-2.050	-5.641	-11.027	-14.618
			Mt	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
			My	39.64	25.70	9.61	-0.70	-4.38	-5.07	-2.32	6.62	15.79
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.08	7.60	5.39	3.91	1.70	0.22
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-138.499	-131.397	-120.744	-110.102	-102.990	-92.337	-85.235	-74.583	-67.481
			Vy	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065
			Vz	21.012	17.421	12.035	6.654	3.058	-2.328	-5.919	-11.305	-14.896
			Mt	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
			My	38.25	24.51	8.71	-1.30	-4.78	-5.17	-2.22	7.02	16.38
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.08	7.60	5.39	3.91	1.70	0.22
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-109.086	-103.825	-95.934	-88.051	-22.783	-14.892	-9.631	-1.740	3.520
			Vy	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056
			Vz	29.699	26.108	20.722	15.341	11.746	6.359	2.769	-2.617	-6.208
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	81.70	61.75	36.63	17.31	7.61	-2.10	-5.36	-5.44	-2.28
			Mz	14.98	13.51	11.30	9.10	7.63	5.42	3.95	1.75	0.28
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-129.813	-122.712	-112.059	-101.416	-34.304	-23.652	-16.550	-5.897	1.205
			Vy	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056
			Vz	29.421	25.831	20.444	15.063	11.468	6.082	2.491	-2.895	-6.486
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	80.31	60.55	35.74	16.72	7.22	-2.19	-5.26	-5.04	-1.69
			Mz	14.98	13.51	11.30	9.10	7.63	5.42	3.95	1.75	0.27
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-177.770	-172.509	-164.618	-156.735	-91.467	-83.576	-78.315	-70.424	-65.164
			Vy	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065
			Vz	21.290	17.699	12.313	6.932	3.336	-2.050	-5.641	-11.027	-14.618
			Mt	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
			My	39.63	25.70	9.60	-0.71	-4.38	-5.07	-2.32	6.61	15.78
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.08	7.60	5.39	3.91	1.70	0.22
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-198.497	-191.396	-180.743	-170.100	-102.988	-92.336	-85.234	-74.581	-67.479
			Vy	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065
			Vz	21.012	17.421	12.035	6.654	3.058	-2.328	-5.919	-11.305	-14.896
			Mt	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
			My	38.24	24.50	8.71	-1.30	-4.78	-5.17	-2.22	7.01	16.38
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.08	7.60	5.39	3.91	1.70	0.22
		PP+1.5·N1	N	-59.222	-53.961	-46.070	-38.187	-32.919	-25.028	-19.767	-11.877	-6.616
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.97	-3.40	-2.55	-1.70	-1.13	-0.28	0.29	1.14	1.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.950	-72.848	-62.195	-51.552	-44.441	-33.788	-26.686	-16.033	-8.931
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.36	-4.59	-3.45	-2.30	-1.53	-0.38	0.39	1.54	2.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-107.301	-102.040	-94.149	-86.266	-80.998	-73.107	-67.846	-59.955	-54.695
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-33.42	-28.64	-21.47	-14.31	-9.53	-2.37	2.41	9.58	14.35
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-128.028	-120.927	-110.274	-99.631	-92.519	-81.867	-74.765	-64.112	-57.010
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-34.81	-29.83	-22.37	-14.91	-9.93	-2.46	2.51	9.97	14.95
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-101.221	-95.960	-88.069	-80.186	-32.918	-25.027	-19.766	-11.875	-6.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.97	-3.41	-2.55	-1.70	-1.14	-0.28	0.28	1.14	1.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-121.949	-114.847	-104.194	-93.551	-44.439	-33.787	-26.685	-16.032	-8.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.36	-4.60	-3.45	-2.30	-1.53	-0.38	0.38	1.53	2.30

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-149.300	-144.039	-136.148	-128.265	-80.997	-73.106	-67.845	-59.954	-54.694
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681	-6.681
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-33.42	-28.64	-21.48	-14.32	-9.53	-2.37	2.41	9.57	14.35
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-170.027	-162.926	-152.273	-141.630	-92.518	-81.865	-74.764	-64.111	-57.009
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959	-6.959
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-34.81	-29.83	-22.37	-14.91	-9.93	-2.47	2.51	9.97	14.95
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.087	-43.827	-35.936	-28.052	-22.784	-14.893	-9.633	-1.742	3.519
			Vy	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056
			Vz	29.699	26.108	20.722	15.341	11.746	6.359	2.769	-2.617	-6.208
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	81.70	61.75	36.64	17.31	7.62	-2.09	-5.35	-5.44	-2.28
			Mz	14.98	13.51	11.30	9.10	7.63	5.42	3.95	1.75	0.28
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-69.815	-62.713	-52.060	-41.418	-34.306	-23.653	-16.551	-5.899	1.203
			Vy	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056
			Vz	29.421	25.831	20.444	15.063	11.468	6.082	2.491	-2.895	-6.486
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	80.31	60.56	35.74	16.72	7.22	-2.19	-5.25	-5.04	-1.68
			Mz	14.98	13.51	11.30	9.10	7.63	5.42	3.95	1.75	0.27
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-97.166	-91.905	-84.015	-76.131	-70.863	-62.972	-57.712	-49.821	-44.560
			Vy	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
			Vz	23.812	20.222	14.836	9.455	5.859	0.473	-3.118	-8.504	-12.095
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	52.26	36.51	17.71	4.70	-0.78	-4.18	-3.23	3.00	10.37
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.09	7.61	5.40	3.93	1.71	0.24
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-117.894	-110.792	-100.139	-89.496	-82.385	-71.732	-64.630	-53.977	-46.876
			Vy	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
			Vz	23.535	19.944	14.558	9.177	5.581	0.195	-3.396	-8.782	-12.373
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	50.87	35.32	16.82	4.11	-1.18	-4.27	-3.13	3.40	10.96
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.09	7.61	5.40	3.92	1.71	0.24
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-91.086	-85.826	-77.935	-70.051	-22.783	-14.892	-9.632	-1.741	3.520
			Vy	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056
			Vz	29.699	26.108	20.722	15.341	11.746	6.359	2.769	-2.617	-6.208
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	81.70	61.75	36.63	17.31	7.61	-2.09	-5.36	-5.44	-2.28
			Mz	14.98	13.51	11.30	9.10	7.63	5.42	3.95	1.75	0.28
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-111.814	-104.712	-94.059	-83.417	-34.305	-23.652	-16.550	-5.897	1.204
			Vy	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056
			Vz	29.421	25.831	20.444	15.063	11.468	6.082	2.491	-2.895	-6.486
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	80.31	60.55	35.74	16.72	7.22	-2.19	-5.26	-5.04	-1.69
			Mz	14.98	13.51	11.30	9.10	7.63	5.42	3.95	1.75	0.27
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-139.165	-133.904	-126.013	-118.130	-70.862	-62.971	-57.710	-49.819	-44.559
			Vy	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
			Vz	23.812	20.222	14.836	9.455	5.859	0.473	-3.118	-8.504	-12.095
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	52.25	36.51	17.71	4.70	-0.78	-4.18	-3.23	3.00	10.36
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.09	7.61	5.40	3.93	1.71	0.24
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-159.893	-152.791	-142.138	-131.495	-82.384	-71.731	-64.629	-53.976	-46.874
			Vy	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
			Vz	23.535	19.944	14.558	9.177	5.581	0.195	-3.396	-8.782	-12.373
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	50.86	35.32	16.82	4.10	-1.18	-4.28	-3.13	3.40	10.96
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.09	7.61	5.40	3.92	1.71	0.24
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-127.906	-122.645	-114.754	-106.871	-101.603	-93.712	-88.451	-80.560	-75.300
			Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-46.03	-39.45	-29.58	-19.72	-13.13	-3.26	3.32	13.19	19.77
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-148.634	-141.532	-130.879	-120.236	-113.125	-102.472	-95.370	-84.717	-77.615
			Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-47.42	-40.64	-30.48	-20.32	-13.53	-3.36	3.42	13.59	20.37
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.06
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-119.220	-113.960	-106.069	-98.185	-32.917	-25.026	-19.766	-11.875	-6.614
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.98	-3.41	-2.56	-1.71	-1.14	-0.28	0.28	1.13	1.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-139.948	-132.846	-122.194	-111.551	-44.439	-33.786	-26.684	-16.032	-8.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072	-1.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.37	-4.60	-3.45	-2.30	-1.53	-0.38	0.38	1.53	2.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-187.904	-182.644	-174.753	-166.869	-101.601	-93.710	-88.450	-80.559	-75.298
			Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204	-9.204
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			My	-46.04	-39.46	-29.59	-19.72	-13.13	-3.26	3.32	13.19	19.77
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-208.632	-201.530	-190.878	-180.235	-113.123	-102.470	-95.368	-84.716	-77.614
			Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-47.43	-40.65	-30.48	-20.32	-13.53	-3.36	3.42	13.59	20.37
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.06
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-42.331	-37.070	-29.179	-21.296	-16.028	-8.137	-2.876	5.015	10.275
			Vy	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
			Vz	50.028	44.044	35.067	26.098	20.105	11.129	5.144	-3.833	-9.817
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	138.81	105.18	62.76	29.99	13.45	-3.30	-9.12	-9.82	-4.94
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.17	12.71	9.04	6.59	2.91	0.46
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.059	-55.957	-45.304	-34.661	-27.549	-16.897	-9.795	0.858	7.960
			Vy	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
			Vz	49.750	43.766	34.789	25.820	19.827	10.851	4.866	-4.111	-10.095
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	137.42	103.99	61.87	29.40	13.05	-3.40	-9.02	-9.42	-4.34
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.17	12.71	9.04	6.59	2.91	0.46
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-90.410	-85.149	-77.258	-69.375	-64.107	-56.216	-50.955	-43.064	-37.804
			Vy	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
			Vz	44.141	38.157	29.180	20.212	14.219	5.242	-0.743	-9.720	-15.704
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	109.37	79.95	43.84	17.38	5.05	-5.38	-6.99	-1.38	7.71
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.16	12.70	9.02	6.56	2.88	0.42
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-111.137	-104.036	-93.383	-82.740	-75.628	-64.975	-57.874	-47.221	-40.119
			Vy	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
			Vz	43.863	37.879	28.902	19.934	13.941	4.964	-1.021	-9.998	-15.982
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	107.98	78.76	42.95	16.78	4.66	-5.48	-6.89	-0.98	8.31
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.16	12.70	9.02	6.56	2.88	0.42
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-84.330	-79.069	-71.178	-63.295	-16.027	-8.136	-2.875	5.016	10.276
			Vy	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
			Vz	50.028	44.044	35.067	26.098	20.105	11.129	5.144	-3.833	-9.817
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	138.81	105.18	62.76	29.99	13.45	-3.30	-9.12	-9.82	-4.94
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.17	12.71	9.04	6.59	2.91	0.46
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-105.057	-97.956	-87.303	-76.660	-27.548	-16.896	-9.794	0.859	7.961
			Vy	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
			Vz	49.750	43.766	34.789	25.820	19.827	10.851	4.866	-4.111	-10.095
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	137.42	103.99	61.87	29.39	13.05	-3.40	-9.02	-9.42	-4.34
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.17	12.71	9.04	6.59	2.91	0.46
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-132.409	-127.148	-119.257	-111.373	-64.105	-56.215	-50.954	-43.063	-37.802
			Vy	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
			Vz	44.141	38.157	29.180	20.212	14.219	5.242	-0.743	-9.720	-15.704
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	109.37	79.95	43.84	17.38	5.05	-5.39	-6.99	-1.38	7.70
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.16	12.70	9.02	6.56	2.88	0.42
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-153.136	-146.034	-135.382	-124.739	-75.627	-64.974	-57.873	-47.220	-40.118
			Vy	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
			Vz	43.863	37.879	28.902	19.934	13.941	4.964	-1.021	-9.998	-15.982
			Mt	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
			My	107.98	78.76	42.94	16.78	4.65	-5.48	-6.89	-0.99	8.30
			Mz	24.97	22.52	18.84	15.16	12.70	9.02	6.56	2.88	0.42
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-117.771	-112.511	-104.620	-96.736	-91.468	-83.577	-78.317	-70.426	-65.165
			Vy	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065
			Vz	21.290	17.699	12.313	6.932	3.336	-2.050	-5.641	-11.027	-14.618
			Mt	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
			My	39.64	25.70	9.61	-0.70	-4.38	-5.07	-2.32	6.62	15.79
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.08	7.60	5.39	3.91	1.70	0.22
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-138.499	-131.397	-120.744	-110.102	-102.990	-92.337	-85.235	-74.583	-67.481
			Vy	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065
			Vz	21.012	17.421	12.035	6.654	3.058	-2.328	-5.919	-11.305	-14.896
			Mt	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
			My	38.25	24.51	8.71	-1.30	-4.78	-5.17	-2.22	7.02	16.38
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.08	7.60	5.39	3.91	1.70	0.22
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-109.086	-103.825	-95.934	-88.051	-22.783	-14.892	-9.631	-1.740	3.520
			Vy	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056
			Vz	29.699	26.108	20.722	15.341	11.746	6.359	2.769	-2.617	-6.208
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	81.70	61.75	36.63	17.31	7.61	-2.10	-5.36	-5.44	-2.28
			Mz	14.98	13.51	11.30	9.10	7.63	5.42	3.95	1.75	0.28
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-129.813	-122.712	-112.059	-101.416	-34.304	-23.652	-16.550	-5.897	1.205
			Vy	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056	2.056
			Vz	29.421	25.831	20.444	15.063	11.468	6.082	2.491	-2.895	-6.486
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	80.31	60.55	35.74	16.72	7.22	-2.19	-5.26	-5.04	-1.69
			Mz	14.98	13.51	11.30	9.10	7.63	5.42	3.95	1.75	0.27
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-177.770	-172.509	-164.618	-156.735	-91.467	-83.576	-78.315	-70.424	-65.164
			Vy	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065
			Vz	21.290	17.699	12.313	6.932	3.336	-2.050	-5.641	-11.027	-14.618
			Mt	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
			My	39.63	25.70	9.60	-0.71	-4.38	-5.07	-2.32	6.61	15.78
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.08	7.60	5.39	3.91	1.70	0.22
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-198.497	-191.396	-180.743	-170.100	-102.988	-92.336	-85.234	-74.581	-67.479
			Vy	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065	2.065
			Vz	21.012	17.421	12.035	6.654	3.058	-2.328	-5.919	-11.305	-14.896

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mt	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
			My	38.24	24.50	8.71	-1.30	-4.78	-5.17	-2.22	7.01	16.38
			Mz	14.99	13.51	11.30	9.08	7.60	5.39	3.91	1.70	0.22

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N133/N114	Hormigón	PP	N	-56.823	-51.562	-43.671	-35.788	-30.520	-22.629	-17.368	-9.477	-4.217
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.41	-2.06	-1.53	-1.01	-0.65	-0.12	0.23	0.76	1.11
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		1.35·PP	N	-76.711	-69.609	-58.956	-48.313	-41.202	-30.549	-23.447	-12.794	-5.692
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.26	-2.78	-2.07	-1.36	-0.88	-0.17	0.31	1.02	1.50
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		PP+1.5·Q1	N	-837.784	-832.524	-824.633	-816.749	-61.481	-53.590	-48.330	-40.439	-35.178
			Vy	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
			Vz	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	-18.91	-16.09	-11.86	-7.63	-4.81	-0.58	2.24	6.48	9.30
			Mz	0.20	0.15	0.06	-0.03	-0.08	-0.17	-0.22	-0.31	-0.37
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-857.672	-850.570	-839.918	-829.275	-72.163	-61.510	-54.408	-43.756	-36.654
			Vy	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
			Vz	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	-19.75	-16.81	-12.40	-7.98	-5.04	-0.62	2.32	6.74	9.68
			Mz	0.21	0.15	0.06	-0.03	-0.08	-0.17	-0.23	-0.31	-0.37
		PP+1.5·Q2	N	-116.822	-111.561	-103.671	-95.787	-30.520	-22.629	-17.368	-9.477	-4.217
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.42	-2.07	-1.54	-1.01	-0.66	-0.13	0.22	0.75	1.10
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-136.710	-129.608	-118.955	-108.313	-41.202	-30.549	-23.447	-12.794	-5.692
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.26	-2.79	-2.07	-1.36	-0.89	-0.17	0.30	1.02	1.49
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-897.784	-892.523	-884.632	-876.748	-61.481	-53.590	-48.330	-40.439	-35.178
			Vy	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
			Vz	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	-18.91	-16.09	-11.86	-7.64	-4.81	-0.58	2.24	6.47	9.29
			Mz	0.20	0.15	0.06	-0.03	-0.08	-0.17	-0.22	-0.31	-0.37
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-917.671	-910.570	-899.917	-889.274	-72.163	-61.510	-54.408	-43.756	-36.654
			Vy	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
			Vz	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	-19.76	-16.81	-12.40	-7.99	-5.04	-0.62	2.32	6.74	9.68
			Mz	0.21	0.15	0.06	-0.03	-0.08	-0.17	-0.23	-0.31	-0.37
		PP+1.5·V1	N	-49.174	-43.913	-36.022	-28.139	-22.871	-14.980	-9.719	-1.828	3.432
			Vy	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368
			Vz	24.918	21.926	17.438	12.953	9.957	5.468	2.476	-2.012	-5.004
			Mt	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
			My	69.14	52.40	31.29	15.00	6.80	-1.47	-4.31	-4.56	-2.05
			Mz	24.63	22.22	18.61	15.00	12.59	8.98	6.57	2.96	0.55
		1.35·PP+1.5·V1	N	-69.062	-61.960	-51.307	-40.665	-33.553	-22.900	-15.798	-5.146	1.956
			Vy	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369
			Vz	24.746	21.754	17.265	12.781	9.784	5.296	2.304	-2.185	-5.177
			Mt	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
			My	68.30	51.67	30.75	14.65	6.57	-1.51	-4.23	-4.29	-1.66
			Mz	24.63	22.22	18.61	15.00	12.59	8.97	6.56	2.95	0.54
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-595.847	-590.586	-582.695	-574.812	-44.544	-36.653	-31.392	-23.501	-18.241
			Vy	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
			Vz	22.502	19.509	15.021	10.537	7.540	3.052	0.060	-4.429	-7.421
			Mt	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89
			My	57.60	42.58	24.06	10.37	3.89	-1.79	-2.90	-0.55	3.68
			Mz	24.76	22.32	18.65	14.98	12.53	8.86	6.42	2.75	0.31
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-615.735	-608.633	-597.980	-587.338	-55.226	-44.573	-37.471	-26.819	-19.717
			Vy	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422
			Vz	22.329	19.337	14.849	10.364	7.368	2.880	-0.113	-4.601	-7.593
			Mt	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
			My	56.75	41.85	23.52	10.01	3.67	-1.83	-2.82	-0.29	4.07
			Mz	24.76	22.32	18.65	14.98	12.53	8.86	6.42	2.75	0.30
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-91.174	-85.913	-78.022	-70.138	-22.871	-14.980	-9.719	-1.828	3.432
			Vy	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368
			Vz	24.918	21.926	17.438	12.953	9.957	5.468	2.476	-2.012	-5.004
			Mt	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
			My	69.14	52.39	31.28	15.00	6.80	-1.47	-4.31	-4.56	-2.05
			Mz	24.63	22.22	18.61	15.00	12.59	8.98	6.57	2.96	0.55
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-111.062	-103.960	-93.307	-82.664	-33.553	-22.900	-15.798	-5.146	1.956
			Vy	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369
			Vz	24.746	21.754	17.265	12.781	9.784	5.296	2.304	-2.185	-5.177

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mt	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
			My	68.29	51.67	30.75	14.65	6.57	-1.52	-4.23	-4.30	-1.66
			Mz	24.63	22.22	18.61	15.00	12.59	8.97	6.56	2.95	0.54
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-637.847	-632.586	-624.695	-616.811	-44.544	-36.653	-31.392	-23.501	-18.241
			Vy	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
			Vz	22.502	19.509	15.021	10.537	7.540	3.052	0.060	-4.429	-7.421
			Mt	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89
			My	57.59	42.57	24.06	10.36	3.89	-1.79	-2.90	-0.56	3.68
			Mz	24.76	22.32	18.65	14.98	12.53	8.86	6.42	2.75	0.31
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-657.735	-650.633	-639.980	-629.337	-55.226	-44.573	-37.471	-26.819	-19.717
			Vy	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422
			Vz	22.329	19.337	14.849	10.364	7.368	2.880	-0.113	-4.601	-7.593
			Mt	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
			My	56.75	41.85	23.52	10.01	3.66	-1.83	-2.82	-0.29	4.07
			Mz	24.76	22.32	18.65	14.98	12.53	8.86	6.42	2.75	0.30
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-833.195	-827.934	-820.043	-812.160	-56.892	-49.001	-43.740	-35.849	-30.589
			Vy	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098
			Vz	11.302	9.506	6.813	4.123	2.325	-0.368	-2.164	-4.857	-6.652
			Mt	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65
			My	24.02	16.58	7.83	1.97	-0.33	-1.38	-0.48	3.29	7.40
			Mz	14.97	13.47	11.22	8.98	7.47	5.22	3.72	1.47	-0.03
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-853.083	-845.981	-835.328	-824.685	-67.574	-56.921	-49.819	-39.166	-32.065
			Vy	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099
			Vz	11.129	9.334	6.641	3.950	2.152	-0.541	-2.336	-5.029	-6.824
			Mt	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66
			My	23.18	15.86	7.30	1.62	-0.56	-1.43	-0.40	3.55	7.79
			Mz	14.98	13.47	11.22	8.97	7.47	5.22	3.72	1.47	-0.03
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-112.233	-106.972	-99.081	-91.198	-25.930	-18.040	-12.779	-4.888	0.373
			Vy	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022
			Vz	14.754	12.959	10.266	7.575	5.777	3.084	1.289	-1.404	-3.200
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	40.52	30.61	18.15	8.60	3.82	-0.94	-2.50	-2.44	-0.79
			Mz	14.78	13.33	11.17	9.00	7.55	5.38	3.94	1.77	0.32
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-132.121	-125.019	-114.366	-103.723	-36.612	-25.960	-18.858	-8.205	-1.103
			Vy	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024
			Vz	14.582	12.786	10.093	7.403	5.605	2.912	1.116	-1.577	-3.372
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	39.67	29.89	17.62	8.24	3.59	-0.98	-2.42	-2.17	-0.40
			Mz	14.78	13.34	11.17	9.00	7.55	5.38	3.93	1.76	0.31
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-893.194	-887.934	-880.043	-872.159	-56.892	-49.001	-43.740	-35.849	-30.589
			Vy	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098
			Vz	11.302	9.506	6.813	4.123	2.325	-0.368	-2.164	-4.857	-6.652
			Mt	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65
			My	24.02	16.58	7.83	1.97	-0.34	-1.39	-0.48	3.28	7.40
			Mz	14.97	13.47	11.22	8.98	7.47	5.22	3.72	1.47	-0.03
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-913.082	-905.980	-895.328	-884.685	-67.574	-56.921	-49.819	-39.166	-32.065
			Vy	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099
			Vz	11.129	9.334	6.641	3.950	2.152	-0.541	-2.336	-5.029	-6.824
			Mt	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66
			My	23.17	15.86	7.29	1.62	-0.57	-1.43	-0.40	3.55	7.78
			Mz	14.98	13.47	11.22	8.97	7.47	5.22	3.72	1.47	-0.03
		PP+1.5·N1	N	-56.823	-51.562	-43.671	-35.788	-30.520	-22.629	-17.368	-9.477	-4.217
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.41	-2.06	-1.53	-1.01	-0.65	-0.12	0.23	0.76	1.11
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		1.35·PP+1.5·N1	N	-76.711	-69.609	-58.956	-48.313	-41.202	-30.549	-23.447	-12.794	-5.692
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.26	-2.78	-2.07	-1.36	-0.88	-0.17	0.31	1.02	1.50
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-603.496	-598.235	-590.344	-582.461	-52.193	-44.302	-39.041	-31.150	-25.890
			Vy	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
			Vz	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909
			Mt	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15
			My	-13.96	-11.88	-8.76	-5.64	-3.56	-0.44	1.64	4.76	6.84
			Mz	0.14	0.10	0.04	-0.02	-0.06	-0.12	-0.16	-0.22	-0.26
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-623.384	-616.282	-605.629	-594.986	-62.875	-52.222	-45.120	-34.467	-27.365
			Vy	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
			Vz	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082
			Mt	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15
			My	-14.81	-12.60	-9.30	-6.00	-3.79	-0.48	1.72	5.02	7.23
			Mz	0.15	0.11	0.04	-0.02	-0.06	-0.12	-0.16	-0.23	-0.27
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-98.822	-93.562	-85.671	-77.787	-30.520	-22.629	-17.368	-9.477	-4.217
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.42	-2.06	-1.54	-1.01	-0.66	-0.13	0.22	0.75	1.11
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-118.710	-111.608	-100.956	-90.313	-41.202	-30.549	-23.447	-12.794	-5.692
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.26	-2.79	-2.07	-1.36	-0.88	-0.17	0.30	1.02	1.49
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-645.495	-640.235	-632.344	-624.460	-52.193	-44.302	-39.041	-31.150	-25.890
			Vy	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Vz	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909	-2.909
			Mt	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15
			My	-13.96	-11.88	-8.76	-5.65	-3.56	-0.44	1.64	4.76	6.84
			Mz	0.14	0.10	0.04	-0.02	-0.06	-0.12	-0.16	-0.22	-0.26
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-665.383	-658.281	-647.629	-636.986	-62.875	-52.222	-45.120	-34.467	-27.365
			Vy	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
			Vz	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082	-3.082
			Mt	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15
			My	-14.81	-12.61	-9.30	-6.00	-3.79	-0.49	1.72	5.02	7.22
			Mz	0.15	0.11	0.04	-0.02	-0.06	-0.12	-0.16	-0.23	-0.27
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-52.233	-46.973	-39.082	-31.198	-25.930	-18.040	-12.779	-4.888	0.373
			Vy	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022
			Vz	14.754	12.959	10.266	7.575	5.777	3.084	1.289	-1.404	-3.200
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	40.52	30.61	18.16	8.60	3.82	-0.93	-2.49	-2.43	-0.79
			Mz	14.78	13.33	11.17	9.00	7.55	5.38	3.94	1.77	0.32
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-72.121	-65.020	-54.367	-43.724	-36.612	-25.960	-18.858	-8.205	-1.103
			Vy	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024
			Vz	14.582	12.786	10.093	7.403	5.605	2.912	1.116	-1.577	-3.372
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	39.67	29.89	17.62	8.25	3.59	-0.97	-2.41	-2.17	-0.40
			Mz	14.78	13.34	11.17	9.00	7.55	5.38	3.93	1.76	0.31
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-598.906	-593.646	-585.755	-577.871	-47.603	-39.713	-34.452	-26.561	-21.300
			Vy	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075
			Vz	12.337	10.542	7.849	5.158	3.361	0.667	-1.128	-3.821	-5.616
			Mt	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59
			My	28.97	20.79	10.93	3.96	0.91	-1.25	-1.08	1.57	4.94
			Mz	14.91	13.43	11.21	8.98	7.50	5.27	3.79	1.56	0.08
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-618.794	-611.693	-601.040	-590.397	-58.285	-47.633	-40.531	-29.878	-22.776
			Vy	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076
			Vz	12.165	10.370	7.677	4.986	3.188	0.495	-1.300	-3.993	-5.789
			Mt	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60
			My	28.13	20.07	10.39	3.61	0.68	-1.29	-1.00	1.84	5.33
			Mz	14.92	13.43	11.21	8.98	7.49	5.27	3.78	1.56	0.07
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-94.233	-88.972	-81.082	-73.198	-25.930	-18.040	-12.779	-4.888	0.373
			Vy	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022
			Vz	14.754	12.959	10.266	7.575	5.777	3.084	1.289	-1.404	-3.200
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	40.52	30.61	18.16	8.60	3.82	-0.93	-2.50	-2.44	-0.79
			Mz	14.78	13.33	11.17	9.00	7.55	5.38	3.94	1.77	0.32
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-114.121	-107.019	-96.366	-85.724	-36.612	-25.960	-18.858	-8.205	-1.103
			Vy	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024
			Vz	14.582	12.786	10.093	7.403	5.605	2.912	1.116	-1.577	-3.372
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	39.67	29.89	17.62	8.25	3.59	-0.98	-2.42	-2.17	-0.40
			Mz	14.78	13.34	11.17	9.00	7.55	5.38	3.93	1.76	0.31
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-640.906	-635.645	-627.755	-619.871	-47.603	-39.713	-34.452	-26.561	-21.300
			Vy	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075	2.075
			Vz	12.337	10.542	7.849	5.158	3.361	0.667	-1.128	-3.821	-5.616
			Mt	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59	-0.59
			My	28.97	20.79	10.93	3.96	0.91	-1.25	-1.09	1.57	4.94
			Mz	14.91	13.43	11.21	8.98	7.50	5.27	3.79	1.56	0.08
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-660.794	-653.692	-643.039	-632.397	-58.285	-47.633	-40.531	-29.878	-22.776
			Vy	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076
			Vz	12.165	10.370	7.677	4.986	3.188	0.495	-1.300	-3.993	-5.789
			Mt	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60
			My	28.12	20.07	10.39	3.61	0.68	-1.29	-1.01	1.83	5.33
			Mz	14.92	13.43	11.21	8.98	7.49	5.27	3.78	1.56	0.07
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-837.784	-832.524	-824.633	-816.749	-61.481	-53.590	-48.330	-40.439	-35.178
			Vy	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
			Vz	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	-18.91	-16.09	-11.86	-7.63	-4.81	-0.58	2.24	6.48	9.30
			Mz	0.20	0.15	0.06	-0.03	-0.08	-0.17	-0.22	-0.31	-0.37
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-857.672	-850.570	-839.918	-829.275	-72.163	-61.510	-54.408	-43.756	-36.654
			Vy	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
			Vz	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	-19.75	-16.81	-12.40	-7.98	-5.04	-0.62	2.32	6.74	9.68
			Mz	0.21	0.15	0.06	-0.03	-0.08	-0.17	-0.23	-0.31	-0.37
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-116.822	-111.561	-103.671	-95.787	-30.520	-22.629	-17.368	-9.477	-4.217
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.42	-2.07	-1.54	-1.01	-0.66	-0.13	0.22	0.75	1.10
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-136.710	-129.608	-118.955	-108.313	-41.202	-30.549	-23.447	-12.794	-5.692
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.26	-2.79	-2.07	-1.36	-0.89	-0.17	0.30	1.02	1.49
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-897.784	-892.523	-884.632	-876.748	-61.481	-53.590	-48.330	-40.439	-35.178
			Vy	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
			Vz	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	-18.91	-16.09	-11.86	-7.64	-4.81	-0.58	2.24	6.47	9.29
			Mz	0.20	0.15	0.06	-0.03	-0.08	-0.17	-0.22	-0.31	-0.37
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-917.671	-910.570	-899.917	-889.274	-72.163	-61.510	-54.408	-43.756	-36.654

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Vy	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
			Vz	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	-19.76	-16.81	-12.40	-7.99	-5.04	-0.62	2.32	6.74	9.68
			Mz	0.21	0.15	0.06	-0.03	-0.08	-0.17	-0.23	-0.31	-0.37
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-49.174	-43.913	-36.022	-28.139	-22.871	-14.980	-9.719	-1.828	3.432
			Vy	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368
			Vz	24.918	21.926	17.438	12.953	9.957	5.468	2.476	-2.012	-5.004
			Mt	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
			My	69.14	52.40	31.29	15.00	6.80	-1.47	-4.31	-4.56	-2.05
			Mz	24.63	22.22	18.61	15.00	12.59	8.98	6.57	2.96	0.55
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-69.062	-61.960	-51.307	-40.665	-33.553	-22.900	-15.798	-5.146	1.956
			Vy	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369
			Vz	24.746	21.754	17.265	12.781	9.784	5.296	2.304	-2.185	-5.177
			Mt	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
			My	68.30	51.67	30.75	14.65	6.57	-1.51	-4.23	-4.29	-1.66
			Mz	24.63	22.22	18.61	15.00	12.59	8.97	6.56	2.95	0.54
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-595.847	-590.586	-582.695	-574.812	-44.544	-36.653	-31.392	-23.501	-18.241
			Vy	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
			Vz	22.502	19.509	15.021	10.537	7.540	3.052	0.060	-4.429	-7.421
			Mt	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89
			My	57.60	42.58	24.06	10.37	3.89	-1.79	-2.90	-0.55	3.68
			Mz	24.76	22.32	18.65	14.98	12.53	8.86	6.42	2.75	0.31
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-615.735	-608.633	-597.980	-587.338	-55.226	-44.573	-37.471	-26.819	-19.717
			Vy	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422
			Vz	22.329	19.337	14.849	10.364	7.368	2.880	-0.113	-4.601	-7.593
			Mt	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
			My	56.75	41.85	23.52	10.01	3.67	-1.83	-2.82	-0.29	4.07
			Mz	24.76	22.32	18.65	14.98	12.53	8.86	6.42	2.75	0.30
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-91.174	-85.913	-78.022	-70.138	-22.871	-14.980	-9.719	-1.828	3.432
			Vy	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368	3.368
			Vz	24.918	21.926	17.438	12.953	9.957	5.468	2.476	-2.012	-5.004
			Mt	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
			My	69.14	52.39	31.28	15.00	6.80	-1.47	-4.31	-4.56	-2.05
			Mz	24.63	22.22	18.61	15.00	12.59	8.98	6.57	2.96	0.55
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-111.062	-103.960	-93.307	-82.664	-33.553	-22.900	-15.798	-5.146	1.956
			Vy	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369	3.369
			Vz	24.746	21.754	17.265	12.781	9.784	5.296	2.304	-2.185	-5.177
			Mt	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
			My	68.29	51.67	30.75	14.65	6.57	-1.52	-4.23	-4.30	-1.66
			Mz	24.63	22.22	18.61	15.00	12.59	8.97	6.56	2.95	0.54
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-637.847	-632.586	-624.695	-616.811	-44.544	-36.653	-31.392	-23.501	-18.241
			Vy	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
			Vz	22.502	19.509	15.021	10.537	7.540	3.052	0.060	-4.429	-7.421
			Mt	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89	-0.89
			My	57.59	42.57	24.06	10.36	3.89	-1.79	-2.90	-0.56	3.68
			Mz	24.76	22.32	18.65	14.98	12.53	8.86	6.42	2.75	0.31
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-657.735	-650.633	-639.980	-629.337	-55.226	-44.573	-37.471	-26.819	-19.717
			Vy	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422
			Vz	22.329	19.337	14.849	10.364	7.368	2.880	-0.113	-4.601	-7.593
			Mt	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
			My	56.75	41.85	23.52	10.01	3.66	-1.83	-2.82	-0.29	4.07
			Mz	24.76	22.32	18.65	14.98	12.53	8.86	6.42	2.75	0.30
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-833.195	-827.934	-820.043	-812.160	-56.892	-49.001	-43.740	-35.849	-30.589
			Vy	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098
			Vz	11.302	9.506	6.813	4.123	2.325	-0.368	-2.164	-4.857	-6.652
			Mt	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65
			My	24.02	16.58	7.83	1.97	-0.33	-1.38	-0.48	3.29	7.40
			Mz	14.97	13.47	11.22	8.98	7.47	5.22	3.72	1.47	-0.03
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-853.083	-845.981	-835.328	-824.685	-67.574	-56.921	-49.819	-39.166	-32.065
			Vy	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099
			Vz	11.129	9.334	6.641	3.950	2.152	-0.541	-2.336	-5.029	-6.824
			Mt	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66
			My	23.18	15.86	7.30	1.62	-0.56	-1.43	-0.40	3.55	7.79
			Mz	14.98	13.47	11.22	8.97	7.47	5.22	3.72	1.47	-0.03
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-112.233	-106.972	-99.081	-91.198	-25.930	-18.040	-12.779	-4.888	0.373
			Vy	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022	2.022
			Vz	14.754	12.959	10.266	7.575	5.777	3.084	1.289	-1.404	-3.200
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	40.52	30.61	18.15	8.60	3.82	-0.94	-2.50	-2.44	-0.79
			Mz	14.78	13.33	11.17	9.00	7.55	5.38	3.94	1.77	0.32
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-132.121	-125.019	-114.366	-103.723	-36.612	-25.960	-18.858	-8.205	-1.103
			Vy	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024	2.024
			Vz	14.582	12.786	10.093	7.403	5.605	2.912	1.116	-1.577	-3.372
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	39.67	29.89	17.62	8.24	3.59	-0.98	-2.42	-2.17	-0.40
			Mz	14.78	13.34	11.17	9.00	7.55	5.38	3.93	1.76	0.31
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-893.194	-887.934	-880.043	-872.159	-56.892	-49.001	-43.740	-35.849	-30.589
			Vy	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098	2.098
			Vz	11.302	9.506	6.813	4.123	2.325	-0.368	-2.164	-4.857	-6.652
			Mt	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65	-0.65
			My	24.02	16.58	7.83	1.97	-0.34	-1.39	-0.48	3.28	7.40
			Mz	14.97	13.47	11.22	8.98	7.47	5.22	3.72	1.47	-0.03
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-913.082	-905.980	-895.328	-884.685	-67.574	-56.921	-49.819	-39.166	-32.065
			Vy	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099
			Vz	11.129	9.334	6.641	3.950	2.152	-0.541	-2.336	-5.029	-6.824
			Mt	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66	-0.66
			My	23.17	15.86	7.29	1.62	-0.57	-1.43	-0.40	3.55	7.78
			Mz	14.98	13.47	11.22	8.97	7.47	5.22	3.72	1.47	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N134/N14	Hormigón	PP	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.52	2.07	1.61	1.15	0.70	0.24	-0.22	-0.67	-1.13
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.41	2.79	2.17	1.56	0.94	0.33	-0.29	-0.91	-1.52
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1	N	-89.578	-83.002	-76.426	-69.851	-63.275	-56.699	-50.123	-43.548	-36.972
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	21.20	17.32	13.45	9.58	5.71	1.83	-2.04	-5.91	-9.78
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	22.08	18.05	14.02	9.98	5.95	1.92	-2.11	-6.15	-10.18
			Mz	-0.13	-0.12	-0.11	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·Q2	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.52	2.07	1.61	1.15	0.70	0.24	-0.22	-0.67	-1.13
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.41	2.79	2.17	1.56	0.94	0.33	-0.29	-0.91	-1.52
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-89.578	-83.002	-76.426	-69.851	-63.275	-56.699	-50.123	-43.548	-36.972
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	21.20	17.32	13.45	9.58	5.71	1.83	-2.04	-5.91	-9.78
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	22.08	18.05	14.02	9.98	5.95	1.92	-2.11	-6.15	-10.18
			Mz	-0.13	-0.12	-0.11	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·V1	N	-49.267	-42.691	-36.115	-29.540	-22.964	-16.388	-9.812	-3.237	3.339
			Vy	50.512	41.462	32.413	23.364	14.315	5.265	-3.784	-12.833	-21.882
			Vz	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025
			Mt	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33
			My	36.18	31.69	27.20	22.71	18.22	13.72	9.23	4.74	0.25
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.74
		1.35·PP+1.5·V1	N	-69.184	-60.307	-51.430	-42.553	-33.675	-24.798	-15.921	-7.043	1.834
			Vy	50.512	41.462	32.413	23.364	14.315	5.265	-3.784	-12.833	-21.882
			Vz	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204
			Mt	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33
			My	37.06	32.41	27.76	23.11	18.46	13.81	9.16	4.51	-0.14
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.74
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-72.137	-65.561	-58.985	-52.409	-45.834	-39.258	-32.682	-26.106	-19.531
			Vy	50.502	41.453	32.403	23.354	14.305	5.256	-3.794	-12.843	-21.892
			Vz	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700
			Mt	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35
			My	49.25	42.37	35.49	28.60	21.72	14.84	7.96	1.08	-5.81
			Mz	99.52	58.43	25.42	0.51	-16.32	-25.06	-25.71	-18.28	-2.75
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-92.054	-83.177	-74.300	-65.422	-56.545	-47.668	-38.790	-29.913	-21.036
			Vy	50.502	41.453	32.403	23.354	14.305	5.256	-3.794	-12.843	-21.892
			Vz	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Mt	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36
			My	50.13	43.09	36.05	29.01	21.97	14.92	7.88	0.84	-6.20
			Mz	99.52	58.43	25.42	0.51	-16.32	-25.06	-25.71	-18.28	-2.75
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-49.267	-42.691	-36.115	-29.540	-22.964	-16.388	-9.812	-3.237	3.339
			Vy	50.512	41.462	32.413	23.364	14.315	5.265	-3.784	-12.833	-21.882
			Vz	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025
			Mt	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33
			My	36.18	31.69	27.20	22.71	18.22	13.72	9.23	4.74	0.25
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.74
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-69.184	-60.307	-51.430	-42.553	-33.675	-24.798	-15.921	-7.043	1.834
			Vy	50.512	41.462	32.413	23.364	14.315	5.265	-3.784	-12.833	-21.882
			Vz	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204
			Mt	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33
			My	37.06	32.41	27.76	23.11	18.46	13.81	9.16	4.51	-0.14
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.74
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-72.137	-65.561	-58.985	-52.409	-45.834	-39.258	-32.682	-26.106	-19.531
			Vy	50.502	41.453	32.403	23.354	14.305	5.256	-3.794	-12.843	-21.892

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vz	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700
			Mt	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35
			My	49.25	42.37	35.49	28.60	21.72	14.84	7.96	1.08	-5.81
			Mz	99.52	58.43	25.42	0.51	-16.32	-25.06	-25.71	-18.28	-2.75
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-92.054	-83.177	-74.300	-65.422	-56.545	-47.668	-38.790	-29.913	-21.036
			Vy	50.502	41.453	32.403	23.354	14.305	5.256	-3.794	-12.843	-21.892
			Vz	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Mt	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36
			My	50.13	43.09	36.05	29.01	21.97	14.92	7.88	0.84	-6.20
			Mz	99.52	58.43	25.42	0.51	-16.32	-25.06	-25.71	-18.28	-2.75
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-84.994	-78.418	-71.842	-65.267	-58.691	-52.115	-45.539	-38.964	-32.388
			Vy	30.293	24.863	19.434	14.004	8.575	3.145	-2.284	-7.714	-13.143
			Vz	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041
			Mt	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03
			My	41.39	35.10	28.80	22.51	16.22	9.92	3.63	-2.66	-8.95
			Mz	59.64	34.99	15.20	0.25	-9.84	-15.07	-15.46	-10.99	-1.67
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-104.911	-96.034	-87.157	-78.280	-69.402	-60.525	-51.648	-42.770	-33.893
			Vy	30.293	24.863	19.434	14.004	8.575	3.145	-2.284	-7.714	-13.143
			Vz	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220
			Mt	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04
			My	42.27	35.82	29.37	22.91	16.46	10.01	3.56	-2.90	-9.35
			Mz	59.63	34.99	15.19	0.25	-9.84	-15.07	-15.46	-10.99	-1.67
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-52.323	-45.747	-39.171	-32.596	-26.020	-19.444	-12.868	-6.293	0.283
			Vy	30.307	24.877	19.448	14.018	8.589	3.159	-2.270	-7.700	-13.129
			Vz	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
			Mt	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
			My	22.72	19.84	16.96	14.09	11.21	8.33	5.45	2.58	-0.30
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-72.240	-63.363	-54.486	-45.609	-36.731	-27.854	-18.977	-10.099	-1.222
			Vy	30.307	24.877	19.448	14.018	8.589	3.159	-2.270	-7.700	-13.129
			Vz	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398
			Mt	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
			My	23.60	20.56	17.53	14.49	11.45	8.42	5.38	2.34	-0.70
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-84.994	-78.418	-71.842	-65.267	-58.691	-52.115	-45.539	-38.964	-32.388
			Vy	30.293	24.863	19.434	14.004	8.575	3.145	-2.284	-7.714	-13.143
			Vz	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041
			Mt	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03
			My	41.39	35.10	28.80	22.51	16.22	9.92	3.63	-2.66	-8.95
			Mz	59.64	34.99	15.20	0.25	-9.84	-15.07	-15.46	-10.99	-1.67
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-104.911	-96.034	-87.157	-78.280	-69.402	-60.525	-51.648	-42.770	-33.893
			Vy	30.293	24.863	19.434	14.004	8.575	3.145	-2.284	-7.714	-13.143
			Vz	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220
			Mt	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04
			My	42.27	35.82	29.37	22.91	16.46	10.01	3.56	-2.90	-9.35
			Mz	59.63	34.99	15.19	0.25	-9.84	-15.07	-15.46	-10.99	-1.67
		PP+1.5·N1	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.52	2.07	1.61	1.15	0.70	0.24	-0.22	-0.67	-1.13
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·N1	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.41	2.79	2.17	1.56	0.94	0.33	-0.29	-0.91	-1.52
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-79.777	-73.201	-66.625	-60.049	-53.474	-46.898	-40.322	-33.746	-27.171
			Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			Vz	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	15.59	12.75	9.90	7.05	4.20	1.36	-1.49	-4.34	-7.19
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-99.694	-90.817	-81.940	-73.062	-64.185	-55.308	-46.430	-37.553	-28.676
			Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			Vz	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	16.48	13.47	10.46	7.46	4.45	1.44	-1.57	-4.57	-7.58
			Mz	-0.10	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.52	2.07	1.61	1.15	0.70	0.24	-0.22	-0.67	-1.13
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.41	2.79	2.17	1.56	0.94	0.33	-0.29	-0.91	-1.52
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.777	-73.201	-66.625	-60.049	-53.474	-46.898	-40.322	-33.746	-27.171
			Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			Vz	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186	3.186
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			My	15.59	12.75	9.90	7.05	4.20	1.36	-1.49	-4.34	-7.19
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-99.694	-90.817	-81.940	-73.062	-64.185	-55.308	-46.430	-37.553	-28.676
			Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			Vz	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	16.48	13.47	10.46	7.46	4.45	1.44	-1.57	-4.57	-7.58
			Mz	-0.10	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-52.323	-45.747	-39.171	-32.596	-26.020	-19.444	-12.868	-6.293	0.283
			Vy	30.307	24.877	19.448	14.018	8.589	3.159	-2.270	-7.700	-13.129
			Vz	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
			Mt	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
			My	22.72	19.84	16.96	14.09	11.21	8.33	5.45	2.58	-0.30
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-72.240	-63.363	-54.486	-45.609	-36.731	-27.854	-18.977	-10.099	-1.222
			Vy	30.307	24.877	19.448	14.018	8.589	3.159	-2.270	-7.700	-13.129
			Vz	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398
			Mt	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
			My	23.60	20.56	17.53	14.49	11.45	8.42	5.38	2.34	-0.70
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-75.193	-68.617	-62.041	-55.465	-48.890	-42.314	-35.738	-29.162	-22.587
			Vy	30.297	24.868	19.438	14.009	8.579	3.149	-2.280	-7.710	-13.139
			Vz	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895
			Mt	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02
			My	35.79	30.52	25.25	19.98	14.71	9.45	4.18	-1.09	-6.36
			Mz	59.67	35.02	15.23	0.28	-9.81	-15.05	-15.44	-10.98	-1.66
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-95.110	-86.233	-77.356	-68.478	-59.601	-50.724	-41.846	-32.969	-24.092
			Vy	30.297	24.868	19.438	14.009	8.579	3.149	-2.280	-7.710	-13.139
			Vz	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073
			Mt	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02
			My	36.67	31.24	25.82	20.39	14.96	9.53	4.10	-1.33	-6.75
			Mz	59.67	35.02	15.22	0.28	-9.82	-15.06	-15.44	-10.98	-1.66
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-52.323	-45.747	-39.171	-32.596	-26.020	-19.444	-12.868	-6.293	0.283
			Vy	30.307	24.877	19.448	14.018	8.589	3.159	-2.270	-7.700	-13.129
			Vz	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
			Mt	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
			My	22.72	19.84	16.96	14.09	11.21	8.33	5.45	2.58	-0.30
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-72.240	-63.363	-54.486	-45.609	-36.731	-27.854	-18.977	-10.099	-1.222
			Vy	30.307	24.877	19.448	14.018	8.589	3.159	-2.270	-7.700	-13.129
			Vz	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398
			Mt	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
			My	23.60	20.56	17.53	14.49	11.45	8.42	5.38	2.34	-0.70
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-75.193	-68.617	-62.041	-55.465	-48.890	-42.314	-35.738	-29.162	-22.587
			Vy	30.297	24.868	19.438	14.009	8.579	3.149	-2.280	-7.710	-13.139
			Vz	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895	5.895
			Mt	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02
			My	35.79	30.52	25.25	19.98	14.71	9.45	4.18	-1.09	-6.36
			Mz	59.67	35.02	15.23	0.28	-9.81	-15.05	-15.44	-10.98	-1.66
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-95.110	-86.233	-77.356	-68.478	-59.601	-50.724	-41.846	-32.969	-24.092
			Vy	30.297	24.868	19.438	14.009	8.579	3.149	-2.280	-7.710	-13.139
			Vz	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073	6.073
			Mt	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02	-2.02
			My	36.67	31.24	25.82	20.39	14.96	9.53	4.10	-1.33	-6.75
			Mz	59.67	35.02	15.22	0.28	-9.82	-15.06	-15.44	-10.98	-1.66
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-89.578	-83.002	-76.426	-69.851	-63.275	-56.699	-50.123	-43.548	-36.972
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	21.20	17.32	13.45	9.58	5.71	1.83	-2.04	-5.91	-9.78
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	22.08	18.05	14.02	9.98	5.95	1.92	-2.11	-6.15	-10.18
			Mz	-0.13	-0.12	-0.11	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-56.907	-50.331	-43.755	-37.180	-30.604	-24.028	-17.452	-10.877	-4.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.52	2.07	1.61	1.15	0.70	0.24	-0.22	-0.67	-1.13
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-76.824	-67.947	-59.070	-50.193	-41.315	-32.438	-23.561	-14.683	-5.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.41	2.79	2.17	1.56	0.94	0.33	-0.29	-0.91	-1.52
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-89.578	-83.002	-76.426	-69.851	-63.275	-56.699	-50.123	-43.548	-36.972
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333	4.333
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	21.20	17.32	13.45	9.58	5.71	1.83	-2.04	-5.91	-9.78
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	22.08	18.05	14.02	9.98	5.95	1.92	-2.11	-6.15	-10.18
			Mz	-0.13	-0.12	-0.11	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-49.267	-42.691	-36.115	-29.540	-22.964	-16.388	-9.812	-3.237	3.339
			Vy	50.512	41.462	32.413	23.364	14.315	5.265	-3.784	-12.833	-21.882
			Vz	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025
			Mt	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33
			My	36.18	31.69	27.20	22.71	18.22	13.72	9.23	4.74	0.25
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.74
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-69.184	-60.307	-51.430	-42.553	-33.675	-24.798	-15.921	-7.043	1.834
			Vy	50.512	41.462	32.413	23.364	14.315	5.265	-3.784	-12.833	-21.882
			Vz	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204
			Mt	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33
			My	37.06	32.41	27.76	23.11	18.46	13.81	9.16	4.51	-0.14
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.74
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-72.137	-65.561	-58.985	-52.409	-45.834	-39.258	-32.682	-26.106	-19.531
			Vy	50.502	41.453	32.403	23.354	14.305	5.256	-3.794	-12.843	-21.892
			Vz	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700
			Mt	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35
			My	49.25	42.37	35.49	28.60	21.72	14.84	7.96	1.08	-5.81
			Mz	99.52	58.43	25.42	0.51	-16.32	-25.06	-25.71	-18.28	-2.75
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-92.054	-83.177	-74.300	-65.422	-56.545	-47.668	-38.790	-29.913	-21.036
			Vy	50.502	41.453	32.403	23.354	14.305	5.256	-3.794	-12.843	-21.892
			Vz	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Mt	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36
			My	50.13	43.09	36.05	29.01	21.97	14.92	7.88	0.84	-6.20
			Mz	99.52	58.43	25.42	0.51	-16.32	-25.06	-25.71	-18.28	-2.75
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-49.267	-42.691	-36.115	-29.540	-22.964	-16.388	-9.812	-3.237	3.339
			Vy	50.512	41.462	32.413	23.364	14.315	5.265	-3.784	-12.833	-21.882
			Vz	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025	5.025
			Mt	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33
			My	36.18	31.69	27.20	22.71	18.22	13.72	9.23	4.74	0.25
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.74
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-69.184	-60.307	-51.430	-42.553	-33.675	-24.798	-15.921	-7.043	1.834
			Vy	50.512	41.462	32.413	23.364	14.315	5.265	-3.784	-12.833	-21.882
			Vz	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204	5.204
			Mt	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33	-3.33
			My	37.06	32.41	27.76	23.11	18.46	13.81	9.16	4.51	-0.14
			Mz	99.60	58.50	25.49	0.57	-16.27	-25.02	-25.68	-18.25	-2.74
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-72.137	-65.561	-58.985	-52.409	-45.834	-39.258	-32.682	-26.106	-19.531
			Vy	50.502	41.453	32.403	23.354	14.305	5.256	-3.794	-12.843	-21.892
			Vz	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700	7.700
			Mt	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35	-3.35
			My	49.25	42.37	35.49	28.60	21.72	14.84	7.96	1.08	-5.81
			Mz	99.52	58.43	25.42	0.51	-16.32	-25.06	-25.71	-18.28	-2.75
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-92.054	-83.177	-74.300	-65.422	-56.545	-47.668	-38.790	-29.913	-21.036
			Vy	50.502	41.453	32.403	23.354	14.305	5.256	-3.794	-12.843	-21.892
			Vz	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Mt	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36
			My	50.13	43.09	36.05	29.01	21.97	14.92	7.88	0.84	-6.20
			Mz	99.52	58.43	25.42	0.51	-16.32	-25.06	-25.71	-18.28	-2.75
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-84.994	-78.418	-71.842	-65.267	-58.691	-52.115	-45.539	-38.964	-32.388
			Vy	30.293	24.863	19.434	14.004	8.575	3.145	-2.284	-7.714	-13.143
			Vz	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041
			Mt	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03
			My	41.39	35.10	28.80	22.51	16.22	9.92	3.63	-2.66	-8.95
			Mz	59.64	34.99	15.20	0.25	-9.84	-15.07	-15.46	-10.99	-1.67
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-104.911	-96.034	-87.157	-78.280	-69.402	-60.525	-51.648	-42.770	-33.893
			Vy	30.293	24.863	19.434	14.004	8.575	3.145	-2.284	-7.714	-13.143
			Vz	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220
			Mt	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04
			My	42.27	35.82	29.37	22.91	16.46	10.01	3.56	-2.90	-9.35
			Mz	59.63	34.99	15.19	0.25	-9.84	-15.07	-15.46	-10.99	-1.67
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-52.323	-45.747	-39.171	-32.596	-26.020	-19.444	-12.868	-6.293	0.283
			Vy	30.307	24.877	19.448	14.018	8.589	3.159	-2.270	-7.700	-13.129
			Vz	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
			Mt	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
			My	22.72	19.84	16.96	14.09	11.21	8.33	5.45	2.58	-0.30
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-72.240	-63.363	-54.486	-45.609	-36.731	-27.854	-18.977	-10.099	-1.222
			Vy	30.307	24.877	19.448	14.018	8.589	3.159	-2.270	-7.700	-13.129
			Vz	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398	3.398
			Mt	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
			My	23.60	20.56	17.53	14.49	11.45	8.42	5.38	2.34	-0.70
			Mz	59.76	35.10	15.29	0.34	-9.76	-15.01	-15.41	-10.95	-1.64
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-84.994	-78.418	-71.842	-65.267	-58.691	-52.115	-45.539	-38.964	-32.388
			Vy	30.293	24.863	19.434	14.004	8.575	3.145	-2.284	-7.714	-13.143
			Vz	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041	7.041
			Mt	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03	-2.03
			My	41.39	35.10	28.80	22.51	16.22	9.92	3.63	-2.66	-8.95
			Mz	59.64	34.99	15.20	0.25	-9.84	-15.07	-15.46	-10.99	-1.67
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-104.911	-96.034	-87.157	-78.280	-69.402	-60.525	-51.648	-42.770	-33.893
			Vy	30.293	24.863	19.434	14.004	8.575	3.145	-2.284	-7.714	-13.143

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vz	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220	7.220
			Mt	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04
			My	42.27	35.82	29.37	22.91	16.46	10.01	3.56	-2.90	-9.35
			Mz	59.63	34.99	15.19	0.25	-9.84	-15.07	-15.46	-10.99	-1.67

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N135/N32	Hormigón	PP	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.20	2.38	1.57	1.03	0.22	-0.32	-1.13	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.31	3.22	2.13	1.40	0.30	-0.43	-1.52	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1	N	-499.398	-494.137	-486.246	-478.362	-98.094	-90.204	-84.943	-77.052	-71.791
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	41.08	35.08	26.07	17.07	11.05	2.04	-3.96	-12.97	-18.98
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	42.39	36.19	26.90	17.62	11.41	2.12	-4.07	-13.37	-19.56
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02
		PP+1.5·Q2	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.20	2.38	1.57	1.03	0.22	-0.32	-1.13	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.31	3.22	2.13	1.40	0.30	-0.43	-1.52	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-499.398	-494.137	-486.246	-478.362	-98.094	-90.204	-84.943	-77.052	-71.791
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	41.08	35.08	26.07	17.07	11.05	2.04	-3.96	-12.97	-18.98
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	42.39	36.19	26.90	17.62	11.41	2.12	-4.07	-13.37	-19.56
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02
		PP+1.5·V1	N	-43.775	-38.515	-30.624	-22.740	-17.472	-9.582	-4.321	3.570	8.831
			Vy	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	71.05	64.05	53.56	43.07	36.07	25.58	18.58	8.09	1.09
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.61	3.25	0.34
		1.35·PP+1.5·V1	N	-64.445	-57.343	-46.690	-36.048	-28.936	-18.283	-11.181	-0.528	6.573
			Vy	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	72.35	65.17	54.39	43.63	36.43	25.65	18.47	7.69	0.51
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.80	14.89	10.52	7.61	3.25	0.34
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-352.015	-346.754	-338.863	-330.980	-63.212	-55.321	-50.060	-42.169	-36.909
			Vy	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	97.19	86.37	70.14	53.92	43.08	26.85	16.03	-0.20	-11.02
			Mz	29.36	26.46	22.10	17.75	14.84	10.49	7.58	3.23	0.32
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-372.684	-365.583	-354.930	-344.287	-74.675	-64.022	-56.921	-46.268	-39.166
			Vy	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	98.50	87.49	70.97	54.47	43.44	26.93	15.92	-0.60	-11.61
			Mz	29.36	26.45	22.10	17.75	14.84	10.48	7.58	3.23	0.32
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-43.775	-38.515	-30.624	-22.740	-17.472	-9.582	-4.321	3.570	8.831
			Vy	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	71.05	64.05	53.56	43.07	36.07	25.58	18.58	8.09	1.09
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.61	3.25	0.34
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-64.445	-57.343	-46.690	-36.048	-28.936	-18.283	-11.181	-0.528	6.573

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Vy	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	72.35	65.17	54.39	43.63	36.43	25.65	18.47	7.69	0.51
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.80	14.89	10.52	7.61	3.25	0.34
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-352.015	-346.754	-338.863	-330.980	-63.212	-55.321	-50.060	-42.169	-36.909
			Vy	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	97.19	86.37	70.14	53.92	43.08	26.85	16.03	-0.20	-11.02
			Mz	29.36	26.46	22.10	17.75	14.84	10.49	7.58	3.23	0.32
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-372.684	-365.583	-354.930	-344.287	-74.675	-64.022	-56.921	-46.268	-39.166
			Vy	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	98.50	87.49	70.97	54.47	43.44	26.93	15.92	-0.60	-11.61
			Mz	29.36	26.45	22.10	17.75	14.84	10.48	7.58	3.23	0.32
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-490.230	-484.969	-477.078	-469.194	-88.926	-81.036	-75.775	-67.884	-62.623
			Vy	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	81.47	71.59	56.77	41.97	32.07	17.26	7.38	-7.44	-17.32
			Mz	17.54	15.81	13.20	10.60	8.86	6.26	4.52	1.92	0.18
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-510.899	-503.797	-493.144	-482.502	-100.390	-89.737	-82.635	-71.983	-64.881
			Vy	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	82.78	72.71	57.61	42.52	32.44	17.33	7.27	-7.84	-17.91
			Mz	17.54	15.80	13.20	10.60	8.86	6.26	4.52	1.92	0.18
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-49.888	-44.627	-36.736	-28.852	-23.584	-15.694	-10.433	-2.542	2.719
			Vy	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	44.12	39.71	33.09	26.47	22.05	15.43	11.02	4.40	-0.01
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.31	4.57	1.95	0.20
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-70.557	-63.455	-52.802	-42.160	-35.048	-24.395	-17.293	-6.641	0.461
			Vy	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	45.43	40.83	33.92	27.03	22.42	15.51	10.91	4.01	-0.60
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.31	4.57	1.95	0.20
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-490.230	-484.969	-477.078	-469.194	-88.926	-81.036	-75.775	-67.884	-62.623
			Vy	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	81.47	71.59	56.77	41.97	32.07	17.26	7.38	-7.44	-17.32
			Mz	17.54	15.81	13.20	10.60	8.86	6.26	4.52	1.92	0.18
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-510.899	-503.797	-493.144	-482.502	-100.390	-89.737	-82.635	-71.983	-64.881
			Vy	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	82.78	72.71	57.61	42.52	32.44	17.33	7.27	-7.84	-17.91
			Mz	17.54	15.80	13.20	10.60	8.86	6.26	4.52	1.92	0.18
		PP+1.5·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.20	2.38	1.57	1.03	0.22	-0.32	-1.13	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.31	3.22	2.13	1.40	0.30	-0.43	-1.52	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-367.295	-362.034	-354.143	-346.260	-78.492	-70.601	-65.340	-57.449	-52.189
			Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			Vz	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	29.88	25.51	18.96	12.42	8.05	1.50	-2.87	-9.42	-13.79
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.02	-0.02
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-387.964	-380.863	-370.210	-359.567	-89.955	-79.303	-72.201	-61.548	-54.446
			Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			Vz	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	31.19	26.63	19.80	12.97	8.41	1.58	-2.98	-9.81	-14.37
			Mz	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.06	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.20	2.38	1.57	1.03	0.22	-0.32	-1.13	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.31	3.22	2.13	1.40	0.30	-0.43	-1.52	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-367.295	-362.034	-354.143	-346.260	-78.492	-70.601	-65.340	-57.449	-52.189
			Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			Vz	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	29.88	25.51	18.96	12.42	8.05	1.50	-2.87	-9.42	-13.79
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.02	-0.02
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-387.964	-380.863	-370.210	-359.567	-89.955	-79.303	-72.201	-61.548	-54.446
			Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			Vz	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	31.19	26.63	19.80	12.97	8.41	1.58	-2.98	-9.81	-14.37
			Mz	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.06	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.888	-44.627	-36.736	-28.852	-23.584	-15.694	-10.433	-2.542	2.719
			Vy	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	44.12	39.71	33.09	26.47	22.05	15.43	11.02	4.40	-0.01
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.31	4.57	1.95	0.20
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.557	-63.455	-52.802	-42.160	-35.048	-24.395	-17.293	-6.641	0.461
			Vy	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	45.43	40.83	33.92	27.03	22.42	15.51	10.91	4.01	-0.60
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.31	4.57	1.95	0.20
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-358.127	-352.866	-344.975	-337.092	-69.324	-61.433	-56.172	-48.281	-43.021
			Vy	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433
			Vz	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	70.26	62.03	49.67	37.32	29.07	16.71	8.47	-3.89	-12.13
			Mz	17.58	15.84	13.23	10.62	8.88	6.27	4.53	1.93	0.19
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-378.796	-371.695	-361.042	-350.399	-80.787	-70.134	-63.033	-52.380	-45.278
			Vy	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433
			Vz	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	71.57	63.14	50.50	37.87	29.43	16.79	8.36	-4.28	-12.71
			Mz	17.58	15.84	13.23	10.62	8.88	6.27	4.53	1.93	0.19
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.888	-44.627	-36.736	-28.852	-23.584	-15.694	-10.433	-2.542	2.719
			Vy	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	44.12	39.71	33.09	26.47	22.05	15.43	11.02	4.40	-0.01
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.31	4.57	1.95	0.20
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.557	-63.455	-52.802	-42.160	-35.048	-24.395	-17.293	-6.641	0.461
			Vy	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	45.43	40.83	33.92	27.03	22.42	15.51	10.91	4.01	-0.60
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.31	4.57	1.95	0.20
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-358.127	-352.866	-344.975	-337.092	-69.324	-61.433	-56.172	-48.281	-43.021
			Vy	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433
			Vz	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	70.26	62.03	49.67	37.32	29.07	16.71	8.47	-3.89	-12.13
			Mz	17.58	15.84	13.23	10.62	8.88	6.27	4.53	1.93	0.19
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-378.796	-371.695	-361.042	-350.399	-80.787	-70.134	-63.033	-52.380	-45.278
			Vy	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433	2.433
			Vz	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	71.57	63.14	50.50	37.87	29.43	16.79	8.36	-4.28	-12.71
			Mz	17.58	15.84	13.23	10.62	8.88	6.27	4.53	1.93	0.19
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-499.398	-494.137	-486.246	-478.362	-98.094	-90.204	-84.943	-77.052	-71.791
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	41.08	35.08	26.07	17.07	11.05	2.04	-3.96	-12.97	-18.98
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	42.39	36.19	26.90	17.62	11.41	2.12	-4.07	-13.37	-19.56
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-59.056	-53.795	-45.904	-38.020	-32.752	-24.862	-19.601	-11.710	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.20	2.38	1.57	1.03	0.22	-0.32	-1.13	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-79.725	-72.623	-61.970	-51.328	-44.216	-33.563	-26.461	-15.809	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.31	3.22	2.13	1.40	0.30	-0.43	-1.52	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-499.398	-494.137	-486.246	-478.362	-98.094	-90.204	-84.943	-77.052	-71.791
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	41.08	35.08	26.07	17.07	11.05	2.04	-3.96	-12.97	-18.98

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
			Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	42.39	36.19	26.90	17.62	11.41	2.12	-4.07	-13.37	-19.56
			Mz	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.775	-38.515	-30.624	-22.740	-17.472	-9.582	-4.321	3.570	8.831
			Vy	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	71.05	64.05	53.56	43.07	36.07	25.58	18.58	8.09	1.09
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.61	3.25	0.34
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-64.445	-57.343	-46.690	-36.048	-28.936	-18.283	-11.181	-0.528	6.573
			Vy	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	72.35	65.17	54.39	43.63	36.43	25.65	18.47	7.69	0.51
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.80	14.89	10.52	7.61	3.25	0.34
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-352.015	-346.754	-338.863	-330.980	-63.212	-55.321	-50.060	-42.169	-36.909
			Vy	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	97.19	86.37	70.14	53.92	43.08	26.85	16.03	-0.20	-11.02
			Mz	29.36	26.46	22.10	17.75	14.84	10.49	7.58	3.23	0.32
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-372.684	-365.583	-354.930	-344.287	-74.675	-64.022	-56.921	-46.268	-39.166
			Vy	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	98.50	87.49	70.97	54.47	43.44	26.93	15.92	-0.60	-11.61
			Mz	29.36	26.45	22.10	17.75	14.84	10.48	7.58	3.23	0.32
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.775	-38.515	-30.624	-22.740	-17.472	-9.582	-4.321	3.570	8.831
			Vy	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	71.05	64.05	53.56	43.07	36.07	25.58	18.58	8.09	1.09
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.61	3.25	0.34
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-64.445	-57.343	-46.690	-36.048	-28.936	-18.283	-11.181	-0.528	6.573
			Vy	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	72.35	65.17	54.39	43.63	36.43	25.65	18.47	7.69	0.51
			Mz	29.44	26.53	22.17	17.80	14.89	10.52	7.61	3.25	0.34
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-352.015	-346.754	-338.863	-330.980	-63.212	-55.321	-50.060	-42.169	-36.909
			Vy	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	97.19	86.37	70.14	53.92	43.08	26.85	16.03	-0.20	-11.02
			Mz	29.36	26.46	22.10	17.75	14.84	10.49	7.58	3.23	0.32
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-372.684	-365.583	-354.930	-344.287	-74.675	-64.022	-56.921	-46.268	-39.166
			Vy	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	98.50	87.49	70.97	54.47	43.44	26.93	15.92	-0.60	-11.61
			Mz	29.36	26.45	22.10	17.75	14.84	10.48	7.58	3.23	0.32
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-490.230	-484.969	-477.078	-469.194	-88.926	-81.036	-75.775	-67.884	-62.623
			Vy	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	81.47	71.59	56.77	41.97	32.07	17.26	7.38	-7.44	-17.32
			Mz	17.54	15.81	13.20	10.60	8.86	6.26	4.52	1.92	0.18
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-510.899	-503.797	-493.144	-482.502	-100.390	-89.737	-82.635	-71.983	-64.881
			Vy	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	82.78	72.71	57.61	42.52	32.44	17.33	7.27	-7.84	-17.91
			Mz	17.54	15.80	13.20	10.60	8.86	6.26	4.52	1.92	0.18
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-49.888	-44.627	-36.736	-28.852	-23.584	-15.694	-10.433	-2.542	2.719
			Vy	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	44.12	39.71	33.09	26.47	22.05	15.43	11.02	4.40	-0.01
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.31	4.57	1.95	0.20
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-70.557	-63.455	-52.802	-42.160	-35.048	-24.395	-17.293	-6.641	0.461
			Vy	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443	2.443
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	45.43	40.83	33.92	27.03	22.42	15.51	10.91	4.01	-0.60
			Mz	17.66	15.92	13.30	10.68	8.93	6.31	4.57	1.95	0.20
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-490.230	-484.969	-477.078	-469.194	-88.926	-81.036	-75.775	-67.884	-62.623
			Vy	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	81.47	71.59	56.77	41.97	32.07	17.26	7.38	-7.44	-17.32
			Mz	17.54	15.81	13.20	10.60	8.86	6.26	4.52	1.92	0.18
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-510.899	-503.797	-493.144	-482.502	-100.390	-89.737	-82.635	-71.983	-64.881
			Vy	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429	2.429
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
			My	82.78	72.71	57.61	42.52	32.44	17.33	7.27	-7.84	-17.91
			Mz	17.54	15.80	13.20	10.60	8.86	6.26	4.52	1.92	0.18

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N136/N50	Hormigón	PP	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1	N	-124.403	-117.828	-111.252	-104.676	-98.100	-91.525	-84.949	-78.373	-71.797
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	41.06	33.55	26.04	18.53	11.03	3.52	-3.99	-11.50	-19.00
			Mz	-0.12	-0.11	-0.10	-0.09	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	42.36	34.62	26.88	19.13	11.39	3.64	-4.10	-11.84	-19.59
			Mz	-0.13	-0.11	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·Q2	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-124.403	-117.828	-111.252	-104.676	-98.100	-91.525	-84.949	-78.373	-71.797
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	41.06	33.55	26.04	18.53	11.03	3.52	-3.99	-11.50	-19.00
			Mz	-0.12	-0.11	-0.10	-0.09	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	42.36	34.62	26.88	19.13	11.39	3.64	-4.10	-11.84	-19.59
			Mz	-0.13	-0.11	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·V1	N	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
			Vy	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
			My	71.05	62.30	53.56	44.81	36.07	27.33	18.58	9.84	1.09
			Mz	27.75	24.33	20.91	17.49	14.07	10.65	7.24	3.82	0.40
		1.35·PP+1.5·V1	N	-64.445	-55.568	-46.690	-37.813	-28.936	-20.059	-11.181	-2.304	6.573
			Vy	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
			My	72.35	63.37	54.39	45.41	36.43	27.45	18.47	9.49	0.51
			Mz	27.75	24.33	20.91	17.49	14.07	10.65	7.23	3.82	0.40
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-89.519	-82.943	-76.367	-69.792	-63.216	-56.640	-50.064	-43.489	-36.913
			Vy	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	97.17	83.64	70.12	56.59	43.06	29.54	16.01	2.48	-11.04
			Mz	27.67	24.26	20.85	17.44	14.02	10.61	7.20	3.79	0.38
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-110.188	-101.311	-92.434	-83.557	-74.679	-65.802	-56.925	-48.047	-39.170
			Vy	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	15.90	2.14	-11.63
			Mz	27.67	24.26	20.84	17.43	14.02	10.61	7.20	3.79	0.38
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
			Vy	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
			My	71.05	62.30	53.56	44.81	36.07	27.33	18.58	9.84	1.09
			Mz	27.75	24.33	20.91	17.49	14.07	10.65	7.24	3.82	0.40
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-64.445	-55.568	-46.690	-37.813	-28.936	-20.059	-11.181	-2.304	6.573
			Vy	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			My	72.35	63.37	54.39	45.41	36.43	27.45	18.47	9.49	0.51
			Mz	27.75	24.33	20.91	17.49	14.07	10.65	7.23	3.82	0.40
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-89.519	-82.943	-76.367	-69.792	-63.216	-56.640	-50.064	-43.489	-36.913
			Vy	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	97.17	83.64	70.12	56.59	43.06	29.54	16.01	2.48	-11.04
			Mz	27.67	24.26	20.85	17.44	14.02	10.61	7.20	3.79	0.38
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-110.188	-101.311	-92.434	-83.557	-74.679	-65.802	-56.925	-48.047	-39.170
			Vy	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	15.90	2.14	-11.63
			Mz	27.67	24.26	20.84	17.43	14.02	10.61	7.20	3.79	0.38
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-115.235	-108.660	-102.084	-95.508	-88.932	-82.356	-75.781	-69.205	-62.629
			Vy	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
			My	81.44	69.09	56.75	44.40	32.05	19.70	7.35	-5.00	-17.35
			Mz	16.53	14.49	12.45	10.41	8.37	6.33	4.29	2.25	0.22
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-135.905	-127.027	-118.150	-109.273	-100.396	-91.518	-82.641	-73.764	-64.886
			Vy	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
			My	82.75	70.16	57.58	44.99	32.41	19.82	7.24	-5.35	-17.93
			Mz	16.53	14.49	12.45	10.41	8.37	6.33	4.29	2.25	0.21
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-49.888	-43.312	-36.736	-30.160	-23.584	-17.009	-10.433	-3.857	2.719
			Vy	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
			My	44.12	38.61	33.09	27.57	22.05	16.54	11.02	5.50	-0.01
			Mz	16.65	14.60	12.54	10.49	8.44	6.39	4.34	2.29	0.24
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-70.557	-61.680	-52.802	-43.925	-35.048	-26.171	-17.293	-8.416	0.461
			Vy	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
			My	45.43	39.68	33.92	28.17	22.42	16.66	10.91	5.16	-0.60
			Mz	16.64	14.59	12.54	10.49	8.44	6.39	4.34	2.29	0.24
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-115.235	-108.660	-102.084	-95.508	-88.932	-82.356	-75.781	-69.205	-62.629
			Vy	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
			My	81.44	69.09	56.75	44.40	32.05	19.70	7.35	-5.00	-17.35
			Mz	16.53	14.49	12.45	10.41	8.37	6.33	4.29	2.25	0.22
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-135.905	-127.027	-118.150	-109.273	-100.396	-91.518	-82.641	-73.764	-64.886
			Vy	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
			My	82.75	70.16	57.58	44.99	32.41	19.82	7.24	-5.35	-17.93
			Mz	16.53	14.49	12.45	10.41	8.37	6.33	4.29	2.25	0.21
		PP+1.5·N1	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-104.799	-98.223	-91.647	-85.072	-78.496	-71.920	-65.344	-58.769	-52.193
			Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	29.86	24.40	18.94	13.49	8.03	2.57	-2.89	-8.35	-13.80
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-125.468	-116.591	-107.714	-98.837	-89.959	-81.082	-72.205	-63.327	-54.450
			Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	31.17	25.47	19.78	14.08	8.39	2.70	-3.00	-8.69	-14.39
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-104.799	-98.223	-91.647	-85.072	-78.496	-71.920	-65.344	-58.769	-52.193
			Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	29.86	24.40	18.94	13.49	8.03	2.57	-2.89	-8.35	-13.80
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-125.468	-116.591	-107.714	-98.837	-89.959	-81.082	-72.205	-63.327	-54.450
			Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	31.17	25.47	19.78	14.08	8.39	2.70	-3.00	-8.69	-14.39
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.888	-43.312	-36.736	-30.160	-23.584	-17.009	-10.433	-3.857	2.719
			Vy	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
			My	44.12	38.61	33.09	27.57	22.05	16.54	11.02	5.50	-0.01
			Mz	16.65	14.60	12.54	10.49	8.44	6.39	4.34	2.29	0.24
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.557	-61.680	-52.802	-43.925	-35.048	-26.171	-17.293	-8.416	0.461
			Vy	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
			My	45.43	39.68	33.92	28.17	22.42	16.66	10.91	5.16	-0.60
			Mz	16.64	14.59	12.54	10.49	8.44	6.39	4.34	2.29	0.24
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-95.631	-89.055	-82.479	-75.904	-69.328	-62.752	-56.176	-49.601	-43.025
			Vy	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287
			Vz	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524
			Mt	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
			My	70.25	59.95	49.65	39.35	29.05	18.75	8.45	-1.85	-12.15
			Mz	16.57	14.52	12.48	10.44	8.39	6.35	4.31	2.26	0.22
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-116.300	-107.423	-98.546	-89.669	-80.791	-71.914	-63.037	-54.159	-45.282
			Vy	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287
			Vz	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788
			Mt	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
			My	71.55	61.02	50.48	39.95	29.41	18.88	8.34	-2.20	-12.73
			Mz	16.56	14.52	12.48	10.43	8.39	6.35	4.31	2.26	0.22
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.888	-43.312	-36.736	-30.160	-23.584	-17.009	-10.433	-3.857	2.719
			Vy	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
			My	44.12	38.61	33.09	27.57	22.05	16.54	11.02	5.50	-0.01
			Mz	16.65	14.60	12.54	10.49	8.44	6.39	4.34	2.29	0.24
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.557	-61.680	-52.802	-43.925	-35.048	-26.171	-17.293	-8.416	0.461
			Vy	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
			My	45.43	39.68	33.92	28.17	22.42	16.66	10.91	5.16	-0.60
			Mz	16.64	14.59	12.54	10.49	8.44	6.39	4.34	2.29	0.24
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-95.631	-89.055	-82.479	-75.904	-69.328	-62.752	-56.176	-49.601	-43.025
			Vy	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287
			Vz	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524
			Mt	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
			My	70.25	59.95	49.65	39.35	29.05	18.75	8.45	-1.85	-12.15
			Mz	16.57	14.52	12.48	10.44	8.39	6.35	4.31	2.26	0.22
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-116.300	-107.423	-98.546	-89.669	-80.791	-71.914	-63.037	-54.159	-45.282
			Vy	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287
			Vz	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788
			Mt	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
			My	71.55	61.02	50.48	39.95	29.41	18.88	8.34	-2.20	-12.73
			Mz	16.56	14.52	12.48	10.43	8.39	6.35	4.31	2.26	0.22
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-124.403	-117.828	-111.252	-104.676	-98.100	-91.525	-84.949	-78.373	-71.797
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	41.06	33.55	26.04	18.53	11.03	3.52	-3.99	-11.50	-19.00
			Mz	-0.12	-0.11	-0.10	-0.09	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	42.36	34.62	26.88	19.13	11.39	3.64	-4.10	-11.84	-19.59
			Mz	-0.13	-0.11	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-124.403	-117.828	-111.252	-104.676	-98.100	-91.525	-84.949	-78.373	-71.797
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	41.06	33.55	26.04	18.53	11.03	3.52	-3.99	-11.50	-19.00
			Mz	-0.12	-0.11	-0.10	-0.09	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	42.36	34.62	26.88	19.13	11.39	3.64	-4.10	-11.84	-19.59
			Mz	-0.13	-0.11	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
			Vy	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
			My	71.05	62.30	53.56	44.81	36.07	27.33	18.58	9.84	1.09
			Mz	27.75	24.33	20.91	17.49	14.07	10.65	7.24	3.82	0.40
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-64.445	-55.568	-46.690	-37.813	-28.936	-20.059	-11.181	-2.304	6.573
			Vy	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
			My	72.35	63.37	54.39	45.41	36.43	27.45	18.47	9.49	0.51
			Mz	27.75	24.33	20.91	17.49	14.07	10.65	7.23	3.82	0.40
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-89.519	-82.943	-76.367	-69.792	-63.216	-56.640	-50.064	-43.489	-36.913
			Vy	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	97.17	83.64	70.12	56.59	43.06	29.54	16.01	2.48	-11.04
			Mz	27.67	24.26	20.85	17.44	14.02	10.61	7.20	3.79	0.38
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-110.188	-101.311	-92.434	-83.557	-74.679	-65.802	-56.925	-48.047	-39.170
			Vy	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	15.90	2.14	-11.63
			Mz	27.67	24.26	20.84	17.43	14.02	10.61	7.20	3.79	0.38
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
			Vy	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
			My	71.05	62.30	53.56	44.81	36.07	27.33	18.58	9.84	1.09
			Mz	27.75	24.33	20.91	17.49	14.07	10.65	7.24	3.82	0.40
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-64.445	-55.568	-46.690	-37.813	-28.936	-20.059	-11.181	-2.304	6.573
			Vy	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
			My	72.35	63.37	54.39	45.41	36.43	27.45	18.47	9.49	0.51
			Mz	27.75	24.33	20.91	17.49	14.07	10.65	7.23	3.82	0.40
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-89.519	-82.943	-76.367	-69.792	-63.216	-56.640	-50.064	-43.489	-36.913
			Vy	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	97.17	83.64	70.12	56.59	43.06	29.54	16.01	2.48	-11.04
			Mz	27.67	24.26	20.85	17.44	14.02	10.61	7.20	3.79	0.38
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-110.188	-101.311	-92.434	-83.557	-74.679	-65.802	-56.925	-48.047	-39.170
			Vy	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817	3.817
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	15.90	2.14	-11.63
			Mz	27.67	24.26	20.84	17.43	14.02	10.61	7.20	3.79	0.38
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-115.235	-108.660	-102.084	-95.508	-88.932	-82.356	-75.781	-69.205	-62.629
			Vy	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
			My	81.44	69.09	56.75	44.40	32.05	19.70	7.35	-5.00	-17.35
			Mz	16.53	14.49	12.45	10.41	8.37	6.33	4.29	2.25	0.22
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-135.905	-127.027	-118.150	-109.273	-100.396	-91.518	-82.641	-73.764	-64.886
			Vy	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
			My	82.75	70.16	57.58	44.99	32.41	19.82	7.24	-5.35	-17.93
			Mz	16.53	14.49	12.45	10.41	8.37	6.33	4.29	2.25	0.21
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-49.888	-43.312	-36.736	-30.160	-23.584	-17.009	-10.433	-3.857	2.719
			Vy	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
			My	44.12	38.61	33.09	27.57	22.05	16.54	11.02	5.50	-0.01
			Mz	16.65	14.60	12.54	10.49	8.44	6.39	4.34	2.29	0.24
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-70.557	-61.680	-52.802	-43.925	-35.048	-26.171	-17.293	-8.416	0.461
			Vy	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296	2.296
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
			My	45.43	39.68	33.92	28.17	22.42	16.66	10.91	5.16	-0.60
			Mz	16.64	14.59	12.54	10.49	8.44	6.39	4.34	2.29	0.24
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-115.235	-108.660	-102.084	-95.508	-88.932	-82.356	-75.781	-69.205	-62.629
			Vy	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
			My	81.44	69.09	56.75	44.40	32.05	19.70	7.35	-5.00	-17.35
			Mz	16.53	14.49	12.45	10.41	8.37	6.33	4.29	2.25	0.22
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-135.905	-127.027	-118.150	-109.273	-100.396	-91.518	-82.641	-73.764	-64.886
			Vy	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
			My	82.75	70.16	57.58	44.99	32.41	19.82	7.24	-5.35	-17.93
			Mz	16.53	14.49	12.45	10.41	8.37	6.33	4.29	2.25	0.21

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N137/N68	Hormigón	PP	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1	N	-124.403	-117.828	-111.252	-104.676	-98.100	-91.525	-84.949	-78.373	-71.797
			Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	41.06	33.55	26.04	18.53	11.03	3.52	-3.99	-11.50	-19.00
			Mz	-0.12	-0.11	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
			Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	42.36	34.62	26.88	19.13	11.39	3.64	-4.10	-11.84	-19.59
			Mz	-0.12	-0.11	-0.10	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·Q2	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-124.403	-117.828	-111.252	-104.676	-98.100	-91.525	-84.949	-78.373	-71.797
			Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	41.06	33.55	26.04	18.53	11.03	3.52	-3.99	-11.50	-19.00
			Mz	-0.12	-0.11	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
			Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	42.36	34.62	26.88	19.13	11.39	3.64	-4.10	-11.84	-19.59
			Mz	-0.12	-0.11	-0.10	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·V1	N	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
			Vy	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	71.05	62.30	53.56	44.81	36.07	27.33	18.58	9.84	1.09
			Mz	26.47	23.22	19.96	16.71	13.45	10.20	6.95	3.69	0.44
		1.35·PP+1.5·V1	N	-64.445	-55.568	-46.690	-37.813	-28.936	-20.059	-11.181	-2.304	6.573
			Vy	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	72.35	63.37	54.39	45.41	36.43	27.45	18.47	9.49	0.51
			Mz	26.47	23.22	19.96	16.71	13.45	10.20	6.94	3.69	0.44
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-89.519	-82.943	-76.367	-69.792	-63.216	-56.640	-50.064	-43.489	-36.913
			Vy	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	97.17	83.64	70.12	56.59	43.06	29.54	16.01	2.48	-11.04
			Mz	26.39	23.15	19.90	16.65	13.41	10.16	6.91	3.67	0.42
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-110.188	-101.311	-92.434	-83.557	-74.679	-65.802	-56.925	-48.047	-39.170
			Vy	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	15.90	2.14	-11.63
			Mz	26.39	23.15	19.90	16.65	13.41	10.16	6.91	3.67	0.42
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
			Vy	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	71.05	62.30	53.56	44.81	36.07	27.33	18.58	9.84	1.09
			Mz	26.47	23.22	19.96	16.71	13.45	10.20	6.95	3.69	0.44
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-64.445	-55.568	-46.690	-37.813	-28.936	-20.059	-11.181	-2.304	6.573
			Vy	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	72.35	63.37	54.39	45.41	36.43	27.45	18.47	9.49	0.51
			Mz	26.47	23.22	19.96	16.71	13.45	10.20	6.94	3.69	0.44
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-89.519	-82.943	-76.367	-69.792	-63.216	-56.640	-50.064	-43.489	-36.913
			Vy	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	97.17	83.64	70.12	56.59	43.06	29.54	16.01	2.48	-11.04

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mz	26.39	23.15	19.90	16.65	13.41	10.16	6.91	3.67	0.42
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-110.188	-101.311	-92.434	-83.557	-74.679	-65.802	-56.925	-48.047	-39.170
			Vy	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	15.90	2.14	-11.63
			Mz	26.39	23.15	19.90	16.65	13.41	10.16	6.91	3.67	0.42
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-115.235	-108.660	-102.084	-95.508	-88.932	-82.356	-75.781	-69.205	-62.629
			Vy	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
			My	81.44	69.09	56.75	44.40	32.05	19.70	7.35	-5.00	-17.35
			Mz	15.77	13.83	11.89	9.95	8.00	6.06	4.12	2.18	0.24
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-135.905	-127.027	-118.150	-109.273	-100.396	-91.518	-82.641	-73.764	-64.886
			Vy	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
			My	82.75	70.16	57.58	44.99	32.41	19.82	7.24	-5.35	-17.93
			Mz	15.77	13.83	11.88	9.94	8.00	6.06	4.12	2.18	0.24
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-49.888	-43.312	-36.736	-30.160	-23.584	-17.009	-10.433	-3.857	2.719
			Vy	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	44.12	38.61	33.09	27.57	22.05	16.54	11.02	5.50	-0.01
			Mz	15.88	13.93	11.98	10.02	8.07	6.12	4.17	2.21	0.26
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-70.557	-61.680	-52.802	-43.925	-35.048	-26.171	-17.293	-8.416	0.461
			Vy	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	45.43	39.68	33.92	28.17	22.42	16.66	10.91	5.16	-0.60
			Mz	15.88	13.93	11.97	10.02	8.07	6.12	4.17	2.21	0.26
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-115.235	-108.660	-102.084	-95.508	-88.932	-82.356	-75.781	-69.205	-62.629
			Vy	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
			My	81.44	69.09	56.75	44.40	32.05	19.70	7.35	-5.00	-17.35
			Mz	15.77	13.83	11.89	9.95	8.00	6.06	4.12	2.18	0.24
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-135.905	-127.027	-118.150	-109.273	-100.396	-91.518	-82.641	-73.764	-64.886
			Vy	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
			My	82.75	70.16	57.58	44.99	32.41	19.82	7.24	-5.35	-17.93
			Mz	15.77	13.83	11.88	9.94	8.00	6.06	4.12	2.18	0.24
		PP+1.5·N1	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-104.799	-98.223	-91.647	-85.072	-78.496	-71.920	-65.344	-58.769	-52.193
			Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	29.86	24.40	18.94	13.49	8.03	2.57	-2.89	-8.35	-13.80
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-125.468	-116.591	-107.714	-98.837	-89.959	-81.082	-72.205	-63.327	-54.450
			Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	31.17	25.47	19.78	14.08	8.39	2.70	-3.00	-8.69	-14.39
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-104.799	-98.223	-91.647	-85.072	-78.496	-71.920	-65.344	-58.769	-52.193
			Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107	6.107
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	29.86	24.40	18.94	13.49	8.03	2.57	-2.89	-8.35	-13.80
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-125.468	-116.591	-107.714	-98.837	-89.959	-81.082	-72.205	-63.327	-54.450
			Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			Vz	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371	6.371
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			My	31.17	25.47	19.78	14.08	8.39	2.70	-3.00	-8.69	-14.39
			Mz	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.888	-43.312	-36.736	-30.160	-23.584	-17.009	-10.433	-3.857	2.719
			Vy	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	44.12	38.61	33.09	27.57	22.05	16.54	11.02	5.50	-0.01
			Mz	15.88	13.93	11.98	10.02	8.07	6.12	4.17	2.21	0.26
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.557	-61.680	-52.802	-43.925	-35.048	-26.171	-17.293	-8.416	0.461
			Vy	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	45.43	39.68	33.92	28.17	22.42	16.66	10.91	5.16	-0.60
			Mz	15.88	13.93	11.97	10.02	8.07	6.12	4.17	2.21	0.26
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-95.631	-89.055	-82.479	-75.904	-69.328	-62.752	-56.176	-49.601	-43.025
			Vy	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177
			Vz	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524
			Mt	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
			My	70.25	59.95	49.65	39.35	29.05	18.75	8.45	-1.85	-12.15
			Mz	15.80	13.86	11.91	9.97	8.02	6.08	4.14	2.19	0.25
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-116.300	-107.423	-98.546	-89.669	-80.791	-71.914	-63.037	-54.159	-45.282
			Vy	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177
			Vz	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788
			Mt	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
			My	71.55	61.02	50.48	39.95	29.41	18.88	8.34	-2.20	-12.73
			Mz	15.80	13.86	11.91	9.97	8.02	6.08	4.13	2.19	0.25
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.888	-43.312	-36.736	-30.160	-23.584	-17.009	-10.433	-3.857	2.719
			Vy	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	44.12	38.61	33.09	27.57	22.05	16.54	11.02	5.50	-0.01
			Mz	15.88	13.93	11.98	10.02	8.07	6.12	4.17	2.21	0.26
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.557	-61.680	-52.802	-43.925	-35.048	-26.171	-17.293	-8.416	0.461
			Vy	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	45.43	39.68	33.92	28.17	22.42	16.66	10.91	5.16	-0.60
			Mz	15.88	13.93	11.97	10.02	8.07	6.12	4.17	2.21	0.26
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-95.631	-89.055	-82.479	-75.904	-69.328	-62.752	-56.176	-49.601	-43.025
			Vy	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177
			Vz	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524	11.524
			Mt	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
			My	70.25	59.95	49.65	39.35	29.05	18.75	8.45	-1.85	-12.15
			Mz	15.80	13.86	11.91	9.97	8.02	6.08	4.14	2.19	0.25
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-116.300	-107.423	-98.546	-89.669	-80.791	-71.914	-63.037	-54.159	-45.282
			Vy	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177
			Vz	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788	11.788
			Mt	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
			My	71.55	61.02	50.48	39.95	29.41	18.88	8.34	-2.20	-12.73
			Mz	15.80	13.86	11.91	9.97	8.02	6.08	4.13	2.19	0.25
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-124.403	-117.828	-111.252	-104.676	-98.100	-91.525	-84.949	-78.373	-71.797
			Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	41.06	33.55	26.04	18.53	11.03	3.52	-3.99	-11.50	-19.00
			Mz	-0.12	-0.11	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
			Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	42.36	34.62	26.88	19.13	11.39	3.64	-4.10	-11.84	-19.59
			Mz	-0.12	-0.11	-0.10	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-59.056	-52.480	-45.904	-39.328	-32.752	-26.177	-19.601	-13.025	-6.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-0.32	-0.99	-1.67
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-79.725	-70.848	-61.970	-53.093	-44.216	-35.339	-26.461	-17.584	-8.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.04	4.13	3.22	2.31	1.40	0.48	-0.43	-1.34	-2.25
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-124.403	-117.828	-111.252	-104.676	-98.100	-91.525	-84.949	-78.373	-71.797
			Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	41.06	33.55	26.04	18.53	11.03	3.52	-3.99	-11.50	-19.00
			Mz	-0.12	-0.11	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
			Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665	8.665
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	42.36	34.62	26.88	19.13	11.39	3.64	-4.10	-11.84	-19.59
			Mz	-0.12	-0.11	-0.10	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
			Vy	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	71.05	62.30	53.56	44.81	36.07	27.33	18.58	9.84	1.09
			Mz	26.47	23.22	19.96	16.71	13.45	10.20	6.95	3.69	0.44
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-64.445	-55.568	-46.690	-37.813	-28.936	-20.059	-11.181	-2.304	6.573
			Vy	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	72.35	63.37	54.39	45.41	36.43	27.45	18.47	9.49	0.51
			Mz	26.47	23.22	19.96	16.71	13.45	10.20	6.94	3.69	0.44
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-89.519	-82.943	-76.367	-69.792	-63.216	-56.640	-50.064	-43.489	-36.913
			Vy	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	97.17	83.64	70.12	56.59	43.06	29.54	16.01	2.48	-11.04
			Mz	26.39	23.15	19.90	16.65	13.41	10.16	6.91	3.67	0.42
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-110.188	-101.311	-92.434	-83.557	-74.679	-65.802	-56.925	-48.047	-39.170
			Vy	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	15.90	2.14	-11.63
			Mz	26.39	23.15	19.90	16.65	13.41	10.16	6.91	3.67	0.42
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
			Vy	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642
			Vz	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	71.05	62.30	53.56	44.81	36.07	27.33	18.58	9.84	1.09
			Mz	26.47	23.22	19.96	16.71	13.45	10.20	6.95	3.69	0.44
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-64.445	-55.568	-46.690	-37.813	-28.936	-20.059	-11.181	-2.304	6.573
			Vy	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642
			Vz	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048	10.048
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	72.35	63.37	54.39	45.41	36.43	27.45	18.47	9.49	0.51
			Mz	26.47	23.22	19.96	16.71	13.45	10.20	6.94	3.69	0.44
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-89.519	-82.943	-76.367	-69.792	-63.216	-56.640	-50.064	-43.489	-36.913
			Vy	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633
			Vz	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135	15.135
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	97.17	83.64	70.12	56.59	43.06	29.54	16.01	2.48	-11.04
			Mz	26.39	23.15	19.90	16.65	13.41	10.16	6.91	3.67	0.42
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-110.188	-101.311	-92.434	-83.557	-74.679	-65.802	-56.925	-48.047	-39.170
			Vy	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633
			Vz	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	15.90	2.14	-11.63
			Mz	26.39	23.15	19.90	16.65	13.41	10.16	6.91	3.67	0.42
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-115.235	-108.660	-102.084	-95.508	-88.932	-82.356	-75.781	-69.205	-62.629
			Vy	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
			My	81.44	69.09	56.75	44.40	32.05	19.70	7.35	-5.00	-17.35
			Mz	15.77	13.83	11.89	9.95	8.00	6.06	4.12	2.18	0.24
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-135.905	-127.027	-118.150	-109.273	-100.396	-91.518	-82.641	-73.764	-64.886
			Vy	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
			My	82.75	70.16	57.58	44.99	32.41	19.82	7.24	-5.35	-17.93
			Mz	15.77	13.83	11.88	9.94	8.00	6.06	4.12	2.18	0.24
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-49.888	-43.312	-36.736	-30.160	-23.584	-17.009	-10.433	-3.857	2.719
			Vy	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185
			Vz	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173	6.173
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	44.12	38.61	33.09	27.57	22.05	16.54	11.02	5.50	-0.01
			Mz	15.88	13.93	11.98	10.02	8.07	6.12	4.17	2.21	0.26
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-70.557	-61.680	-52.802	-43.925	-35.048	-26.171	-17.293	-8.416	0.461
			Vy	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185	2.185
			Vz	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437	6.437
			Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
			My	45.43	39.68	33.92	28.17	22.42	16.66	10.91	5.16	-0.60
			Mz	15.88	13.93	11.97	10.02	8.07	6.12	4.17	2.21	0.26
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-115.235	-108.660	-102.084	-95.508	-88.932	-82.356	-75.781	-69.205	-62.629
			Vy	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
			Vz	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817	13.817
			Mt	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
			My	81.44	69.09	56.75	44.40	32.05	19.70	7.35	-5.00	-17.35
			Mz	15.77	13.83	11.89	9.95	8.00	6.06	4.12	2.18	0.24
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-135.905	-127.027	-118.150	-109.273	-100.396	-91.518	-82.641	-73.764	-64.886
			Vy	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
			Vz	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081	14.081
			Mt	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
			My	82.75	70.16	57.58	44.99	32.41	19.82	7.24	-5.35	-17.93
			Mz	15.77	13.83	11.88	9.94	8.00	6.06	4.12	2.18	0.24

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N138/N86	Hormigón	PP	N	-58.993	-52.418	-45.842	-39.266	-32.690	-26.114	-19.539	-12.963	-6.387
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vz	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	3.75	3.07	2.40	1.72	1.05	0.37	-0.30	-0.98	-1.65
			Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
		1.35·PP	N	-79.641	-70.764	-61.886	-53.009	-44.132	-35.255	-26.377	-17.500	-8.623
			Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	5.06	4.15	3.23	2.32	1.41	0.50	-0.41	-1.32	-2.23
			Mz	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07
		PP+1.5·Q1	N	-123.084	-116.508	-109.932	-103.356	-96.781	-90.205	-83.629	-77.053	-70.478
			Vy	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258
			Vz	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383
			Mt	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67
			My	41.24	33.75	26.25	18.76	11.27	3.78	-3.71	-11.20	-18.70
			Mz	-0.79	-0.56	-0.33	-0.10	0.13	0.36	0.59	0.82	1.05
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-143.731	-134.854	-125.977	-117.099	-108.222	-99.345	-90.468	-81.590	-72.713
			Vy	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
			Vz	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647
			Mt	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68
			My	42.55	34.82	27.09	19.36	11.64	3.91	-3.82	-11.55	-19.28
			Mz	-0.81	-0.57	-0.34	-0.10	0.13	0.36	0.60	0.83	1.07
		PP+1.5·Q2	N	-58.993	-52.418	-45.842	-39.266	-32.690	-26.114	-19.539	-12.963	-6.387
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	3.75	3.07	2.40	1.72	1.05	0.37	-0.30	-0.98	-1.65
			Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-79.641	-70.764	-61.886	-53.009	-44.132	-35.255	-26.377	-17.500	-8.623
			Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	5.06	4.15	3.23	2.32	1.41	0.50	-0.41	-1.32	-2.23
			Mz	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-123.084	-116.508	-109.932	-103.356	-96.781	-90.205	-83.629	-77.053	-70.478
			Vy	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258
			Vz	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383
			Mt	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67
			My	41.24	33.75	26.25	18.76	11.27	3.78	-3.71	-11.20	-18.70
			Mz	-0.79	-0.56	-0.33	-0.10	0.13	0.36	0.59	0.82	1.05
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-143.731	-134.854	-125.977	-117.099	-108.222	-99.345	-90.468	-81.590	-72.713
			Vy	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
			Vz	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647
			Mt	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68
			My	42.55	34.82	27.09	19.36	11.64	3.91	-3.82	-11.55	-19.28
			Mz	-0.81	-0.57	-0.34	-0.10	0.13	0.36	0.60	0.83	1.07
		PP+1.5·V1	N	-43.978	-37.402	-30.826	-24.250	-17.675	-11.099	-4.523	2.053	8.629
			Vy	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583
			Vz	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865
			Mt	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
			My	71.57	62.75	53.93	45.12	36.30	27.48	18.67	9.85	1.03
			Mz	25.76	22.56	19.35	16.15	12.95	9.75	6.54	3.34	0.14
		1.35·PP+1.5·V1	N	-64.625	-55.748	-46.871	-37.993	-29.116	-20.239	-11.362	-2.484	6.393
			Vy	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579
			Vz	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130
			Mt	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
			My	72.88	63.83	54.77	45.72	36.67	27.61	18.56	9.51	0.45
			Mz	25.74	22.55	19.35	16.15	12.95	9.75	6.55	3.35	0.16
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-88.841	-82.265	-75.689	-69.114	-62.538	-55.962	-49.386	-42.810	-36.235
			Vy	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412
			Vz	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204
			Mt	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
			My	97.81	84.22	70.64	57.05	43.46	29.87	16.28	2.69	-10.90
			Mz	25.23	22.18	19.13	16.08	13.03	9.98	6.94	3.89	0.84
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-109.489	-100.611	-91.734	-82.857	-73.979	-65.102	-56.225	-47.348	-38.470
			Vy	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407
			Vz	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469
			Mt	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
			My	99.12	85.30	71.47	57.65	43.82	30.00	16.17	2.35	-11.48
			Mz	25.22	22.17	19.13	16.08	13.04	9.99	6.95	3.90	0.86
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-43.978	-37.402	-30.826	-24.250	-17.675	-11.099	-4.523	2.053	8.629
			Vy	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583
			Vz	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865
			Mt	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
			My	71.57	62.75	53.93	45.12	36.30	27.48	18.67	9.85	1.03
			Mz	25.76	22.56	19.35	16.15	12.95	9.75	6.54	3.34	0.14
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-64.625	-55.748	-46.871	-37.993	-29.116	-20.239	-11.362	-2.484	6.393
			Vy	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579
			Vz	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130
			Mt	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
			My	72.88	63.83	54.77	45.72	36.67	27.61	18.56	9.51	0.45
			Mz	25.74	22.55	19.35	16.15	12.95	9.75	6.55	3.35	0.16
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-88.841	-82.265	-75.689	-69.114	-62.538	-55.962	-49.386	-42.810	-36.235
			Vy	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412
			Vz	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204
			Mt	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
			My	97.81	84.22	70.64	57.05	43.46	29.87	16.28	2.69	-10.90
			Mz	25.23	22.18	19.13	16.08	13.03	9.98	6.94	3.89	0.84
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-109.489	-100.611	-91.734	-82.857	-73.979	-65.102	-56.225	-47.348	-38.470

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vy	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407
			Vz	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469
			Mt	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
			My	99.12	85.30	71.47	57.65	43.82	30.00	16.17	2.35	-11.48
			Mz	25.22	22.17	19.13	16.08	13.04	9.99	6.95	3.90	0.86
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-114.074	-107.498	-100.923	-94.347	-87.771	-81.195	-74.620	-68.044	-61.468
			Vy	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
			Vz	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849
			Mt	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
			My	81.93	69.55	57.18	44.80	32.42	20.05	7.67	-4.71	-17.09
			Mz	14.69	12.99	11.29	9.59	7.89	6.20	4.50	2.80	1.10
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-134.722	-125.845	-116.967	-108.090	-99.213	-90.335	-81.458	-72.581	-63.704
			Vy	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895
			Vz	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113
			Mt	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
			My	83.24	70.63	58.02	45.40	32.79	20.18	7.56	-5.05	-17.66
			Mz	14.67	12.98	11.28	9.59	7.90	6.20	4.51	2.81	1.12
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-49.984	-43.408	-36.832	-30.257	-23.681	-17.105	-10.529	-3.954	2.622
			Vy	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145
			Vz	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	44.44	38.88	33.32	27.76	22.20	16.64	11.08	5.52	-0.04
			Mz	15.44	13.52	11.60	9.69	7.77	5.85	3.94	2.02	0.10
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-70.632	-61.754	-52.877	-44.000	-35.122	-26.245	-17.368	-8.491	0.387
			Vy	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140
			Vz	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486
			Mt	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
			My	45.75	39.95	34.16	28.36	22.56	16.77	10.97	5.17	-0.62
			Mz	15.42	13.51	11.60	9.69	7.77	5.86	3.95	2.03	0.12
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-114.074	-107.498	-100.923	-94.347	-87.771	-81.195	-74.620	-68.044	-61.468
			Vy	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
			Vz	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849
			Mt	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
			My	81.93	69.55	57.18	44.80	32.42	20.05	7.67	-4.71	-17.09
			Mz	14.69	12.99	11.29	9.59	7.89	6.20	4.50	2.80	1.10
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-134.722	-125.845	-116.967	-108.090	-99.213	-90.335	-81.458	-72.581	-63.704
			Vy	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895
			Vz	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113
			Mt	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
			My	83.24	70.63	58.02	45.40	32.79	20.18	7.56	-5.05	-17.66
			Mz	14.67	12.98	11.28	9.59	7.90	6.20	4.51	2.81	1.12
		PP+1.5·N1	N	-58.993	-52.418	-45.842	-39.266	-32.690	-26.114	-19.539	-12.963	-6.387
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	3.75	3.07	2.40	1.72	1.05	0.37	-0.30	-0.98	-1.65
			Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.641	-70.764	-61.886	-53.009	-44.132	-35.255	-26.377	-17.500	-8.623
			Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	5.06	4.15	3.23	2.32	1.41	0.50	-0.41	-1.32	-2.23
			Mz	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-103.857	-97.281	-90.705	-84.129	-77.553	-70.978	-64.402	-57.826	-51.250
			Vy	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184
			Vz	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094
			Mt	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48
			My	29.99	24.54	19.10	13.65	8.20	2.76	-2.69	-8.14	-13.58
			Mz	-0.57	-0.40	-0.24	-0.07	0.09	0.26	0.42	0.59	0.75
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-124.504	-115.627	-106.750	-97.872	-88.995	-80.118	-71.241	-62.363	-53.486
			Vy	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189
			Vz	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359
			Mt	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49
			My	31.30	25.62	19.94	14.25	8.57	2.89	-2.80	-8.48	-14.16
			Mz	-0.58	-0.41	-0.24	-0.08	0.09	0.26	0.43	0.60	0.77
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-58.993	-52.418	-45.842	-39.266	-32.690	-26.114	-19.539	-12.963	-6.387
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	3.75	3.07	2.40	1.72	1.05	0.37	-0.30	-0.98	-1.65
			Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.641	-70.764	-61.886	-53.009	-44.132	-35.255	-26.377	-17.500	-8.623
			Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	5.06	4.15	3.23	2.32	1.41	0.50	-0.41	-1.32	-2.23
			Mz	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-103.857	-97.281	-90.705	-84.129	-77.553	-70.978	-64.402	-57.826	-51.250
			Vy	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184
			Vz	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094	6.094
			Mt	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48
			My	29.99	24.54	19.10	13.65	8.20	2.76	-2.69	-8.14	-13.58
			Mz	-0.57	-0.40	-0.24	-0.07	0.09	0.26	0.42	0.59	0.75
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-124.504	-115.627	-106.750	-97.872	-88.995	-80.118	-71.241	-62.363	-53.486
			Vy	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189
			Vz	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359	6.359
			Mt	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49
			My	31.30	25.62	19.94	14.25	8.57	2.89	-2.80	-8.48	-14.16
			Mz	-0.58	-0.41	-0.24	-0.08	0.09	0.26	0.43	0.60	0.77

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.984	-43.408	-36.832	-30.257	-23.681	-17.105	-10.529	-3.954	2.622
			Vy	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145
			Vz	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	44.44	38.88	33.32	27.76	22.20	16.64	11.08	5.52	-0.04
			Mz	15.44	13.52	11.60	9.69	7.77	5.85	3.94	2.02	0.10
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.632	-61.754	-52.877	-44.000	-35.122	-26.245	-17.368	-8.491	0.387
			Vy	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140
			Vz	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486
			Mt	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
			My	45.75	39.95	34.16	28.36	22.56	16.77	10.97	5.17	-0.62
			Mz	15.42	13.51	11.60	9.69	7.77	5.86	3.95	2.03	0.12
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-94.847	-88.271	-81.696	-75.120	-68.544	-61.968	-55.393	-48.817	-42.241
			Vy	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973
			Vz	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	70.68	60.35	50.02	39.69	29.36	19.02	8.69	-1.64	-11.97
			Mz	14.91	13.15	11.38	9.62	7.86	6.09	4.33	2.57	0.80
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-115.495	-106.618	-97.740	-88.863	-79.986	-71.108	-62.231	-53.354	-44.477
			Vy	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969
			Vz	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	72.00	61.43	50.86	40.29	29.72	19.15	8.59	-1.98	-12.55
			Mz	14.90	13.14	11.38	9.62	7.86	6.10	4.34	2.58	0.82
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.984	-43.408	-36.832	-30.257	-23.681	-17.105	-10.529	-3.954	2.622
			Vy	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145
			Vz	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	44.44	38.88	33.32	27.76	22.20	16.64	11.08	5.52	-0.04
			Mz	15.44	13.52	11.60	9.69	7.77	5.85	3.94	2.02	0.10
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.632	-61.754	-52.877	-44.000	-35.122	-26.245	-17.368	-8.491	0.387
			Vy	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140
			Vz	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486
			Mt	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
			My	45.75	39.95	34.16	28.36	22.56	16.77	10.97	5.17	-0.62
			Mz	15.42	13.51	11.60	9.69	7.77	5.86	3.95	2.03	0.12
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-94.847	-88.271	-81.696	-75.120	-68.544	-61.968	-55.393	-48.817	-42.241
			Vy	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973
			Vz	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560	11.560
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	70.68	60.35	50.02	39.69	29.36	19.02	8.69	-1.64	-11.97
			Mz	14.91	13.15	11.38	9.62	7.86	6.09	4.33	2.57	0.80
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-115.495	-106.618	-97.740	-88.863	-79.986	-71.108	-62.231	-53.354	-44.477
			Vy	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969
			Vz	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825	11.825
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	72.00	61.43	50.86	40.29	29.72	19.15	8.59	-1.98	-12.55
			Mz	14.90	13.14	11.38	9.62	7.86	6.10	4.34	2.58	0.82
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-123.084	-116.508	-109.932	-103.356	-96.781	-90.205	-83.629	-77.053	-70.478
			Vy	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258
			Vz	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383
			Mt	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67
			My	41.24	33.75	26.25	18.76	11.27	3.78	-3.71	-11.20	-18.70
			Mz	-0.79	-0.56	-0.33	-0.10	0.13	0.36	0.59	0.82	1.05
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-143.731	-134.854	-125.977	-117.099	-108.222	-99.345	-90.468	-81.590	-72.713
			Vy	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
			Vz	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647
			Mt	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68
			My	42.55	34.82	27.09	19.36	11.64	3.91	-3.82	-11.55	-19.28
			Mz	-0.81	-0.57	-0.34	-0.10	0.13	0.36	0.60	0.83	1.07
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-58.993	-52.418	-45.842	-39.266	-32.690	-26.114	-19.539	-12.963	-6.387
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	3.75	3.07	2.40	1.72	1.05	0.37	-0.30	-0.98	-1.65
			Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-79.641	-70.764	-61.886	-53.009	-44.132	-35.255	-26.377	-17.500	-8.623
			Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
			Vz	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	5.06	4.15	3.23	2.32	1.41	0.50	-0.41	-1.32	-2.23
			Mz	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-123.084	-116.508	-109.932	-103.356	-96.781	-90.205	-83.629	-77.053	-70.478
			Vy	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258
			Vz	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383	8.383
			Mt	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67
			My	41.24	33.75	26.25	18.76	11.27	3.78	-3.71	-11.20	-18.70
			Mz	-0.79	-0.56	-0.33	-0.10	0.13	0.36	0.59	0.82	1.05
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-143.731	-134.854	-125.977	-117.099	-108.222	-99.345	-90.468	-81.590	-72.713
			Vy	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
			Vz	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647	8.647
			Mt	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68
			My	42.55	34.82	27.09	19.36	11.64	3.91	-3.82	-11.55	-19.28
			Mz	-0.81	-0.57	-0.34	-0.10	0.13	0.36	0.60	0.83	1.07
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.978	-37.402	-30.826	-24.250	-17.675	-11.099	-4.523	2.053	8.629
			Vy	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583
			Vz	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865
			Mt	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
			My	71.57	62.75	53.93	45.12	36.30	27.48	18.67	9.85	1.03

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mz	25.76	22.56	19.35	16.15	12.95	9.75	6.54	3.34	0.14
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-64.625	-55.748	-46.871	-37.993	-29.116	-20.239	-11.362	-2.484	6.393
			Vy	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579
			Vz	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130
			Mt	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
			My	72.88	63.83	54.77	45.72	36.67	27.61	18.56	9.51	0.45
			Mz	25.74	22.55	19.35	16.15	12.95	9.75	6.55	3.35	0.16
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-88.841	-82.265	-75.689	-69.114	-62.538	-55.962	-49.386	-42.810	-36.235
			Vy	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412
			Vz	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204
			Mt	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
			My	97.81	84.22	70.64	57.05	43.46	29.87	16.28	2.69	-10.90
			Mz	25.23	22.18	19.13	16.08	13.03	9.98	6.94	3.89	0.84
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-109.489	-100.611	-91.734	-82.857	-73.979	-65.102	-56.225	-47.348	-38.470
			Vy	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407
			Vz	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469
			Mt	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
			My	99.12	85.30	71.47	57.65	43.82	30.00	16.17	2.35	-11.48
			Mz	25.22	22.17	19.13	16.08	13.04	9.99	6.95	3.90	0.86
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.978	-37.402	-30.826	-24.250	-17.675	-11.099	-4.523	2.053	8.629
			Vy	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583
			Vz	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865	9.865
			Mt	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
			My	71.57	62.75	53.93	45.12	36.30	27.48	18.67	9.85	1.03
			Mz	25.76	22.56	19.35	16.15	12.95	9.75	6.54	3.34	0.14
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-64.625	-55.748	-46.871	-37.993	-29.116	-20.239	-11.362	-2.484	6.393
			Vy	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579
			Vz	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130	10.130
			Mt	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
			My	72.88	63.83	54.77	45.72	36.67	27.61	18.56	9.51	0.45
			Mz	25.74	22.55	19.35	16.15	12.95	9.75	6.55	3.35	0.16
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-88.841	-82.265	-75.689	-69.114	-62.538	-55.962	-49.386	-42.810	-36.235
			Vy	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412	3.412
			Vz	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204	15.204
			Mt	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
			My	97.81	84.22	70.64	57.05	43.46	29.87	16.28	2.69	-10.90
			Mz	25.23	22.18	19.13	16.08	13.03	9.98	6.94	3.89	0.84
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-109.489	-100.611	-91.734	-82.857	-73.979	-65.102	-56.225	-47.348	-38.470
			Vy	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407
			Vz	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469
			Mt	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
			My	99.12	85.30	71.47	57.65	43.82	30.00	16.17	2.35	-11.48
			Mz	25.22	22.17	19.13	16.08	13.04	9.99	6.95	3.90	0.86
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-114.074	-107.498	-100.923	-94.347	-87.771	-81.195	-74.620	-68.044	-61.468
			Vy	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
			Vz	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849
			Mt	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
			My	81.93	69.55	57.18	44.80	32.42	20.05	7.67	-4.71	-17.09
			Mz	14.69	12.99	11.29	9.59	7.89	6.20	4.50	2.80	1.10
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-134.722	-125.845	-116.967	-108.090	-99.213	-90.335	-81.458	-72.581	-63.704
			Vy	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895
			Vz	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113
			Mt	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
			My	83.24	70.63	58.02	45.40	32.79	20.18	7.56	-5.05	-17.66
			Mz	14.67	12.98	11.28	9.59	7.90	6.20	4.51	2.81	1.12
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-49.984	-43.408	-36.832	-30.257	-23.681	-17.105	-10.529	-3.954	2.622
			Vy	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145
			Vz	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221	6.221
			Mt	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
			My	44.44	38.88	33.32	27.76	22.20	16.64	11.08	5.52	-0.04
			Mz	15.44	13.52	11.60	9.69	7.77	5.85	3.94	2.02	0.10
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-70.632	-61.754	-52.877	-44.000	-35.122	-26.245	-17.368	-8.491	0.387
			Vy	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140
			Vz	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486	6.486
			Mt	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
			My	45.75	39.95	34.16	28.36	22.56	16.77	10.97	5.17	-0.62
			Mz	15.42	13.51	11.60	9.69	7.77	5.86	3.95	2.03	0.12
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-114.074	-107.498	-100.923	-94.347	-87.771	-81.195	-74.620	-68.044	-61.468
			Vy	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
			Vz	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849	13.849
			Mt	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
			My	81.93	69.55	57.18	44.80	32.42	20.05	7.67	-4.71	-17.09
			Mz	14.69	12.99	11.29	9.59	7.89	6.20	4.50	2.80	1.10
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-134.722	-125.845	-116.967	-108.090	-99.213	-90.335	-81.458	-72.581	-63.704
			Vy	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895	1.895
			Vz	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113	14.113
			Mt	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
			My	83.24	70.63	58.02	45.40	32.79	20.18	7.56	-5.05	-17.66
			Mz	14.67	12.98	11.28	9.59	7.90	6.20	4.51	2.81	1.12

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N139/N126	Hormigón	PP	N	-59.178	-52.602	-46.026	-39.451	-32.875	-26.299	-19.723	-13.147	-6.572
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.72	3.04	2.36	1.69	1.01	0.33	-0.34	-1.02	-1.70

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP	N	-79.890	-71.013	-62.136	-53.258	-44.381	-35.504	-26.626	-17.749	-8.872
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	5.02	4.10	3.19	2.28	1.36	0.45	-0.46	-1.38	-2.29
			Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q1	N	-127.023	-120.447	-113.872	-107.296	-100.720	-94.144	-87.568	-80.993	-74.417
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	40.75	33.20	25.66	18.12	10.57	3.03	-4.51	-12.05	-19.60
			Mz	-0.03	-0.05	-0.07	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.17
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-147.735	-138.858	-129.981	-121.103	-112.226	-103.349	-94.472	-85.594	-76.717
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	42.05	34.27	26.49	18.71	10.93	3.15	-4.63	-12.41	-20.19
			Mz	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.18
		PP+1.5·Q2	N	-59.178	-52.602	-46.026	-39.451	-32.875	-26.299	-19.723	-13.147	-6.572
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.71	3.04	2.36	1.68	1.01	0.33	-0.35	-1.02	-1.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-79.890	-71.013	-62.136	-53.258	-44.381	-35.504	-26.626	-17.749	-8.872
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	5.01	4.10	3.19	2.27	1.36	0.45	-0.47	-1.38	-2.30
			Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-127.023	-120.447	-113.872	-107.296	-100.720	-94.144	-87.568	-80.993	-74.417
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	40.74	33.20	25.66	18.11	10.57	3.03	-4.52	-12.06	-19.60
			Mz	-0.03	-0.05	-0.07	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.17
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-147.735	-138.858	-129.981	-121.103	-112.226	-103.349	-94.472	-85.594	-76.717
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	42.04	34.26	26.48	18.70	10.92	3.14	-4.64	-12.42	-20.20
			Mz	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.18
		PP+1.5·V1	N	-43.286	-36.711	-30.135	-23.559	-16.983	-10.407	-3.832	2.744	9.320
			Vy	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445
			Vz	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	69.86	61.28	52.70	44.12	35.54	26.97	18.39	9.81	1.23
			Mz	25.02	21.94	18.86	15.78	12.70	9.62	6.55	3.47	0.39
		1.35·PP+1.5·V1	N	-63.999	-55.121	-46.244	-37.367	-28.489	-19.612	-10.735	-1.858	7.020
			Vy	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445
			Vz	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	71.16	62.34	53.53	44.71	35.90	27.08	18.27	9.45	0.64
			Mz	25.02	21.94	18.86	15.78	12.70	9.62	6.54	3.46	0.39
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-90.778	-84.202	-77.626	-71.051	-64.475	-57.899	-51.323	-44.748	-38.172
			Vy	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458
			Vz	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975
			Mt	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
			My	95.78	82.39	69.01	55.62	42.24	28.86	15.47	2.09	-11.30
			Mz	25.00	21.91	18.82	15.73	12.64	9.55	6.46	3.37	0.27
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-111.490	-102.613	-93.736	-84.858	-75.981	-67.104	-58.227	-49.349	-40.472
			Vy	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458
			Vz	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240
			Mt	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
			My	97.08	83.46	69.84	56.21	42.59	28.97	15.35	1.73	-11.89
			Mz	25.00	21.91	18.82	15.72	12.63	9.54	6.45	3.36	0.27
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-43.286	-36.711	-30.135	-23.559	-16.983	-10.407	-3.832	2.744	9.320
			Vy	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445
			Vz	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	69.85	61.28	52.70	44.12	35.54	26.96	18.39	9.81	1.23
			Mz	25.02	21.94	18.86	15.78	12.70	9.62	6.55	3.47	0.39
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-63.999	-55.121	-46.244	-37.367	-28.489	-19.612	-10.735	-1.858	7.020
			Vy	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445
			Vz	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	71.15	62.34	53.53	44.71	35.90	27.08	18.27	9.45	0.64
			Mz	25.02	21.94	18.86	15.78	12.70	9.62	6.54	3.46	0.39
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-90.778	-84.202	-77.626	-71.051	-64.475	-57.899	-51.323	-44.748	-38.172
			Vy	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458
			Vz	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975
			Mt	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
			My	95.77	82.39	69.00	55.62	42.24	28.85	15.47	2.08	-11.30
			Mz	25.00	21.91	18.82	15.73	12.64	9.55	6.46	3.37	0.27
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-111.490	-102.613	-93.736	-84.858	-75.981	-67.104	-58.227	-49.349	-40.472
			Vy	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458
			Vz	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240
			Mt	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			My	97.07	83.45	69.83	56.21	42.59	28.97	15.35	1.73	-11.89
			Mz	25.00	21.91	18.82	15.72	12.63	9.54	6.45	3.36	0.27
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-117.488	-110.912	-104.337	-97.761	-91.185	-84.609	-78.034	-71.458	-64.882
			Vy	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086
			Vz	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	80.43	68.15	55.86	43.58	31.30	19.01	6.73	-5.56	-17.84
			Mz	14.98	13.12	11.25	9.39	7.52	5.66	3.79	1.93	0.07
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-138.200	-129.323	-120.446	-111.569	-102.691	-93.814	-84.937	-76.059	-67.182
			Vy	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086
			Vz	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	81.73	69.21	56.69	44.17	31.65	19.13	6.61	-5.91	-18.43
			Mz	14.98	13.12	11.25	9.39	7.52	5.66	3.79	1.93	0.06
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-49.643	-43.067	-36.491	-29.916	-23.340	-16.764	-10.188	-3.613	2.963
			Vy	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067
			Vz	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062
			Mt	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
			My	43.40	37.98	32.56	27.14	21.73	16.31	10.89	5.47	0.06
			Mz	15.01	13.16	11.31	9.47	7.62	5.77	3.92	2.08	0.23
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-70.355	-61.478	-52.601	-43.723	-34.846	-25.969	-17.091	-8.214	0.663
			Vy	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068
			Vz	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327
			Mt	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
			My	44.70	39.04	33.39	27.73	22.08	16.43	10.77	5.12	-0.54
			Mz	15.01	13.16	11.31	9.47	7.62	5.77	3.92	2.07	0.23
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-117.488	-110.912	-104.337	-97.761	-91.185	-84.609	-78.034	-71.458	-64.882
			Vy	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086
			Vz	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	80.42	68.14	55.86	43.57	31.29	19.01	6.72	-5.56	-17.84
			Mz	14.98	13.12	11.25	9.39	7.52	5.66	3.79	1.93	0.07
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-138.200	-129.323	-120.446	-111.569	-102.691	-93.814	-84.937	-76.059	-67.182
			Vy	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086
			Vz	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	81.73	69.20	56.68	44.16	31.64	19.12	6.60	-5.92	-18.44
			Mz	14.98	13.12	11.25	9.39	7.52	5.66	3.79	1.93	0.06
		PP+1.5·N1	N	-59.178	-52.602	-46.026	-39.451	-32.875	-26.299	-19.723	-13.147	-6.572
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.72	3.04	2.36	1.69	1.01	0.33	-0.34	-1.02	-1.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·N1	N	-79.890	-71.013	-62.136	-53.258	-44.381	-35.504	-26.626	-17.749	-8.872
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	5.02	4.10	3.19	2.28	1.36	0.45	-0.46	-1.38	-2.29
			Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-106.670	-100.094	-93.518	-86.942	-80.366	-73.791	-67.215	-60.639	-54.063
			Vy	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
			Vz	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	29.64	24.15	18.67	13.19	7.70	2.22	-3.26	-8.74	-14.23
			Mz	-0.02	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.09	-0.10	-0.11	-0.12
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-127.382	-118.504	-109.627	-100.750	-91.873	-82.995	-74.118	-65.241	-56.363
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	30.94	25.22	19.50	13.78	8.06	2.34	-3.38	-9.10	-14.82
			Mz	-0.02	-0.04	-0.05	-0.06	-0.08	-0.09	-0.10	-0.12	-0.13
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-59.178	-52.602	-46.026	-39.451	-32.875	-26.299	-19.723	-13.147	-6.572
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.71	3.04	2.36	1.68	1.01	0.33	-0.35	-1.02	-1.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-79.890	-71.013	-62.136	-53.258	-44.381	-35.504	-26.626	-17.749	-8.872
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	5.02	4.10	3.19	2.27	1.36	0.45	-0.47	-1.38	-2.29
			Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-106.670	-100.094	-93.518	-86.942	-80.366	-73.791	-67.215	-60.639	-54.063
			Vy	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
			Vz	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	29.63	24.15	18.67	13.18	7.70	2.22	-3.26	-8.75	-14.23
			Mz	-0.02	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.09	-0.10	-0.11	-0.12
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-127.382	-118.504	-109.627	-100.750	-91.873	-82.995	-74.118	-65.241	-56.363
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	30.93	25.21	19.49	13.78	8.06	2.34	-3.38	-9.10	-14.82
			Mz	-0.02	-0.04	-0.05	-0.06	-0.08	-0.09	-0.10	-0.12	-0.13
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.643	-43.067	-36.491	-29.916	-23.340	-16.764	-10.188	-3.613	2.963
			Vy	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067
			Vz	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mt	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
			My	43.40	37.98	32.57	27.15	21.73	16.31	10.90	5.48	0.06
			Mz	15.01	13.16	11.31	9.47	7.62	5.77	3.92	2.08	0.23
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.355	-61.478	-52.601	-43.723	-34.846	-25.969	-17.091	-8.214	0.663
			Vy	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068
			Vz	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327
			Mt	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
			My	44.70	39.05	33.39	27.74	22.08	16.43	10.78	5.12	-0.53
			Mz	15.01	13.16	11.31	9.47	7.62	5.77	3.92	2.07	0.23
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-97.135	-90.559	-83.983	-77.407	-70.832	-64.256	-57.680	-51.104	-44.528
			Vy	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080
			Vz	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	69.32	59.10	48.87	38.65	28.43	18.20	7.98	-2.25	-12.47
			Mz	14.99	13.13	11.27	9.41	7.55	5.69	3.83	1.97	0.11
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-117.847	-108.970	-100.092	-91.215	-82.338	-73.460	-64.583	-55.706	-46.829
			Vy	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081
			Vz	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	70.62	60.16	49.70	39.24	28.78	18.32	7.86	-2.60	-13.06
			Mz	14.99	13.13	11.27	9.41	7.55	5.69	3.83	1.97	0.11
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-49.643	-43.067	-36.491	-29.916	-23.340	-16.764	-10.188	-3.613	2.963
			Vy	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067
			Vz	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062
			Mt	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
			My	43.40	37.98	32.56	27.15	21.73	16.31	10.89	5.48	0.06
			Mz	15.01	13.16	11.31	9.47	7.62	5.77	3.92	2.08	0.23
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-70.355	-61.478	-52.601	-43.723	-34.846	-25.969	-17.091	-8.214	0.663
			Vy	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068
			Vz	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327
			Mt	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
			My	44.70	39.04	33.39	27.74	22.08	16.43	10.77	5.12	-0.54
			Mz	15.01	13.16	11.31	9.47	7.62	5.77	3.92	2.07	0.23
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-97.135	-90.559	-83.983	-77.407	-70.832	-64.256	-57.680	-51.104	-44.528
			Vy	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080
			Vz	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439	11.439
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	69.32	59.09	48.87	38.65	28.42	18.20	7.98	-2.25	-12.47
			Mz	14.99	13.13	11.27	9.41	7.55	5.69	3.83	1.97	0.11
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-117.847	-108.970	-100.092	-91.215	-82.338	-73.460	-64.583	-55.706	-46.829
			Vy	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081	2.081
			Vz	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704	11.704
			Mt	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
			My	70.62	60.16	49.70	39.24	28.78	18.32	7.86	-2.61	-13.07
			Mz	14.99	13.13	11.27	9.41	7.55	5.69	3.83	1.97	0.11
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-127.023	-120.447	-113.872	-107.296	-100.720	-94.144	-87.568	-80.993	-74.417
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	40.75	33.20	25.66	18.12	10.57	3.03	-4.51	-12.05	-19.60
			Mz	-0.03	-0.05	-0.07	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.17
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-147.735	-138.858	-129.981	-121.103	-112.226	-103.349	-94.472	-85.594	-76.717
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	42.05	34.27	26.49	18.71	10.93	3.15	-4.63	-12.41	-20.19
			Mz	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.18
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-59.178	-52.602	-46.026	-39.451	-32.875	-26.299	-19.723	-13.147	-6.572
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.71	3.04	2.36	1.68	1.01	0.33	-0.35	-1.02	-1.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-79.890	-71.013	-62.136	-53.258	-44.381	-35.504	-26.626	-17.749	-8.872
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	5.01	4.10	3.19	2.27	1.36	0.45	-0.47	-1.38	-2.30
			Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-127.023	-120.447	-113.872	-107.296	-100.720	-94.144	-87.568	-80.993	-74.417
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439	8.439
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	40.74	33.20	25.66	18.11	10.57	3.03	-4.52	-12.06	-19.60
			Mz	-0.03	-0.05	-0.07	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.17
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-147.735	-138.858	-129.981	-121.103	-112.226	-103.349	-94.472	-85.594	-76.717
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704	8.704
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	42.04	34.26	26.48	18.70	10.92	3.14	-4.64	-12.42	-20.20
			Mz	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.18
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.286	-36.711	-30.135	-23.559	-16.983	-10.407	-3.832	2.744	9.320
			Vy	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445
			Vz	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	69.86	61.28	52.70	44.12	35.54	26.97	18.39	9.81	1.23
			Mz	25.02	21.94	18.86	15.78	12.70	9.62	6.55	3.47	0.39
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.999	-55.121	-46.244	-37.367	-28.489	-19.612	-10.735	-1.858	7.020
			Vy	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vz	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	71.16	62.34	53.53	44.71	35.90	27.08	18.27	9.45	0.64
			Mz	25.02	21.94	18.86	15.78	12.70	9.62	6.54	3.46	0.39
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-90.778	-84.202	-77.626	-71.051	-64.475	-57.899	-51.323	-44.748	-38.172
			Vy	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458
			Vz	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975
			Mt	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
			My	95.78	82.39	69.01	55.62	42.24	28.86	15.47	2.09	-11.30
			Mz	25.00	21.91	18.82	15.73	12.64	9.55	6.46	3.37	0.27
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-111.490	-102.613	-93.736	-84.858	-75.981	-67.104	-58.227	-49.349	-40.472
			Vy	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458
			Vz	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240
			Mt	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
			My	97.08	83.46	69.84	56.21	42.59	28.97	15.35	1.73	-11.89
			Mz	25.00	21.91	18.82	15.72	12.63	9.54	6.45	3.36	0.27
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-43.286	-36.711	-30.135	-23.559	-16.983	-10.407	-3.832	2.744	9.320
			Vy	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445
			Vz	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598	9.598
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	69.85	61.28	52.70	44.12	35.54	26.96	18.39	9.81	1.23
			Mz	25.02	21.94	18.86	15.78	12.70	9.62	6.55	3.47	0.39
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-63.999	-55.121	-46.244	-37.367	-28.489	-19.612	-10.735	-1.858	7.020
			Vy	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445	3.445
			Vz	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863	9.863
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	71.15	62.34	53.53	44.71	35.90	27.08	18.27	9.45	0.64
			Mz	25.02	21.94	18.86	15.78	12.70	9.62	6.54	3.46	0.39
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-90.778	-84.202	-77.626	-71.051	-64.475	-57.899	-51.323	-44.748	-38.172
			Vy	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458
			Vz	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975	14.975
			Mt	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
			My	95.77	82.39	69.00	55.62	42.24	28.85	15.47	2.08	-11.30
			Mz	25.00	21.91	18.82	15.73	12.64	9.55	6.46	3.37	0.27
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-111.490	-102.613	-93.736	-84.858	-75.981	-67.104	-58.227	-49.349	-40.472
			Vy	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458
			Vz	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240
			Mt	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
			My	97.07	83.45	69.83	56.21	42.59	28.97	15.35	1.73	-11.89
			Mz	25.00	21.91	18.82	15.72	12.63	9.54	6.45	3.36	0.27
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-117.488	-110.912	-104.337	-97.761	-91.185	-84.609	-78.034	-71.458	-64.882
			Vy	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086
			Vz	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	80.43	68.15	55.86	43.58	31.30	19.01	6.73	-5.56	-17.84
			Mz	14.98	13.12	11.25	9.39	7.52	5.66	3.79	1.93	0.07
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-138.200	-129.323	-120.446	-111.569	-102.691	-93.814	-84.937	-76.059	-67.182
			Vy	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086
			Vz	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	81.73	69.21	56.69	44.17	31.65	19.13	6.61	-5.91	-18.43
			Mz	14.98	13.12	11.25	9.39	7.52	5.66	3.79	1.93	0.06
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-49.643	-43.067	-36.491	-29.916	-23.340	-16.764	-10.188	-3.613	2.963
			Vy	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067	2.067
			Vz	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062	6.062
			Mt	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
			My	43.40	37.98	32.56	27.14	21.73	16.31	10.89	5.47	0.06
			Mz	15.01	13.16	11.31	9.47	7.62	5.77	3.92	2.08	0.23
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-70.355	-61.478	-52.601	-43.723	-34.846	-25.969	-17.091	-8.214	0.663
			Vy	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068	2.068
			Vz	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327	6.327
			Mt	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
			My	44.70	39.04	33.39	27.73	22.08	16.43	10.77	5.12	-0.54
			Mz	15.01	13.16	11.31	9.47	7.62	5.77	3.92	2.07	0.23
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-117.488	-110.912	-104.337	-97.761	-91.185	-84.609	-78.034	-71.458	-64.882
			Vy	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086
			Vz	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744	13.744
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	80.42	68.14	55.86	43.57	31.29	19.01	6.72	-5.56	-17.84
			Mz	14.98	13.12	11.25	9.39	7.52	5.66	3.79	1.93	0.07
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-138.200	-129.323	-120.446	-111.569	-102.691	-93.814	-84.937	-76.059	-67.182
			Vy	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086	2.086
			Vz	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009	14.009
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	81.73	69.20	56.68	44.16	31.64	19.12	6.60	-5.92	-18.44
			Mz	14.98	13.12	11.25	9.39	7.52	5.66	3.79	1.93	0.06

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N140/N115	Hormigón	PP	N	-56.852	-50.276	-43.701	-37.125	-30.549	-23.973	-17.397	-10.822	-4.246
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	2.53	2.07	1.62	1.16	0.71	0.25	-0.20	-0.66	-1.12
			Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07
		1.35·PP	N	-76.750	-67.873	-58.996	-50.118	-41.241	-32.364	-23.487	-14.609	-5.732

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	3.42	2.80	2.19	1.57	0.96	0.34	-0.28	-0.89	-1.51
			Mz	0.05	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.09
		PP+1.5·Q1	N	-88.389	-81.813	-75.237	-68.661	-62.086	-55.510	-48.934	-42.358	-35.783
			Vy	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283
			Vz	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311
			Mt	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
			My	21.27	17.42	13.57	9.71	5.86	2.01	-1.84	-5.70	-9.55
			Mz	0.69	0.44	0.18	-0.07	-0.32	-0.58	-0.83	-1.08	-1.33
		1.35·PP+1.5·Q1	N	-108.287	-99.410	-90.532	-81.655	-72.778	-63.900	-55.023	-46.146	-37.269
			Vy	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
			Vz	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	22.16	18.15	14.13	10.12	6.11	2.10	-1.92	-5.93	-9.94
			Mz	0.70	0.44	0.19	-0.07	-0.33	-0.59	-0.84	-1.10	-1.36
		PP+1.5·Q2	N	-56.852	-50.276	-43.701	-37.125	-30.549	-23.973	-17.397	-10.822	-4.246
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	2.53	2.07	1.62	1.16	0.70	0.25	-0.21	-0.66	-1.12
			Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07
		1.35·PP+1.5·Q2	N	-76.750	-67.873	-58.996	-50.118	-41.241	-32.364	-23.487	-14.609	-5.732
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	3.41	2.80	2.18	1.57	0.95	0.34	-0.28	-0.89	-1.51
			Mz	0.05	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.09
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-88.389	-81.813	-75.237	-68.661	-62.086	-55.510	-48.934	-42.358	-35.783
			Vy	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283
			Vz	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311
			Mt	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
			My	21.27	17.42	13.56	9.71	5.86	2.00	-1.85	-5.70	-9.55
			Mz	0.69	0.44	0.18	-0.07	-0.32	-0.58	-0.83	-1.08	-1.33
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2	N	-108.287	-99.410	-90.532	-81.655	-72.778	-63.900	-55.023	-46.146	-37.269
			Vy	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
			Vz	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	22.15	18.14	14.13	10.12	6.11	2.09	-1.92	-5.93	-9.94
			Mz	0.70	0.44	0.19	-0.07	-0.33	-0.59	-0.84	-1.10	-1.36
		PP+1.5·V1	N	-49.558	-42.982	-36.406	-29.831	-23.255	-16.679	-10.103	-3.527	3.048
			Vy	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340
			Vz	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129
			Mt	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
			My	36.85	32.26	27.68	23.09	18.51	13.92	9.34	4.76	0.17
			Mz	24.55	21.57	18.58	15.60	12.61	9.63	6.64	3.66	0.67
		1.35·PP+1.5·V1	N	-69.456	-60.579	-51.701	-42.824	-33.947	-25.070	-16.192	-7.315	1.562
			Vy	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345
			Vz	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308
			Mt	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
			My	37.73	32.99	28.24	23.50	18.76	14.01	9.27	4.52	-0.22
			Mz	24.57	21.58	18.59	15.60	12.61	9.62	6.63	3.64	0.65
		PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-71.633	-65.058	-58.482	-51.906	-45.330	-38.755	-32.179	-25.603	-19.027
			Vy	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528
			Vz	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790
			Mt	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
			My	49.97	43.00	36.04	29.08	22.12	15.15	8.19	1.23	-5.73
			Mz	25.01	21.86	18.71	15.55	12.40	9.25	6.09	2.94	-0.21
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1	N	-91.532	-82.654	-73.777	-64.900	-56.023	-47.145	-38.268	-29.391	-20.513
			Vy	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533
			Vz	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968
			Mt	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
			My	50.85	43.73	36.61	29.49	22.36	15.24	8.12	1.00	-6.12
			Mz	25.02	21.87	18.71	15.55	12.39	9.24	6.08	2.92	-0.24
		PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-49.558	-42.982	-36.406	-29.831	-23.255	-16.679	-10.103	-3.527	3.048
			Vy	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340
			Vz	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129
			Mt	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
			My	36.84	32.26	27.67	23.09	18.51	13.92	9.34	4.75	0.17
			Mz	24.55	21.57	18.58	15.60	12.61	9.63	6.64	3.66	0.67
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1	N	-69.456	-60.579	-51.701	-42.824	-33.947	-25.070	-16.192	-7.315	1.562
			Vy	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345
			Vz	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308
			Mt	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
			My	37.73	32.98	28.24	23.50	18.75	14.01	9.27	4.52	-0.22
			Mz	24.57	21.58	18.59	15.60	12.61	9.62	6.63	3.64	0.65
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-71.633	-65.058	-58.482	-51.906	-45.330	-38.755	-32.179	-25.603	-19.027
			Vy	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528
			Vz	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790
			Mt	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
			My	49.96	43.00	36.04	29.08	22.11	15.15	8.19	1.23	-5.74
			Mz	25.01	21.86	18.71	15.55	12.40	9.25	6.09	2.94	-0.21
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1	N	-91.532	-82.654	-73.777	-64.900	-56.023	-47.145	-38.268	-29.391	-20.513
			Vy	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533
			Vz	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mt	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
			My	50.85	43.73	36.60	29.48	22.36	15.24	8.12	1.00	-6.13
			Mz	25.02	21.87	18.71	15.55	12.39	9.24	6.08	2.92	-0.24
		PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-84.012	-77.436	-70.861	-64.285	-57.709	-51.133	-44.557	-37.982	-31.406
			Vy	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278
			Vz	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083
			Mt	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
			My	41.86	35.53	29.20	22.87	16.54	10.21	3.88	-2.45	-8.78
			Mz	15.40	13.36	11.33	9.29	7.26	5.22	3.18	1.15	-0.89
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1	N	-103.910	-95.033	-86.156	-77.278	-68.401	-59.524	-50.647	-41.769	-32.892
			Vy	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284
			Vz	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261
			Mt	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
			My	42.75	36.26	29.77	23.28	16.79	10.30	3.81	-2.68	-9.17
			Mz	15.41	13.37	11.33	9.29	7.25	5.21	3.17	1.13	-0.91
		PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-52.476	-45.900	-39.324	-32.748	-26.172	-19.597	-13.021	-6.445	0.131
			Vy	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010
			Vz	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282
			Mt	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
			My	23.12	20.18	17.25	14.32	11.38	8.45	5.52	2.59	-0.35
			Mz	14.75	12.95	11.15	9.36	7.56	5.76	3.97	2.17	0.38
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1	N	-72.374	-63.496	-54.619	-45.742	-36.865	-27.987	-19.110	-10.233	-1.355
			Vy	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015
			Vz	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460
			Mt	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
			My	24.00	20.91	17.82	14.72	11.63	8.54	5.45	2.35	-0.74
			Mz	14.76	12.96	11.16	9.36	7.55	5.75	3.95	2.15	0.35
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-84.012	-77.436	-70.861	-64.285	-57.709	-51.133	-44.557	-37.982	-31.406
			Vy	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278
			Vz	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083
			Mt	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
			My	41.86	35.53	29.20	22.87	16.54	10.21	3.88	-2.45	-8.78
			Mz	15.40	13.36	11.33	9.29	7.26	5.22	3.18	1.15	-0.89
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1	N	-103.910	-95.033	-86.156	-77.278	-68.401	-59.524	-50.647	-41.769	-32.892
			Vy	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284
			Vz	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261
			Mt	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
			My	42.74	36.25	29.76	23.28	16.79	10.30	3.81	-2.68	-9.17
			Mz	15.41	13.37	11.33	9.29	7.25	5.21	3.17	1.13	-0.91
		PP+1.5·N1	N	-56.852	-50.276	-43.701	-37.125	-30.549	-23.973	-17.397	-10.822	-4.246
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	2.53	2.07	1.62	1.16	0.71	0.25	-0.20	-0.66	-1.12
			Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07
		1.35·PP+1.5·N1	N	-76.750	-67.873	-58.996	-50.118	-41.241	-32.364	-23.487	-14.609	-5.732
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	3.42	2.80	2.19	1.57	0.96	0.34	-0.28	-0.89	-1.51
			Mz	0.05	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.09
		PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-78.928	-72.352	-65.776	-59.200	-52.625	-46.049	-39.473	-32.897	-26.322
			Vy	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203
			Vz	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171
			Mt	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
			My	15.65	12.82	9.98	7.15	4.32	1.48	-1.35	-4.19	-7.02
			Mz	0.49	0.31	0.13	-0.05	-0.23	-0.41	-0.59	-0.77	-0.96
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·N1	N	-98.826	-89.949	-81.071	-72.194	-63.317	-54.439	-45.562	-36.685	-27.808
			Vy	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208
			Vz	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349
			Mt	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
			My	16.54	13.54	10.55	7.56	4.56	1.57	-1.42	-4.42	-7.41
			Mz	0.50	0.32	0.13	-0.05	-0.24	-0.42	-0.61	-0.79	-0.98
		PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-56.852	-50.276	-43.701	-37.125	-30.549	-23.973	-17.397	-10.822	-4.246
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	2.53	2.07	1.62	1.16	0.70	0.25	-0.21	-0.66	-1.12
			Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·N1	N	-76.750	-67.873	-58.996	-50.118	-41.241	-32.364	-23.487	-14.609	-5.732
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	3.41	2.80	2.18	1.57	0.95	0.34	-0.28	-0.89	-1.51
			Mz	0.05	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.09
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-78.928	-72.352	-65.776	-59.200	-52.625	-46.049	-39.473	-32.897	-26.322
			Vy	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203
			Vz	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171	3.171
			Mt	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
			My	15.65	12.81	9.98	7.15	4.31	1.48	-1.36	-4.19	-7.02
			Mz	0.49	0.31	0.13	-0.05	-0.23	-0.41	-0.59	-0.77	-0.96
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·N1	N	-98.826	-89.949	-81.071	-72.194	-63.317	-54.439	-45.562	-36.685	-27.808
			Vy	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208
			Vz	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349	3.349
			Mt	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
			My	16.53	13.54	10.55	7.55	4.56	1.57	-1.43	-4.42	-7.41

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Mz	0.50	0.32	0.13	-0.05	-0.24	-0.42	-0.61	-0.79	-0.98
		PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-52.476	-45.900	-39.324	-32.748	-26.172	-19.597	-13.021	-6.445	0.131
			Vy	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010
			Vz	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282
			Mt	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
			My	23.12	20.19	17.25	14.32	11.39	8.46	5.52	2.59	-0.34
			Mz	14.75	12.95	11.15	9.36	7.56	5.76	3.97	2.17	0.38
		1.35·PP+0.9·V1+1.5·N1	N	-72.374	-63.496	-54.619	-45.742	-36.865	-27.987	-19.110	-10.233	-1.355
			Vy	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015
			Vz	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460
			Mt	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
			My	24.01	20.91	17.82	14.73	11.64	8.54	5.45	2.36	-0.73
			Mz	14.76	12.96	11.16	9.36	7.55	5.75	3.95	2.15	0.35
		PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-74.551	-67.975	-61.400	-54.824	-48.248	-41.672	-35.097	-28.521	-21.945
			Vy	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198
			Vz	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	36.24	30.93	25.62	20.31	15.00	9.68	4.37	-0.94	-6.25
			Mz	15.20	13.24	11.28	9.31	7.35	5.38	3.42	1.45	-0.51
		1.35·PP+1.05·Q1+0.9·V1+1.5·N1	N	-94.449	-85.572	-76.695	-67.817	-58.940	-50.063	-41.186	-32.308	-23.431
			Vy	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203
			Vz	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121
			Mt	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
			My	37.13	31.65	26.18	20.71	15.24	9.77	4.30	-1.17	-6.64
			Mz	15.22	13.25	11.28	9.31	7.34	5.37	3.40	1.43	-0.53
		PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-52.476	-45.900	-39.324	-32.748	-26.172	-19.597	-13.021	-6.445	0.131
			Vy	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010
			Vz	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282
			Mt	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
			My	23.12	20.18	17.25	14.32	11.39	8.45	5.52	2.59	-0.35
			Mz	14.75	12.95	11.15	9.36	7.56	5.76	3.97	2.17	0.38
		1.35·PP+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-72.374	-63.496	-54.619	-45.742	-36.865	-27.987	-19.110	-10.233	-1.355
			Vy	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015
			Vz	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460
			Mt	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
			My	24.00	20.91	17.82	14.73	11.63	8.54	5.45	2.36	-0.74
			Mz	14.76	12.96	11.16	9.36	7.55	5.75	3.95	2.15	0.35
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-74.551	-67.975	-61.400	-54.824	-48.248	-41.672	-35.097	-28.521	-21.945
			Vy	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198	2.198
			Vz	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	36.24	30.93	25.61	20.30	14.99	9.68	4.37	-0.94	-6.25
			Mz	15.20	13.24	11.28	9.31	7.35	5.38	3.42	1.45	-0.51
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+0.9·V1+1.5·N1	N	-94.449	-85.572	-76.695	-67.817	-58.940	-50.063	-41.186	-32.308	-23.431
			Vy	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203
			Vz	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121	6.121
			Mt	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
			My	37.12	31.65	26.18	20.71	15.24	9.77	4.30	-1.17	-6.64
			Mz	15.22	13.25	11.28	9.31	7.34	5.37	3.40	1.43	-0.53
		PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-88.389	-81.813	-75.237	-68.661	-62.086	-55.510	-48.934	-42.358	-35.783
			Vy	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283
			Vz	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311
			Mt	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
			My	21.27	17.42	13.57	9.71	5.86	2.01	-1.84	-5.70	-9.55
			Mz	0.69	0.44	0.18	-0.07	-0.32	-0.58	-0.83	-1.08	-1.33
		1.35·PP+1.5·Q1+0.75·N1	N	-108.287	-99.410	-90.532	-81.655	-72.778	-63.900	-55.023	-46.146	-37.269
			Vy	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
			Vz	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	22.16	18.15	14.13	10.12	6.11	2.10	-1.92	-5.93	-9.94
			Mz	0.70	0.44	0.19	-0.07	-0.33	-0.59	-0.84	-1.10	-1.36
		PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-56.852	-50.276	-43.701	-37.125	-30.549	-23.973	-17.397	-10.822	-4.246
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	2.53	2.07	1.62	1.16	0.70	0.25	-0.21	-0.66	-1.12
			Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07
		1.35·PP+1.5·Q2+0.75·N1	N	-76.750	-67.873	-58.996	-50.118	-41.241	-32.364	-23.487	-14.609	-5.732
			Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Vz	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	3.41	2.80	2.18	1.57	0.95	0.34	-0.28	-0.89	-1.51
			Mz	0.05	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.09
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-88.389	-81.813	-75.237	-68.661	-62.086	-55.510	-48.934	-42.358	-35.783
			Vy	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283
			Vz	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311	4.311
			Mt	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
			My	21.27	17.42	13.56	9.71	5.86	2.00	-1.85	-5.70	-9.55
			Mz	0.69	0.44	0.18	-0.07	-0.32	-0.58	-0.83	-1.08	-1.33
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.75·N1	N	-108.287	-99.410	-90.532	-81.655	-72.778	-63.900	-55.023	-46.146	-37.269
			Vy	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
			Vz	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489	4.489
			Mt	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
			My	22.15	18.14	14.13	10.12	6.11	2.09	-1.92	-5.93	-9.94
			Mz	0.70	0.44	0.19	-0.07	-0.33	-0.59	-0.84	-1.10	-1.36
		PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-49.558	-42.982	-36.406	-29.831	-23.255	-16.679	-10.103	-3.527	3.048

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
			Vy	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340
			Vz	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129
			Mt	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
			My	36.85	32.26	27.68	23.09	18.51	13.92	9.34	4.76	0.17
			Mz	24.55	21.57	18.58	15.60	12.61	9.63	6.64	3.66	0.67
		1.35·PP+1.5·V1+0.75·N1	N	-69.456	-60.579	-51.701	-42.824	-33.947	-25.070	-16.192	-7.315	1.562
			Vy	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345
			Vz	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308
			Mt	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
			My	37.73	32.99	28.24	23.50	18.76	14.01	9.27	4.52	-0.22
			Mz	24.57	21.58	18.59	15.60	12.61	9.62	6.63	3.64	0.65
		PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-71.633	-65.058	-58.482	-51.906	-45.330	-38.755	-32.179	-25.603	-19.027
			Vy	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528
			Vz	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790
			Mt	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
			My	49.97	43.00	36.04	29.08	22.12	15.15	8.19	1.23	-5.73
			Mz	25.01	21.86	18.71	15.55	12.40	9.25	6.09	2.94	-0.21
		1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1	N	-91.532	-82.654	-73.777	-64.900	-56.023	-47.145	-38.268	-29.391	-20.513
			Vy	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533
			Vz	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968
			Mt	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
			My	50.85	43.73	36.61	29.49	22.36	15.24	8.12	1.00	-6.12
			Mz	25.02	21.87	18.71	15.55	12.39	9.24	6.08	2.92	-0.24
		PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-49.558	-42.982	-36.406	-29.831	-23.255	-16.679	-10.103	-3.527	3.048
			Vy	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340	3.340
			Vz	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129	5.129
			Mt	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
			My	36.84	32.26	27.67	23.09	18.51	13.92	9.34	4.75	0.17
			Mz	24.55	21.57	18.58	15.60	12.61	9.63	6.64	3.66	0.67
		1.35·PP+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-69.456	-60.579	-51.701	-42.824	-33.947	-25.070	-16.192	-7.315	1.562
			Vy	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345
			Vz	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308	5.308
			Mt	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
			My	37.73	32.98	28.24	23.50	18.75	14.01	9.27	4.52	-0.22
			Mz	24.57	21.58	18.59	15.60	12.61	9.62	6.63	3.64	0.65
		PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-71.633	-65.058	-58.482	-51.906	-45.330	-38.755	-32.179	-25.603	-19.027
			Vy	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528
			Vz	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790	7.790
			Mt	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
			My	49.96	43.00	36.04	29.08	22.11	15.15	8.19	1.23	-5.74
			Mz	25.01	21.86	18.71	15.55	12.40	9.25	6.09	2.94	-0.21
		1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1+0.75·N1	N	-91.532	-82.654	-73.777	-64.900	-56.023	-47.145	-38.268	-29.391	-20.513
			Vy	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533
			Vz	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968
			Mt	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
			My	50.85	43.73	36.60	29.48	22.36	15.24	8.12	1.00	-6.13
			Mz	25.02	21.87	18.71	15.55	12.39	9.24	6.08	2.92	-0.24
		PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-84.012	-77.436	-70.861	-64.285	-57.709	-51.133	-44.557	-37.982	-31.406
			Vy	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278
			Vz	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083
			Mt	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
			My	41.86	35.53	29.20	22.87	16.54	10.21	3.88	-2.45	-8.78
			Mz	15.40	13.36	11.33	9.29	7.26	5.22	3.18	1.15	-0.89
		1.35·PP+1.5·Q1+0.9·V1+0.75·N1	N	-103.910	-95.033	-86.156	-77.278	-68.401	-59.524	-50.647	-41.769	-32.892
			Vy	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284
			Vz	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261
			Mt	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
			My	42.75	36.26	29.77	23.28	16.79	10.30	3.81	-2.68	-9.17
			Mz	15.41	13.37	11.33	9.29	7.25	5.21	3.17	1.13	-0.91
		PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-52.476	-45.900	-39.324	-32.748	-26.172	-19.597	-13.021	-6.445	0.131
			Vy	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010	2.010
			Vz	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282	3.282
			Mt	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
			My	23.12	20.18	17.25	14.32	11.38	8.45	5.52	2.59	-0.35
			Mz	14.75	12.95	11.15	9.36	7.56	5.76	3.97	2.17	0.38
		1.35·PP+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-72.374	-63.496	-54.619	-45.742	-36.865	-27.987	-19.110	-10.233	-1.355
			Vy	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015	2.015
			Vz	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460
			Mt	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
			My	24.00	20.91	17.82	14.72	11.63	8.54	5.45	2.35	-0.74
			Mz	14.76	12.96	11.16	9.36	7.55	5.75	3.95	2.15	0.35
		PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-84.012	-77.436	-70.861	-64.285	-57.709	-51.133	-44.557	-37.982	-31.406
			Vy	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278	2.278
			Vz	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083	7.083
			Mt	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
			My	41.86	35.53	29.20	22.87	16.54	10.21	3.88	-2.45	-8.78
			Mz	15.40	13.36	11.33	9.29	7.26	5.22	3.18	1.15	-0.89
		1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2+0.9·V1+0.75·N1	N	-103.910	-95.033	-86.156	-77.278	-68.401	-59.524	-50.647	-41.769	-32.892
			Vy	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284	2.284
			Vz	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261	7.261
			Mt	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
			My	42.74	36.25	29.76	23.28	16.79	10.30	3.81	-2.68	-9.17
			Mz	15.41	13.37	11.33	9.29	7.25	5.21	3.17	1.13	-0.91

1.1.1.1.3. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N127/N7	Hormigón	$N_{mín}$	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
		$N_{máx}$	-48.853	-42.278	-35.702	-29.126	-22.550	-15.974	-9.399	-2.823	3.753
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-3.788	-12.837	-21.886
		$Vy_{máx}$	50.510	41.461	32.412	23.363	14.314	5.264	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.512	-4.976	-7.879
		$Vz_{máx}$	24.898	21.158	17.417	13.677	9.937	6.196	2.456	-0.511	-0.511
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
		$My_{mín}$	-22.08	-18.05	-14.02	-9.98	-5.95	-2.10	-4.41	-4.93	-2.11
		$My_{máx}$	68.93	48.35	31.11	17.22	6.67	-0.24	2.11	6.15	10.18
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-16.29	-25.03	-25.69	-18.26	-2.74
		$Mz_{máx}$	99.60	58.51	25.49	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N128/N25	Hormigón	$N_{mín}$	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
		$N_{máx}$	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071	4.071
		$Vz_{mín}$	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-10.491	-15.399
		$Vz_{máx}$	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-0.756	-0.756
		$Mt_{mín}$	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-42.39	-36.19	-26.90	-17.62	-11.41	-4.44	-8.93	-9.67	-4.82
		$My_{máx}$	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-0.22	4.07	13.37	19.56
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.62	3.25	0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N129/N43	Hormigón	$N_{mín}$	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
		$N_{máx}$	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825	3.825
		$Vz_{mín}$	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-10.491	-15.399
		$Vz_{máx}$	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-0.756	-0.756
		$Mt_{mín}$	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-4.46	-8.93	-9.67	-4.82
		$My_{máx}$	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-0.22	4.05	13.34	19.54
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	27.75	25.01	20.91	16.81	14.07	9.97	7.24	3.14	0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N130/N61	Hormigón	$N_{mín}$	-520.061	-512.959	-502.307	-491.664	-109.552	-98.899	-91.798	-81.145	-74.043
		$N_{máx}$	-42.948	-37.687	-29.797	-21.913	-16.645	-8.754	-3.494	4.397	9.658
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
		$Vz_{mín}$	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-8.665	-10.491	-15.399
		$Vz_{máx}$	50.062	44.077	35.100	26.132	20.139	11.162	5.178	-0.756	-0.756
		$Mt_{mín}$	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-42.42	-36.22	-26.93	-17.64	-11.44	-4.46	-8.93	-9.67	-4.82
		$My_{máx}$	139.18	105.52	63.06	30.26	13.69	-0.22	4.05	13.34	19.54
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	26.47	23.87	19.96	16.06	13.45	9.55	6.95	3.04	0.44

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N131/N79	Hormigón	$N_{mín}$	-518.200	-511.098	-500.445	-489.802	-107.691	-97.038	-89.936	-79.283	-72.181
		$N_{máx}$	-43.241	-37.980	-30.089	-22.206	-16.938	-9.047	-3.786	4.105	9.365
		$Vy_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$Vy_{máx}$	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530	3.530
		$Vz_{mín}$	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-8.242	-10.072	-15.102
		$Vz_{máx}$	50.075	44.090	35.114	26.145	20.152	11.175	5.191	-0.736	-0.736
		$Mt_{mín}$	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
		$Mt_{máx}$	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
		$My_{mín}$	-39.85	-33.96	-25.12	-16.29	-10.39	-3.97	-8.85	-9.61	-4.76
		$My_{máx}$	139.33	105.66	63.19	30.37	13.80	-0.19	4.34	13.18	19.07
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.14	-0.08	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
		$Mz_{máx}$	25.61	23.09	19.30	15.52	13.01	9.27	6.77	3.03	0.54

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N132/N97	Hormigón	$N_{mín}$	-208.632	-201.530	-190.878	-180.235	-113.125	-102.472	-95.370	-84.717	-77.615
		$N_{máx}$	-42.331	-37.070	-29.179	-21.296	-16.027	-8.136	-2.875	5.016	10.276
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
		$Vz_{mín}$	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-9.482	-11.305	-15.982
		$Vz_{máx}$	50.028	44.044	35.067	26.098	20.105	11.129	5.144	-0.794	-0.794
		$Mt_{mín}$	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-47.43	-40.65	-30.48	-20.32	-13.53	-5.48	-9.12	-9.82	-4.94
		$My_{máx}$	138.81	105.18	62.76	29.99	13.45	-0.28	3.42	13.59	20.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	24.97	22.52	18.84	15.17	12.71	9.04	6.59	2.91	0.46

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N133/N114	Hormigón	$N_{mín}$	-917.671	-910.570	-899.917	-889.274	-72.163	-61.510	-54.408	-43.756	-36.654
		$N_{máx}$	-49.174	-43.913	-36.022	-28.139	-22.871	-14.980	-9.719	-1.828	3.432
		$Vy_{mín}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{máx}$	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422	3.422
		$Vz_{mín}$	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-4.117	-5.029	-7.593
		$Vz_{máx}$	24.918	21.926	17.438	12.953	9.957	5.468	2.476	-0.493	-0.493
		$Mt_{mín}$	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-19.76	-16.81	-12.40	-7.99	-5.04	-1.83	-4.31	-4.56	-2.05
		$My_{máx}$	69.14	52.40	31.29	15.00	6.80	-0.12	2.32	6.74	9.68
		$Mz_{mín}$	0.01	0.01	0.00	-0.03	-0.08	-0.17	-0.23	-0.31	-0.37
		$Mz_{máx}$	24.76	22.32	18.65	15.00	12.59	8.98	6.57	2.96	0.55

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N134/N14	Hormigón	$N_{mín}$	-109.495	-100.618	-91.741	-82.864	-73.986	-65.109	-56.232	-47.354	-38.477
		$N_{máx}$	-49.267	-42.691	-36.115	-29.540	-22.964	-16.388	-9.812	-3.237	3.339
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-3.794	-12.843	-21.892
		$Vy_{máx}$	50.512	41.462	32.413	23.364	14.315	5.265	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511
		$Vz_{máx}$	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
		$Mt_{mín}$	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36	-3.36
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.52	2.07	1.61	1.15	0.70	0.24	-2.11	-6.15	-10.18
		$My_{máx}$	50.13	43.09	36.05	29.01	21.97	14.92	9.23	4.74	0.25
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.12	-0.11	-0.09	-16.32	-25.06	-25.71	-18.28	-2.75
		$Mz_{máx}$	99.60	58.50	25.49	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.715 m	1.787 m	2.859 m	3.575 m	4.648 m	5.362 m	6.435 m	7.150 m
N135/N32	Hormigón	$N_{mín}$	-520.067	-512.965	-502.312	-491.670	-109.558	-98.905	-91.803	-81.151	-74.049
		$N_{máx}$	-43.775	-38.515	-30.624	-22.740	-17.472	-9.582	-4.321	3.570	8.831
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072	4.072
		$Vz_{mín}$	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
		$Vz_{máx}$	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$My_{mín}$	3.74	3.20	2.38	1.57	1.03	0.22	-4.07	-13.37	-19.56
		$My_{máx}$	98.50	87.49	70.97	54.47	43.44	26.93	18.58	8.09	1.09
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02
		$Mz_{máx}$	29.44	26.53	22.17	17.81	14.89	10.53	7.61	3.25	0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N136/N50	Hormigón	$N_{mín}$	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
		$N_{máx}$	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827	3.827
		$Vz_{mín}$	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
		$Vz_{máx}$	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
		$My_{mín}$	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-4.10	-11.84	-19.59
		$My_{máx}$	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	18.58	9.84	1.09
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.11	-0.10	-0.09	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		$Mz_{máx}$	27.75	24.33	20.91	17.49	14.07	10.65	7.24	3.82	0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N137/N68	Hormigón	$N_{mín}$	-145.073	-136.196	-127.318	-118.441	-109.564	-100.686	-91.809	-82.932	-74.055
		$N_{máx}$	-43.775	-37.200	-30.624	-24.048	-17.472	-10.897	-4.321	2.255	8.831
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642	3.642
		$Vz_{mín}$	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
		$Vz_{máx}$	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399	15.399
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
		$My_{mín}$	3.74	3.06	2.38	1.71	1.03	0.36	-4.10	-11.84	-19.59
		$My_{máx}$	98.48	84.72	70.95	57.19	43.43	29.66	18.58	9.84	1.09
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.11	-0.10	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02
		$Mz_{máx}$	26.47	23.22	19.96	16.71	13.45	10.20	6.95	3.69	0.44

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N138/N86	Hormigón	$N_{mín}$	-143.731	-134.854	-125.977	-117.099	-108.222	-99.345	-90.468	-81.590	-72.713
		$N_{máx}$	-43.978	-37.402	-30.826	-24.250	-17.675	-11.099	-4.523	2.053	8.629
		$Vy_{mín}$	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		$Vy_{máx}$	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583	3.583
		$Vz_{mín}$	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
		$Vz_{máx}$	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469	15.469
		$Mt_{mín}$	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68	-0.68
		$Mt_{máx}$	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
		$My_{mín}$	3.75	3.07	2.40	1.72	1.05	0.37	-3.82	-11.55	-19.28
		$My_{máx}$	99.12	85.30	71.47	57.65	43.82	30.00	18.67	9.85	1.03
		$Mz_{mín}$	-0.81	-0.57	-0.34	-0.10	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
		$Mz_{máx}$	25.76	22.56	19.35	16.15	13.04	9.99	6.95	3.90	1.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N139/N126	Hormigón	$N_{mín}$	-147.735	-138.858	-129.981	-121.103	-112.226	-103.349	-94.472	-85.594	-76.717
		$N_{máx}$	-43.286	-36.711	-30.135	-23.559	-16.983	-10.407	-3.832	2.744	9.320
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458	3.458
		$Vz_{mín}$	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757
		$Vz_{máx}$	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240	15.240
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
		$My_{mín}$	3.71	3.04	2.36	1.68	1.01	0.33	-4.64	-12.42	-20.20
		$My_{máx}$	97.08	83.46	69.84	56.21	42.59	28.97	18.39	9.81	1.23
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.18
		$Mz_{máx}$	25.02	21.94	18.86	15.78	12.70	9.62	6.55	3.47	0.39

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.894 m	1.787 m	2.681 m	3.575 m	4.469 m	5.362 m	6.256 m	7.150 m
N140/N115	Hormigón	$N_{mín}$	-108.287	-99.410	-90.532	-81.655	-72.778	-63.900	-55.023	-46.146	-37.269
		$N_{máx}$	-49.558	-42.982	-36.406	-29.831	-23.255	-16.679	-10.103	-3.527	3.048
		$Vy_{mín}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{máx}$	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533	3.533
		$Vz_{mín}$	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
		$Vz_{máx}$	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968	7.968
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
		$My_{mín}$	2.53	2.07	1.62	1.16	0.70	0.25	-1.92	-5.93	-9.94
		$My_{máx}$	50.85	43.73	36.61	29.49	22.36	15.24	9.34	4.76	0.17
		$Mz_{mín}$	0.03	0.02	0.01	-0.07	-0.33	-0.59	-0.84	-1.10	-1.36
		$Mz_{máx}$	25.02	21.87	18.71	15.60	12.61	9.63	6.64	3.66	0.67

1.1.1.2. Comprobaciones E.L.U. y E.L.S.

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

1.1.1.2.1. P1

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	15.9	3.1	15.9	G, Q, V[2]	Q	20.6	4.3	-2.7	-21.9	-7.9	Cumple
								G, V[3]	N,M	-3.8	-2.1	-2.7	-21.9	-5.0	
		60 cm	Cumple	Cumple	34.5	59.7	59.7	G, V[3]	Q,N,M	45.6	58.2	78.0	46.0	23.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.7	77.4	77.4	G, V[3]	Q,N,M	48.9	68.9	99.6	50.5	24.9	Cumple
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	4.0	77.4	77.4	G, V[3]	Q,N,M	48.9	68.9	99.6	50.5	24.9	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] PP+1.5·V1

1.1.1.2.2. P2

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	11.1	5.1	11.1	G, Q, V[2]	Q	38.3	7.9	0.3	4.1	-15.4	Cumple
								G, V[3]	N,M	-9.7	-4.8	0.3	4.1	-9.8	
		60 cm	Cumple	Cumple	33.0	76.8	76.8	G, V[3]	Q,N,M	40.3	121.8	28.0	4.1	47.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.0	88.2	88.2	G, V[3]	Q,N,M	42.9	139.2	29.4	4.1	50.1	Cumple
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.5	88.2	88.2	G, V[3]	Q,N,M	42.9	139.2	29.4	4.1	50.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] PP+1.5·V1

1.1.1.2.3. P3

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	11.1	5.1	11.1	G, Q, V[2]	Q	38.3	7.9	0.4	3.8	-15.4	Cumple
								G, V[3]	N,M	-9.7	-4.8	0.4	3.8	-9.8	
		60 cm	Cumple	Cumple	33.0	76.7	76.7	G, V[3]	Q,N,M	40.3	121.8	26.4	3.8	47.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.0	88.2	88.2	G, V[3]	Q,N,M	42.9	139.2	27.7	3.8	50.1	Cumple
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.5	88.2	88.2	G, V[3]	Q,N,M	42.9	139.2	27.7	3.8	50.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] PP+1.5·V1

1.1.1.2.4. P4

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	11.0	5.1	11.0	G, Q, V[2]	Q	38.3	7.9	0.4	3.6	-15.4	Cumple
								G, V[3]	N,M	-9.7	-4.8	0.4	3.6	-9.8	
		60 cm	Cumple	Cumple	33.0	76.7	76.7	G, V[3]	Q,N,M	40.3	121.8	25.2	3.6	47.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.0	88.1	88.1	G, V[3]	Q,N,M	42.9	139.2	26.5	3.6	50.1	Cumple
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.5	88.1	88.1	G, V[3]	Q,N,M	42.9	139.2	26.5	3.6	50.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] PP+1.5·V1

1.1.1.2.5. P5

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	10.8	5.0	10.8	G, Q, V[2]	Q	37.4	7.6	0.5	3.5	-15.1	Cumple
								G, V[3]	N,M	-9.4	-4.8	0.4	3.5	-9.8	
		60 cm	Cumple	Cumple	33.0	76.8	76.8	G, V[3]	Q,N,M	40.6	122.0	24.3	3.5	47.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.0	88.1	88.1	G, V[3]	Q,N,M	43.2	139.3	25.6	3.5	50.1	Cumple
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.5	88.1	88.1	G, V[3]	Q,N,M	43.2	139.3	25.6	3.5	50.1	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] PP+1.5·V1

1.1.1.2.6. P6

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	11.4	5.3	11.4	G, Q, V[2]	Q	40.1	8.3	0.4	3.4	-16.0	Cumple
								G, Q, V[3]	N,M	-10.3	-4.9	0.5	3.4	-9.8	
		60 cm	Cumple	Cumple	32.9	76.5	76.5	G, V[4]	Q,N,M	39.7	121.5	23.7	3.4	47.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.0	87.8	87.8	G, V[4]	Q,N,M	42.3	138.8	25.0	3.4	50.0	Cumple
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.5	87.8	87.8	G, V[4]	Q,N,M	42.3	138.8	25.0	3.4	50.0	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.05·Q2+1.5·V1
[3] PP+1.05·Q2+1.5·V1
[4] PP+1.5·V1

1.1.1.2.7. P7

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	5.9	2.0	5.9	G, Q, V[2]	Q	19.7	4.1	0.3	3.4	-7.6	Cumple
								G, Q, V[3]	N,M	-3.4	-2.1	0.5	3.4	-5.0	
		60 cm	Cumple	Cumple	16.4	34.7	34.7	G, V[4]	Q,N,M	46.5	60.5	23.4	3.4	23.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	17.4	39.9	39.9	G, V[4]	Q,N,M	49.2	69.1	24.6	3.4	24.9	Cumple
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.8	39.9	39.9	G, V[4]	Q,N,M	49.2	69.1	24.6	3.4	24.9	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] PP+1.05·Q2+1.5·V1
[4] PP+1.5·V1

1.1.1.2.8. P8

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	15.9	2.9	15.9	G, Q, V[2]	Q	21.0	-6.2	-2.8	-21.9	7.9	Cumple
								G, V[3]	N,M	-3.3	0.3	-2.7	-21.9	5.0	
		60 cm	Cumple	Cumple	30.8	57.5	57.5	G, V[3]	Q,N,M	46.0	33.9	78.0	46.0	5.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33.7	74.6	74.6	G, V[3]	Q,N,M	49.3	36.2	99.6	50.5	5.0	Cumple
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.6	74.6	74.6	G, Q, V[2]	Q	92.1	50.1	99.5	50.5	7.9	Cumple
								G, V[3]	N,M	49.3	36.2	99.6	50.5	5.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] PP+1.5·V1

1.1.1.2.9. P9

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	11.1	3.9	11.1	G, Q, V[2]	Q	39.2	-11.6	0.3	4.1	15.4	Cumple
								G, Q[3]	N,M	74.0	-19.6	0.0	0.0	8.7	
		60 cm	Cumple	Cumple	8.7	40.4	40.4	G, Q, V[2]	Q	369.1	93.0	27.9	4.1	15.4	Cumple
								G, V[4]	N,M	41.1	67.5	28.0	4.1	9.8	
		Pie	Cumple	Cumple	8.7	42.4	42.4	G, Q, V[2]	Q	372.7	98.5	29.4	4.1	15.4	Cumple
								G, V[4]	N,M	43.8	71.0	29.4	4.1	9.8	
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.1	42.4	42.4	G, Q, V[2]	Q	372.7	98.5	29.4	4.1	15.4	Cumple
								G, V[4]	N,M	43.8	71.0	29.4	4.1	9.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] 1.35·PP+1.5·Q1
[4] PP+1.5·V1

1.1.1.2.10. P10

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	11.1	4.0	11.1	G, Q, V[2]	Q	39.2	-11.6	0.4	3.8	15.4	Cumple
								G, Q[3]	N,M	74.1	-19.6	0.0	0.0	8.7	
		60 cm	Cumple	Cumple	10.5	48.3	48.3	G, Q, V[2]	Q	105.7	91.6	26.0	3.8	15.4	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	86.2	90.4	26.0	3.8	15.1	
		Pie	Cumple	Cumple	10.4	52.4	52.4	G, Q, V[4]	Q,N,M	89.5	97.2	27.7	3.8	15.1	Cumple
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.1	52.4	52.4	G, Q, V[2]	Q	110.2	98.5	27.7	3.8	15.4	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	89.5	97.2	27.7	3.8	15.1	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] 1.35·PP+1.5·Q1
[4] PP+1.05·Q1+1.5·V1

1.1.1.2.11. P11

Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	11.0	4.0	11.0	G, Q, V[2]	Q	39.2	-11.6	0.4	3.6	15.4	Cumple
								G, Q[3]	N,M	74.1	-19.6	0.0	0.0	8.7	
		60 cm	Cumple	Cumple	10.5	48.2	48.2	G, Q, V[2]	Q	105.7	91.6	24.8	3.6	15.4	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	86.2	90.4	24.8	3.6	15.1	
		Pie	Cumple	Cumple	10.4	52.2	52.2	G, Q, V[2]	Q	110.2	98.5	26.4	3.6	15.4	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	89.5	97.2	26.4	3.6	15.1	
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.1	52.2	52.2	G, Q, V[2]	Q	110.2	98.5	26.4	3.6	15.4	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	89.5	97.2	26.4	3.6	15.1	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] 1.35·PP+1.5·Q1
[4] PP+1.05·Q1+1.5·V1

1.1.1.2.12. P12

Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	11.1	4.0	11.1	G, Q, V[2]	Q	38.5	-11.5	0.9	3.4	15.5	Cumple
								G, Q[3]	N,M	72.7	-19.3	1.1	-0.3	8.6	
		60 cm	Cumple	Cumple	10.5	48.6	48.6	G, Q, V[2]	Q	105.0	92.2	23.7	3.4	15.5	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	85.6	91.0	23.7	3.4	15.2	
		Pie	Cumple	Cumple	10.4	52.6	52.6	G, Q, V[2]	Q	109.5	99.1	25.2	3.4	15.5	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	88.8	97.8	25.2	3.4	15.2	
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.1	52.6	52.6	G, Q, V[2]	Q	109.5	99.1	25.2	3.4	15.5	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	88.8	97.8	25.2	3.4	15.2	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] 1.35·PP+1.5·Q1
[4] PP+1.05·Q1+1.5·V1

1.1.1.2.13. P13

Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	10.9	4.1	10.9	G, Q, V[2]	Q	40.5	-11.9	0.3	3.5	15.2	Cumple
								G, Q[3]	N,M	76.7	-20.2	-0.2	0.0	8.7	
		60 cm	Cumple	Cumple	10.3	47.0	47.0	G, Q, V[2]	Q	107.1	90.3	23.5	3.5	15.2	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	87.5	89.1	23.5	3.5	15.0	
		Pie	Cumple	Cumple	10.3	51.0	51.0	G, Q, V[2]	Q	111.5	97.1	25.0	3.5	15.2	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	90.8	95.8	25.0	3.5	15.0	
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.1	51.0	51.0	G, Q, V[2]	Q	111.5	97.1	25.0	3.5	15.2	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	90.8	95.8	25.0	3.5	15.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] 1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2
[4] PP+1.05·Q1+1.5·V1

1.1.1.2.14. P14

Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Nuevo nivel1 (0 - 715 cm)	50x60	Cabeza	Cumple	Cumple	6.1	2.2	6.1	G, Q, V[2]	Q	20.5	-6.1	-0.2	3.5	8.0	Cumple
								G, Q[3]	N,M	37.3	-9.9	-1.4	0.3	4.5	
		60 cm	Cumple	Cumple	5.8	23.4	23.4	G, Q, V[2]	Q	87.1	47.3	23.4	3.5	8.0	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	68.3	46.5	23.4	3.5	7.8	
		Pie	Cumple	Cumple	5.8	25.3	25.3	G, Q, V[2]	Q	91.5	50.9	25.0	3.5	8.0	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	71.6	50.0	25.0	3.5	7.8	
Nuevo nivel	50x60	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	0.6	25.3	25.3	G, Q, V[2]	Q	91.5	50.9	25.0	3.5	8.0	Cumple
								G, Q, V[4]	N,M	71.6	50.0	25.0	3.5	7.8	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.05·Q1+1.5·V1
[3] 1.35·PP+1.5·Q1+1.5·Q2
[4] PP+1.05·Q1+1.5·V1

1.1.1.3. Listado de armados

Armado de pilares											
Hormigón: HA-30, Yc=1.5											
Pilar	Geometría			Armaduras						Aprov. (%)	Estado
	Nivel	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras				Estribos			
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción[1]	Separación (cm)		
P1	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	77.4	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	77.4	Cumple
P2	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	88.2	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	88.2	Cumple
P3	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	88.2	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	88.2	Cumple
P4	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	88.1	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	88.1	Cumple
P5	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	88.1	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	88.1	Cumple
P6	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	87.8	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	87.8	Cumple
P7	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	39.9	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	39.9	Cumple
P8	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	74.6	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	74.6	Cumple
P9	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	42.4	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	42.4	Cumple
P10	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	52.4	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	52.4	Cumple
P11	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	52.2	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	52.2	Cumple
P12	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	52.6	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	52.6	Cumple
P13	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	51.0	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	51.0	Cumple
P14	Nuevo nivel1	50x60	0.00/7.15	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	15	25.3	Cumple
	Nuevo nivel	-	-	4Ø16	2Ø12	2Ø12	0.42	1eØ6	-	25.3	Cumple

Notas:
[1] e = estribo, r = rama

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA..... 2
1.1. Normas consideradas..... 2
1.2. Estados límite..... 2
1.2.1. Situaciones de proyecto.....2

2. ESTRUCTURA..... 3
2.1. Resultados..... 3
2.1.1. Pilares.....3

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Hormigón: EHE-08

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Resultados

2.1.1. Pilares

2.1.1.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.1.1.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.419 m	0.838 m	1.256 m	1.675 m	2.094 m	2.513 m	2.931 m	3.350 m
N1/N20	Hormigón	$N_{mín}$	-16.825	-15.959	-15.092	-14.226	-13.359	-12.492	-11.626	-10.759	-9.893
		$N_{máx}$	-6.217	-5.576	-4.934	-4.292	-3.650	-3.008	-2.366	-1.724	-1.083
		$Vy_{mín}$	-11.427	-9.966	-8.506	-7.046	-5.585	-4.125	-2.664	-1.204	-0.007
		$Vy_{máx}$	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	-18.71	-14.24	-10.37	-7.11	-4.47	-2.43	-1.01	-0.20	0.00
		$Mz_{máx}$	6.76	5.91	5.07	4.22	3.38	2.53	1.69	0.84	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.419 m	0.838 m	1.256 m	1.675 m	2.094 m	2.513 m	2.931 m	3.350 m
N2/N21	Hormigón	$N_{mín}$	-33.381	-32.514	-31.648	-30.781	-29.915	-29.048	-28.181	-27.315	-26.448
		$N_{máx}$	-7.999	-7.357	-6.716	-6.074	-5.432	-4.790	-4.148	-3.506	-2.864
		$Vy_{mín}$	-22.291	-19.370	-16.449	-13.528	-10.607	-7.687	-4.766	-1.845	0.008
		$Vy_{máx}$	4.978	4.978	4.978	4.978	4.978	4.978	4.978	4.978	4.978
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	-35.54	-26.82	-19.32	-13.04	-7.99	-4.16	-1.55	-0.16	0.00
		$Mz_{máx}$	16.68	14.59	12.51	10.42	8.34	6.25	4.17	2.08	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.419 m	0.838 m	1.256 m	1.675 m	2.094 m	2.513 m	2.931 m	3.350 m
N3/N22	Hormigón	$N_{mín}$	-16.825	-15.959	-15.092	-14.226	-13.359	-12.492	-11.626	-10.759	-9.893
		$N_{máx}$	-6.217	-5.576	-4.934	-4.292	-3.650	-3.008	-2.366	-1.724	-1.083
		$Vy_{mín}$	-11.427	-9.966	-8.506	-7.046	-5.585	-4.125	-2.664	-1.204	-0.007
		$Vy_{máx}$	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017	2.017
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	-18.71	-14.24	-10.37	-7.11	-4.47	-2.43	-1.01	-0.20	0.00
		$Mz_{máx}$	6.76	5.91	5.07	4.22	3.38	2.53	1.69	0.84	0.00

2.1.1.2. Comprobaciones E.L.U. y E.L.S.

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

2.1.1.2.1. P1

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo (5 - 340 cm)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	5.1	0.7	5.1	G, V[2]	Q	1.1	0.0	0.0	2.0	0.0	Cumple
								G, Q, N[3]	N,M	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	
		290 cm	Cumple	Cumple	5.1	5.6	5.6	G, V[2]	Q,N,M	2.0	0.0	1.3	2.0	0.0	Cumple
		65 cm	Cumple	Cumple	24.8	69.6	69.6	G, V[4]	Q,N,M	8.7	0.0	-14.2	-10.0	0.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	28.4	92.5	92.5	G, V[4]	Q,N,M	9.3	0.0	-18.7	-11.4	0.0	Cumple
suelo	25x25	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.8	92.5	92.5	G, Q, V, N[5]	Q	13.2	0.0	-18.7	-11.4	0.0	Cumple
								G, V[4]	N,M	9.3	0.0	-18.7	-11.4	0.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] PP+CM1+1.5·V2
[3] 1.35·PP+1.35·CM1+1.05·Q1+1.5·N1
[4] PP+CM1+1.5·V1
[5] PP+1.35·CM1+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1

2.1.1.2.2. P2

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo (5 - 340 cm)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	14.0	2.0	14.0	G, V[2]	Q	2.9	0.0	0.0	5.0	0.0	Cumple
								G, Q, N[3]	N,M	26.4	0.5	0.0	0.0	0.0	
		65 cm	Cumple	Cumple	52.8	71.6	71.6	G, V[4]	Q,N,M	15.2	0.0	-26.8	-19.4	0.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	60.7	95.8	95.8	G, V[4]	Q,N,M	15.8	0.0	-35.5	-22.3	0.0	Cumple
suelo	25x25	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	8.6	95.8	95.8	G, V[4]	Q,N,M	15.8	0.0	-35.5	-22.3	0.0	Cumple

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] PP+CM1+1.5·V2
[3] 1.35·PP+1.35·CM1+1.05·Q1+1.5·N1
[4] PP+CM1+1.5·V1

2.1.1.2.3. P3

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
techo (5 - 340 cm)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	5.1	0.7	5.1	G, V[2]	Q	1.1	0.0	0.0	2.0	0.0	Cumple
								G, Q, N[3]	N,M	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	
		290 cm	Cumple	Cumple	5.1	5.6	5.6	G, V[2]	Q,N,M	2.0	0.0	1.3	2.0	0.0	Cumple
		65 cm	Cumple	Cumple	24.8	69.6	69.6	G, V[4]	Q,N,M	8.7	0.0	-14.2	-10.0	0.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	28.4	92.5	92.5	G, V[4]	Q,N,M	9.3	0.0	-18.7	-11.4	0.0	Cumple
suelo	25x25	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	3.8	92.5	92.5	G, Q, V, N[5]	Q	13.2	0.0	-18.7	-11.4	0.0	Cumple
								G, V[4]	N,M	9.3	0.0	-18.7	-11.4	0.0	

Notas:
[1] La comprobación no procede
[2] PP+CM1+1.5·V2
[3] 1.35·PP+1.35·CM1+1.05·Q1+1.5·N1
[4] PP+CM1+1.5·V1
[5] PP+1.35·CM1+1.05·Q1+1.5·V1+0.75·N1

5. COMPROBACIONES DE PUNZONAMIENTO

ÍNDICE

1. COTA 0 2
1.1. P2 2
1.2. P1 2
1.3. P3 2
1.4. P4 2
1.5. P16 2
1.6. P17 3
1.7. P18 3

COTA 0

1.1. P2

Perímetro del soporte: 1100 mm

Dimensiones del soporte: 50x60 cm

Perímetro crítico: 2703 mm

Canto útil de la losa: 45 cm

Tipo	Comprobación	Resultado	Estado
Perímetro del soporte	Zona adyacente al soporte o carga (Situaciones persistentes)	0.65 N/mm² ≤ 6.00 N/mm²	Cumple
Perímetro crítico	Zona sin armadura de punzonamiento (Situaciones persistentes)	0.14 N/mm² ≤ 0.59 N/mm²	Cumple

1.2. P1

Perímetro del soporte: 1600 mm

Dimensiones del soporte: 50x60 cm

Perímetro crítico: 4683 mm

Canto útil de la losa: 45 cm

Tipo	Comprobación	Resultado	Estado
Perímetro del soporte	Zona adyacente al soporte o carga (Situaciones persistentes)	0.31 N/mm² ≤ 6.00 N/mm²	Cumple
Perímetro crítico	Zona sin armadura de punzonamiento (Situaciones persistentes)	0.06 N/mm² ≤ 0.59 N/mm²	Cumple

1.3. P3

Perímetro del soporte: 2200 mm

Dimensiones del soporte: 50x60 cm

Perímetro crítico: 7849 mm

Canto útil de la losa: 45 cm

Tipo	Comprobación	Resultado	Estado
Perímetro del soporte	Zona adyacente al soporte o carga (Situaciones persistentes)	0.22 N/mm² ≤ 6.00 N/mm²	Cumple
Perímetro crítico	Zona sin armadura de punzonamiento (Situaciones persistentes)	0.04 N/mm² ≤ 0.59 N/mm²	Cumple

1.4. P4

Perímetro del soporte: 1700 mm

Dimensiones del soporte: 50x60 cm

Perímetro crítico: 4649 mm

Canto útil de la losa: 45 cm

Tipo	Comprobación	Resultado	Estado
Perímetro del soporte	Zona adyacente al soporte o carga (Situaciones persistentes)	0.41 N/mm² ≤ 6.00 N/mm²	Cumple
Perímetro crítico	Zona sin armadura de punzonamiento (Situaciones persistentes)	0.09 N/mm² ≤ 0.59 N/mm²	Cumple

1.5. P16

Perímetro del soporte: 750 mm

Dimensiones del soporte: 25x25 cm

Perímetro crítico: 4411 mm

Canto útil de la losa: 45 cm

Comprobaciones de punzonamiento

Tipo	Comprobación	Resultado	Estado
Perímetro del soporte	Zona adyacente al soporte o carga (Situaciones persistentes)	0.03 N/mm² ≤ 6.00 N/mm²	Cumple
Perímetro crítico	Zona sin armadura de punzonamiento (Situaciones persistentes)	0.06 N/mm² ≤ 0.59 N/mm²	Cumple

1.6. P17

Perímetro del soporte: 250 mm

Dimensiones del soporte: 25x25 cm

Perímetro crítico: 2056 mm

Canto útil de la losa: 45 cm

Tipo	Comprobación	Resultado	Estado
Perímetro del soporte	Zona adyacente al soporte o carga (Situaciones persistentes)	0.32 N/mm² ≤ 6.00 N/mm²	Cumple
Perímetro crítico	Zona sin armadura de punzonamiento (Situaciones persistentes)	0.16 N/mm² ≤ 0.59 N/mm²	Cumple

1.7. P18

Perímetro del soporte: 500 mm

Dimensiones del soporte: 25x25 cm

Perímetro crítico: 2584 mm

Canto útil de la losa: 45 cm

Tipo	Comprobación	Resultado	Estado
Perímetro del soporte	Zona adyacente al soporte o carga (Situaciones persistentes)	0.09 N/mm² ≤ 6.00 N/mm²	Cumple
Perímetro crítico	Zona sin armadura de punzonamiento (Situaciones persistentes)	0.12 N/mm² ≤ 0.59 N/mm²	Cumple

6. LISTADOS CUBIERTA EDIFICIO CENTRAL

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA..... 2
1.1. Normas consideradas..... 2
1.2. Estados límite..... 2
1.2.1. Situaciones de proyecto..... 2

2. ESTRUCTURA..... 3
2.1. Geometría..... 3
2.1.1. Barras..... 3
2.2. Cargas..... 4
2.2.1. Barras..... 4
2.3. Resultados..... 11
2.3.1. Barras..... 11

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Barras

2.1.1.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_t (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
a_t: Coeficiente de dilatación
g: Peso específico

2.1.1.2. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N3, N2/N3, N9/N11, N13/N11, N17/N19, N21/N19, N25/N27, N29/N27, N33/N35, N37/N35, N41/N43, N49/N51, N108/N51, N109/N108, N110/N109, N52/N110, N111/N52, N53/N111 y N45/N43
2	N4/N6, N7/N6, N7/N3, N7/N8, N5/N8, N14/N10, N15/N10, N15/N11, N15/N12, N16/N12, N22/N18, N23/N18, N23/N19, N23/N20, N24/N20, N30/N26, N31/N26, N31/N27, N31/N28, N32/N28, N38/N34, N39/N34, N39/N35, N39/N36, N40/N36, N46/N42, N47/N42, N47/N43, N47/N44, N48/N44, N54/N50, N55/N50, N55/N51, N55/N52 y N56/N52
3	N1/N4, N4/N7, N7/N5, N5/N2, N9/N14, N14/N15, N15/N16, N16/N13, N25/N30, N30/N31, N31/N32, N32/N29, N33/N38, N38/N39, N39/N40, N40/N37, N49/N54, N54/N55, N55/N56, N56/N53, N17/N23, N23/N21 y N41/N45

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
4	N57/N65, N65/N73, N73/N81, N81/N89, N89/N97, N97/N104, N58/N66, N66/N74, N74/N82, N82/N90, N59/N67, N67/N75, N75/N83, N83/N91, N91/N99, N99/N106, N60/N68, N68/N76, N76/N84, N84/N92, N92/N100, N100/N107, N101/N108, N93/N101, N85/N93, N77/N85, N69/N77, N61/N69, N102/N109, N94/N102, N86/N94, N78/N86, N70/N78, N64/N70, N87/N95, N79/N87, N71/N79, N63/N71, N103/N111, N96/N103, N88/N96, N80/N88, N72/N80, N62/N72, N113/N112, N114/N113, N115/N114, N116/N115, N117/N116, N118/N117, N120/N119, N121/N120, N122/N121, N123/N122, N124/N123, N125/N124, N90/N105, N95/N126 y N126/N110

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	SHS 110x10.0, (SHS)	36.49	16.67	16.67	566.87	566.87	1024.67
		2	SHS 60x6.0, (SHS)	12.01	5.40	5.40	55.28	55.28	97.78
		3	SHS 70x6.0, (SHS)	14.41	6.40	6.40	94.19	94.19	162.77
		4	UPN 160, (UPN)	24.00	10.24	9.38	925.00	85.30	7.39

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2.2. Cargas

2.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N125	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N57	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N6	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N58	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N59	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N60	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N3	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N118	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N62	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N8	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N63	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N64	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N61	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N3	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N6	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N3	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N8	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N4	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N7	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N5	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N2	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N124	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N65	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N10	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N66	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N67	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N68	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N11	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N117	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N72	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N12	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N71	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N70	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N69	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N11	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N10	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N10	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N11	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N12	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N12	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N14	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N13	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N17/N123	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N73	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N18	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N74	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N75	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N76	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N19	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N116	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N80	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N20	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N79	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N78	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N77	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N19	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N18	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N18	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N19	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N20	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N20	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N122	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N81	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N26	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N82	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N83	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N84	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N27	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N115	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N88	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N28	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N87	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N86	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N85	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N27	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N26	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N26	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N27	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N28	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N28	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N30	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N31	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N29	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N121	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N89	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N34	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N90	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N90/N91	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N35	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N114	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N96	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N36	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N95	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N94	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N93	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N35	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N34	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N34	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N35	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N36	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N36	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N38	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N39	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N37	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N120	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N97	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N42	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N98	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N99	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N100	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N43	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N42	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N42	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N43	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N44	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N44	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N119	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N104	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N50	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N105	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N106	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N107	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N51	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N50	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N50	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N51	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N52	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N52	Peso propio	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N54	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N55	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N56	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N56/N53	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N65	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N65	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N73	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N73	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N81	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N81	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N89	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N89	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N97	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N97	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N104	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N104	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N66	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N66	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N74	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N74	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N82	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N82	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N90	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N90	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N67	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N67	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N75	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N75	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N83	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N83	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N91	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N91	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N99	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N99	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N106	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N106	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N68	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N68	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N76	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N76	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N84	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N84	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N92	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N92	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N100	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N100	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N107	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N107	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N108	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N101/N108	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N101	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N101	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N93	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N93	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N85	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N85	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N77	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N77	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N69	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N69	Q 1	Uniforme	1.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N109	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N109	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N102	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N102	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N94	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N94	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N86	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N86	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N78	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N78	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N70	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N70	Q 1	Uniforme	1.884	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N95	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N95	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N87	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N87	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N79	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N79	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N71	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N71	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N111	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N111	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N103	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N103	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N96	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N96	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N88	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N88	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N80	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N80	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N72	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N72	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N51	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N108	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N109	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N110	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N52	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N112	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N112	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N112	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N113	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N113	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N114	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N114	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N115	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N115	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N116	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N116	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N117	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N117	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N119	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N119	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N120	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N120	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N121	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N121	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N122	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N122	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N123	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N123	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N124	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N124	Q 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N22	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N21	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N98	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N98	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N105	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N105	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N113	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N103	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N44	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N126	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N102	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N101	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N43	Peso propio	Uniforme	0.281	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N46	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N47	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N48	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N48/N45	Peso propio	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N126	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N126	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N110	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N110	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultados

2.3.1. Barras

2.3.1.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.1.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N1/N125	Acero laminado	$N_{mín}$	-106.885	-106.874	-106.864
		$N_{máx}$	-9.725	-9.718	-9.712
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-9.119	-9.083	-9.046
		$Vz_{máx}$	-0.676	-0.654	-0.632
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.43	0.06	0.13
		$My_{máx}$	0.00	0.48	1.38
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N125/N57	Acero laminado	$N_{mín}$	-105.154	-105.133	-105.112	-105.091	-105.070	-105.049	-105.028
		$N_{máx}$	-9.617	-9.604	-9.592	-9.579	-9.567	-9.554	-9.542
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		$Vz_{mín}$	-3.128	-3.055	-2.982	-2.909	-2.836	-2.764	-2.691
		$Vz_{máx}$	-0.302	-0.259	-0.216	-0.173	-0.129	-0.086	-0.043
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.12	0.18	0.22	0.26	0.29	0.31	0.33
		$My_{máx}$	1.24	1.86	2.46	3.05	3.63	4.19	4.73
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N57/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-102.544	-102.519	-102.494	-102.469	-102.444
		$N_{máx}$	-9.447	-9.432	-9.417	-9.402	-9.388
		$Vy_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$Vy_{máx}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vz_{mín}$	0.287	0.338	0.389	0.440	0.491
		$Vz_{máx}$	5.908	5.994	6.079	6.165	6.251
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.32	0.25	0.16	0.06	-1.20
		$My_{máx}$	4.52	3.12	1.70	0.26	-0.05
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N6/N58	Acero laminado	$N_{mín}$	-76.381	-76.368	-76.354
		$N_{máx}$	-7.173	-7.165	-7.157
		$Vy_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115
		$Vy_{máx}$	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vz_{mín}$	-9.609	-9.562	-9.515
		$Vz_{máx}$	-0.541	-0.513	-0.486
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.97	0.06	0.13
		$My_{máx}$	-0.01	0.27	1.50
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N58/N59	Acero laminado	$N_{mín}$	-73.870	-73.849	-73.828	-73.807	-73.786	-73.765	-73.744
		$N_{máx}$	-7.061	-7.049	-7.036	-7.024	-7.011	-6.999	-6.986
		$Vy_{mín}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{máx}$	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
		$Vz_{mín}$	-0.916	-0.843	-0.770	-0.698	-0.637	-0.593	-0.550
		$Vz_{máx}$	-0.155	-0.112	-0.069	-0.026	0.029	0.102	0.175
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.12	0.14	0.16	0.17	0.17	0.16	0.15
		$My_{máx}$	1.29	1.47	1.63	1.77	1.91	2.02	2.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.09	0.06	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N59/N60	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.759	-71.741	-71.723	-71.705	-71.687
		$N_{máx}$	-6.891	-6.880	-6.870	-6.859	-6.848
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	0.434	0.471	0.508	0.545	0.582
		$Vz_{máx}$	6.391	6.453	6.515	6.578	6.640
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.14	0.06	-0.25	-1.37	-2.50
		$My_{máx}$	1.96	0.86	-0.02	-0.11	-0.21
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N60/N3	Acero laminado	$N_{mín}$	-70.477	-70.466	-70.456
		$N_{máx}$	-6.753	-6.747	-6.741
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	0.912	0.934	0.955
		$Vz_{máx}$	10.829	10.866	10.902
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.60	-3.68	-4.77
		$My_{máx}$	-0.22	-0.31	-0.40
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N2/N118	Acero laminado	$N_{mín}$	-106.885	-106.874	-106.864
		$N_{máx}$	-9.725	-9.718	-9.712
		$Vy_{mín}$	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{máx}$	0.210	0.210	0.210
		$Vz_{mín}$	-9.119	-9.083	-9.046
		$Vz_{máx}$	-0.676	-0.654	-0.632
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.43	0.06	0.13
		$My_{máx}$	0.00	0.48	1.38
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N118/N62	Acero laminado	$N_{mín}$	-105.154	-105.133	-105.112	-105.091	-105.070	-105.049	-105.028
		$N_{máx}$	-9.617	-9.604	-9.592	-9.579	-9.567	-9.554	-9.542
		$Vy_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	-3.128	-3.055	-2.982	-2.909	-2.836	-2.764	-2.691
		$Vz_{máx}$	-0.302	-0.259	-0.216	-0.173	-0.129	-0.086	-0.043
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.12	0.18	0.22	0.26	0.29	0.31	0.33
		$My_{máx}$	1.24	1.86	2.46	3.05	3.63	4.19	4.73
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N62/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-102.544	-102.519	-102.494	-102.469	-102.444
		$N_{máx}$	-9.447	-9.432	-9.417	-9.402	-9.388
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	0.287	0.338	0.389	0.440	0.491
		$Vz_{máx}$	5.908	5.994	6.079	6.165	6.251
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.32	0.25	0.16	0.06	-1.20
		$My_{máx}$	4.52	3.12	1.70	0.26	-0.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N8/N63	Acero laminado	$N_{mín}$	-76.381	-76.368	-76.354
		$N_{máx}$	-7.173	-7.165	-7.157
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-9.609	-9.562	-9.515
		$Vz_{máx}$	-0.541	-0.513	-0.486
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.97	0.06	0.13
		$My_{máx}$	-0.01	0.27	1.50
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N63/N64	Acero laminado	$N_{mín}$	-73.870	-73.849	-73.828	-73.807	-73.786	-73.765	-73.744
		$N_{máx}$	-7.061	-7.049	-7.036	-7.024	-7.011	-6.999	-6.986

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-0.916	-0.843	-0.770	-0.698	-0.637	-0.593	-0.550
		$Vz_{máx}$	-0.155	-0.112	-0.069	-0.026	0.029	0.102	0.175
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.12	0.14	0.16	0.17	0.17	0.16	0.15
		$My_{máx}$	1.29	1.47	1.63	1.77	1.91	2.02	2.13
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N64/N61	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.759	-71.741	-71.723	-71.705	-71.687
		$N_{máx}$	-6.891	-6.880	-6.870	-6.859	-6.848
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.434	0.471	0.508	0.545	0.582
		$Vz_{máx}$	6.391	6.453	6.515	6.578	6.640
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.14	0.06	-0.25	-1.37	-2.50
		$My_{máx}$	1.96	0.86	-0.02	-0.11	-0.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N61/N3	Acero laminado	$N_{mín}$	-70.477	-70.466	-70.456
		$N_{máx}$	-6.753	-6.747	-6.741
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	0.912	0.934	0.955
		$Vz_{máx}$	10.829	10.866	10.902
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-2.60	-3.68	-4.77
		$My_{máx}$	-0.22	-0.31	-0.40
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N4/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	0.010	0.022	0.034	0.046
		$N_{máx}$	0.300	0.320	0.341	0.361	0.381

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vz_{máx}$	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.01	-0.06	-0.22	-0.39
		$My_{máx}$	0.27	0.10	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N7/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-29.678	-29.665	-29.658	-29.644	-29.638	-29.624	-29.617	-29.604	-29.597
		$N_{máx}$	-2.464	-2.456	-2.452	-2.444	-2.440	-2.432	-2.428	-2.420	-2.416
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.271	-0.224	-0.200	-0.154	-0.130	-0.094	-0.080	-0.052	-0.038
		$Vz_{máx}$	-0.096	-0.068	-0.054	-0.026	-0.013	0.026	0.049	0.096	0.119
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.15	-0.06	-0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.02
		$My_{máx}$	-0.04	-0.01	0.00	0.05	0.08	0.12	0.14	0.15	0.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.217 m	0.433 m	0.650 m	0.867 m	1.083 m	1.300 m
N7/N3	Acero laminado	$N_{mín}$	1.810	1.826	1.842	1.858	1.874	1.890	1.906
		$N_{máx}$	17.998	18.025	18.053	18.080	18.107	18.134	18.161
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N7/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-29.678	-29.665	-29.658	-29.644	-29.638	-29.624	-29.617	-29.604	-29.597
		$N_{máx}$	-2.464	-2.456	-2.452	-2.444	-2.440	-2.432	-2.428	-2.420	-2.416
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.271	-0.224	-0.200	-0.154	-0.130	-0.094	-0.080	-0.052	-0.038
		$Vz_{máx}$	-0.096	-0.068	-0.054	-0.026	-0.013	0.026	0.049	0.096	0.119
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.15	-0.06	-0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
		$My_{máx}$	-0.04	-0.01	0.00	0.05	0.08	0.12	0.14	0.15	0.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N5/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	0.010	0.022	0.034	0.046
		$N_{máx}$	0.300	0.320	0.341	0.361	0.381
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.004	-1.004	-1.004	-1.004	-1.004
		$Vz_{máx}$	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.27	-0.10	0.00	0.02	0.03
		$My_{máx}$	-0.02	-0.01	0.06	0.22	0.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N1/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155
		$N_{máx}$	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.156	-0.128	-0.072	-0.044	0.007	0.041	0.057	0.091	0.107
		$Vz_{máx}$	0.012	0.029	0.062	0.078	0.117	0.173	0.201	0.257	0.285
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.04	0.05	0.05	0.04	0.03	0.00	-0.02
		$My_{máx}$	0.43	0.44	0.44	0.43	0.39	0.34	0.31	0.22	0.18
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N4/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081
		$N_{máx}$	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.119	-0.091	-0.035	-0.007	0.029	0.062	0.079	0.112	0.129
		$Vz_{máx}$	0.214	0.230	0.264	0.280	0.334	0.390	0.418	0.474	0.502
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	-0.06	-0.22	-0.32
		$My_{máx}$	0.43	0.40	0.32	0.27	0.15	0.02	0.00	-0.04	-0.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N7/N5	Acero laminado	$N_{mín}$	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081	9.081
		$N_{máx}$	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151	99.151

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.502	-0.474	-0.418	-0.390	-0.334	-0.280	-0.264	-0.230	-0.214
		$Vz_{máx}$	-0.129	-0.112	-0.079	-0.062	-0.029	0.007	0.035	0.091	0.119
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.32	-0.22	-0.06	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01
		$My_{máx}$	-0.06	-0.04	0.00	0.02	0.15	0.27	0.32	0.40	0.43
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N5/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155	9.155
		$N_{máx}$	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155	100.155
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.285	-0.257	-0.201	-0.173	-0.117	-0.078	-0.062	-0.029	-0.012
		$Vz_{máx}$	-0.107	-0.091	-0.057	-0.041	-0.007	0.044	0.072	0.128	0.156
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	0.00	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.18	0.22	0.31	0.34	0.39	0.43	0.44	0.44	0.43
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N9/N124	Acero laminado	$N_{mín}$	-205.293	-205.282	-205.272
		$N_{máx}$	-14.426	-14.420	-14.414
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-17.831	-17.795	-17.758
		$Vz_{máx}$	-1.110	-1.089	-1.067
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.89	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.89	2.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N124/N65	Acero laminado	$N_{mín}$	-201.852	-201.831	-201.810	-201.789	-201.768	-201.747	-201.726
		$N_{máx}$	-14.223	-14.210	-14.198	-14.186	-14.173	-14.161	-14.148
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	-5.922	-5.849	-5.776	-5.703	-5.631	-5.558	-5.485
		$Vz_{máx}$	-0.407	-0.363	-0.320	-0.277	-0.234	-0.191	-0.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.33	0.38	0.44	0.48	0.51
		$My_{máx}$	2.38	3.56	4.72	5.87	7.00	8.12	9.22

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N65/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-196.758	-196.733	-196.708	-196.684	-196.659
		$N_{máx}$	-13.957	-13.943	-13.928	-13.913	-13.898
		$Vy_{mín}$	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		$Vy_{máx}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vz_{mín}$	0.513	0.564	0.615	0.666	0.716
		$Vz_{máx}$	11.712	11.798	11.884	11.970	12.055
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.50	0.37	0.23	0.08	-2.39
		$My_{máx}$	8.81	6.04	3.25	0.44	-0.08
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.04	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N10/N66	Acero laminado	$N_{mín}$	-146.693	-146.679	-146.666
		$N_{máx}$	-10.749	-10.741	-10.733
		$Vy_{mín}$	-0.135	-0.135	-0.135
		$Vy_{máx}$	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vz_{mín}$	-18.929	-18.882	-18.835
		$Vz_{máx}$	-0.912	-0.884	-0.856
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.98	0.08	0.19
		$My_{máx}$	-0.04	0.46	2.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.08	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N66/N67	Acero laminado	$N_{mín}$	-141.698	-141.677	-141.656	-141.634	-141.613	-141.592	-141.571
		$N_{máx}$	-10.542	-10.529	-10.517	-10.504	-10.492	-10.479	-10.467
		$Vy_{mín}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vz_{mín}$	-1.638	-1.565	-1.492	-1.420	-1.347	-1.288	-1.245
		$Vz_{máx}$	-0.196	-0.152	-0.109	-0.066	-0.023	0.034	0.107
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.17	0.21	0.23	0.25	0.26	0.26	0.25
		$My_{máx}$	2.47	2.79	3.10	3.39	3.67	3.93	4.18
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.10	0.07	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N67/N68	Acero laminado	$N_{mín}$	-137.602	-137.584	-137.566	-137.548	-137.530
		$N_{máx}$	-10.276	-10.265	-10.255	-10.244	-10.233
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	0.724	0.761	0.798	0.835	0.872
		$Vz_{máx}$	12.538	12.601	12.663	12.725	12.788
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.24	0.11	-0.47	-2.64	-4.82
		$My_{máx}$	3.84	1.69	-0.02	-0.16	-0.31
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N68/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	-135.110	-135.099	-135.089
		$N_{máx}$	-10.043	-10.036	-10.030
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	1.532	1.554	1.575
		$Vz_{máx}$	21.166	21.203	21.239
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.02	-7.14	-9.26
		$My_{máx}$	-0.33	-0.48	-0.64
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N13/N117	Acero laminado	$N_{mín}$	-205.293	-205.282	-205.272
		$N_{máx}$	-14.426	-14.420	-14.414
		$Vy_{mín}$	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{máx}$	0.256	0.256	0.256
		$Vz_{mín}$	-17.831	-17.795	-17.758
		$Vz_{máx}$	-1.110	-1.089	-1.067
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.89	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.89	2.67
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N117/N72	Acero laminado	$N_{mín}$	-201.852	-201.831	-201.810	-201.789	-201.768	-201.747	-201.726
		$N_{máx}$	-14.223	-14.210	-14.198	-14.186	-14.173	-14.161	-14.148
		$Vy_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	-5.922	-5.849	-5.776	-5.703	-5.631	-5.558	-5.485
		$Vz_{máx}$	-0.407	-0.363	-0.320	-0.277	-0.234	-0.191	-0.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.33	0.38	0.44	0.48	0.51
		$My_{máx}$	2.38	3.56	4.72	5.87	7.00	8.12	9.22
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N72/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-196.758	-196.733	-196.708	-196.684	-196.659
		$N_{máx}$	-13.957	-13.943	-13.928	-13.913	-13.898
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	0.513	0.564	0.615	0.666	0.716
		$Vz_{máx}$	11.712	11.798	11.884	11.970	12.055
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.50	0.37	0.23	0.08	-2.39
		$My_{máx}$	8.81	6.04	3.25	0.44	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N12/N71	Acero laminado	$N_{mín}$	-146.693	-146.679	-146.666
		$N_{máx}$	-10.749	-10.741	-10.733
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-18.929	-18.882	-18.835
		$Vz_{máx}$	-0.912	-0.884	-0.856
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.98	0.08	0.19
		$My_{máx}$	-0.04	0.46	2.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N71/N70	Acero laminado	$N_{mín}$	-141.698	-141.677	-141.656	-141.634	-141.613	-141.592	-141.571
		$N_{máx}$	-10.542	-10.529	-10.517	-10.504	-10.492	-10.479	-10.467

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-1.638	-1.565	-1.492	-1.420	-1.347	-1.288	-1.245
		$Vz_{máx}$	-0.196	-0.152	-0.109	-0.066	-0.023	0.034	0.107
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.17	0.21	0.23	0.25	0.26	0.26	0.25
		$My_{máx}$	2.47	2.79	3.10	3.39	3.67	3.93	4.18
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N70/N69	Acero laminado	$N_{mín}$	-137.602	-137.584	-137.566	-137.548	-137.530
		$N_{máx}$	-10.276	-10.265	-10.255	-10.244	-10.233
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.724	0.761	0.798	0.835	0.872
		$Vz_{máx}$	12.538	12.601	12.663	12.725	12.788
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.24	0.11	-0.47	-2.64	-4.82
		$My_{máx}$	3.84	1.69	-0.02	-0.16	-0.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N69/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	-135.110	-135.099	-135.089
		$N_{máx}$	-10.043	-10.036	-10.030
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	1.532	1.554	1.575
		$Vz_{máx}$	21.166	21.203	21.239
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-5.02	-7.14	-9.26
		$My_{máx}$	-0.33	-0.48	-0.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N14/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.192	-0.180	-0.168	-0.156	-0.144
		$N_{máx}$	0.283	0.304	0.324	0.344	0.365

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vz_{máx}$	1.940	1.940	1.940	1.940	1.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.01	-0.12	-0.43	-0.75
		$My_{máx}$	0.51	0.20	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N15/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.010	-56.996	-56.990	-56.976	-56.969	-56.956	-56.949	-56.935	-56.929
		$N_{máx}$	-3.538	-3.530	-3.526	-3.518	-3.514	-3.506	-3.502	-3.493	-3.489
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.390	-0.343	-0.319	-0.273	-0.249	-0.209	-0.195	-0.167	-0.153
		$Vz_{máx}$	-0.102	-0.074	-0.060	-0.032	-0.018	0.016	0.039	0.086	0.109
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.10	-0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.01
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.08	0.13	0.22	0.25	0.31	0.34
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.217 m	0.433 m	0.650 m	0.867 m	1.083 m	1.300 m
N15/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	2.444	2.460	2.476	2.492	2.508	2.524	2.540
		$N_{máx}$	34.013	34.040	34.067	34.094	34.121	34.148	34.175
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N15/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.010	-56.996	-56.990	-56.976	-56.969	-56.956	-56.949	-56.935	-56.929
		$N_{máx}$	-3.538	-3.530	-3.526	-3.518	-3.514	-3.506	-3.502	-3.493	-3.489
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.390	-0.343	-0.319	-0.273	-0.249	-0.209	-0.195	-0.167	-0.153
		$Vz_{máx}$	-0.102	-0.074	-0.060	-0.032	-0.018	0.016	0.039	0.086	0.109
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.10	-0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.01
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.08	0.13	0.22	0.25	0.31	0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N16/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.192	-0.180	-0.168	-0.156	-0.144
		$N_{máx}$	0.283	0.304	0.324	0.344	0.365
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.940	-1.940	-1.940	-1.940	-1.940
		$Vz_{máx}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.51	-0.20	0.01	0.02	0.04
		$My_{máx}$	-0.03	-0.01	0.12	0.43	0.75
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N9/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551
		$N_{máx}$	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.150	-0.122	-0.066	-0.038	0.011	0.044	0.061	0.094	0.111
		$Vz_{máx}$	0.120	0.137	0.170	0.187	0.227	0.284	0.312	0.368	0.396
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.04	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.89	0.88	0.83	0.80	0.73	0.63	0.58	0.45	0.38
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N14/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444
		$N_{máx}$	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.096	-0.068	-0.012	0.009	0.043	0.076	0.093	0.126	0.143
		$Vz_{máx}$	0.512	0.528	0.562	0.585	0.641	0.697	0.725	0.781	0.810
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.12	-0.40	-0.55
		$My_{máx}$	0.89	0.80	0.60	0.50	0.27	0.02	0.00	-0.04	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N15/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444
		$N_{máx}$	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.810	-0.781	-0.725	-0.697	-0.641	-0.585	-0.562	-0.528	-0.512
		$Vz_{máx}$	-0.143	-0.126	-0.093	-0.076	-0.043	-0.009	0.012	0.068	0.096
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.55	-0.40	-0.12	0.01	0.04	0.05	0.05	0.04	0.03
		$My_{máx}$	-0.07	-0.04	0.00	0.02	0.27	0.50	0.60	0.80	0.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N16/N13	Acero laminado	$N_{mín}$	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551
		$N_{máx}$	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.396	-0.368	-0.312	-0.284	-0.227	-0.187	-0.170	-0.137	-0.120
		$Vz_{máx}$	-0.111	-0.094	-0.061	-0.044	-0.011	0.038	0.066	0.122	0.150
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.04	0.02
		$My_{máx}$	0.38	0.45	0.58	0.63	0.73	0.80	0.83	0.88	0.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N17/N123	Acero laminado	$N_{mín}$	-205.293	-205.282	-205.272
		$N_{máx}$	-14.426	-14.420	-14.414
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.831	-17.795	-17.758
		$Vz_{máx}$	-1.110	-1.089	-1.067
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.89	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.89	2.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N123/N73	Acero laminado	$N_{mín}$	-201.852	-201.831	-201.810	-201.789	-201.768	-201.747	-201.726
		$N_{máx}$	-14.223	-14.210	-14.198	-14.186	-14.173	-14.161	-14.148
		$Vy_{mín}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	-5.922	-5.849	-5.776	-5.703	-5.631	-5.558	-5.485
		$Vz_{máx}$	-0.407	-0.363	-0.320	-0.277	-0.234	-0.191	-0.148
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.33	0.38	0.44	0.48	0.51
		$My_{máx}$	2.38	3.56	4.72	5.87	7.00	8.12	9.22

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N73/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-196.758	-196.733	-196.708	-196.684	-196.659
		$N_{máx}$	-13.957	-13.943	-13.928	-13.913	-13.898
		$Vy_{mín}$	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166
		$Vy_{máx}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vz_{mín}$	0.513	0.564	0.615	0.666	0.716
		$Vz_{máx}$	11.712	11.798	11.884	11.970	12.055
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.50	0.37	0.23	0.08	-2.39
		$My_{máx}$	8.81	6.04	3.25	0.44	-0.08
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.05	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N18/N74	Acero laminado	$N_{mín}$	-146.693	-146.679	-146.666
		$N_{máx}$	-10.749	-10.741	-10.733
		$Vy_{mín}$	-0.178	-0.178	-0.178
		$Vy_{máx}$	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vz_{mín}$	-18.929	-18.882	-18.835
		$Vz_{máx}$	-0.912	-0.884	-0.856
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.98	0.08	0.19
		$My_{máx}$	-0.04	0.46	2.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.01
		$Mz_{máx}$	0.08	0.10	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N74/N75	Acero laminado	$N_{mín}$	-141.698	-141.677	-141.656	-141.634	-141.613	-141.592	-141.571
		$N_{máx}$	-10.542	-10.529	-10.517	-10.504	-10.492	-10.479	-10.467
		$Vy_{mín}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{máx}$	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		$Vz_{mín}$	-1.638	-1.565	-1.492	-1.420	-1.347	-1.288	-1.245
		$Vz_{máx}$	-0.196	-0.152	-0.109	-0.066	-0.023	0.034	0.107
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.17	0.21	0.23	0.25	0.26	0.26	0.25
		$My_{máx}$	2.47	2.79	3.10	3.39	3.67	3.93	4.18
		$Mz_{mín}$	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.05	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.13	0.09	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N75/N76	Acero laminado	$N_{mín}$	-137.602	-137.584	-137.566	-137.548	-137.530
		$N_{máx}$	-10.276	-10.265	-10.255	-10.244	-10.233
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	0.724	0.761	0.798	0.835	0.872
		$Vz_{máx}$	12.538	12.601	12.663	12.725	12.788
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.24	0.11	-0.47	-2.64	-4.82
		$My_{máx}$	3.84	1.69	-0.02	-0.16	-0.31
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.08	-0.07	-0.07	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N76/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-135.110	-135.099	-135.089
		$N_{máx}$	-10.043	-10.036	-10.030
		$Vy_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	1.532	1.554	1.575
		$Vz_{máx}$	21.166	21.203	21.239
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.02	-7.14	-9.26
		$My_{máx}$	-0.33	-0.48	-0.64
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N21/N116	Acero laminado	$N_{mín}$	-205.293	-205.282	-205.272
		$N_{máx}$	-14.426	-14.420	-14.414
		$Vy_{mín}$	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{máx}$	0.360	0.360	0.360
		$Vz_{mín}$	-17.831	-17.795	-17.758
		$Vz_{máx}$	-1.110	-1.089	-1.067
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.89	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.89	2.67
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N116/N80	Acero laminado	$N_{mín}$	-201.852	-201.831	-201.810	-201.789	-201.768	-201.747	-201.726
		$N_{máx}$	-14.223	-14.210	-14.198	-14.186	-14.173	-14.161	-14.148
		$Vy_{mín}$	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114
		$Vy_{máx}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vz_{mín}$	-5.922	-5.849	-5.776	-5.703	-5.631	-5.558	-5.485
		$Vz_{máx}$	-0.407	-0.363	-0.320	-0.277	-0.234	-0.191	-0.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.33	0.38	0.44	0.48	0.51
		$My_{máx}$	2.38	3.56	4.72	5.87	7.00	8.12	9.22
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N80/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-196.758	-196.733	-196.708	-196.684	-196.659
		$N_{máx}$	-13.957	-13.943	-13.928	-13.913	-13.898
		$Vy_{mín}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vz_{mín}$	0.513	0.564	0.615	0.666	0.716
		$Vz_{máx}$	11.712	11.798	11.884	11.970	12.055
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.50	0.37	0.23	0.08	-2.39
		$My_{máx}$	8.81	6.04	3.25	0.44	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.03	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N20/N79	Acero laminado	$N_{mín}$	-146.693	-146.679	-146.666
		$N_{máx}$	-10.749	-10.741	-10.733
		$Vy_{mín}$	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{máx}$	0.078	0.078	0.078
		$Vz_{mín}$	-18.929	-18.882	-18.835
		$Vz_{máx}$	-0.912	-0.884	-0.856
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.98	0.08	0.19
		$My_{máx}$	-0.04	0.46	2.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N79/N78	Acero laminado	$N_{mín}$	-141.698	-141.677	-141.656	-141.634	-141.613	-141.592	-141.571
		$N_{máx}$	-10.542	-10.529	-10.517	-10.504	-10.492	-10.479	-10.467

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	-1.638	-1.565	-1.492	-1.420	-1.347	-1.288	-1.245
		$Vz_{máx}$	-0.196	-0.152	-0.109	-0.066	-0.023	0.034	0.107
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.17	0.21	0.23	0.25	0.26	0.26	0.25
		$My_{máx}$	2.47	2.79	3.10	3.39	3.67	3.93	4.18
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N78/N77	Acero laminado	$N_{mín}$	-137.602	-137.584	-137.566	-137.548	-137.530
		$N_{máx}$	-10.276	-10.265	-10.255	-10.244	-10.233
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.724	0.761	0.798	0.835	0.872
		$Vz_{máx}$	12.538	12.601	12.663	12.725	12.788
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.24	0.11	-0.47	-2.64	-4.82
		$My_{máx}$	3.84	1.69	-0.02	-0.16	-0.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N77/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-135.110	-135.099	-135.089
		$N_{máx}$	-10.043	-10.036	-10.030
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	1.532	1.554	1.575
		$Vz_{máx}$	21.166	21.203	21.239
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-5.02	-7.14	-9.26
		$My_{máx}$	-0.33	-0.48	-0.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.04	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N22/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.192	-0.180	-0.168	-0.156	-0.144
		$N_{máx}$	0.283	0.304	0.324	0.344	0.365

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vz_{máx}$	1.940	1.940	1.940	1.940	1.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.01	-0.12	-0.43	-0.75
		$My_{máx}$	0.51	0.20	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N23/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.010	-56.996	-56.990	-56.976	-56.969	-56.956	-56.949	-56.935	-56.929
		$N_{máx}$	-3.538	-3.530	-3.526	-3.518	-3.514	-3.506	-3.502	-3.493	-3.489
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.390	-0.343	-0.319	-0.273	-0.249	-0.209	-0.195	-0.167	-0.153
		$Vz_{máx}$	-0.102	-0.074	-0.060	-0.032	-0.018	0.016	0.039	0.086	0.109
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.10	-0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.01
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.08	0.13	0.22	0.25	0.31	0.34
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.217 m	0.433 m	0.650 m	0.867 m	1.083 m	1.300 m
N23/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	2.444	2.460	2.476	2.492	2.508	2.524	2.540
		$N_{máx}$	34.013	34.040	34.067	34.094	34.121	34.148	34.175
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N23/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.010	-56.996	-56.990	-56.976	-56.969	-56.956	-56.949	-56.935	-56.929
		$N_{máx}$	-3.538	-3.530	-3.526	-3.518	-3.514	-3.506	-3.502	-3.493	-3.489
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.390	-0.343	-0.319	-0.273	-0.249	-0.209	-0.195	-0.167	-0.153
		$Vz_{máx}$	-0.102	-0.074	-0.060	-0.032	-0.018	0.016	0.039	0.086	0.109
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.10	-0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.01
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.08	0.13	0.22	0.25	0.31	0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N24/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.192	-0.180	-0.168	-0.156	-0.144
		$N_{máx}$	0.283	0.304	0.324	0.344	0.365
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.940	-1.940	-1.940	-1.940	-1.940
		$Vz_{máx}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.51	-0.20	0.01	0.02	0.04
		$My_{máx}$	-0.03	-0.01	0.12	0.43	0.75
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N25/N122	Acero laminado	$N_{mín}$	-205.293	-205.282	-205.272
		$N_{máx}$	-14.426	-14.420	-14.414
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.831	-17.795	-17.758
		$Vz_{máx}$	-1.110	-1.089	-1.067
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.89	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.89	2.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N122/N81	Acero laminado	$N_{mín}$	-201.852	-201.831	-201.810	-201.789	-201.768	-201.747	-201.726
		$N_{máx}$	-14.223	-14.210	-14.198	-14.186	-14.173	-14.161	-14.148
		$Vy_{mín}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vz_{mín}$	-5.922	-5.849	-5.776	-5.703	-5.631	-5.558	-5.485
		$Vz_{máx}$	-0.407	-0.363	-0.320	-0.277	-0.234	-0.191	-0.148
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.33	0.38	0.44	0.48	0.51
		$My_{máx}$	2.38	3.56	4.72	5.87	7.00	8.12	9.22
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N81/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-196.758	-196.733	-196.708	-196.684	-196.659
		$N_{máx}$	-13.957	-13.943	-13.928	-13.913	-13.898
		$Vy_{mín}$	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235
		$Vy_{máx}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vz_{mín}$	0.513	0.564	0.615	0.666	0.716
		$Vz_{máx}$	11.712	11.798	11.884	11.970	12.055
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.50	0.37	0.23	0.08	-2.39
		$My_{máx}$	8.81	6.04	3.25	0.44	-0.08
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.05	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.06	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.129 m	0.258 m	
N26/N82	Acero laminado	$N_{mín}$	-146.693	-146.679	-146.666	
		$N_{máx}$	-10.749	-10.741	-10.733	
		$Vy_{mín}$	-0.251	-0.251	-0.251	
		$Vy_{máx}$	-0.010	-0.010	-0.010	
		$Vz_{mín}$	-18.929	-18.882	-18.835	
		$Vz_{máx}$	-0.912	-0.884	-0.856	
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	
		$My_{mín}$	-1.98	0.08	0.19	
		$My_{máx}$	-0.04	0.46	2.89	
		$Mz_{mín}$	0.00	0.01	0.01	
		$Mz_{máx}$	0.11	0.14	0.18	

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N82/N83	Acero laminado	$N_{mín}$	-141.698	-141.677	-141.656	-141.634	-141.613	-141.592	-141.571
		$N_{máx}$	-10.542	-10.529	-10.517	-10.504	-10.492	-10.479	-10.467
		$Vy_{mín}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{máx}$	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
		$Vz_{mín}$	-1.638	-1.565	-1.492	-1.420	-1.347	-1.288	-1.245
		$Vz_{máx}$	-0.196	-0.152	-0.109	-0.066	-0.023	0.034	0.107
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.17	0.21	0.23	0.25	0.26	0.26	0.25
		$My_{máx}$	2.47	2.79	3.10	3.39	3.67	3.93	4.18
		$Mz_{mín}$	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.03	-0.08	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.17	0.12	0.07	0.02	0.00	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N83/N84	Acero laminado	$N_{mín}$	-137.602	-137.584	-137.566	-137.548	-137.530
		$N_{máx}$	-10.276	-10.265	-10.255	-10.244	-10.233
		$Vy_{mín}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	0.724	0.761	0.798	0.835	0.872
		$Vz_{máx}$	12.538	12.601	12.663	12.725	12.788
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.24	0.11	-0.47	-2.64	-4.82
		$My_{máx}$	3.84	1.69	-0.02	-0.16	-0.31
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	-0.08
		$Mz_{máx}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N84/N27	Acero laminado	$N_{mín}$	-135.110	-135.099	-135.089
		$N_{máx}$	-10.043	-10.036	-10.030
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	1.532	1.554	1.575
		$Vz_{máx}$	21.166	21.203	21.239
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.02	-7.14	-9.26
		$My_{máx}$	-0.33	-0.48	-0.64
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.07	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N29/N115	Acero laminado	$N_{mín}$	-205.293	-205.282	-205.272
		$N_{máx}$	-14.426	-14.420	-14.414
		$Vy_{mín}$	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{máx}$	0.549	0.549	0.549
		$Vz_{mín}$	-17.831	-17.795	-17.758
		$Vz_{máx}$	-1.110	-1.089	-1.067
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.89	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.89	2.67
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.05	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N115/N88	Acero laminado	$N_{mín}$	-201.852	-201.831	-201.810	-201.789	-201.768	-201.747	-201.726
		$N_{máx}$	-14.223	-14.210	-14.198	-14.186	-14.173	-14.161	-14.148
		$Vy_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$Vy_{máx}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vz_{mín}$	-5.922	-5.849	-5.776	-5.703	-5.631	-5.558	-5.485
		$Vz_{máx}$	-0.407	-0.363	-0.320	-0.277	-0.234	-0.191	-0.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.33	0.38	0.44	0.48	0.51
		$My_{máx}$	2.38	3.56	4.72	5.87	7.00	8.12	9.22
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.07	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.07	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N88/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	-196.758	-196.733	-196.708	-196.684	-196.659
		$N_{máx}$	-13.957	-13.943	-13.928	-13.913	-13.898
		$Vy_{mín}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{máx}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$Vz_{mín}$	0.513	0.564	0.615	0.666	0.716
		$Vz_{máx}$	11.712	11.798	11.884	11.970	12.055
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.50	0.37	0.23	0.08	-2.39
		$My_{máx}$	8.81	6.04	3.25	0.44	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.10	0.07	0.04	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N28/N87	Acero laminado	$N_{mín}$	-146.693	-146.679	-146.666
		$N_{máx}$	-10.749	-10.741	-10.733
		$Vy_{mín}$	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{máx}$	0.128	0.128	0.128
		$Vz_{mín}$	-18.929	-18.882	-18.835
		$Vz_{máx}$	-0.912	-0.884	-0.856
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-1.98	0.08	0.19
		$My_{máx}$	-0.04	0.46	2.89
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N87/N86	Acero laminado	$N_{mín}$	-141.698	-141.677	-141.656	-141.634	-141.613	-141.592	-141.571
		$N_{máx}$	-10.542	-10.529	-10.517	-10.504	-10.492	-10.479	-10.467

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Vy_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	-1.638	-1.565	-1.492	-1.420	-1.347	-1.288	-1.245
		$Vz_{máx}$	-0.196	-0.152	-0.109	-0.066	-0.023	0.034	0.107
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	0.17	0.21	0.23	0.25	0.26	0.26	0.25
		$My_{máx}$	2.47	2.79	3.10	3.39	3.67	3.93	4.18
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N86/N85	Acero laminado	$N_{mín}$	-137.602	-137.584	-137.566	-137.548	-137.530
		$N_{máx}$	-10.276	-10.265	-10.255	-10.244	-10.233
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	0.724	0.761	0.798	0.835	0.872
		$Vz_{máx}$	12.538	12.601	12.663	12.725	12.788
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	0.24	0.11	-0.47	-2.64	-4.82
		$My_{máx}$	3.84	1.69	-0.02	-0.16	-0.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N85/N27	Acero laminado	$N_{mín}$	-135.110	-135.099	-135.089
		$N_{máx}$	-10.043	-10.036	-10.030
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	1.532	1.554	1.575
		$Vz_{máx}$	21.166	21.203	21.239
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-5.02	-7.14	-9.26
		$My_{máx}$	-0.33	-0.48	-0.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.05	0.06	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N30/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.192	-0.180	-0.168	-0.156	-0.144
		$N_{máx}$	0.283	0.304	0.324	0.344	0.365

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vz_{máx}$	1.940	1.940	1.940	1.940	1.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.01	-0.12	-0.43	-0.75
		$My_{máx}$	0.51	0.20	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N31/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.010	-56.996	-56.990	-56.976	-56.969	-56.956	-56.949	-56.935	-56.929
		$N_{máx}$	-3.538	-3.530	-3.526	-3.518	-3.514	-3.506	-3.502	-3.493	-3.489
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-0.390	-0.343	-0.319	-0.273	-0.249	-0.209	-0.195	-0.167	-0.153
		$Vz_{máx}$	-0.102	-0.074	-0.060	-0.032	-0.018	0.016	0.039	0.086	0.109
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.10	-0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.01
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.08	0.13	0.22	0.25	0.31	0.34
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.217 m	0.433 m	0.650 m	0.867 m	1.083 m	1.300 m
N31/N27	Acero laminado	$N_{mín}$	2.444	2.460	2.476	2.492	2.508	2.524	2.540
		$N_{máx}$	34.013	34.040	34.067	34.094	34.121	34.148	34.175
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N31/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.010	-56.996	-56.990	-56.976	-56.969	-56.956	-56.949	-56.935	-56.929
		$N_{máx}$	-3.538	-3.530	-3.526	-3.518	-3.514	-3.506	-3.502	-3.493	-3.489
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.390	-0.343	-0.319	-0.273	-0.249	-0.209	-0.195	-0.167	-0.153
		$Vz_{máx}$	-0.102	-0.074	-0.060	-0.032	-0.018	0.016	0.039	0.086	0.109
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.10	-0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.01
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.08	0.13	0.22	0.25	0.31	0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N32/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.192	-0.180	-0.168	-0.156	-0.144
		$N_{máx}$	0.283	0.304	0.324	0.344	0.365
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.940	-1.940	-1.940	-1.940	-1.940
		$Vz_{máx}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.51	-0.20	0.01	0.02	0.04
		$My_{máx}$	-0.03	-0.01	0.12	0.43	0.75
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N25/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551
		$N_{máx}$	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.150	-0.122	-0.066	-0.038	0.011	0.044	0.061	0.094	0.111
		$Vz_{máx}$	0.120	0.137	0.170	0.187	0.227	0.284	0.312	0.368	0.396
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.04	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.89	0.88	0.83	0.80	0.73	0.63	0.58	0.45	0.38
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N30/N31	Acero laminado	$N_{mín}$	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444
		$N_{máx}$	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-0.096	-0.068	-0.012	0.009	0.043	0.076	0.093	0.126	0.143
		$Vz_{máx}$	0.512	0.528	0.562	0.585	0.641	0.697	0.725	0.781	0.810
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.12	-0.40	-0.55
		$My_{máx}$	0.89	0.80	0.60	0.50	0.27	0.02	0.00	-0.04	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N31/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444
		$N_{máx}$	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.810	-0.781	-0.725	-0.697	-0.641	-0.585	-0.562	-0.528	-0.512
		$Vz_{máx}$	-0.143	-0.126	-0.093	-0.076	-0.043	-0.009	0.012	0.068	0.096
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.55	-0.40	-0.12	0.01	0.04	0.05	0.05	0.04	0.03
		$My_{máx}$	-0.07	-0.04	0.00	0.02	0.27	0.50	0.60	0.80	0.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N32/N29	Acero laminado	$N_{mín}$	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551
		$N_{máx}$	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.396	-0.368	-0.312	-0.284	-0.227	-0.187	-0.170	-0.137	-0.120
		$Vz_{máx}$	-0.111	-0.094	-0.061	-0.044	-0.011	0.038	0.066	0.122	0.150
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.04	0.02
		$My_{máx}$	0.38	0.45	0.58	0.63	0.73	0.80	0.83	0.88	0.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N33/N121	Acero laminado	$N_{mín}$	-198.901	-198.891	-198.880
		$N_{máx}$	-14.187	-14.181	-14.175
		$Vy_{mín}$	0.114	0.114	0.114
		$Vy_{máx}$	2.852	2.852	2.852
		$Vz_{mín}$	-17.792	-17.755	-17.719
		$Vz_{máx}$	-1.109	-1.087	-1.066
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.90	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.88	2.65
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.24	-0.52
		$Mz_{máx}$	0.05	-0.01	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N121/N89	Acero laminado	$N_{mín}$	-195.461	-195.440	-195.419	-195.398	-195.377	-195.356	-195.335
		$N_{máx}$	-13.984	-13.971	-13.959	-13.946	-13.934	-13.922	-13.909
		$Vy_{mín}$	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404
		$Vy_{máx}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vz_{mín}$	-5.883	-5.810	-5.737	-5.664	-5.591	-5.518	-5.445
		$Vz_{máx}$	-0.405	-0.362	-0.319	-0.276	-0.232	-0.189	-0.146
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.32	0.38	0.43	0.48	0.51
		$My_{máx}$	2.36	3.53	4.69	5.83	6.95	8.06	9.16

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Mz_{mín}$	-0.52	-0.44	-0.36	-0.28	-0.20	-0.11	-0.03
		$Mz_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N89/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-190.367	-190.342	-190.317	-190.292	-190.267
		$N_{máx}$	-13.718	-13.704	-13.689	-13.674	-13.659
		$Vy_{mín}$	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199
		$Vy_{máx}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vz_{mín}$	0.515	0.565	0.616	0.667	0.718
		$Vz_{máx}$	11.752	11.837	11.923	12.009	12.095
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
		$My_{mín}$	0.49	0.37	0.23	0.08	-2.49
		$My_{máx}$	8.74	5.96	3.17	0.35	-0.09
		$Mz_{mín}$	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.06	0.11	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N34/N90	Acero laminado	$N_{mín}$	-142.749	-142.735	-142.722
		$N_{máx}$	-10.602	-10.594	-10.586
		$Vy_{mín}$	-0.360	-0.360	-0.360
		$Vy_{máx}$	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vz_{mín}$	-17.269	-17.222	-17.175
		$Vz_{máx}$	-0.849	-0.821	-0.794
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08
		$My_{mín}$	-2.04	0.07	0.17
		$My_{máx}$	-0.04	0.19	2.41
		$Mz_{mín}$	0.00	0.01	0.01
		$Mz_{máx}$	0.10	0.15	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N90/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	-138.367	-138.346	-138.325	-138.304	-138.283	-138.262	-138.241
		$N_{máx}$	-10.419	-10.406	-10.394	-10.381	-10.369	-10.356	-10.344
		$Vy_{mín}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{máx}$	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191
		$Vz_{mín}$	-1.861	-1.788	-1.715	-1.642	-1.569	-1.505	-1.461
		$Vz_{máx}$	-0.204	-0.161	-0.117	-0.074	-0.031	0.020	0.093
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
		$My_{mín}$	0.16	0.20	0.23	0.25	0.26	0.26	0.25
		$My_{máx}$	2.20	2.56	2.91	3.25	3.57	3.88	4.17
		$Mz_{mín}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.20	0.16	0.12	0.08	0.04	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N91/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	-134.272	-134.254	-134.236	-134.218	-134.200
		$N_{máx}$	-10.153	-10.142	-10.132	-10.121	-10.110
		$Vy_{mín}$	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
		$Vy_{máx}$	1.792	1.792	1.792	1.792	1.792
		$Vz_{mín}$	0.716	0.753	0.790	0.827	0.864
		$Vz_{máx}$	12.316	12.378	12.441	12.503	12.565
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	0.24	0.11	-0.40	-2.53	-4.68
		$My_{máx}$	3.83	1.72	-0.02	-0.16	-0.31
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.34	-0.65	-0.95	-1.26
		$Mz_{máx}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N92/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	-131.779	-131.769	-131.758
		$N_{máx}$	-9.919	-9.913	-9.907
		$Vy_{mín}$	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{máx}$	0.391	0.391	0.391
		$Vz_{mín}$	1.524	1.546	1.567
		$Vz_{máx}$	20.944	20.980	21.017
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.17	0.17	0.17
		$My_{mín}$	-4.88	-6.98	-9.08
		$My_{máx}$	-0.32	-0.47	-0.63
		$Mz_{mín}$	-1.26	-1.30	-1.34
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N37/N114	Acero laminado	$N_{mín}$	-200.447	-200.436	-200.426
		$N_{máx}$	-14.248	-14.242	-14.236
		$Vy_{mín}$	-8.085	-8.085	-8.085
		$Vy_{máx}$	-0.324	-0.324	-0.324
		$Vz_{mín}$	-17.810	-17.774	-17.737
		$Vz_{máx}$	-1.110	-1.088	-1.066
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	-0.90	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.88	2.65
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.03	0.06
		$Mz_{máx}$	0.00	0.80	1.61

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N114/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	-197.006	-196.985	-196.964	-196.943	-196.922	-196.901	-196.880
		$N_{máx}$	-14.045	-14.032	-14.020	-14.008	-13.995	-13.983	-13.970
		$Vy_{mín}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vy_{máx}$	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785
		$Vz_{mín}$	-5.901	-5.828	-5.755	-5.682	-5.609	-5.537	-5.464
		$Vz_{máx}$	-0.406	-0.363	-0.319	-0.276	-0.233	-0.190	-0.147
		$Mt_{mín}$	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.32	0.38	0.43	0.48	0.51
		$My_{máx}$	2.37	3.54	4.70	5.84	6.97	8.09	9.19
		$Mz_{mín}$	0.06	0.05	0.04	0.02	0.01	-0.19	-0.54
		$Mz_{máx}$	1.60	1.24	0.88	0.53	0.17	-0.01	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N96/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-191.912	-191.887	-191.863	-191.838	-191.813
		$N_{máx}$	-13.779	-13.765	-13.750	-13.735	-13.720
		$Vy_{mín}$	-1.535	-1.535	-1.535	-1.535	-1.535
		$Vy_{máx}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		$Vz_{mín}$	0.514	0.565	0.616	0.666	0.717
		$Vz_{máx}$	11.733	11.819	11.905	11.991	12.077
		$Mt_{mín}$	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.49	0.37	0.23	0.08	-2.45
		$My_{máx}$	8.77	5.99	3.20	0.39	-0.09
		$Mz_{mín}$	-0.54	-0.18	0.01	0.02	0.04
		$Mz_{máx}$	-0.02	-0.01	0.18	0.54	0.91

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N36/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	-143.384	-143.370	-143.357
		$N_{máx}$	-10.626	-10.618	-10.610
		$Vy_{mín}$	-1.671	-1.671	-1.671
		$Vy_{máx}$	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vz_{mín}$	-17.866	-17.819	-17.772
		$Vz_{máx}$	-0.873	-0.845	-0.818
		$Mt_{mín}$	-0.75	-0.75	-0.75
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	-1.99	0.07	0.18
		$My_{máx}$	-0.04	0.31	2.61
		$Mz_{mín}$	0.03	0.04	0.05
		$Mz_{máx}$	0.83	1.04	1.26

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N95/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	-138.372	-138.351	-138.330	-138.309	-138.288	-138.267	-138.246
		$N_{máx}$	-10.419	-10.406	-10.394	-10.381	-10.369	-10.356	-10.344

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Vy_{mín}$	-0.674	-0.674	-0.674	-0.674	-0.674	-0.674	-0.674
		$Vy_{máx}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vz_{mín}$	-1.864	-1.791	-1.718	-1.646	-1.573	-1.508	-1.465
		$Vz_{máx}$	-0.204	-0.161	-0.117	-0.074	-0.031	0.020	0.093
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
		$My_{mín}$	0.16	0.20	0.23	0.25	0.26	0.26	0.25
		$My_{máx}$	2.19	2.55	2.91	3.24	3.56	3.87	4.16
		$Mz_{mín}$	-0.72	-0.59	-0.45	-0.32	-0.18	-0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N94/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	-134.277	-134.259	-134.241	-134.223	-134.205
		$N_{máx}$	-10.153	-10.142	-10.132	-10.121	-10.110
		$Vy_{mín}$	-1.561	-1.561	-1.561	-1.561	-1.561
		$Vy_{máx}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vz_{mín}$	0.716	0.753	0.790	0.827	0.863
		$Vz_{máx}$	12.312	12.375	12.437	12.499	12.562
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
		$My_{mín}$	0.23	0.11	-0.40	-2.54	-4.68
		$My_{máx}$	3.83	1.72	-0.02	-0.16	-0.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05
		$Mz_{máx}$	0.09	0.36	0.62	0.89	1.16

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N93/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	-131.784	-131.774	-131.763
		$N_{máx}$	-9.920	-9.913	-9.907
		$Vy_{mín}$	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{máx}$	0.434	0.434	0.434
		$Vz_{mín}$	1.524	1.546	1.567
		$Vz_{máx}$	20.940	20.977	21.013
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.87	0.87	0.87
		$My_{mín}$	-4.88	-6.98	-9.08
		$My_{máx}$	-0.32	-0.47	-0.63
		$Mz_{mín}$	0.05	0.04	0.04
		$Mz_{máx}$	1.15	1.11	1.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N38/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.150	-0.138	-0.126	-0.114	-0.102
		$N_{máx}$	0.286	0.306	0.327	0.347	0.367

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
		$Vy_{mín}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Vz_{mín}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vz_{máx}$	1.963	1.963	1.963	1.963	1.963
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.01	-0.13	-0.44	-0.76
		$My_{máx}$	0.51	0.19	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N39/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-54.066	-54.052	-54.045	-54.032	-54.025	-54.011	-54.005	-53.991	-53.984
		$N_{máx}$	-3.427	-3.419	-3.415	-3.407	-3.403	-3.395	-3.391	-3.383	-3.379
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-0.372	-0.325	-0.301	-0.255	-0.231	-0.191	-0.177	-0.150	-0.136
		$Vz_{máx}$	-0.101	-0.073	-0.059	-0.032	-0.018	0.017	0.040	0.087	0.111
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-0.23	-0.10	-0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.01
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.07	0.12	0.20	0.24	0.29	0.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.04	-0.06	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.217 m	0.433 m	0.650 m	0.867 m	1.083 m	1.300 m
N39/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	2.392	2.408	2.424	2.440	2.456	2.472	2.488
		$N_{máx}$	32.597	32.624	32.651	32.678	32.705	32.732	32.759
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N39/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-55.128	-55.114	-55.108	-55.094	-55.087	-55.074	-55.067	-55.054	-55.047
		$N_{máx}$	-3.469	-3.461	-3.457	-3.449	-3.445	-3.437	-3.433	-3.425	-3.421
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-0.373	-0.326	-0.303	-0.256	-0.232	-0.192	-0.179	-0.151	-0.137
		$Vz_{máx}$	-0.101	-0.073	-0.059	-0.032	-0.018	0.017	0.040	0.087	0.110
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-0.23	-0.10	-0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.01
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.07	0.12	0.20	0.24	0.29	0.31

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11	-0.12	-0.13	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N40/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.157	-0.145	-0.133	-0.121	-0.108
		$N_{máx}$	0.286	0.306	0.326	0.347	0.367
		$Vy_{mín}$	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$Vy_{máx}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vz_{mín}$	-1.978	-1.978	-1.978	-1.978	-1.978
		$Vz_{máx}$	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.52	-0.19	0.01	0.02	0.04
		$My_{máx}$	-0.03	-0.01	0.13	0.45	0.77
		$Mz_{mín}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mz_{máx}$	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N33/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	13.322	13.322	13.322	13.322	13.322	13.322	13.322	13.322	13.322
		$N_{máx}$	186.149	186.149	186.149	186.149	186.149	186.149	186.149	186.149	186.149
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	-0.149	-0.121	-0.065	-0.037	0.012	0.045	0.062	0.095	0.112
		$Vz_{máx}$	0.138	0.155	0.188	0.205	0.246	0.302	0.331	0.387	0.415
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	0.02	0.04	0.06	0.06	0.07	0.05	0.04	0.02	-0.01
		$My_{máx}$	0.90	0.88	0.83	0.80	0.72	0.61	0.55	0.42	0.35
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N38/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	13.214	13.214	13.214	13.214	13.214	13.214	13.214	13.214	13.214
		$N_{máx}$	184.186	184.186	184.186	184.186	184.186	184.186	184.186	184.186	184.186
		$Vy_{mín}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vz_{mín}$	-0.098	-0.070	-0.014	0.009	0.042	0.075	0.092	0.125	0.142
		$Vz_{máx}$	0.488	0.505	0.538	0.561	0.617	0.673	0.701	0.757	0.785
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.01	-0.11	-0.39	-0.53
		$My_{máx}$	0.86	0.77	0.58	0.48	0.26	0.02	0.00	-0.04	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.08	0.07	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N39/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	13.255	13.255	13.255	13.255	13.255	13.255	13.255	13.255	13.255
		$N_{máx}$	185.210	185.210	185.210	185.210	185.210	185.210	185.210	185.210	185.210

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	-0.790	-0.762	-0.706	-0.678	-0.622	-0.566	-0.543	-0.510	-0.493
		$Vz_{máx}$	-0.142	-0.125	-0.092	-0.075	-0.042	-0.009	0.013	0.070	0.098
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-0.53	-0.39	-0.11	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03
		$My_{máx}$	-0.07	-0.04	0.00	0.02	0.26	0.48	0.59	0.78	0.87
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.07	-0.08	-0.09	-0.11	-0.12	-0.13	-0.15	-0.16
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N40/N37	Acero laminado	$N_{mín}$	13.364	13.364	13.364	13.364	13.364	13.364	13.364	13.364	13.364
		$N_{máx}$	187.188	187.188	187.188	187.188	187.188	187.188	187.188	187.188	187.188
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	-0.413	-0.385	-0.329	-0.301	-0.244	-0.203	-0.187	-0.153	-0.137
		$Vz_{máx}$	-0.111	-0.095	-0.061	-0.045	-0.012	0.037	0.065	0.121	0.149
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.01	0.02	0.04	0.05	0.07	0.06	0.06	0.04	0.02
		$My_{máx}$	0.35	0.42	0.56	0.62	0.72	0.80	0.83	0.88	0.90
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.11	-0.09	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N41/N120	Acero laminado	$N_{mín}$	-218.013	-218.002	-217.992
		$N_{máx}$	-14.902	-14.896	-14.889
		$Vy_{mín}$	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{máx}$	0.136	0.136	0.136
		$Vz_{mín}$	-17.811	-17.774	-17.738
		$Vz_{máx}$	-1.110	-1.088	-1.066
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.85	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.93	2.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N120/N97	Acero laminado	$N_{mín}$	-214.573	-214.551	-214.530	-214.509	-214.488	-214.467	-214.446
		$N_{máx}$	-14.699	-14.686	-14.674	-14.661	-14.649	-14.636	-14.624
		$Vy_{mín}$	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		$Vy_{máx}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vz_{mín}$	-5.902	-5.829	-5.756	-5.683	-5.610	-5.537	-5.464
		$Vz_{máx}$	-0.406	-0.363	-0.319	-0.276	-0.233	-0.190	-0.147
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.33	0.39	0.44	0.48	0.51
		$My_{máx}$	2.41	3.59	4.75	5.89	7.02	8.13	9.23

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N97/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	-209.478	-209.453	-209.429	-209.404	-209.379
		$N_{máx}$	-14.433	-14.418	-14.403	-14.389	-14.374
		$Vy_{mín}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{máx}$	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
		$Vz_{mín}$	0.514	0.565	0.616	0.666	0.717
		$Vz_{máx}$	11.733	11.818	11.904	11.990	12.076
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.37	0.23	0.08	-2.40
		$My_{máx}$	8.81	6.04	3.25	0.43	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.05	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.08	0.04	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N42/N98	Acero laminado	$N_{mín}$	-154.943	-154.930	-154.916
		$N_{máx}$	-11.056	-11.048	-11.040
		$Vy_{mín}$	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{máx}$	0.197	0.197	0.197
		$Vz_{mín}$	-21.968	-21.921	-21.874
		$Vz_{máx}$	-1.026	-0.998	-0.970
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.18	0.08	0.21
		$My_{máx}$	-0.05	0.65	3.47
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.11	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N98/N99	Acero laminado	$N_{mín}$	-148.720	-148.699	-148.678	-148.657	-148.636	-148.615	-148.594
		$N_{máx}$	-10.802	-10.790	-10.777	-10.765	-10.752	-10.740	-10.727
		$Vy_{mín}$	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200
		$Vy_{máx}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vz_{mín}$	-0.912	-0.839	-0.766	-0.694	-0.624	-0.580	-0.537
		$Vz_{máx}$	-0.168	-0.125	-0.082	-0.039	0.007	0.080	0.153
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.21	0.24	0.26	0.27	0.28	0.27	0.26
		$My_{máx}$	3.47	3.65	3.81	3.95	4.09	4.20	4.31
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.09	-0.05	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.07	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N99/N100	Acero laminado	$N_{mín}$	-144.625	-144.607	-144.589	-144.571	-144.553
		$N_{máx}$	-10.537	-10.526	-10.515	-10.505	-10.494
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	0.751	0.788	0.825	0.862	0.899
		$Vz_{máx}$	13.265	13.327	13.389	13.451	13.514
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.24	0.11	-0.59	-2.88	-5.19
		$My_{máx}$	3.97	1.70	-0.03	-0.17	-0.32
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N100/N43	Acero laminado	$N_{mín}$	-142.132	-142.122	-142.111
		$N_{máx}$	-10.303	-10.297	-10.291
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.055	0.055	0.055
		$Vz_{mín}$	1.560	1.581	1.603
		$Vz_{máx}$	21.892	21.929	21.965
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.39	-7.58	-9.78
		$My_{máx}$	-0.34	-0.50	-0.66
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.07	0.07	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N46/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.287	-0.275	-0.263	-0.251	-0.239
		$N_{máx}$	0.277	0.298	0.318	0.338	0.358
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		$Vz_{máx}$	1.730	1.730	1.730	1.730	1.730
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.01	-0.07	-0.35	-0.64
		$My_{máx}$	0.49	0.21	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N47/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	-62.598	-62.584	-62.578	-62.564	-62.557	-62.544	-62.537	-62.523	-62.517
		$N_{máx}$	-3.748	-3.740	-3.736	-3.728	-3.724	-3.716	-3.712	-3.704	-3.700
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.442	-0.395	-0.372	-0.325	-0.301	-0.260	-0.246	-0.218	-0.204
		$Vz_{máx}$	-0.104	-0.076	-0.062	-0.034	-0.020	0.012	0.036	0.083	0.106
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.29	-0.12	-0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	0.00
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.09	0.15	0.26	0.30	0.38	0.42
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.217 m	0.433 m	0.650 m	0.867 m	1.083 m	1.300 m
N47/N43	Acero laminado	$N_{mín}$	2.545	2.561	2.577	2.593	2.609	2.625	2.641
		$N_{máx}$	36.725	36.752	36.780	36.807	36.834	36.861	36.888
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$My_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N47/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	-60.616	-60.602	-60.596	-60.582	-60.575	-60.562	-60.555	-60.542	-60.535
		$N_{máx}$	-3.668	-3.660	-3.656	-3.648	-3.644	-3.636	-3.632	-3.624	-3.620
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.421	-0.374	-0.351	-0.304	-0.280	-0.239	-0.225	-0.198	-0.184
		$Vz_{máx}$	-0.103	-0.075	-0.061	-0.033	-0.020	0.014	0.037	0.084	0.107
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.27	-0.12	-0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	0.00
		$My_{máx}$	-0.05	-0.01	0.00	0.08	0.14	0.24	0.28	0.36	0.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N48/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.261	-0.249	-0.237	-0.225	-0.213
		$N_{máx}$	0.279	0.299	0.320	0.340	0.360
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-1.881	-1.881	-1.881	-1.881	-1.881
		$Vz_{máx}$	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
		$My_{mín}$	-0.51	-0.20	0.00	0.02	0.04
		$My_{máx}$	-0.03	-0.01	0.10	0.41	0.71
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N49/N119	Acero laminado	$N_{mín}$	-100.501	-100.490	-100.480
		$N_{máx}$	-9.486	-9.480	-9.474
		$Vy_{mín}$	-2.937	-2.937	-2.937
		$Vy_{máx}$	-0.118	-0.118	-0.118
		$Vz_{mín}$	-9.080	-9.043	-9.007
		$Vz_{máx}$	-0.674	-0.653	-0.631
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-0.44	0.06	0.13
		$My_{máx}$	0.00	0.47	1.37
		$Mz_{mín}$	-0.06	0.01	0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.23	0.52

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N119/N104	Acero laminado	$N_{mín}$	-98.770	-98.749	-98.728	-98.707	-98.686	-98.665	-98.644
		$N_{máx}$	-9.378	-9.366	-9.353	-9.341	-9.328	-9.316	-9.303
		$Vy_{mín}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{máx}$	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240
		$Vz_{mín}$	-3.089	-3.016	-2.943	-2.870	-2.797	-2.724	-2.651
		$Vz_{máx}$	-0.301	-0.258	-0.214	-0.171	-0.128	-0.085	-0.042
		$Mt_{mín}$	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.12	0.18	0.22	0.26	0.29	0.31	0.32
		$My_{máx}$	1.23	1.84	2.43	3.01	3.58	4.13	4.67
		$Mz_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
		$Mz_{máx}$	0.52	0.47	0.42	0.38	0.33	0.28	0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N104/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-96.160	-96.135	-96.110	-96.085	-96.060
		$N_{máx}$	-9.208	-9.193	-9.179	-9.164	-9.149
		$Vy_{mín}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{máx}$	0.641	0.641	0.641	0.641	0.641
		$Vz_{mín}$	0.289	0.339	0.390	0.441	0.492
		$Vz_{máx}$	5.947	6.033	6.119	6.205	6.290
		$Mt_{mín}$	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.32	0.24	0.16	0.06	-1.30

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
		$My_{máx}$	4.46	3.05	1.62	0.17	-0.05
		$Mz_{mín}$	0.01	0.00	-0.07	-0.22	-0.37
		$Mz_{máx}$	0.23	0.08	0.00	-0.01	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N50/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	-72.446	-72.432	-72.418
		$N_{máx}$	-7.026	-7.018	-7.010
		$Vy_{mín}$	0.033	0.033	0.033
		$Vy_{máx}$	0.832	0.832	0.832
		$Vz_{mín}$	-7.948	-7.901	-7.854
		$Vz_{máx}$	-0.479	-0.451	-0.423
		$Mt_{mín}$	-0.11	-0.11	-0.11
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.02	-0.04	0.11
		$My_{máx}$	-0.01	0.09	1.01
		$Mz_{mín}$	-0.31	-0.42	-0.53
		$Mz_{máx}$	-0.01	-0.02	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N105/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-70.548	-70.527	-70.506	-70.485	-70.464	-70.443	-70.422
		$N_{máx}$	-6.938	-6.926	-6.913	-6.901	-6.889	-6.876	-6.864
		$Vy_{mín}$	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690
		$Vy_{máx}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vz_{mín}$	-1.138	-1.065	-0.992	-0.920	-0.853	-0.810	-0.767
		$Vz_{máx}$	-0.164	-0.120	-0.077	-0.034	0.016	0.088	0.161
		$Mt_{mín}$	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.11	0.14	0.16	0.17	0.17	0.16	0.15
		$My_{máx}$	1.01	1.23	1.44	1.63	1.81	1.97	2.12
		$Mz_{mín}$	-0.53	-0.39	-0.25	-0.11	0.00	0.01	0.01
		$Mz_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.03	0.16	0.30

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N106/N107	Acero laminado	$N_{mín}$	-68.437	-68.419	-68.401	-68.383	-68.365
		$N_{máx}$	-6.768	-6.758	-6.747	-6.736	-6.725
		$Vy_{mín}$	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671
		$Vy_{máx}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$Vz_{mín}$	0.426	0.463	0.500	0.537	0.574
		$Vz_{máx}$	6.169	6.231	6.293	6.356	6.418
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.14	0.06	-0.18	-1.26	-2.35
		$My_{máx}$	1.95	0.89	-0.02	-0.11	-0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
		$Mz_{mín}$	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06
		$Mz_{máx}$	0.30	0.59	0.87	1.16	1.45

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N107/N51	Acero laminado	$N_{mín}$	-67.155	-67.145	-67.134
		$N_{máx}$	-6.630	-6.624	-6.618
		$Vy_{mín}$	-0.261	-0.261	-0.261
		$Vy_{máx}$	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vz_{mín}$	0.904	0.925	0.947
		$Vz_{máx}$	10.607	10.644	10.680
		$Mt_{mín}$	-0.15	-0.15	-0.15
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-2.46	-3.52	-4.59
		$My_{máx}$	-0.21	-0.30	-0.39
		$Mz_{mín}$	0.06	0.06	0.06
		$Mz_{máx}$	1.44	1.47	1.50

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N54/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	0.040	0.052	0.064	0.076	0.088
		$N_{máx}$	0.303	0.323	0.343	0.364	0.384
		$Vy_{mín}$	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		$Vy_{máx}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vz_{mín}$	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vz_{máx}$	1.027	1.027	1.027	1.027	1.027
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.02	0.01	-0.07	-0.24	-0.40
		$My_{máx}$	0.27	0.10	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.03	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N55/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-26.733	-26.719	-26.712	-26.699	-26.692	-26.678	-26.672	-26.658	-26.651
		$N_{máx}$	-2.353	-2.345	-2.341	-2.333	-2.329	-2.321	-2.317	-2.309	-2.305
		$Vy_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	-0.253	-0.206	-0.182	-0.136	-0.112	-0.076	-0.062	-0.035	-0.021
		$Vz_{máx}$	-0.095	-0.067	-0.054	-0.026	-0.012	0.027	0.050	0.097	0.120
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.14	-0.05	-0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.02
		$My_{máx}$	-0.04	-0.01	0.00	0.05	0.07	0.11	0.12	0.13	0.13
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.05	0.07	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.217 m	0.433 m	0.650 m	0.867 m	1.083 m	1.300 m
N55/N51	Acero laminado	$N_{mín}$	1.758	1.774	1.790	1.806	1.822	1.838	1.854
		$N_{máx}$	16.585	16.612	16.639	16.666	16.693	16.720	16.747
		$Vy_{mín}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vz_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.390 m	0.586 m	0.976 m	1.171 m	1.561 m	1.757 m	2.147 m	2.342 m
N55/N52	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.806	-27.792	-27.785	-27.772	-27.765	-27.752	-27.745	-27.731	-27.724
		$N_{máx}$	-2.396	-2.388	-2.384	-2.376	-2.372	-2.364	-2.360	-2.352	-2.348
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-0.254	-0.207	-0.184	-0.137	-0.114	-0.078	-0.064	-0.036	-0.022
		$Vz_{máx}$	-0.095	-0.067	-0.054	-0.026	-0.012	0.027	0.050	0.097	0.120
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.14	-0.05	-0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.02
		$My_{máx}$	-0.04	-0.01	0.00	0.05	0.07	0.11	0.12	0.13	0.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
		$Mz_{máx}$	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12	0.14	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.650 m
N56/N52	Acero laminado	$N_{mín}$	0.033	0.045	0.057	0.069	0.081
		$N_{máx}$	0.302	0.323	0.343	0.363	0.384
		$Vy_{mín}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{máx}$	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
		$Vz_{mín}$	-1.041	-1.041	-1.041	-1.041	-1.041
		$Vz_{máx}$	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-0.27	-0.10	0.00	0.02	0.03
		$My_{máx}$	-0.02	-0.01	0.07	0.24	0.41
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.12	-0.14	-0.16	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N49/N54	Acero laminado	$N_{mín}$	8.926	8.926	8.926	8.926	8.926	8.926	8.926	8.926	8.926
		$N_{máx}$	94.032	94.032	94.032	94.032	94.032	94.032	94.032	94.032	94.032
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	-0.155	-0.127	-0.071	-0.043	0.008	0.041	0.058	0.091	0.108
		$Vz_{máx}$	0.030	0.047	0.080	0.097	0.136	0.192	0.220	0.276	0.304
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.04	0.05	0.05	0.04	0.03	0.00	-0.03
		$My_{máx}$	0.44	0.44	0.43	0.42	0.38	0.32	0.28	0.19	0.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N54/N55	Acero laminado	$N_{mín}$	8.852	8.852	8.852	8.852	8.852	8.852	8.852	8.852	8.852
		$N_{máx}$	93.006	93.006	93.006	93.006	93.006	93.006	93.006	93.006	93.006
		$Vy_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	-0.121	-0.093	-0.037	-0.008	0.028	0.062	0.078	0.112	0.128
		$Vz_{máx}$	0.190	0.207	0.240	0.257	0.310	0.366	0.394	0.450	0.478
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	-0.05	-0.21	-0.30
		$My_{máx}$	0.40	0.37	0.30	0.25	0.15	0.02	0.00	-0.04	-0.06
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.06	0.09	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N55/N56	Acero laminado	$N_{mín}$	8.894	8.894	8.894	8.894	8.894	8.894	8.894	8.894	8.894
		$N_{máx}$	94.040	94.040	94.040	94.040	94.040	94.040	94.040	94.040	94.040
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	-0.483	-0.455	-0.399	-0.371	-0.314	-0.262	-0.245	-0.212	-0.195
		$Vz_{máx}$	-0.128	-0.112	-0.078	-0.062	-0.028	0.008	0.036	0.092	0.121
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.30	-0.21	-0.05	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01
		$My_{máx}$	-0.06	-0.04	0.00	0.02	0.15	0.26	0.30	0.38	0.41
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mz_{máx}$	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N56/N53	Acero laminado	$N_{mín}$	8.969	8.969	8.969	8.969	8.969	8.969	8.969	8.969	8.969
		$N_{máx}$	95.081	95.081	95.081	95.081	95.081	95.081	95.081	95.081	95.081
		$Vy_{mín}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vz_{mín}$	-0.302	-0.274	-0.218	-0.190	-0.134	-0.095	-0.078	-0.045	-0.028
		$Vz_{máx}$	-0.108	-0.091	-0.058	-0.041	-0.008	0.043	0.071	0.127	0.155
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-0.03	0.00	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.15	0.19	0.29	0.32	0.38	0.42	0.44	0.44	0.44
		$Mz_{mín}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.14	0.12	0.10	0.09	0.06	0.04	0.03	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N57/N65	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147
		$N_{máx}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N65/N73	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321
		$N_{máx}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N73/N81	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553
		$N_{máx}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N81/N89	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.883	-0.883	-0.883	-0.883	-0.883	-0.883	-0.883	-0.883	-0.883
		$N_{máx}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N89/N97	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.678	-0.678	-0.678	-0.678	-0.678	-0.678	-0.678	-0.678	-0.678
		$N_{máx}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N97/N104	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.402	-0.402	-0.402	-0.402	-0.402	-0.402	-0.402	-0.402	-0.402
		$N_{máx}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N58/N66	Acero laminado	$N_{mín}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$N_{máx}$	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N66/N74	Acero laminado	$N_{mín}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$N_{máx}$	0.504	0.504	0.504	0.504	0.504	0.504	0.504	0.504	0.504
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N74/N82	Acero laminado	$N_{mín}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$N_{máx}$	0.862	0.862	0.862	0.862	0.862	0.862	0.862	0.862	0.862
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N82/N90	Acero laminado	$N_{mín}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$N_{máx}$	1.368	1.368	1.368	1.368	1.368	1.368	1.368	1.368	1.368
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	-8.559	-6.419	-4.280	-2.140	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	2.140	4.280	6.419	8.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.35	7.46	9.33	9.95	9.33	7.46	4.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N59/N67	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142
		$N_{máx}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	-6.838	-5.129	-3.419	-1.710	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.710	3.419	5.129	6.838
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.48	5.96	7.45	7.95	7.45	5.96	3.48	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N67/N75	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.310	-0.310	-0.310	-0.310	-0.310	-0.310	-0.310	-0.310	-0.310
		$N_{máx}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	-6.838	-5.129	-3.419	-1.710	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.710	3.419	5.129	6.838
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.48	5.96	7.45	7.95	7.45	5.96	3.48	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N75/N83	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.536	-0.536	-0.536	-0.536	-0.536	-0.536	-0.536	-0.536	-0.536
		$N_{máx}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	-6.838	-5.129	-3.419	-1.710	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.710	3.419	5.129	6.838
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.48	5.96	7.45	7.95	7.45	5.96	3.48	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N83/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868
		$N_{máx}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	-6.838	-5.129	-3.419	-1.710	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.710	3.419	5.129	6.838
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.48	5.96	7.45	7.95	7.45	5.96	3.48	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N91/N99	Acero laminado	$N_{mín}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$N_{máx}$	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	-6.838	-5.129	-3.419	-1.710	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.710	3.419	5.129	6.838
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.48	5.96	7.45	7.95	7.45	5.96	3.48	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N99/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$N_{máx}$	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	-6.838	-5.129	-3.419	-1.710	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.710	3.419	5.129	6.838
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.48	5.96	7.45	7.95	7.45	5.96	3.48	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N60/N68	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	-4.170	-3.128	-2.085	-1.043	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.043	2.085	3.128	4.170
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	2.12	3.64	4.54	4.85	4.54	3.64	2.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N68/N76	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	-4.170	-3.128	-2.085	-1.043	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.043	2.085	3.128	4.170
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	2.12	3.64	4.54	4.85	4.54	3.64	2.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N76/N84	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$N_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	-4.170	-3.128	-2.085	-1.043	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.043	2.085	3.128	4.170
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	2.12	3.64	4.54	4.85	4.54	3.64	2.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N84/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$N_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	-4.170	-3.128	-2.085	-1.043	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.043	2.085	3.128	4.170
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	2.12	3.64	4.54	4.85	4.54	3.64	2.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N92/N100	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.417	-1.417	-1.417	-1.417	-1.417	-1.417	-1.417	-1.417	-1.417
		$N_{máx}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	-4.170	-3.128	-2.085	-1.043	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.043	2.085	3.128	4.170
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	2.12	3.64	4.54	4.85	4.54	3.64	2.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N100/N107	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411
		$N_{máx}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	-4.170	-3.128	-2.085	-1.043	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.043	2.085	3.128	4.170
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	2.12	3.64	4.54	4.85	4.54	3.64	2.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N101/N108	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.943	-1.943	-1.943	-1.943	-1.943	-1.943	-1.943	-1.943	-1.943
		$N_{máx}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.043	-2.085	-3.128	-4.170
		$Vz_{máx}$	4.170	3.128	2.085	1.043	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-2.12	-3.64	-4.54	-4.85	-4.54	-3.64	-2.12	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N93/N101	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894
		$N_{máx}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.043	-2.085	-3.128	-4.170
		$Vz_{máx}$	4.170	3.128	2.085	1.043	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-2.12	-3.64	-4.54	-4.85	-4.54	-3.64	-2.12	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N85/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$N_{máx}$	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.043	-2.085	-3.128	-4.170
		$Vz_{máx}$	4.170	3.128	2.085	1.043	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-2.12	-3.64	-4.54	-4.85	-4.54	-3.64	-2.12	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N77/N85	Acero laminado	$N_{mín}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$N_{máx}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.043	-2.085	-3.128	-4.170
		$Vz_{máx}$	4.170	3.128	2.085	1.043	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-2.12	-3.64	-4.54	-4.85	-4.54	-3.64	-2.12	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N69/N77	Acero laminado	$N_{mín}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$N_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.043	-2.085	-3.128	-4.170
		$Vz_{máx}$	4.170	3.128	2.085	1.043	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-2.12	-3.64	-4.54	-4.85	-4.54	-3.64	-2.12	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N61/N69	Acero laminado	$N_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-1.275	-0.956	-0.637	-0.319	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.319	0.637	0.956	1.275
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.043	-2.085	-3.128	-4.170
		$Vz_{máx}$	4.170	3.128	2.085	1.043	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-2.12	-3.64	-4.54	-4.85	-4.54	-3.64	-2.12	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.11	1.39	1.48	1.39	1.11	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N102/N109	Acero laminado	$N_{mín}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$N_{máx}$	0.824	0.824	0.824	0.824	0.824	0.824	0.824	0.824	0.824
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.710	-3.419	-5.129	-6.838
		$Vz_{máx}$	6.838	5.129	3.419	1.710	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.48	-5.96	-7.45	-7.95	-7.45	-5.96	-3.48	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N94/N102	Acero laminado	$N_{mín}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$N_{máx}$	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.710	-3.419	-5.129	-6.838
		$Vz_{máx}$	6.838	5.129	3.419	1.710	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.48	-5.96	-7.45	-7.95	-7.45	-5.96	-3.48	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N86/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104
		$N_{máx}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.710	-3.419	-5.129	-6.838
		$Vz_{máx}$	6.838	5.129	3.419	1.710	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.48	-5.96	-7.45	-7.95	-7.45	-5.96	-3.48	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N78/N86	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$N_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.710	-3.419	-5.129	-6.838
		$Vz_{máx}$	6.838	5.129	3.419	1.710	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.48	-5.96	-7.45	-7.95	-7.45	-5.96	-3.48	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N70/N78	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$N_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.710	-3.419	-5.129	-6.838
		$Vz_{máx}$	6.838	5.129	3.419	1.710	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.48	-5.96	-7.45	-7.95	-7.45	-5.96	-3.48	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N64/N70	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-2.091	-1.568	-1.045	-0.523	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.523	1.045	1.568	2.091
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.710	-3.419	-5.129	-6.838
		$Vz_{máx}$	6.838	5.129	3.419	1.710	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.48	-5.96	-7.45	-7.95	-7.45	-5.96	-3.48	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.06	1.82	2.28	2.43	2.28	1.82	1.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N87/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$N_{máx}$	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N79/N87	Acero laminado	$N_{mín}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$N_{máx}$	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N71/N79	Acero laminado	$N_{mín}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$N_{máx}$	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N63/N71	Acero laminado	$N_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$N_{máx}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N103/N111	Acero laminado	$N_{mín}$	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
		$N_{máx}$	2.813	2.813	2.813	2.813	2.813	2.813	2.813	2.813	2.813
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N96/N103	Acero laminado	$N_{mín}$	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
		$N_{máx}$	2.581	2.581	2.581	2.581	2.581	2.581	2.581	2.581	2.581
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N88/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740
		$N_{máx}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N80/N88	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432
		$N_{máx}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N72/N80	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238
		$N_{máx}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N62/N72	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		$N_{máx}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{mín}$	-2.617	-1.963	-1.308	-0.654	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.654	1.308	1.963	2.617
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-2.140	-4.280	-6.419	-8.559
		$Vz_{máx}$	8.559	6.419	4.280	2.140	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-4.35	-7.46	-9.33	-9.95	-9.33	-7.46	-4.35	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.33	2.28	2.85	3.04	2.85	2.28	1.33	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N108/N51	Acero laminado	$N_{mín}$	-67.160	-67.149	-67.139
		$N_{máx}$	-6.630	-6.624	-6.618
		$Vy_{mín}$	-0.328	-0.328	-0.328
		$Vy_{máx}$	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vz_{mín}$	0.904	0.925	0.947
		$Vz_{máx}$	10.605	10.642	10.678
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	-2.46	-3.52	-4.59
		$My_{máx}$	-0.21	-0.30	-0.40
		$Mz_{mín}$	-1.28	-1.25	-1.22
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N109/N108	Acero laminado	$N_{mín}$	-68.442	-68.424	-68.406	-68.388	-68.370
		$N_{máx}$	-6.768	-6.758	-6.747	-6.736	-6.726
		$Vy_{mín}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vy_{máx}$	1.616	1.616	1.616	1.616	1.616
		$Vz_{mín}$	0.426	0.463	0.500	0.537	0.574
		$Vz_{máx}$	6.167	6.229	6.291	6.354	6.416
		$Mt_{mín}$	-1.10	-1.10	-1.10	-1.10	-1.10
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	0.14	0.06	-0.18	-1.27	-2.36
		$My_{máx}$	1.95	0.89	-0.02	-0.11	-0.20
		$Mz_{mín}$	-0.18	-0.45	-0.73	-1.01	-1.28
		$Mz_{máx}$	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N110/N109	Acero laminado	$N_{mín}$	-70.553	-70.532	-70.511	-70.490	-70.469	-70.448	-70.427
		$N_{máx}$	-6.939	-6.926	-6.914	-6.901	-6.889	-6.876	-6.864
		$Vy_{mín}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{máx}$	0.791	0.791	0.791	0.791	0.791	0.791	0.791
		$Vz_{mín}$	-1.140	-1.068	-0.995	-0.922	-0.855	-0.812	-0.769
		$Vz_{máx}$	-0.164	-0.120	-0.077	-0.034	0.016	0.088	0.161
		$Mt_{mín}$	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03	-1.03
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	0.11	0.14	0.16	0.17	0.17	0.16	0.15
		$My_{máx}$	1.01	1.23	1.43	1.63	1.80	1.97	2.11
		$Mz_{mín}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.77	0.61	0.46	0.30	0.14	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N52/N110	Acero laminado	$N_{mín}$	-73.058	-73.045	-73.031
		$N_{máx}$	-7.050	-7.042	-7.034
		$Vy_{mín}$	0.057	0.057	0.057
		$Vy_{máx}$	1.459	1.459	1.459
		$Vz_{mín}$	-8.550	-8.503	-8.456
		$Vz_{máx}$	-0.503	-0.475	-0.447
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.71	0.71	0.71
		$My_{mín}$	-0.98	0.06	0.12
		$My_{máx}$	-0.01	0.12	1.21
		$Mz_{mín}$	-0.78	-0.97	-1.15
		$Mz_{máx}$	-0.03	-0.04	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N111/N52	Acero laminado	$N_{mín}$	-97.691	-97.666	-97.641	-97.616	-97.592
		$N_{máx}$	-9.268	-9.254	-9.239	-9.224	-9.209
		$Vy_{mín}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vy_{máx}$	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
		$Vz_{mín}$	0.288	0.339	0.390	0.441	0.491
		$Vz_{máx}$	5.929	6.015	6.101	6.187	6.273
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
		$My_{mín}$	0.32	0.24	0.16	0.06	-1.26
		$My_{máx}$	4.48	3.08	1.65	0.20	-0.05
		$Mz_{mín}$	0.01	0.00	-0.24	-0.55	-0.86
		$Mz_{máx}$	0.38	0.07	-0.01	-0.02	-0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N53/N112	Acero laminado	$N_{mín}$	-102.032	-102.021	-102.011
		$N_{máx}$	-9.546	-9.540	-9.534
		$Vy_{mín}$	0.286	0.286	0.286
		$Vy_{máx}$	7.121	7.121	7.121
		$Vz_{mín}$	-9.097	-9.061	-9.025
		$Vz_{máx}$	-0.675	-0.653	-0.632
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.44	0.06	0.13
		$My_{máx}$	0.00	0.47	1.37
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.71	-1.42
		$Mz_{máx}$	0.00	-0.03	-0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N112/N111	Acero laminado	$N_{mín}$	-100.301	-100.280	-100.259	-100.238	-100.217	-100.196	-100.175
		$N_{máx}$	-9.438	-9.426	-9.414	-9.401	-9.389	-9.376	-9.364
		$Vy_{mín}$	-1.494	-1.494	-1.494	-1.494	-1.494	-1.494	-1.494
		$Vy_{máx}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		$Vz_{mín}$	-3.106	-3.034	-2.961	-2.888	-2.815	-2.742	-2.669
		$Vz_{máx}$	-0.301	-0.258	-0.215	-0.172	-0.129	-0.085	-0.042
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64
		$My_{mín}$	0.12	0.18	0.22	0.26	0.29	0.31	0.33
		$My_{máx}$	1.23	1.84	2.44	3.03	3.60	4.15	4.69
		$Mz_{mín}$	-1.41	-1.11	-0.81	-0.51	-0.21	0.00	0.02
		$Mz_{máx}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.08	0.38

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N113/N112	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.615	-8.615	-8.615	-8.615	-8.615	-8.615	-8.615	-8.615	-8.615
		$N_{máx}$	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.473	-2.945	-4.418	-5.891
		$Vz_{máx}$	5.891	4.418	2.945	1.473	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.00	-5.14	-6.42	-6.85	-6.42	-5.14	-3.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N114/N113	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.061	-8.061	-8.061	-8.061	-8.061	-8.061	-8.061	-8.061	-8.061
		$N_{máx}$	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.473	-2.945	-4.418	-5.891
		$Vz_{máx}$	5.891	4.418	2.945	1.473	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.00	-5.14	-6.42	-6.85	-6.42	-5.14	-3.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N115/N114	Acero laminado	$N_{mín}$	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
		$N_{máx}$	1.809	1.809	1.809	1.809	1.809	1.809	1.809	1.809	1.809
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.473	-2.945	-4.418	-5.891
		$Vz_{máx}$	5.891	4.418	2.945	1.473	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.00	-5.14	-6.42	-6.85	-6.42	-5.14	-3.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N116/N115	Acero laminado	$N_{mín}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$N_{máx}$	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.473	-2.945	-4.418	-5.891
		$Vz_{máx}$	5.891	4.418	2.945	1.473	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.00	-5.14	-6.42	-6.85	-6.42	-5.14	-3.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N117/N116	Acero laminado	$N_{mín}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$N_{máx}$	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.473	-2.945	-4.418	-5.891
		$Vz_{máx}$	5.891	4.418	2.945	1.473	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.00	-5.14	-6.42	-6.85	-6.42	-5.14	-3.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N118/N117	Acero laminado	$N_{mín}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$N_{máx}$	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	0.329	0.247	0.164	0.082	0.000	-1.473	-2.945	-4.418	-5.891
		$Vz_{máx}$	5.891	4.418	2.945	1.473	0.000	-0.082	-0.164	-0.247	-0.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.00	-5.14	-6.42	-6.85	-6.42	-5.14	-3.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	-0.17	-0.29	-0.36	-0.38	-0.36	-0.29	-0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N120/N119	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177
		$N_{máx}$	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	-5.891	-4.418	-2.945	-1.473	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.473	2.945	4.418	5.891
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.00	5.14	6.42	6.85	6.42	5.14	3.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N121/N120	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.945	-2.945	-2.945	-2.945	-2.945	-2.945	-2.945	-2.945	-2.945
		$N_{máx}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	-5.891	-4.418	-2.945	-1.473	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.473	2.945	4.418	5.891
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.00	5.14	6.42	6.85	6.42	5.14	3.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N122/N121	Acero laminado	$N_{mín}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$N_{máx}$	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	-5.891	-4.418	-2.945	-1.473	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.473	2.945	4.418	5.891
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.00	5.14	6.42	6.85	6.42	5.14	3.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N123/N122	Acero laminado	$N_{mín}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$N_{máx}$	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	-5.891	-4.418	-2.945	-1.473	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.473	2.945	4.418	5.891
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.00	5.14	6.42	6.85	6.42	5.14	3.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N124/N123	Acero laminado	$N_{mín}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$N_{máx}$	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	-5.891	-4.418	-2.945	-1.473	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.473	2.945	4.418	5.891
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.00	5.14	6.42	6.85	6.42	5.14	3.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N125/N124	Acero laminado	$N_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$N_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vy_{mín}$	-1.801	-1.351	-0.901	-0.450	0.000	0.025	0.050	0.075	0.101
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.000	0.450	0.901	1.351	1.801
		$Vz_{mín}$	-5.891	-4.418	-2.945	-1.473	0.000	0.082	0.164	0.247	0.329
		$Vz_{máx}$	-0.329	-0.247	-0.164	-0.082	0.000	1.473	2.945	4.418	5.891
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.29	0.36	0.38	0.36	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.00	5.14	6.42	6.85	6.42	5.14	3.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.92	1.57	1.96	2.09	1.96	1.57	0.92	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N17/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551
		$N_{máx}$	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.150	-0.122	-0.066	-0.038	0.011	0.044	0.061	0.094	0.111
		$Vz_{máx}$	0.120	0.137	0.170	0.187	0.227	0.284	0.312	0.368	0.396
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.04	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.89	0.88	0.83	0.80	0.73	0.63	0.58	0.45	0.38
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N22/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444
		$N_{máx}$	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.096	-0.068	-0.012	0.009	0.043	0.076	0.093	0.126	0.143
		$Vz_{máx}$	0.512	0.528	0.562	0.585	0.641	0.697	0.725	0.781	0.810
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.12	-0.40	-0.55
		$My_{máx}$	0.89	0.80	0.60	0.50	0.27	0.02	0.00	-0.04	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N23/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444	13.444
		$N_{máx}$	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338	190.338
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.810	-0.781	-0.725	-0.697	-0.641	-0.585	-0.562	-0.528	-0.512
		$Vz_{máx}$	-0.143	-0.126	-0.093	-0.076	-0.043	-0.009	0.012	0.068	0.096
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.55	-0.40	-0.12	0.01	0.04	0.05	0.05	0.04	0.03
		$My_{máx}$	-0.07	-0.04	0.00	0.02	0.27	0.50	0.60	0.80	0.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N24/N21	Acero laminado	$N_{mín}$	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551	13.551
		$N_{máx}$	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279	192.279
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.396	-0.368	-0.312	-0.284	-0.227	-0.187	-0.170	-0.137	-0.120
		$Vz_{máx}$	-0.111	-0.094	-0.061	-0.044	-0.011	0.038	0.066	0.122	0.150
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.04	0.02
		$My_{máx}$	0.38	0.45	0.58	0.63	0.73	0.80	0.83	0.88	0.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N90/N98	Acero laminado	$N_{mín}$	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		$N_{máx}$	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919
		$Vy_{mín}$	-1.974	-1.320	-0.666	-0.010	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125
		$Vy_{máx}$	-0.076	-0.051	-0.026	0.000	0.643	1.297	1.951	2.605	3.260
		$Vz_{mín}$	-6.686	-4.547	-2.407	-0.267	0.070	0.153	0.235	0.317	0.399
		$Vz_{máx}$	-0.258	-0.176	-0.094	-0.012	1.873	4.012	6.152	8.292	10.432
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.13	0.20	0.24	0.22	0.15	0.04	-3.27	-8.71
		$My_{máx}$	0.00	3.26	5.29	6.06	5.60	3.89	0.93	-0.12	-0.33
		$Mz_{mín}$	0.00	0.04	0.06	0.07	0.06	0.04	0.00	-1.28	-2.99
		$Mz_{máx}$	0.00	0.96	1.53	1.73	1.55	0.98	0.04	-0.05	-0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N98/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$N_{máx}$	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522
		$Vy_{mín}$	-3.260	-2.605	-1.951	-1.297	-0.643	0.000	0.026	0.051	0.076
		$Vy_{máx}$	-0.125	-0.100	-0.075	-0.050	-0.025	0.010	0.666	1.320	1.974
		$Vz_{mín}$	-10.432	-8.292	-6.152	-4.012	-1.873	0.012	0.094	0.176	0.258
		$Vz_{máx}$	-0.399	-0.317	-0.235	-0.153	-0.070	0.267	2.407	4.547	6.686
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.71	-3.27	0.04	0.15	0.22	0.24	0.20	0.13	0.00
		$My_{máx}$	-0.33	-0.12	0.93	3.89	5.60	6.06	5.29	3.26	0.00
		$Mz_{mín}$	-2.99	-1.28	0.00	0.04	0.06	0.07	0.06	0.04	0.00
		$Mz_{máx}$	-0.11	-0.05	0.04	0.98	1.55	1.73	1.53	0.96	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N45/N113	Acero laminado	$N_{mín}$	-215.287	-215.277	-215.266
		$N_{máx}$	-14.794	-14.788	-14.781
		$Vy_{mín}$	-0.425	-0.425	-0.425
		$Vy_{máx}$	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vz_{mín}$	-17.887	-17.850	-17.814
		$Vz_{máx}$	-1.112	-1.091	-1.069
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.88	0.09	0.20
		$My_{máx}$	-0.02	0.91	2.69

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.04	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N113/N103	Acero laminado	$N_{mín}$	-211.847	-211.826	-211.805	-211.784	-211.763	-211.742	-211.721
		$N_{máx}$	-14.591	-14.578	-14.566	-14.553	-14.541	-14.528	-14.516
		$Vy_{mín}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vz_{mín}$	-5.978	-5.905	-5.832	-5.759	-5.686	-5.613	-5.540
		$Vz_{máx}$	-0.409	-0.366	-0.322	-0.279	-0.236	-0.193	-0.150
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.18	0.26	0.33	0.39	0.44	0.48	0.52
		$My_{máx}$	2.41	3.59	4.77	5.93	7.07	8.20	9.32
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.471 m	0.707 m	0.942 m
N103/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	-206.753	-206.728	-206.703	-206.678	-206.653
		$N_{máx}$	-14.325	-14.310	-14.296	-14.281	-14.266
		$Vy_{mín}$	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$Vy_{máx}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vz_{mín}$	0.511	0.562	0.613	0.663	0.714
		$Vz_{máx}$	11.657	11.743	11.828	11.914	12.000
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.37	0.23	0.08	-2.24
		$My_{máx}$	8.90	6.14	3.37	0.57	-0.08
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.02	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
N44/N126	Acero laminado	$N_{mín}$	-153.731	-153.717	-153.704
		$N_{máx}$	-11.010	-11.002	-10.994
		$Vy_{mín}$	-0.097	-0.097	-0.097
		$Vy_{máx}$	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vz_{mín}$	-20.986	-20.939	-20.892
		$Vz_{máx}$	-0.986	-0.958	-0.930
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.92	0.09	0.21
		$My_{máx}$	-0.04	0.79	3.48
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.129 m	0.258 m
		$Mz_{máx}$	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N126/N102	Acero laminado	$N_{mín}$	-148.746	-148.725	-148.704	-148.683	-148.662	-148.641	-148.620
		$N_{máx}$	-10.803	-10.791	-10.778	-10.766	-10.753	-10.741	-10.728
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-1.123	-1.050	-0.977	-0.904	-0.831	-0.785	-0.742
		$Vz_{máx}$	-0.177	-0.133	-0.090	-0.047	-0.004	0.066	0.139
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.19	0.22	0.25	0.26	0.27	0.26	0.25
		$My_{máx}$	3.06	3.28	3.48	3.67	3.84	4.00	4.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.513 m	0.684 m
N102/N101	Acero laminado	$N_{mín}$	-144.651	-144.633	-144.615	-144.597	-144.579
		$N_{máx}$	-10.538	-10.527	-10.516	-10.506	-10.495
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.743	0.780	0.817	0.854	0.891
		$Vz_{máx}$	13.054	13.116	13.179	13.241	13.303
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.23	0.10	-0.67	-2.93	-5.20
		$My_{máx}$	3.81	1.57	-0.03	-0.18	-0.32
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N101/N43	Acero laminado	$N_{mín}$	-142.158	-142.148	-142.137
		$N_{máx}$	-10.304	-10.298	-10.292
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	1.551	1.573	1.594
		$Vz_{máx}$	21.682	21.718	21.755
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.41	-7.58	-9.75
		$My_{máx}$	-0.34	-0.50	-0.66
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N41/N46	Acero laminado	$N_{mín}$	14.008	14.008	14.008	14.008	14.008	14.008	14.008	14.008	14.008
		$N_{máx}$	204.505	204.505	204.505	204.505	204.505	204.505	204.505	204.505	204.505
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.154	-0.126	-0.069	-0.041	0.009	0.042	0.059	0.092	0.109
		$Vz_{máx}$	0.066	0.083	0.116	0.133	0.172	0.228	0.256	0.312	0.341
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.04	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.85	0.85	0.83	0.81	0.75	0.68	0.63	0.53	0.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N46/N47	Acero laminado	$N_{mín}$	13.909	13.909	13.909	13.909	13.909	13.909	13.909	13.909	13.909
		$N_{máx}$	202.775	202.775	202.775	202.775	202.775	202.775	202.775	202.775	202.775
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.094	-0.066	-0.010	0.011	0.044	0.078	0.094	0.128	0.144
		$Vz_{máx}$	0.553	0.569	0.603	0.627	0.683	0.739	0.767	0.824	0.852
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.13	-0.42	-0.58
		$My_{máx}$	0.95	0.86	0.64	0.53	0.28	0.02	0.00	-0.04	-0.07
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N47/N48	Acero laminado	$N_{mín}$	13.831	13.831	13.831	13.831	13.831	13.831	13.831	13.831	13.831
		$N_{máx}$	200.843	200.843	200.843	200.843	200.843	200.843	200.843	200.843	200.843
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.848	-0.820	-0.764	-0.736	-0.680	-0.623	-0.599	-0.566	-0.549
		$Vz_{máx}$	-0.144	-0.127	-0.094	-0.077	-0.044	-0.011	0.010	0.066	0.094
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.58	-0.42	-0.13	0.00	0.04	0.05	0.05	0.04	0.03
		$My_{máx}$	-0.07	-0.04	0.00	0.02	0.28	0.52	0.64	0.85	0.95
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.188 m	0.563 m	0.750 m	1.125 m	1.500 m	1.688 m	2.063 m	2.250 m
N48/N45	Acero laminado	$N_{mín}$	13.936	13.936	13.936	13.936	13.936	13.936	13.936	13.936	13.936
		$N_{máx}$	202.724	202.724	202.724	202.724	202.724	202.724	202.724	202.724	202.724
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.363	-0.335	-0.279	-0.251	-0.195	-0.155	-0.138	-0.105	-0.088
		$Vz_{máx}$	-0.110	-0.093	-0.060	-0.043	-0.010	0.040	0.068	0.124	0.152
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.04	0.02
		$My_{máx}$	0.44	0.50	0.62	0.67	0.75	0.81	0.84	0.87	0.88
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N95/N126	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534
		$N_{máx}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{mín}$	-2.613	-1.959	-1.305	-0.651	0.000	0.025	0.050	0.075	0.100
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.075	-0.050	-0.025	0.003	0.658	1.312	1.966	2.620
		$Vz_{mín}$	0.282	0.200	0.118	0.035	-1.289	-3.429	-5.569	-7.709	-9.849
		$Vz_{máx}$	7.270	5.130	2.990	0.850	-0.047	-0.129	-0.211	-0.293	-0.376
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.07	-1.85	-4.21	-5.32	-5.19	-3.82	-1.21	0.09	0.29
		$My_{máx}$	1.76	-0.07	-0.16	-0.21	-0.20	-0.15	-0.05	2.65	7.75
		$Mz_{mín}$	-2.01	-0.68	0.01	0.03	0.04	0.03	0.01	-0.69	-2.02
		$Mz_{máx}$	-0.08	-0.03	0.27	0.84	1.03	0.84	0.26	-0.03	-0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.162 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.487 m	4.069 m	4.650 m
N126/N110	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.667	-0.667	-0.667	-0.667	-0.667	-0.667	-0.667	-0.667	-0.667
		$N_{máx}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{mín}$	-2.642	-1.988	-1.334	-0.680	-0.026	0.024	0.049	0.074	0.099
		$Vy_{máx}$	-0.102	-0.076	-0.051	-0.026	-0.001	0.629	1.283	1.937	2.591
		$Vz_{mín}$	0.375	0.293	0.211	0.129	0.046	-0.857	-2.997	-5.137	-7.276
		$Vz_{máx}$	9.842	7.702	5.562	3.422	1.283	-0.036	-0.118	-0.200	-0.282
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.29	0.09	-1.23	-3.84	-5.20	-5.33	-4.21	-1.84	0.07
		$My_{máx}$	7.73	2.63	-0.05	-0.15	-0.20	-0.21	-0.16	-0.07	1.76
		$Mz_{mín}$	-2.07	-0.73	0.01	0.03	0.04	0.03	0.01	-0.64	-1.95
		$Mz_{máx}$	-0.08	-0.03	0.24	0.82	1.03	0.85	0.30	-0.02	-0.07

2.3.1.2. Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.
L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N1/N3	2.600 2.600	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	2.80 L/(>1000)	2.600 2.600	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	2.35 L/(>1000)
N2/N3	1.636 1.636	0.01 L/(>1000)	1.636 1.636	2.80 L/(>1000)	1.636 1.636	0.01 L/(>1000)	1.636 1.636	2.35 L/(>1000)
N4/N6	0.488 0.488	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.03 L/(>1000)	0.488 0.488	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.02 L/(>1000)
N7/N6	1.757 1.757	0.00 L/(>1000)	1.561 1.561	0.30 L/(>1000)	1.757 1.757	0.00 L/(>1000)	1.561 1.561	0.20 L/(>1000)
N7/N3	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 -	0.00 L/(>1000)	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 -	0.00 L/(>1000)
N7/N8	1.171 1.171	0.01 L/(>1000)	1.561 1.561	0.30 L/(>1000)	1.171 1.171	0.01 L/(>1000)	1.561 1.561	0.20 L/(>1000)
N5/N8	0.163 0.163	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.03 L/(>1000)	0.163 0.163	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.02 L/(>1000)
N1/N4	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	0.83 L/(>1000)	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	0.66 L/(>1000)
N4/N7	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.35 L/(>1000)	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.26 L/(>1000)
N7/N5	1.125 1.125	0.01 L/(>1000)	1.500 1.500	0.35 L/(>1000)	1.125 1.125	0.01 L/(>1000)	1.500 1.500	0.26 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N5/N2	0.938 0.938	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	0.83 L/(>1000)	0.938 0.938	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	0.66 L/(>1000)
N9/N11	2.600 2.600	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	5.37 L/871.7	2.600 2.600	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	4.71 L/994.9
N13/N11	1.636 1.636	0.01 L/(>1000)	1.636 1.636	5.37 L/871.7	1.636 1.636	0.01 L/(>1000)	1.636 1.636	4.71 L/994.9
N14/N10	0.488 0.488	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)	0.488 0.488	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)
N15/N10	1.757 1.757	0.00 L/(>1000)	1.561 1.561	0.52 L/(>1000)	1.757 1.757	0.00 L/(>1000)	1.561 1.561	0.40 L/(>1000)
N15/N11	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 -	0.00 L/(>1000)	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 -	0.00 L/(>1000)
N15/N12	1.171 1.171	0.01 L/(>1000)	1.561 1.561	0.52 L/(>1000)	1.171 1.171	0.01 L/(>1000)	1.561 1.561	0.40 L/(>1000)
N16/N12	0.163 0.163	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)	0.163 0.163	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)
N9/N14	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	1.55 L/(>1000)	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	1.32 L/(>1000)
N14/N15	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.64 L/(>1000)	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.53 L/(>1000)
N15/N16	1.125 1.125	0.01 L/(>1000)	1.500 1.500	0.64 L/(>1000)	1.125 1.125	0.01 L/(>1000)	1.500 1.500	0.53 L/(>1000)
N16/N13	0.938 0.938	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	1.55 L/(>1000)	0.938 0.938	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	1.32 L/(>1000)
N17/N19	2.600 2.600	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	5.37 L/871.7	2.600 2.600	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	4.71 L/994.9
N21/N19	1.636 1.636	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	5.37 L/871.7	1.636 1.636	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	4.71 L/994.9
N22/N18	0.488 0.488	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)	0.488 0.488	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)
N23/N18	1.757 1.757	0.00 L/(>1000)	1.561 1.561	0.52 L/(>1000)	1.757 1.757	0.00 L/(>1000)	1.561 1.561	0.40 L/(>1000)
N23/N19	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 -	0.00 L/(>1000)	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 -	0.00 L/(>1000)
N23/N20	1.171 1.171	0.01 L/(>1000)	1.561 1.561	0.52 L/(>1000)	1.171 1.171	0.01 L/(>1000)	1.561 1.561	0.40 L/(>1000)
N24/N20	0.163 0.163	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)	0.163 0.163	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)
N17/N22	0.750 0.750	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	1.55 L/(>1000)	0.750 0.750	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	1.32 L/(>1000)
N22/N23	1.688 1.688	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.64 L/(>1000)	1.688 1.688	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.53 L/(>1000)
N23/N24	1.125 1.125	0.01 L/(>1000)	1.500 1.500	0.64 L/(>1000)	1.125 1.125	0.01 L/(>1000)	1.500 1.500	0.53 L/(>1000)
N24/N21	0.938 0.938	0.01 L/(>1000)	1.125 1.125	1.55 L/(>1000)	0.938 0.938	0.01 L/(>1000)	1.125 1.125	1.32 L/(>1000)
N25/N27	2.600 2.600	0.03 L/(>1000)	1.636 1.636	5.37 L/871.7	2.600 2.600	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	4.71 L/994.9
N29/N27	1.636 1.636	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	5.37 L/871.7	1.636 1.636	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	4.71 L/994.9
N30/N26	0.488 0.488	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)	0.488 0.488	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)
N31/N26	1.757 1.757	0.00 L/(>1000)	1.561 1.561	0.52 L/(>1000)	1.757 1.757	0.00 L/(>1000)	1.561 1.561	0.40 L/(>1000)
N31/N27	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 -	0.00 L/(>1000)	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N31/N28	1.171 1.171	0.02 L/(>1000)	1.561 1.561	0.52 L/(>1000)	1.171 1.171	0.02 L/(>1000)	1.561 1.561	0.40 L/(>1000)
N32/N28	0.163 0.163	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)	0.163 0.163	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)
N25/N30	0.750 0.750	0.01 L/(>1000)	1.125 1.125	1.55 L/(>1000)	0.750 0.750	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	1.32 L/(>1000)
N30/N31	1.688 1.688	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.64 L/(>1000)	1.688 1.688	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.53 L/(>1000)
N31/N32	1.125 1.125	0.01 L/(>1000)	1.500 1.500	0.64 L/(>1000)	1.125 1.125	0.01 L/(>1000)	1.500 1.500	0.53 L/(>1000)
N32/N29	0.938 0.938	0.01 L/(>1000)	1.125 1.125	1.55 L/(>1000)	0.938 0.938	0.01 L/(>1000)	1.125 1.125	1.32 L/(>1000)
N33/N35	4.142 4.142	0.08 L/(>1000)	1.636 1.636	5.23 L/894.9	4.142 4.142	0.07 L/(>1000)	1.636 1.636	4.58 L/(>1000)
N37/N35	2.107 2.107	0.24 L/(>1000)	1.636 1.636	5.27 L/889.3	2.107 2.107	0.22 L/(>1000)	1.636 1.636	4.61 L/(>1000)
N38/N34	0.325 0.325	0.01 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)	0.325 0.325	0.01 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)
N39/N34	1.561 1.561	0.08 L/(>1000)	1.561 1.561	0.49 L/(>1000)	1.561 1.561	0.08 L/(>1000)	1.561 1.561	0.37 L/(>1000)
N39/N35	0.650 0.650	0.03 L/(>1000)	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.650 0.650	0.03 L/(>1000)	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)
N39/N36	1.171 1.171	0.38 L/(>1000)	1.561 1.561	0.49 L/(>1000)	1.171 1.171	0.35 L/(>1000)	1.561 1.561	0.38 L/(>1000)
N40/N36	0.325 0.325	0.04 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)	0.325 0.325	0.04 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)
N33/N38	1.500 1.500	0.03 L/(>1000)	1.125 1.125	1.52 L/(>1000)	1.500 1.500	0.02 L/(>1000)	1.125 1.125	1.29 L/(>1000)
N38/N39	1.688 1.688	0.03 L/(>1000)	0.750 0.750	0.62 L/(>1000)	1.688 1.688	0.03 L/(>1000)	0.750 0.750	0.51 L/(>1000)
N39/N40	1.125 1.125	0.23 L/(>1000)	1.500 1.500	0.62 L/(>1000)	1.125 1.125	0.21 L/(>1000)	1.500 1.500	0.51 L/(>1000)
N40/N37	0.938 0.938	0.13 L/(>1000)	1.125 1.125	1.53 L/(>1000)	0.938 0.938	0.12 L/(>1000)	1.125 1.125	1.30 L/(>1000)
N41/N43	2.600 2.600	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	5.61 L/834.4	2.600 2.600	0.02 L/(>1000)	1.636 1.636	4.93 L/949.7
N46/N42	0.325 0.325	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.04 L/(>1000)	0.325 0.325	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.03 L/(>1000)
N47/N42	1.757 1.757	0.01 L/(>1000)	1.561 1.561	0.61 L/(>1000)	1.757 1.757	0.01 L/(>1000)	1.561 1.561	0.49 L/(>1000)
N47/N43	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 0.867	0.01 L/(>1000)	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.867 0.867	0.01 L/(>1000)
N47/N44	1.171 1.171	0.03 L/(>1000)	1.561 1.561	0.57 L/(>1000)	1.171 1.171	0.02 L/(>1000)	1.561 1.561	0.45 L/(>1000)
N48/N44	0.325 0.325	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.05 L/(>1000)	0.325 0.325	0.00 L/(>1000)	0.488 0.488	0.04 L/(>1000)
N41/N46	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	1.60 L/(>1000)	0.563 0.563	0.00 L/(>1000)	1.125 1.125	1.37 L/(>1000)
N46/N47	1.688 1.688	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.67 L/(>1000)	1.688 1.688	0.00 L/(>1000)	0.750 0.750	0.56 L/(>1000)
N47/N48	1.125 1.125	0.02 L/(>1000)	1.500 1.500	0.67 L/(>1000)	1.125 1.125	0.02 L/(>1000)	1.500 1.500	0.56 L/(>1000)
N48/N45	0.938 0.938	0.01 L/(>1000)	1.125 1.125	1.59 L/(>1000)	0.938 0.938	0.01 L/(>1000)	1.125 1.125	1.36 L/(>1000)
N49/N51	4.142 4.142	0.11 L/(>1000)	1.636 1.636	2.66 L/(>1000)	4.142 4.142	0.10 L/(>1000)	1.636 1.636	2.22 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N54/N50	0.325 0.325	0.01 L/(>1000)	0.488 0.488	0.03 L/(>1000)	0.325 0.325	0.01 L/(>1000)	0.488 0.488	0.03 L/(>1000)
N55/N50	1.561 1.561	0.08 L/(>1000)	1.366 1.366	0.26 L/(>1000)	1.561 1.561	0.07 L/(>1000)	1.561 1.561	0.17 L/(>1000)
N55/N51	0.433 0.433	0.04 L/(>1000)	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)	0.433 0.433	0.04 L/(>1000)	0.433 0.433	0.00 L/(>1000)
N55/N52	1.171 1.171	0.42 L/(>1000)	1.366 1.366	0.27 L/(>1000)	1.171 1.171	0.39 L/(>1000)	1.561 1.561	0.18 L/(>1000)
N56/N52	0.325 0.325	0.04 L/(>1000)	0.488 0.488	0.03 L/(>1000)	0.325 0.325	0.04 L/(>1000)	0.488 0.488	0.03 L/(>1000)
N49/N54	1.688 1.688	0.02 L/(>1000)	1.125 1.125	0.80 L/(>1000)	1.688 1.688	0.02 L/(>1000)	1.125 1.125	0.63 L/(>1000)
N54/N55	1.688 1.688	0.05 L/(>1000)	0.750 0.750	0.33 L/(>1000)	1.688 1.688	0.04 L/(>1000)	0.750 0.750	0.24 L/(>1000)
N55/N56	1.125 1.125	0.27 L/(>1000)	1.500 1.500	0.33 L/(>1000)	1.125 1.125	0.25 L/(>1000)	1.500 1.500	0.25 L/(>1000)
N56/N53	0.938 0.938	0.14 L/(>1000)	1.125 1.125	0.80 L/(>1000)	0.938 0.938	0.13 L/(>1000)	1.125 1.125	0.64 L/(>1000)
N57/N65	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N65/N73	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N73/N81	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N81/N89	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N89/N97	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N97/N104	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N58/N66	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N66/N74	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N74/N82	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N82/N90	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N59/N67	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N67/N75	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N75/N83	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N83/N91	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N91/N99	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N99/N106	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N60/N68	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N68/N76	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N76/N84	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N84/N92	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N92/N100	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N100/N107	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N101/N108	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N93/N101	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N85/N93	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N77/N85	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N69/N77	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N61/N69	2.325 2.325	12.62 L/368.5	2.325 2.325	3.85 L/(>1000)	2.325 2.325	10.78 L/431.3	2.325 2.325	3.29 L/(>1000)
N102/N109	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N94/N102	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N86/N94	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N78/N86	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N70/N78	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N64/N70	2.325 2.325	20.58 L/226.0	2.325 2.325	6.27 L/741.5	2.325 2.325	18.74 L/248.2	2.325 2.325	5.71 L/814.3
N87/N95	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N79/N87	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N71/N79	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N63/N71	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N103/N111	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N96/N103	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N88/N96	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N80/N88	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N72/N80	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N62/N72	2.325 2.325	25.71 L/180.9	2.325 2.325	7.83 L/593.5	2.325 2.325	23.87 L/194.8	2.325 2.325	7.27 L/639.2
N108/N51	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.01 L/(>1000)	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.01 L/(>1000)
N109/N108	0.342 0.342	0.02 L/(>1000)	0.513 0.513	0.01 L/(>1000)	0.342 0.342	0.02 L/(>1000)	0.513 0.513	0.01 L/(>1000)
N110/N109	0.400 0.400	0.03 L/(>1000)	0.600 0.600	0.17 L/(>1000)	0.400 0.400	0.03 L/(>1000)	0.600 0.600	0.14 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N52/N110	0.129 0.129	0.00 L/(>1000)	0.129 0.129	0.00 L/(>1000)	0.129 0.129	0.00 L/(>1000)	0.129 0.129	0.00 L/(>1000)
N111/N52	0.707 0.707	0.02 L/(>1000)	0.471 0.471	0.10 L/(>1000)	0.707 0.707	0.02 L/(>1000)	0.471 0.471	0.09 L/(>1000)
N53/N111	0.600 0.600	0.10 L/(>1000)	0.800 0.800	0.39 L/(>1000)	0.600 0.600	0.09 L/(>1000)	0.800 0.800	0.33 L/(>1000)
N101/N43	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.02 L/(>1000)	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.02 L/(>1000)
N102/N101	0.342 0.342	0.00 L/(>1000)	0.513 0.513	0.04 L/(>1000)	0.342 0.342	0.00 L/(>1000)	0.513 0.513	0.03 L/(>1000)
N103/N44	0.236 0.236	0.00 L/(>1000)	0.471 0.471	0.21 L/(>1000)	0.236 0.236	0.00 L/(>1000)	0.471 0.471	0.18 L/(>1000)
N45/N103	0.400 0.400	0.00 L/(>1000)	0.800 0.800	0.76 L/(>1000)	0.400 0.400	0.00 L/(>1000)	0.800 0.800	0.66 L/(>1000)
N113/N112	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N114/N113	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N115/N114	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N116/N115	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N117/N116	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N118/N117	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N120/N119	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N121/N120	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N122/N121	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N123/N122	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N124/N123	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N125/N124	2.325 2.325	17.75 L/262.0	2.325 2.325	5.41 L/859.5	2.325 2.325	15.91 L/292.2	2.325 2.325	4.85 L/958.8
N44/N102	1.058 1.058	0.00 L/(>1000)	0.658 0.658	0.53 L/(>1000)	1.058 1.058	0.00 L/(>1000)	0.658 0.658	0.46 L/(>1000)
N90/N98	2.034 2.034	10.94 L/424.9	2.034 2.034	3.85 L/(>1000)	2.034 2.034	10.16 L/457.8	2.034 2.034	3.57 L/(>1000)
N98/N105	2.616 2.616	10.94 L/424.9	2.616 2.616	3.85 L/(>1000)	2.616 2.616	10.16 L/457.8	2.616 2.616	3.57 L/(>1000)
N95/N126	2.325 2.325	5.31 L/875.5	2.034 2.034	3.43 L/(>1000)	2.325 2.325	4.93 L/942.9	2.034 2.034	3.18 L/(>1000)
N126/N110	2.325 2.325	5.32 L/874.9	2.616 2.616	3.44 L/(>1000)	2.325 2.325	4.93 L/942.3	2.616 2.616	3.19 L/(>1000)

2.3.1.3. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\overline{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N1/N125	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 11.2	x: 0.2 m η = 4.0	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 15.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 15.2
N125/N57	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 11.9	x: 1.2 m η = 13.8	x: 1.2 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 26.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	CUMPLE h = 26.0
N57/N6	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 11.2	x: 0 m η = 13.2	x: 0.942 m η = 0.2	x: 0.942 m η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.942 m η = 2.3	η < 0.1	CUMPLE h = 24.5
N6/N58	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 8.0	x: 0.258 m η = 4.4	x: 0.258 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 12.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	CUMPLE h = 12.6
N58/N59	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 8.4	x: 1.2 m η = 6.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 14.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	CUMPLE h = 14.7

Listados

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_yV_z	M_tV_y	
N59/N60	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 7.5	x: 0.684 m η = 7.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0.684 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 14.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 2.4	η < 0.1	CUMPLE h = 14.9
N60/N3	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 7.4	x: 0.2 m η = 13.9	x: 0 m η = 0.1	x: 0.2 m η = 4.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 21.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 4.0	η < 0.1	CUMPLE h = 21.4
N2/N118	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 11.2	x: 0.2 m η = 4.0	x: 0.2 m η = 0.1	x: 0 m η = 3.4	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η < 0.1	x: 0.2 m η = 15.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.4	η = 0.1	CUMPLE h = 15.3
N118/N62	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 11.9	x: 1.2 m η = 13.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 26.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	CUMPLE h = 26.0
N62/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 11.2	x: 0 m η = 13.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0.942 m η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.942 m η = 2.3	η < 0.1	CUMPLE h = 24.5
N8/N63	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 8.0	x: 0.258 m η = 4.4	x: 0.258 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 12.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	CUMPLE h = 12.4
N63/N64	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 8.4	x: 1.2 m η = 6.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 14.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	CUMPLE h = 14.6
N64/N61	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 7.5	x: 0.684 m η = 7.3	x: 0.684 m η < 0.1	x: 0.684 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 14.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 2.4	η < 0.1	CUMPLE h = 14.8
N61/N3	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 7.4	x: 0.2 m η = 13.9	x: 0.2 m η = 0.1	x: 0.2 m η = 4.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 21.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 4.0	η < 0.1	CUMPLE h = 21.3
N4/N6	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.65 m η = 6.3	x: 0.65 m η < 0.1	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.65 m η < 0.1	x: 0.65 m η = 6.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 6.4
N7/N6	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 23.2	x: 2.342 m η = 2.6	x: 2.342 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 26.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 26.2
N7/N3	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.3 m η = 5.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0 m η < 0.1	x: 1.3 m η = 5.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 5.8
N7/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 23.2	x: 2.342 m η = 2.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0 m η = 26.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 26.2
N5/N8	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.65 m η = 6.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0.65 m η = 6.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 6.3
N1/N4	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 26.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.375 m η = 5.0	x: 0 m η < 0.1	x: 2.25 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.375 m η = 31.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 31.6
N4/N7	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 26.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η < 0.1	x: 2.25 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 31.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 31.2
N7/N5	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 26.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 2.25 m η = 4.9	x: 2.25 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 2.25 m η = 31.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 31.2
N5/N2	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 26.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.875 m η = 5.0	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 1.875 m η = 31.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	N.P.[3]	CUMPLE h = 31.5
N9/N124	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.5	x: 0.2 m η = 7.8	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 29.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.3
N124/N65	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.9	x: 1.2 m η = 26.9	x: 1.2 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 50.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE h = 50.7
N65/N10	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.4	x: 0 m η = 25.6	x: 0.942 m η = 0.2	x: 0.942 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.942 m η = 4.4	η < 0.1	CUMPLE h = 47.5
N10/N66	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.4	x: 0.258 m η = 8.4	x: 0.258 m η = 0.3	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 24.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	CUMPLE h = 24.1
N66/N67	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.1	x: 1.2 m η = 12.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 28.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	CUMPLE h = 28.6
N67/N68	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.4	x: 0.684 m η = 14.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 28.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	CUMPLE h = 28.6
N68/N11	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.1	x: 0.2 m η = 27.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 41.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	CUMPLE h = 41.2
N13/N117	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.5	x: 0.2 m η = 7.8	x: 0.2 m η = 0.1	x: 0 m η = 6.6	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η < 0.1	x: 0.2 m η = 29.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	η = 0.1	CUMPLE h = 29.4
N117/N72	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.9	x: 1.2 m η = 26.9	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 50.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE h = 50.7
N72/N12	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.4	x: 0 m η = 25.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.942 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.942 m η = 4.4	η < 0.1	CUMPLE h = 47.5
N12/N71	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.4	x: 0.258 m η = 8.4	x: 0.258 m η = 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 23.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	CUMPLE h = 23.8
N71/N70	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.1	x: 1.2 m η = 12.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 28.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	CUMPLE h = 28.5
N70/N69	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.4	x: 0.684 m η = 14.0	x: 0.684 m η = 0.1	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 28.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	CUMPLE h = 28.5
N69/N11	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.1	x: 0.2 m η = 27.0	x: 0.2 m η = 0.1	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 41.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	CUMPLE h = 41.2
N14/N10	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 12.1	x: 0.65 m η < 0.1	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.488 m η < 0.1	x: 0.65 m η = 12.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 12.2
N15/N10	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 44.5	x: 2.342 m η = 5.5	x: 2.342 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.342 m η = 51.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 51.9
N15/N11	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.3 m η = 10.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0 m η < 0.1	x: 1.3 m η = 10.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 10.9
N15/N12	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 44.5	x: 2.342 m η = 5.5	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 2.342 m η = 51.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 51.9
N16/N12	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 12.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0.65 m η = 12.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 12.1
N9/N14	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 50.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 10.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.25 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 61.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 61.1
N14/N15	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 50.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 10.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.25 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 60.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N15/N16	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 50.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 2.25 m η = 10.1	x: 2.25 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 2.25 m η = 60.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N16/N13	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 50.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 2.25 m η = 10.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.25 m η = 61.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE h = 61.0
N17/N123	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.5	x: 0.2 m η = 7.8	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 29.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.3
N123/N73	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.9	x: 1.2 m η = 26.9	x: 1.2 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 50.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE h = 50.8
N73/N18	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.4	x: 0 m η = 25.6	x: 0.942 m η = 0.2	x: 0.942 m η = 4.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.942 m η = 4.4	η = 0.1	CUMPLE h = 47.6
N18/N74	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.4	x: 0.258 m η = 8.4	x: 0.258 m η = 0.4	x: 0 m η = 7.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 24.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.0	η = 0.1	CUMPLE h = 24.1
N74/N75	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.1	x: 1.2 m η = 12.2	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 28.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE h = 28.7
N75/N76	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.4	x: 0.684 m η = 14.0	x: 0 m η = 0.3	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 28.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	CUMPLE h = 28.6
N76/N19	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.1	x: 0.2 m η = 27.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 41.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	CUMPLE h = 41.2
N21/N116	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.5	x: 0.2 m η = 7.8	x: 0.2 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.6	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η < 0.1	x: 0.2 m η = 29.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	η = 0.1	CUMPLE h = 29.5
N116/N80	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.9	x: 1.2 m η = 26.9	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 50.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE h = 50.8
N80/N20	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.4	x: 0 m η = 25.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0.942 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.942 m η = 4.4	η < 0.1	CUMPLE h = 47.6
N20/N79	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.4	x: 0.258 m η = 8.4	x: 0.258 m η = 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 23.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	CUMPLE h = 23.9
N79/N78	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.1	x: 1.2 m η = 12.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 28.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	CUMPLE h = 28.5

Listados

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N78/N77	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.4	x: 0.684 m η = 14.0	x: 0.684 m η = 0.1	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 28.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	CUMPLE h = 28.5
N77/N19	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.1	x: 0.2 m η = 27.0	x: 0.2 m η = 0.1	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 41.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	CUMPLE h = 41.2
N22/N18	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 12.1	x: 0.65 m η = 0.1	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.65 m η = 12.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 12.2
N23/N18	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 44.5	x: 2.342 m η = 5.5	x: 2.342 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.342 m η = 51.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 51.9
N23/N19	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.3 m η = 10.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 10.9
N23/N20	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 44.5	x: 2.342 m η = 5.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 2.342 m η = 51.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 51.9
N24/N20	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 12.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0.65 m η = 12.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 12.1
N25/N122	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.5	x: 0.2 m η = 7.8	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0.2 m η = 29.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.3
N122/N81	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.9	x: 1.2 m η = 26.9	x: 1.2 m η = 0.3	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 50.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE h = 50.8
N81/N26	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.4	x: 0 m η = 25.6	x: 0.942 m η = 0.3	x: 0.942 m η = 4.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.942 m η = 4.4	η = 0.1	CUMPLE h = 47.6
N26/N82	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.4	x: 0.258 m η = 8.4	x: 0.258 m η = 0.5	x: 0 m η = 7.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 24.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.0	η = 0.1	CUMPLE h = 24.3
N82/N83	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.1	x: 1.2 m η = 12.2	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 28.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	CUMPLE h = 28.7
N83/N84	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.4	x: 0.684 m η = 14.0	x: 0 m η = 0.4	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 28.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	CUMPLE h = 28.6
N84/N27	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.1	x: 0.2 m η = 27.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 41.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	CUMPLE h = 41.3
N29/N115	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.5	x: 0.2 m η = 7.8	x: 0.2 m η = 0.3	x: 0 m η = 6.6	η = 0.2	η < 0.1	x: 0.1 m η < 0.1	x: 0.2 m η = 29.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	η = 0.2	CUMPLE h = 29.6
N115/N88	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.9	x: 1.2 m η = 26.9	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 2.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 50.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 2.2	η = 0.1	CUMPLE h = 50.8
N88/N28	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.4	x: 0 m η = 25.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0.942 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.942 m η = 4.4	η < 0.1	CUMPLE h = 47.6
N28/N87	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.4	x: 0.258 m η = 8.4	x: 0.258 m η = 0.2	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 23.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	CUMPLE h = 23.9
N87/N86	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.1	x: 1.2 m η = 12.2	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 28.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	CUMPLE h = 28.6
N86/N85	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.4	x: 0.684 m η = 14.0	x: 0.684 m η = 0.2	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 28.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.684 m η = 4.7	η < 0.1	CUMPLE h = 28.6
N85/N27	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.1	x: 0.2 m η = 27.0	x: 0.2 m η = 0.2	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 41.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.2 m η = 7.8	η < 0.1	CUMPLE h = 41.3
N30/N26	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 12.1	x: 0.65 m η = 0.1	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.65 m η = 12.2	η < 0.1	η < 0.1	η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE h = 12.2
N31/N26	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 44.5	x: 2.342 m η = 5.5	x: 2.342 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.342 m η = 51.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 51.9
N31/N27	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.3 m η = 10.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.0	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	N.P.[3]	η < 0.1	CUMPLE h = 11.0
N31/N28	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 44.5	x: 2.342 m η = 5.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 2.342 m η = 51.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 51.9
N32/N28	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 12.1	x: 0 m η < 0.1	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.65 m η = 12.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 12.1
N25/N30	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 50.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 10.1	x: 0 m η = 0.1	x: 2.25 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 61.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.25 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE h = 61.1
N30/N31	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 50.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 10.1	x: 2.25 m η = 0.1	x: 2.25 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 60.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N31/N32	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 50.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 2.25 m η = 10.1	x: 2.25 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 2.25 m η = 60.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N32/N29	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 50.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 2.25 m η = 10.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.25 m η = 61.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE h = 61.0
N33/N121	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 20.8	x: 0.2 m η = 7.7	x: 0.2 m η = 1.5	x: 0 m η = 6.5	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 30.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 6.5	η = 1.0	CUMPLE h = 30.1
N121/N89	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.2	x: 1.2 m η = 26.7	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 2.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 49.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 2.2	η = 0.1	CUMPLE h = 49.8
N89/N34	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 20.7	x: 0 m η = 25.5	x: 0.942 m η = 0.4	x: 0.942 m η = 4.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.942 m η = 4.5	η = 0.1	CUMPLE h = 46.6
N34/N90	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.9	x: 0.258 m η = 7.0	x: 0.258 m η = 0.6	x: 0 m η = 6.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 22.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 6.4	η = 0.1	CUMPLE h = 22.5
N90/N91	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.7	x: 1.2 m η = 12.1	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 28.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 0.7	η = 0.1	CUMPLE h = 28.2
N91/N92	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.1	x: 0.684 m η = 13.6	x: 0.684 m η = 3.7	x: 0.684 m η = 4.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 31.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.684 m η = 4.6	η = 0.6	CUMPLE h = 31.3
N92/N35	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 13.8	x: 0.2 m η = 26.4	x: 0.2 m η = 3.9	x: 0.2 m η = 7.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 44.1	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.2 m η = 7.8	η = 0.1	CUMPLE h = 44.1
N37/N114	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.0	x: 0.2 m η = 7.7	x: 0.2 m η = 4.7	x: 0 m η = 6.5	η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 33.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 6.6	η = 2.9	CUMPLE h = 33.4
N114/N96	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.3	x: 1.2 m η = 26.7	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 2.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 50.9	η < 0.1	η = 2.4	x: 0 m η = 2.2	η = 0.7	CUMPLE h = 50.9
N96/N36	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 20.9	x: 0 m η = 25.5	x: 0.942 m η = 2.6	x: 0.942 m η = 4.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.8	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.942 m η = 4.5	η = 0.6	CUMPLE h = 47.8
N36/N95	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.0	x: 0.258 m η = 7.6	x: 0.258 m η = 3.7	x: 0 m η = 6.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 26.3	η < 0.1	η = 2.5	x: 0 m η = 6.7	η = 0.6	CUMPLE h = 26.3
N95/N94	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.7	x: 1.2 m η = 12.1	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 28.2	η < 0.1	η = 3.2	x: 0 m η = 0.7	η = 0.2	CUMPLE h = 28.2
N94/N93	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.1	x: 0.684 m η = 13.6	x: 0.684 m η = 3.4	x: 0.684 m η = 4.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 31.0	η < 0.1	η = 3.4	x: 0.684 m η = 4.8	η = 0.6	CUMPLE h = 31.0
N93/N35	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 13.8	x: 0.2 m η = 26.4	x: 0 m η = 3.4	x: 0.2 m η = 7.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 43.3	η < 0.1	η = 2.9	x: 0.2 m η = 7.9	η = 0.2	CUMPLE h = 43.3
N38/N34	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 12.4	x: 0.65 m η = 1.1	η = 2.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.65 m η = 13.5	η < 0.1	η = 0.5	η = 2.3	η = 0.1	CUMPLE h = 13.5
N39/N34	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 42.2	x: 2.342 m η = 5.1	x: 2.342 m η = 1.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.342 m η = 49.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE h = 49.8
N39/N35	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.3 m η = 10.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.3	η < 0.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	CUMPLE h = 11.3
N39/N36	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 43.0	x: 2.342 m η = 5.1	x: 2.342 m η = 2.2	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.342 m η = 51.5	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE h = 51.5
N40/N36	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 12.5	x: 0.65 m η = 2.8	η = 2.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.65 m η = 15.3	η < 0.1	η = 0.7	η = 2.3	η = 0.1	CUMPLE h = 15.3
N33/N38	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 49.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 10.2	x: 2.25 m η = 0.6	x: 2.25 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 59.9	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.25 m η = 0.4	η < 0.1	CUMPLE h = 59.9
N38/N39	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 48.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 9.7	x: 2.25 m η = 1.0	x: 2.25 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 2.25 m η = 0.8	η = 0.1	CUMPLE h = 59.4
N39/N40	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 49.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 2.25 m η = 9.8	x: 2.25 m η = 1.8	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.25 m η = 60.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	CUMPLE h = 60.7
N40/N37	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 49.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 2.25 m η = 10.2	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.25 m η = 59.9	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 0.4	η = 0.1	CUMPLE h = 59.9
N41/N120	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.8	x: 0.2 m η = 7.9	x: 0.2 m η = 0.1	x: 0 m η = 6.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 30.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 30.8

Listados

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N120/N97	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 24.3	x: 1.2 m η = 26.9	x: 1.2 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 52.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE h = 52.3
N97/N42	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 22.8	x: 0 m η = 25.7	x: 0.942 m η = 0.3	x: 0.942 m η = 4.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.942 m η = 4.4	η = 0.1	CUMPLE h = 49.0
N42/N98	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 16.2	x: 0.258 m η = 10.1	x: 0.258 m η = 0.4	x: 0 m η = 8.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 26.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.1	η = 0.1	CUMPLE h = 26.7
N98/N99	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 16.9	x: 1.2 m η = 12.5	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 29.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	CUMPLE h = 29.9
N99/N100	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 15.1	x: 0.684 m η = 15.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.684 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 30.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 5.0	η < 0.1	CUMPLE h = 30.4
N100/N43	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 14.9	x: 0.2 m η = 28.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0.2 m η = 8.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 43.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 8.1	η < 0.1	CUMPLE h = 43.5
N46/N42	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 10.3	x: 0.65 m η = 0.1	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.163 m η < 0.1	x: 0.65 m η = 10.5	η < 0.1	η < 0.1	η = 2.0	η < 0.1	CUMPLE h = 10.5
N47/N42	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 48.9	x: 2.342 m η = 6.8	x: 2.342 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.342 m η = 58.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 58.3
N47/N43	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.3 m η = 11.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.3 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.3 m η = 12.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	CUMPLE h = 12.2
N47/N44	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 47.3	x: 2.342 m η = 6.3	x: 2.342 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(6)	η < 0.1	N.P.(7)	x: 2.342 m η = 55.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	N.P.(3)	CUMPLE h = 55.9
N48/N44	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.65 m η = 11.6	x: 0.65 m η = 0.1	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.325 m η < 0.1	x: 0.65 m η = 11.6	η < 0.1	η < 0.1	η = 2.2	η < 0.1	CUMPLE h = 11.6
N49/N119	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 10.5	x: 0.2 m η = 4.0	x: 0.2 m η = 1.5	x: 0 m η = 3.3	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 16.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 3.3	η = 1.1	CUMPLE h = 16.0
N119/N104	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 11.2	x: 1.2 m η = 13.6	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 1.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 25.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 1.1	η = 0.1	CUMPLE h = 25.4
N104/N50	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 10.5	x: 0 m η = 13.0	x: 0.942 m η = 1.1	x: 0.942 m η = 2.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.942 m η = 2.3	η = 0.2	CUMPLE h = 24.0
N50/N105	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 7.6	x: 0 m η = 3.0	x: 0.258 m η = 1.5	x: 0 m η = 2.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.258 m η = 12.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 2.9	η = 0.3	CUMPLE h = 12.1
N105/N106	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 8.0	x: 1.2 m η = 6.2	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.2 m η = 14.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.4	η = 0.2	CUMPLE h = 14.8
N106/N107	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 7.2	x: 0.684 m η = 6.9	x: 0.684 m η = 4.2	x: 0.684 m η = 2.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.684 m η = 18.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.684 m η = 2.4	η = 0.6	CUMPLE h = 18.2
N107/N51	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 7.0	x: 0.2 m η = 13.3	x: 0.2 m η = 4.4	x: 0.2 m η = 3.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 24.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.2 m η = 3.9	η = 0.1	CUMPLE h = 24.7
N54/N50	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.65 m η = 6.5	x: 0.65 m η = 1.2	η = 1.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.65 m η = 7.8	η < 0.1	η = 0.5	η = 1.2	η = 0.1	CUMPLE h = 7.8
N55/N50	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 20.9	x: 0 m η = 2.3	x: 2.342 m η = 1.3	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	CUMPLE h = 24.1
N55/N51	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.3 m η = 5.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.5	η < 0.1	η = 0.6	η < 0.1	η = 0.1	CUMPLE h = 6.5
N55/N52	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 21.7	x: 0 m η = 2.3	x: 2.342 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.342 m η = 25.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	CUMPLE h = 25.8
N56/N52	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.65 m η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.65 m η = 6.6	x: 0.65 m η = 2.9	η = 1.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.65 m η = 9.6	η < 0.1	η = 0.7	η = 1.2	η = 0.1	CUMPLE h = 9.6
N49/N54	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 24.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.188 m η = 5.0	x: 2.25 m η = 0.7	x: 2.25 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 2.25 m η = 0.3	η < 0.1	CUMPLE h = 30.5
N54/N55	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 24.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 4.5	x: 2.25 m η = 1.2	x: 2.25 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 2.25 m η = 0.5	η = 0.1	CUMPLE h = 30.1
N55/N56	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 24.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 2.25 m η = 4.6	x: 2.25 m η = 2.0	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.25 m η = 31.5	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	CUMPLE h = 31.5
N56/N53	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 25.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 2.063 m η = 5.0	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 30.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	CUMPLE h = 30.5
N57/N65	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.1	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.5	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.5
N65/N73	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.3	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.6	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.6
N73/N81	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.4	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.6	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.6
N81/N89	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.7	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.7	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.7
N89/N97	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.5	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.6	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.6
N97/N104	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.3	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.6	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.6
N58/N66	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.6	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.6
N66/N74	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.6	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.6
N74/N82	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.7	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.7
N82/N90	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 2.325 m η = 27.5	x: 2.325 m η = 33.0	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 60.7	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 60.7
N59/N67	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.1	x: 2.325 m η = 22.0	x: 2.325 m η = 26.4	x: 0 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.0	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 48.4	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 48.4
N67/N75	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.2	x: 2.325 m η = 22.0	x: 2.325 m η = 26.4	x: 0 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.0	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 48.4	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 48.4
N75/N83	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.4	x: 2.325 m η = 22.0	x: 2.325 m η = 26.4	x: 0 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.0	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 48.4	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 48.4
N83/N91	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.7	x: 2.325 m η = 22.0	x: 2.325 m η = 26.4	x: 0 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.0	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 48.5	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 48.5
N91/N99	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 2.325 m η = 22.0	x: 2.325 m η = 26.4	x: 0 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.0	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 48.5	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 48.5
N99/N106	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 2.325 m η = 22.0	x: 2.325 m η = 26.4	x: 0 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.0	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 48.5	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 48.5
N60/N68	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 2.325 m η = 13.4	x: 2.325 m η = 16.1	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.6	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 29.5	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 29.5
N68/N76	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 2.325 m η = 13.4	x: 2.325 m η = 16.1	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.6	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 29.5	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 29.5
N76/N84	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 2.325 m η = 13.4	x: 2.325 m η = 16.1	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.6	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 29.5	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	CUMPLE h = 29.5

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N84/N92	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 13.4$	x: 2.325 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 29.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.5
N92/N100	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 1.1$	x: 2.325 m $\eta = 13.4$	x: 2.325 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 29.7$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.7
N100/N107	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 1.1$	x: 2.325 m $\eta = 13.4$	x: 2.325 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 29.7$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.7
N101/N108	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 1.6$	x: 2.325 m $\eta = 13.4$	x: 2.325 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 29.8$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.8
N93/N101	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 1.5$	x: 2.325 m $\eta = 13.4$	x: 2.325 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 29.8$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.8
N85/N93	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 13.4$	x: 2.325 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 29.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.5
N77/N85	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 13.4$	x: 2.325 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 29.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.5
N69/N77	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 13.4$	x: 2.325 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 29.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.5
N61/N69	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 13.4$	x: 2.325 m $\eta = 16.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 29.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 29.5
N102/N109	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 22.0$	x: 2.325 m $\eta = 26.4$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 48.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 48.5
N94/N102	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 22.0$	x: 2.325 m $\eta = 26.4$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 48.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 48.5
N86/N94	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 22.0$	x: 2.325 m $\eta = 26.4$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 48.4$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 48.4
N78/N86	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 22.0$	x: 2.325 m $\eta = 26.4$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 48.4$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 48.4
N70/N78	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 22.0$	x: 2.325 m $\eta = 26.4$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 48.4$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 48.4
N64/N70	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 22.0$	x: 2.325 m $\eta = 26.4$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 48.4$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 48.4
N87/N95	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 60.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N79/N87	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 60.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N71/N79	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 60.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.5
N63/N71	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 60.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.5
N103/N111	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 61.0$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 61.0
N96/N103	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 60.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.9
N88/N96	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.6$	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 60.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N80/N88	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.3$	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 60.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N72/N80	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.2$	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 60.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N62/N72	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 27.5$	x: 2.325 m $\eta = 33.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 60.5$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.5
N108/N51	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0.2 m $\eta = 13.4$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0.2 m $\eta = 3.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0.2 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.1$	CUMPLE h = 23.9
N109/N108	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0.684 m $\eta = 6.9$	x: 0.684 m $\eta = 3.7$	x: 0.684 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.684 m $\eta = 17.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.6$	x: 0.684 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.6$	CUMPLE h = 17.8
N110/N109	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 1.2 m $\eta = 6.2$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.3$	CUMPLE h = 14.5
N52/N110	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 7.6$	x: 0.258 m $\eta = 3.5$	x: 0.258 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.258 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.5$	CUMPLE h = 14.5
N111/N52	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 10.6$	x: 0 m $\eta = 13.1$	x: 0.942 m $\eta = 2.5$	x: 0.942 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0.942 m $\eta = 2.3$	$\eta = 0.5$	CUMPLE h = 24.5
N53/N112	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 0.2 m $\eta = 4.0$	x: 0.2 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 18.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta = 2.6$	CUMPLE h = 18.8
N112/N111	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 11.4$	x: 1.2 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 25.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.5$	CUMPLE h = 25.9
N113/N112	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 6.9$	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 43.3$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 43.3
N114/N113	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 6.5$	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 42.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 42.9
N115/N114	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 41.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 41.9
N116/N115	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 41.8$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 41.8
N117/N116	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 41.8$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 41.8
N118/N117	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 41.7$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 41.7
N120/N119	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 2.6$	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 42.2$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 42.2
N121/N120	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 2.4$	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 42.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 42.1

Listados

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N122/N121	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 41.7$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 41.7
N123/N122	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 41.7$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 41.7
N124/N123	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 41.7$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 41.7
N125/N124	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.325 m $\eta = 18.9$	x: 2.325 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 2.325 m $\eta = 41.7$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 41.7
N17/N22	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 50.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 2.25 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 61.1
N22/N23	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 50.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 10.1$	x: 2.25 m $\eta = 0.1$	x: 2.25 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N23/N24	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 50.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.25 m $\eta = 10.1$	x: 2.25 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[6]	$\eta < 0.1$	N.P.[7]	x: 2.25 m $\eta = 60.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	N.P.[3]	CUMPLE h = 60.6
N24/N21	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 50.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.25 m $\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 2.25 m $\eta = 61.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 61.0
N90/N98	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.65 m $\eta = 24.1$	x: 4.65 m $\eta = 32.4$	x: 4.65 m $\eta = 5.6$	x: 4.65 m $\eta = 1.6$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	x: 4.65 m $\eta = 56.8$	x: 0.291 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 56.8
N98/N105	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 24.1$	x: 0 m $\eta = 32.4$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 56.8
N45/N113	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0.2 m $\eta = 7.8$	x: 0.2 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 30.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta = 0.2$	CUMPLE h = 30.6
N113/N103	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 24.0$	x: 1.2 m $\eta = 27.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 52.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 52.2
N103/N44	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 25.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.942 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.942 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 49.0
N44/N126	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 16.1$	x: 0.258 m $\eta = 10.1$	x: 0.258 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.258 m $\eta = 26.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 26.4
N126/N102	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 16.9$	x: 1.2 m $\eta = 12.1$	x: 1.2 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 29.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 29.3
N102/N101	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 15.1$	x: 0.684 m $\eta = 15.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.684 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.684 m $\eta = 30.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.684 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 30.4
N101/N43	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 14.9$	x: 0.2 m $\eta = 28.4$	x: 0.2 m $\eta = 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 43.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.2 m $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 43.4
N41/N46	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 54.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 2.25 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 63.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 63.9
N46/N47	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 53.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 10.8$	x: 2.25 m $\eta = 0.1$	x: 2.25 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 64.6
N47/N48	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 53.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.25 m $\eta = 10.8$	x: 2.25 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.25 m $\eta = 64.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 64.1
N48/N45	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 53.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 2.25 m $\eta = 9.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 2.25 m $\eta = 63.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 63.6
N95/N126	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.4$	x: 4.65 m $\eta = 21.5$	x: 4.65 m $\eta = 21.9$	x: 4.65 m $\eta = 5.3$	x: 4.65 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.65 m $\eta = 43.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 43.5
N126/N110	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 21.4$	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	CUMPLE h = 44.0

Notación:
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_tV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] *La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.*
[2] *La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.*
[3] *No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*
[4] *La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.*
[5] *La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.*
[6] *La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.*
[7] *No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*

7. LISTADOS CUBIERTA MÓDULO ANEXO

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA..... 2
1.1. Normas consideradas..... 2
1.2. Estados límite..... 2
1.2.1. Situaciones de proyecto..... 2

2. ESTRUCTURA..... 3
2.1. Cargas..... 3
2.1.1. Barras..... 3
2.2. Resultados..... 5
2.2.1. Barras..... 5

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Hormigón: EHE-08

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Cargas

2.1.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N8/N4	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N9	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N14	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N10	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N10	CM 1	Uniforme	0.801	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N10	Q 1	Uniforme	0.291	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N10	V 1	Uniforme	0.073	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N5/N10	V 2	Uniforme	0.553	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N5/N10	N 1	Uniforme	0.328	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N15	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N15	CM 1	Uniforme	0.801	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N15	Q 1	Uniforme	0.291	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N15	V 1	Uniforme	0.073	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N10/N15	V 2	Uniforme	0.553	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N10/N15	N 1	Uniforme	0.328	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N7	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N12	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N18	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N20	Peso propio	Uniforme	1.533	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N20	V 1	Faja	2.325	-	0.000	3.321	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N21	Peso propio	Uniforme	1.533	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N21	V 1	Faja	4.650	-	0.000	3.321	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N22	Peso propio	Uniforme	1.533	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N22	V 1	Faja	2.325	-	0.000	3.321	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N23/N26	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N12	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N11	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N10	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N9	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N27	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N7	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N6	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N4	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N28	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N18	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N18/N17	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N16	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N14	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N26	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N26	CM 1	Uniforme	1.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N26	Q 1	Uniforme	0.365	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N26	V 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N27/N26	V 2	Uniforme	0.694	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N27/N26	N 1	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N28	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N28	CM 1	Uniforme	1.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N28	Q 1	Uniforme	0.365	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N28	V 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N26/N28	V 2	Uniforme	0.694	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N26/N28	N 1	Uniforme	0.411	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N11	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N11	CM 1	Uniforme	1.447	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N11	Q 1	Uniforme	0.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N11	V 1	Uniforme	0.132	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N6/N11	V 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N6/N11	N 1	Uniforme	0.592	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N16	Peso propio	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N16	CM 1	Uniforme	1.447	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N16	Q 1	Uniforme	0.526	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N16	V 1	Uniforme	0.132	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N11/N16	V 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.287	-0.000	0.958
N11/N16	N 1	Uniforme	0.592	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.2. Resultados

2.2.1. Barras

2.2.1.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.2.1.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N8/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.258	-7.252	-7.245
		$N_{máx}$	0.437	0.441	0.444
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N13/N9	Acero laminado	$N_{mín}$	-18.369	-18.363	-18.356
		$N_{máx}$	0.889	0.893	0.897
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N19/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.258	-7.252	-7.245
		$N_{máx}$	0.437	0.441	0.444
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.163 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.488 m	4.069 m	4.650 m
N5/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-1.092	-0.732	-0.372	-0.021	0.110	0.242	0.373	0.505	0.636
		$Vy_{máx}$	-0.376	-0.242	-0.109	0.025	0.377	0.739	1.100	1.461	1.823

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.163 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.488 m	4.069 m	4.650 m
		$Vz_{mín}$	-3.590	-2.407	-1.234	-0.116	0.029	-0.015	-0.059	-0.103	-0.147
		$Vz_{máx}$	0.205	0.161	0.117	0.073	1.140	2.322	3.505	4.687	5.870
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.11	-0.19	-0.24	-0.27	-0.28	-0.25	-2.23	-5.30
		$My_{máx}$	0.00	1.74	2.80	3.17	2.87	1.92	0.41	-0.21	-0.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.18	0.28	0.31	0.25	0.12	-0.09	-0.80	-1.75
		$Mz_{máx}$	0.00	0.53	0.85	0.96	0.86	0.56	0.07	-0.18	-0.51

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.163 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.488 m	4.069 m	4.650 m
N10/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-1.823	-1.461	-1.100	-0.739	-0.377	-0.025	0.109	0.242	0.376
		$Vy_{máx}$	-0.636	-0.505	-0.373	-0.242	-0.110	0.021	0.372	0.732	1.092
		$Vz_{mín}$	-5.870	-4.687	-3.505	-2.322	-1.140	-0.073	-0.117	-0.161	-0.205
		$Vz_{máx}$	0.147	0.103	0.059	0.015	-0.029	0.116	1.234	2.407	3.590
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.30	-2.23	-0.25	-0.28	-0.27	-0.24	-0.19	-0.11	0.00
		$My_{máx}$	-0.13	-0.21	0.41	1.92	2.87	3.17	2.80	1.74	0.00
		$Mz_{mín}$	-1.75	-0.80	-0.09	0.12	0.25	0.31	0.28	0.18	0.00
		$Mz_{máx}$	-0.51	-0.18	0.07	0.56	0.86	0.96	0.85	0.53	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N20/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-9.893	-9.886	-9.880
		$N_{máx}$	-0.173	-0.169	-0.165
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	2.018	2.018	2.018
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.10	-0.20
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N21/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-26.448	-26.442	-26.435
		$N_{máx}$	-0.451	-0.447	-0.444
		$Vy_{mín}$	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{máx}$	4.978	4.978	4.978
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.25	-0.50
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N22/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-9.893	-9.886	-9.880
		$N_{máx}$	-0.173	-0.169	-0.165
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	2.018	2.018	2.018
		$Vz_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.10	-0.20
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.113 m	0.225 m
N23/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.003	0.005
		$N_{máx}$	0.000	0.004	0.008
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.008	0.017
		$Vz_{máx}$	0.000	0.014	0.028
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.225 m
N26/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	1.551	1.553	1.556
		$N_{máx}$	4.390	4.394	4.398
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.619	-0.611	-0.602
		$Vz_{máx}$	14.571	14.585	14.599
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.225 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-1.64	-3.28
		$My_{máx}$	0.00	0.07	0.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.958 m	1.150 m
N12/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.010	-5.003	-4.996	-4.989	-4.982	-4.974	-4.967
		$N_{máx}$	-1.178	-1.174	-1.169	-1.165	-1.161	-1.157	-1.152
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-10.717	-10.693	-10.669	-10.645	-10.621	-10.597	-10.573
		$Vz_{máx}$	0.401	0.415	0.429	0.444	0.458	0.472	0.486
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.29	-1.23	-0.52	-0.60	-0.69	-0.78	-0.87
		$My_{máx}$	-0.36	-0.44	0.81	2.86	4.89	6.93	8.96
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.209 m	0.419 m	0.628 m	0.837 m	1.046 m	1.256 m
N11/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.562	-1.557	-1.553	-1.548	-1.543	-1.539	-1.534
		$N_{máx}$	1.667	1.675	1.683	1.691	1.699	1.707	1.715
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.672	-0.657	-0.641	-0.626	-0.610	-0.594	-0.579
		$Vz_{máx}$	5.653	5.680	5.706	5.732	5.758	5.785	5.811
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.87	-0.73	-0.60	-0.46	-0.34	-0.21	-0.09
		$My_{máx}$	8.96	7.77	6.58	5.38	4.18	2.97	1.76
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N10/N9	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.260	-0.259	-0.258
		$N_{máx}$	5.271	5.273	5.275
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.867	-0.863	-0.859
		$Vz_{máx}$	17.569	17.576	17.582
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.09	-0.04	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
		$My_{máx}$	1.76	0.88	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.113 m	0.225 m
N24/N27	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.003	0.005
		$N_{máx}$	0.000	0.004	0.008
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.008	0.017
		$Vz_{máx}$	0.000	0.014	0.028
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.225 m
N27/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	0.456	0.458	0.461
		$N_{máx}$	1.325	1.329	1.333
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.268	-0.259	-0.251
		$Vz_{máx}$	4.354	4.368	4.382
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.49	-0.99
		$My_{máx}$	0.00	0.03	0.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.958 m	1.150 m
N7/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.251	-2.244	-2.237	-2.230	-2.222	-2.215	-2.208
		$N_{máx}$	-0.554	-0.550	-0.545	-0.541	-0.537	-0.533	-0.528
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.083	-5.059	-5.035	-5.011	-4.987	-4.963	-4.939
		$Vz_{máx}$	0.170	0.185	0.199	0.213	0.227	0.242	0.256
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.99	-0.18	-0.22	-0.26	-0.30	-0.34	-0.39

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.958 m	1.150 m
		$My_{máx}$	-0.15	-0.01	0.95	1.92	2.88	3.83	4.78
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.209 m	0.419 m	0.628 m	0.837 m	1.046 m	1.256 m
N6/N5	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.574	-0.570	-0.565	-0.560	-0.556	-0.551	-0.546
		$N_{máx}$	0.966	0.974	0.982	0.990	0.998	1.006	1.014
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.323	-0.308	-0.292	-0.277	-0.261	-0.246	-0.230
		$Vz_{máx}$	3.174	3.200	3.226	3.253	3.279	3.305	3.332
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.39	-0.32	-0.26	-0.20	-0.15	-0.09	-0.04
		$My_{máx}$	4.78	4.11	3.44	2.76	2.08	1.39	0.69
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N5/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.130	-0.129	-0.128
		$N_{máx}$	2.078	2.080	2.082
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.433	-0.429	-0.426
		$Vz_{máx}$	6.927	6.933	6.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.69	0.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.113 m	0.225 m
N25/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.003	0.005
		$N_{máx}$	0.000	0.004	0.008
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.008	0.017
		$Vz_{máx}$	0.000	0.014	0.028
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.113 m	0.225 m
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.225 m
N28/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	0.456	0.458	0.461
		$N_{máx}$	1.325	1.329	1.333
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.268	-0.259	-0.251
		$Vz_{máx}$	4.354	4.368	4.382
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.49	-0.99
		$My_{máx}$	0.00	0.03	0.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N18/N17	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.251	-2.249	-2.248
		$N_{máx}$	-0.554	-0.553	-0.552
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.083	-5.077	-5.071
		$Vz_{máx}$	0.170	0.174	0.178
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.99	-0.73	-0.48
		$My_{máx}$	-0.15	-0.15	-0.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.350 m	0.525 m	0.700 m	0.875 m	1.050 m
N17/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.248	-2.241	-2.234	-2.228	-2.221	-2.215	-2.208
		$N_{máx}$	-0.552	-0.548	-0.544	-0.540	-0.536	-0.532	-0.528
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.071	-5.049	-5.027	-5.005	-4.983	-4.961	-4.939
		$Vz_{máx}$	0.178	0.191	0.204	0.217	0.230	0.243	0.256
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.48	-0.19	-0.23	-0.27	-0.31	-0.35	-0.39

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.350 m	0.525 m	0.700 m	0.875 m	1.050 m
		$My_{máx}$	-0.16	0.41	1.29	2.17	3.04	3.91	4.78
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.209 m	0.419 m	0.628 m	0.837 m	1.046 m	1.256 m
N16/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.574	-0.570	-0.565	-0.560	-0.556	-0.551	-0.546
		$N_{máx}$	0.966	0.974	0.982	0.990	0.998	1.006	1.014
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.323	-0.308	-0.292	-0.277	-0.261	-0.246	-0.230
		$Vz_{máx}$	3.174	3.200	3.226	3.253	3.279	3.305	3.332
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.39	-0.32	-0.26	-0.20	-0.15	-0.09	-0.04
		$My_{máx}$	4.78	4.11	3.44	2.76	2.08	1.39	0.69
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N15/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.130	-0.129	-0.128
		$N_{máx}$	2.078	2.080	2.082
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.433	-0.429	-0.426
		$Vz_{máx}$	6.927	6.933	6.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.69	0.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.163 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.488 m	4.069 m	4.650 m
N27/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-1.333	-0.893	-0.452	-0.021	0.137	0.296	0.454	0.613	0.771
		$Vy_{máx}$	-0.458	-0.297	-0.136	0.025	0.458	0.901	1.343	1.785	2.227
		$Vz_{mín}$	-4.319	-2.871	-1.427	-0.076	-0.017	-0.094	-0.170	-0.246	-0.322
		$Vz_{máx}$	0.287	0.211	0.135	0.070	1.470	2.918	4.365	5.812	7.260
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.14	-0.25	-0.30	-0.31	-0.28	-0.25	-3.04	-6.84
		$My_{máx}$	0.00	2.09	3.34	3.75	3.32	2.11	0.26	-0.08	0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.22	0.35	0.38	0.32	0.16	-0.09	-0.97	-2.13
		$Mz_{máx}$	0.00	0.65	1.04	1.17	1.05	0.67	0.07	-0.24	-0.64

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.163 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.488 m	4.069 m	4.650 m
N26/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-2.227	-1.785	-1.343	-0.901	-0.458	-0.025	0.136	0.297	0.458
		$Vy_{máx}$	-0.771	-0.613	-0.454	-0.296	-0.137	0.021	0.452	0.893	1.333
		$Vz_{mín}$	-7.260	-5.812	-4.365	-2.918	-1.470	-0.070	-0.135	-0.211	-0.287
		$Vz_{máx}$	0.322	0.246	0.170	0.094	0.017	0.076	1.427	2.871	4.319
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.84	-3.04	-0.25	-0.28	-0.31	-0.30	-0.25	-0.14	0.00
		$My_{máx}$	0.08	-0.08	0.26	2.11	3.32	3.75	3.34	2.09	0.00
		$Mz_{mín}$	-2.13	-0.97	-0.09	0.16	0.32	0.38	0.35	0.22	0.00
		$Mz_{máx}$	-0.64	-0.24	0.07	0.67	1.05	1.17	1.04	0.65	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.163 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.488 m	4.069 m	4.650 m
N6/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-2.476	-1.857	-1.238	-0.619	0.000	0.217	0.435	0.652	0.869
		$Vy_{máx}$	-0.869	-0.652	-0.435	-0.217	0.000	0.619	1.238	1.857	2.476
		$Vz_{mín}$	-8.100	-6.075	-4.050	-2.025	0.000	-0.146	-0.292	-0.438	-0.584
		$Vz_{máx}$	0.584	0.438	0.292	0.146	0.000	2.025	4.050	6.075	8.100
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.30	-0.51	-0.64	-0.68	-0.64	-0.51	-0.30	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.12	7.06	8.83	9.42	8.83	7.06	4.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.44	0.76	0.95	1.01	0.95	0.76	0.44	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.26	2.16	2.70	2.88	2.70	2.16	1.26	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.163 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.488 m	4.069 m	4.650 m
N11/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-2.476	-1.857	-1.238	-0.619	0.000	0.217	0.435	0.652	0.869
		$Vy_{máx}$	-0.869	-0.652	-0.435	-0.217	0.000	0.619	1.238	1.857	2.476
		$Vz_{mín}$	-8.100	-6.075	-4.050	-2.025	0.000	-0.146	-0.292	-0.438	-0.584
		$Vz_{máx}$	0.584	0.438	0.292	0.146	0.000	2.025	4.050	6.075	8.100
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.30	-0.51	-0.64	-0.68	-0.64	-0.51	-0.30	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.12	7.06	8.83	9.42	8.83	7.06	4.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.44	0.76	0.95	1.01	0.95	0.76	0.44	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	1.26	2.16	2.70	2.88	2.70	2.16	1.26	0.00

2.2.1.2. Resistencia

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

Los esfuerzos indicados son los correspondientes a la combinación pésima, es decir, aquella que demanda la máxima resistencia de la sección.

Origen de los esfuerzos pésimos:

- G: Sólo gravitatorias
- GV: Gravitatorias + viento
- GS: Gravitatorias + sismo

- GVS: Gravitatorias + viento + sismo

η: Aprovechamiento de la resistencia. La barra cumple con las condiciones de resistencia de la norma si se cumple que $\eta \leq 100$ %.

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N8/N4	2.20	0.000	-7.258	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N13/N9	5.57	0.000	-18.369	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N19/N14	2.20	0.000	-7.258	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N5/N10	32.97	4.650	0.000	1.809	5.870	0.00	-5.30	-1.69	G	Cumple
N10/N15	32.97	0.000	0.000	-1.809	-5.870	0.00	-5.30	-1.69	G	Cumple
N20/N7	3.28	0.100	-7.801	1.205	0.000	0.00	0.00	-0.12	GV	Cumple
N21/N12	8.60	0.100	-20.915	2.995	0.000	0.00	0.00	-0.30	GV	Cumple
N22/N18	3.28	0.100	-7.801	1.205	0.000	0.00	0.00	-0.12	GV	Cumple
N23/N26	0.03	0.225	0.008	0.000	0.028	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N26/N12	26.29	0.225	4.368	0.000	14.599	0.00	-3.28	0.00	G	Cumple
N12/N11	69.17	1.150	-3.200	0.000	-10.573	0.00	8.96	0.00	G	Cumple
N11/N10	68.57	0.000	1.667	0.000	5.653	0.00	8.96	0.00	G	Cumple
N10/N9	18.63	0.100	5.275	0.000	17.582	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N24/N27	0.03	0.225	0.008	0.000	0.028	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N27/N7	7.89	0.225	1.320	0.000	4.382	0.00	-0.99	0.00	G	Cumple
N7/N6	36.80	1.150	-1.467	0.000	-4.939	0.00	4.78	0.00	G	Cumple
N6/N5	36.61	0.000	0.966	0.000	3.174	0.00	4.78	0.00	G	Cumple
N5/N4	7.35	0.100	2.082	0.000	6.940	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N25/N28	0.03	0.225	0.008	0.000	0.028	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N28/N18	7.89	0.225	1.320	0.000	4.382	0.00	-0.99	0.00	G	Cumple
N18/N17	7.95	0.000	-1.511	0.000	-5.083	0.00	-0.99	0.00	G	Cumple
N17/N16	36.79	1.050	-1.467	0.000	-4.939	0.00	4.78	0.00	G	Cumple
N16/N15	36.61	0.000	0.966	0.000	3.174	0.00	4.78	0.00	G	Cumple
N15/N14	7.35	0.100	2.082	0.000	6.940	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N27/N26	41.30	4.650	0.000	2.214	7.260	0.00	-6.84	-2.06	G	Cumple
N26/N28	41.30	0.000	0.000	-2.214	-7.260	0.00	-6.84	-2.06	G	Cumple
N6/N11	57.28	2.325	0.000	0.000	0.000	0.00	9.42	2.88	G	Cumple
N11/N16	57.28	2.325	0.000	0.000	0.000	0.00	9.42	2.88	G	Cumple

2.2.1.3. Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.
L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N7/N4	1.150 -	0.00 L/(>1000)	1.150 1.150	3.76 L/666.6	1.150 -	0.00 L/(>1000)	1.150 1.150	2.99 L/836.8

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N8/N4	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)
N12/N9	1.778 -	0.00 L/(>1000)	1.359 1.359	6.91 L/362.5	1.778 -	0.00 L/(>1000)	1.150 1.150	5.64 L/444.6
N13/N9	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N18/N14	1.359 -	0.00 L/(>1000)	1.150 1.150	3.76 L/666.6	1.359 -	0.00 L/(>1000)	1.150 1.150	2.99 L/836.8
N19/N14	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N5/N10	2.034 2.034	7.03 L/661.1	2.034 2.034	2.21 L/(>1000)	2.034 2.034	3.53 L/(>1000)	2.034 2.034	1.81 L/(>1000)
N10/N15	2.616 2.616	7.03 L/661.1	2.616 2.616	2.21 L/(>1000)	2.616 2.616	3.53 L/(>1000)	2.616 2.616	1.81 L/(>1000)
N6/N11	2.325 2.325	27.35 L/170.0	2.325 2.325	8.33 L/557.9	2.325 2.325	11.30 L/411.6	2.325 2.325	6.56 L/709.1
N11/N16	2.325 2.325	27.35 L/170.0	2.325 2.325	8.33 L/557.9	2.325 2.325	11.30 L/411.6	2.325 2.325	6.56 L/709.1
N20/N7	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)
N21/N12	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)
N22/N18	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)
N1/N20	1.256 1.256	0.57 L/(>1000)	1.466 -	0.00 L/(>1000)	1.256 1.256	0.92 L/(>1000)	1.466 -	0.00 L/(>1000)
N2/N21	1.256 1.256	1.05 L/(>1000)	1.466 -	0.00 L/(>1000)	1.256 1.256	1.90 L/(>1000)	1.466 -	0.00 L/(>1000)
N3/N22	1.256 1.256	0.57 L/(>1000)	1.466 -	0.00 L/(>1000)	1.256 1.256	0.92 L/(>1000)	1.466 -	0.00 L/(>1000)
N23/N12	0.337 -	0.00 L/(>1000)	0.337 0.337	0.01 L/(>1000)	0.337 -	0.00 L/(>1000)	0.337 0.337	0.01 L/(>1000)
N24/N7	0.225 -	0.00 L/(>1000)	0.337 0.337	0.00 L/(>1000)	0.225 -	0.00 L/(>1000)	0.337 0.337	0.00 L/(>1000)
N25/N18	0.225 -	0.00 L/(>1000)	0.337 0.337	0.00 L/(>1000)	0.225 -	0.00 L/(>1000)	0.337 0.337	0.00 L/(>1000)
N27/N26	2.034 2.034	8.51 L/546.4	2.034 2.034	2.51 L/(>1000)	2.034 2.034	4.16 L/(>1000)	2.034 2.034	2.05 L/(>1000)
N26/N28	2.616 2.616	8.51 L/546.4	2.616 2.616	2.51 L/(>1000)	2.616 2.616	4.16 L/(>1000)	2.616 2.616	2.05 L/(>1000)

2.2.1.4. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N8/N4	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	N.P.[1]	x: 0.1 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[6]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 2.2
N13/N9	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	N.P.[1]	x: 0.1 m η = 0.3	x: 0 m η = 5.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[6]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 5.6
N19/N14	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	N.P.[1]	x: 0.1 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[6]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 2.2
N5/N10	N.P.[9]	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 4.65 m η = 14.7	x: 4.65 m η = 19.0	x: 4.65 m η = 3.2	x: 4.65 m η = 0.9	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 4.65 m η = 33.0	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 33.0
N10/N15	N.P.[9]	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 0 m η = 14.7	x: 0 m η = 19.0	x: 0 m η = 3.2	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 33.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 33.0
N20/N7	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 3.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.1 m η = 1.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η = 2.1	N.P.[4]	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 3.3	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 3.3
N21/N12	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 8.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.1 m η = 3.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η = 5.2	N.P.[4]	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 8.6	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 8.6
N22/N18	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 3.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.1 m η = 1.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η = 2.1	N.P.[4]	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 3.3	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 3.3
N23/N26	x: 0.113 m $\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.225 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.225 m η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 0.225 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.225 m η < 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.225 m η < 0.1	N.P.[4]	x: 0.225 m η < 0.1	x: 0.225 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h < 0.1
N26/N12	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.225 m η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 0.225 m η = 25.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.225 m η = 15.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 0.225 m η = 26.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 26.3
N12/N11	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 1.6	x: 1.15 m η = 68.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 11.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 1.15 m η = 69.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 69.2
N11/N10	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.256 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 68.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.256 m η = 6.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 0 m η = 68.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 68.6
N10/N9	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.1 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.1 m η = 18.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[4]	x: 0 m η = 15.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 18.6
N24/N27	x: 0.113 m $\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.225 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.225 m η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 0.225 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.225 m η < 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.225 m η < 0.1	N.P.[4]	x: 0.225 m η < 0.1	x: 0.225 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h < 0.1
N27/N7	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.225 m η = 0.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 0.225 m η = 7.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.225 m η = 4.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 0.225 m η = 7.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 7.9
N7/N6	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 0.7	x: 1.15 m η = 36.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 5.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 1.15 m η = 36.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 36.8
N6/N5	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.256 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 36.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.256 m η = 3.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 0 m η = 36.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 36.6
N5/N4	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.1 m η = 0.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.1 m η = 7.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[4]	x: 0 m η = 5.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 7.4
N25/N28	x: 0.113 m $\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.225 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.225 m η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 0.225 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.225 m η < 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.225 m η < 0.1	N.P.[4]	x: 0.225 m η < 0.1	x: 0.225 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h < 0.1
N28/N18	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.225 m η = 0.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 0.225 m η = 7.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.225 m η = 4.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 0.225 m η = 7.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 7.9
N18/N17	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 7.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 5.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 7.9
N17/N16	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 0.7	x: 1.05 m η = 36.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 5.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 1.05 m η = 36.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 36.8
N16/N15	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.256 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 36.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.256 m η = 3.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 0 m η = 36.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 36.6
N15/N14	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.1 m η = 0.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.1 m η = 7.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[4]	x: 0 m η = 5.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 7.4
N27/N26	N.P.[9]	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 4.65 m η = 18.9	x: 4.65 m η = 23.1	x: 4.65 m η = 3.9	x: 4.65 m η = 1.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 4.65 m η = 41.3	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 41.3
N26/N28	N.P.[9]	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 0 m η = 18.9	x: 0 m η = 23.1	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 41.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 41.3
N6/N11	N.P.[9]	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 2.325 m η = 26.1	x: 2.325 m η = 31.2	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η = 1.2	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 57.3	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 57.3
N11/N16	N.P.[9]	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[11]	x: 2.325 m η = 26.1	x: 2.325 m η = 31.2	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η = 1.2	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 57.3	x: 0.291 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	N.P.[8]	N.P.[8]	CUMPLE h = 57.3

Notación:
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
I_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector que comprima un ala, de forma que se pueda desarrollar el fenómeno de abolladura del alma inducida por el ala comprimida.
[2] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
[3] La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
[4] No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[5] No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[6] No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[7] La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
[8] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[9] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.
[10] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
[11] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

8. LISTADOS ESTRUCTURA ATAGUÍA

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA..... 2
1.1. Normas consideradas..... 2
1.2. Estados límite..... 2
1.2.1. Situaciones de proyecto..... 2

2. ESTRUCTURA..... 3
2.1. Geometría..... 3
2.1.1. Nudos..... 3
2.1.2. Barras..... 4
2.2. Cargas..... 4
2.2.1. Barras..... 4
2.3. Resultados..... 5
2.3.1. Barras..... 5

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Nudos

Referencias:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x, θ_y, θ_z: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N2	0.000	0.000	1.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N3	1.640	0.000	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	0.760	0.000	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	0.000	4.650	1.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N6	0.760	4.650	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	1.640	4.650	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	0.000	4.650	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N9	0.000	9.300	1.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N10	0.760	9.300	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	1.640	9.300	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	0.000	9.300	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N13	0.000	13.950	1.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N14	0.760	13.950	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	1.640	13.950	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	0.000	13.950	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N17	0.000	18.600	1.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N18	0.760	18.600	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	1.640	18.600	1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	0.000	18.600	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado

2.1.2. Barras

2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_{-t} (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
a_t: Coeficiente de dilatación
g: Peso específico

2.1.2.2. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N2/N3, N1/N4, N5/N7, N8/N6, N9/N11, N12/N10, N13/N15, N16/N14, N17/N19 y N20/N18
2	N3/N19

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 160 A, (HEA)	38.80	21.60	7.24	1673.00	615.60	12.10
		2	IPE 360, (IPE)	72.70	32.38	24.09	16270.00	1043.00	37.44

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2.2. Cargas

2.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN

- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N4	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N3	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N4	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N6	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N10	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N14	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N18	Peso propio	Uniforme	0.299	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N7	Peso propio	Uniforme	0.560	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N11	Peso propio	Uniforme	0.560	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N11	Q 2	Puntual	70.00	-	2.325	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N15	Peso propio	Uniforme	0.560	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N19	Peso propio	Uniforme	0.560	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N19	Q 4	Puntual	70.00	-	2.325	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultados

2.3.1. Barras

2.3.1.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.1.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.166 m	0.332 m	0.498 m	0.663 m	0.664 m
N2/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.558	-6.558	-6.558	-6.558	-6.558	-6.558
		$N_{máx}$	3.701	3.701	3.701	3.701	3.701	3.701
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.946	-2.907	-2.867	-2.827	-2.788	-2.788
		$Vz_{máx}$	1.164	1.231	1.298	1.365	1.432	1.432
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.166 m	0.332 m	0.498 m	0.663 m	0.664 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.20	-0.41	-0.63	-0.86	-0.86
		$My_{máx}$	0.00	0.49	0.96	1.44	1.90	1.90
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.096 m	0.097 m	0.292 m	0.488 m	0.684 m	0.880 m
N4/N3	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.125	-2.124	-2.046	-1.967	-1.888	-1.809
		$Vz_{máx}$	4.078	4.078	4.125	4.172	4.218	4.265
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.54	-1.54	-1.13	-0.74	-0.36	0.00
		$My_{máx}$	3.27	3.27	2.47	1.65	0.83	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.387 m	0.580 m	0.773 m	0.967 m	1.159 m	1.160 m
N1/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.536	-5.473	-5.411	-5.349	-5.287	-5.225	-5.163	-5.163
		$N_{máx}$	9.160	9.197	9.233	9.270	9.307	9.344	9.380	9.381
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.278	-1.250	-1.222	-1.194	-1.166	-1.138	-1.111	-1.111
		$Vz_{máx}$	0.440	0.487	0.534	0.582	0.629	0.676	0.723	0.723
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.09	-0.19	-0.30	-0.41	-0.54	-0.67	-0.67
		$My_{máx}$	0.00	0.24	0.48	0.72	0.95	1.17	1.38	1.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.166 m	0.332 m	0.498 m	0.663 m	0.664 m
N5/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$N_{máx}$	101.297	101.297	101.297	101.297	101.297	101.297
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.238	-0.198	-0.159	-0.119	-0.080	-0.079
		$Vz_{máx}$	41.710	41.777	41.844	41.911	41.977	41.978
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.166 m	0.332 m	0.498 m	0.663 m	0.664 m
		$My_{mín}$	0.00	-6.93	-13.87	-20.82	-27.74	-27.78
		$My_{máx}$	0.00	0.04	0.07	0.09	0.11	0.11
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.096 m	0.097 m	0.292 m	0.488 m	0.684 m	0.880 m
N6/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-61.637	-61.636	-61.557	-61.478	-61.399	-61.320
		$Vz_{máx}$	0.103	0.103	0.150	0.197	0.244	0.290
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-48.20	-48.14	-36.13	-24.07	-12.03	0.00
		$My_{máx}$	0.15	0.15	0.13	0.10	0.05	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.387 m	0.580 m	0.773 m	0.967 m	1.159 m	1.160 m
N8/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-144.253	-144.191	-144.129	-144.067	-144.005	-143.943	-143.881	-143.881
		$N_{máx}$	-0.105	-0.069	-0.032	0.005	0.042	0.079	0.115	0.115
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.132	-0.104	-0.076	-0.048	-0.020	0.008	0.036	0.036
		$Vz_{máx}$	17.602	17.649	17.696	17.743	17.791	17.838	17.885	17.885
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.41	-6.82	-10.25	-13.69	-17.13	-20.57	-20.58
		$My_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.166 m	0.332 m	0.498 m	0.663 m	0.664 m
N9/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$N_{máx}$	98.581	98.581	98.581	98.581	98.581	98.581
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.209	-0.169	-0.130	-0.090	-0.050	-0.050
		$Vz_{máx}$	40.583	40.650	40.717	40.784	40.851	40.851
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-6.74	-13.50	-20.26	-27.00	-27.04
		$My_{máx}$	0.00	0.03	0.06	0.07	0.09	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.166 m	0.332 m	0.498 m	0.663 m	0.664 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.096 m	0.097 m	0.292 m	0.488 m	0.684 m	0.880 m
N10/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-59.983	-59.982	-59.904	-59.825	-59.746	-59.667
		$Vz_{máx}$	0.060	0.060	0.107	0.154	0.201	0.248
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-46.90	-46.84	-35.15	-23.42	-11.70	0.00
		$My_{máx}$	0.12	0.12	0.10	0.08	0.04	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.387 m	0.580 m	0.773 m	0.967 m	1.159 m	1.160 m
N12/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-140.398	-140.336	-140.274	-140.212	-140.150	-140.088	-140.026	-140.026
		$N_{máx}$	-0.205	-0.168	-0.131	-0.095	-0.058	-0.021	0.016	0.016
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.120	-0.092	-0.064	-0.036	-0.008	0.020	0.048	0.048
		$Vz_{máx}$	17.125	17.172	17.219	17.267	17.314	17.361	17.408	17.408
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.32	-6.64	-9.97	-13.32	-16.67	-20.01	-20.03
		$My_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.166 m	0.332 m	0.498 m	0.663 m	0.664 m
N13/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	1.066	1.066	1.066	1.066	1.066	1.066
		$N_{máx}$	111.088	111.088	111.088	111.088	111.088	111.088
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.218	0.258	0.297	0.337	0.377	0.377
		$Vz_{máx}$	45.782	45.849	45.916	45.983	46.049	46.050
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-7.61	-15.22	-22.85	-30.44	-30.49
		$My_{máx}$	0.00	-0.04	-0.09	-0.14	-0.20	-0.20
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.096 m	0.097 m	0.292 m	0.488 m	0.684 m	0.880 m
N14/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-67.613	-67.613	-67.534	-67.455	-67.376	-67.297
		$Vz_{máx}$	-0.567	-0.566	-0.520	-0.473	-0.426	-0.379
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-52.88	-52.82	-39.64	-26.41	-13.20	0.00
		$My_{máx}$	-0.37	-0.37	-0.26	-0.17	-0.08	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.387 m	0.580 m	0.773 m	0.967 m	1.159 m	1.160 m
N16/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-158.185	-158.123	-158.060	-157.998	-157.936	-157.874	-157.812	-157.812
		$N_{máx}$	-1.666	-1.629	-1.593	-1.556	-1.519	-1.482	-1.446	-1.445
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.061	0.089	0.117	0.145	0.173	0.201	0.229	0.229
		$Vz_{máx}$	19.325	19.373	19.420	19.467	19.514	19.561	19.608	19.609
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-3.74	-7.49	-11.25	-15.02	-18.80	-22.56	-22.58
		$My_{máx}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.06	-0.09	-0.13	-0.17	-0.17
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.190 m	0.380 m	0.570 m	0.760 m
N17/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.872	-0.872	-0.872	-0.872	-0.872
		$N_{máx}$	78.663	78.663	78.663	78.663	78.663
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.890	-0.844	-0.799	-0.753	-0.708
		$Vz_{máx}$	55.070	55.146	55.223	55.300	55.376
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-10.47	-20.96	-31.46	-41.97
		$My_{máx}$	0.00	0.16	0.32	0.47	0.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.440 m	0.660 m	0.880 m
N18/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.440 m	0.660 m	0.880 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-47.870	-47.781	-47.693	-47.604	-47.515
		$Vz_{máx}$	0.585	0.637	0.690	0.742	0.795
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-41.97	-31.45	-20.95	-10.46	0.00
		$My_{máx}$	0.61	0.47	0.33	0.17	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.387 m	0.580 m	0.773 m	0.967 m	1.159 m	1.160 m
N20/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-130.199	-130.137	-130.075	-130.013	-129.951	-129.889	-129.827	-129.827
		$N_{máx}$	1.316	1.353	1.390	1.426	1.463	1.500	1.537	1.537
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.154	-0.107	-0.060	-0.013	0.020	0.048	0.076	0.076
		$Vz_{máx}$	-0.091	-0.063	-0.035	-0.007	0.035	0.082	0.129	0.129
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01
		$My_{máx}$	0.00	0.03	0.04	0.05	0.05	0.03	0.01	0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.163 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.488 m	4.069 m	4.650 m
N3/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.809	-1.369	-0.930	-0.491	-0.150	0.110	0.370	0.631	0.891
		$Vz_{máx}$	4.265	4.526	4.786	5.046	5.406	5.845	6.284	6.723	7.163
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-2.55	-5.26	-8.12	-11.13	-14.29	-17.60	-21.10	-25.14
		$My_{máx}$	0.00	0.92	1.59	2.00	2.16	2.06	1.71	1.14	0.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.465 m	1.162 m	1.627 m	2.325 m	3.022 m	3.487 m	4.185 m	4.650 m
N7/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-54.157	-53.806	-53.279	-52.927	-52.430	0.356	0.565	0.877	1.085
		$Vz_{máx}$	1.181	1.390	1.702	1.910	2.253	53.127	53.478	54.006	54.357
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-25.14	-0.43	-0.98	-1.82	-3.26	-4.92	-6.15	-8.45	-25.60
		$My_{máx}$	0.70	0.14	37.31	62.00	98.74	61.87	37.08	-0.12	-0.87
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.581 m	1.163 m	1.744 m	2.325 m	2.906 m	3.488 m	4.069 m	4.650 m
N11/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-5.310	-4.870	-4.431	-3.992	-3.552	-3.279	-3.019	-2.759	-2.498
		$Vz_{máx}$	3.512	3.772	4.032	4.293	4.553	4.980	5.419	5.858	6.298
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-25.60	-22.64	-19.98	-17.69	-19.01	-21.73	-24.61	-27.82	-31.35
		$My_{máx}$	-0.87	-0.33	0.09	0.50	0.64	0.53	0.17	-0.27	-0.79
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.465 m	1.163 m	1.860 m	2.325 m	3.023 m	3.488 m	4.185 m	4.650 m
N15/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-60.999	-60.648	-60.121	-59.594	-59.242	-1.524	-1.316	-1.003	-0.795
		$Vz_{máx}$	-1.211	-1.003	-0.690	-0.378	-0.170	46.285	46.636	47.164	47.515
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-31.35	-7.44	-5.50	-3.96	-3.06	-1.89	-1.23	-0.42	0.00
		$My_{máx}$	-0.79	-0.27	39.05	80.80	108.43	76.33	54.73	22.01	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

2.3.1.2. Resistencia

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

Los esfuerzos indicados son los correspondientes a la combinación pésima, es decir, aquella que demanda la máxima resistencia de la sección.

Origen de los esfuerzos pésimos:

- G: Sólo gravitatorias
- GV: Gravitatorias + viento
- GS: Gravitatorias + sismo
- GVS: Gravitatorias + viento + sismo

η: Aprovechamiento de la resistencia. La barra cumple con las condiciones de resistencia de la norma si se cumple que $\eta \leq 100$ %.

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N2/N4	3.61	0.664	-6.558	0.000	-2.788	0.00	1.90	0.00	G	Cumple
N4/N3	5.10	0.096	0.002	0.000	4.078	0.00	3.27	0.00	G	Cumple
N1/N4	3.08	1.160	9.381	0.000	-1.111	0.00	1.39	0.00	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N5/N6	53.25	0.664	101.297	0.000	41.978	0.00	-27.78	0.00	G	Cumple
N6/N7	75.08	0.096	-0.002	0.000	-61.637	0.00	-48.20	0.00	G	Cumple
N8/N6	46.42	1.160	-143.881	0.000	17.885	0.00	-20.58	0.00	G	Cumple
N9/N10	51.82	0.664	98.581	0.000	40.851	0.00	-27.04	0.00	G	Cumple
N10/N11	73.07	0.096	-0.007	0.000	-59.983	0.00	-46.90	0.00	G	Cumple
N12/N10	45.17	1.160	-140.026	0.000	17.408	0.00	-20.03	0.00	G	Cumple
N13/N14	58.43	0.664	111.088	0.000	46.050	0.00	-30.49	0.00	G	Cumple
N14/N15	82.39	0.096	-0.013	0.000	-67.613	0.00	-52.88	0.00	G	Cumple
N16/N14	50.93	1.160	-157.812	0.000	19.609	0.00	-22.58	0.00	G	Cumple
N17/N18	73.12	0.760	78.663	0.000	55.376	0.00	-41.97	0.00	G	Cumple
N18/N19	65.38	0.000	0.004	0.000	-47.870	0.00	-41.97	0.00	G	Cumple
N20/N18	14.00	0.387	-130.075	0.000	-0.060	0.00	0.04	0.00	G	Cumple
N3/N7	9.44	4.650	0.000	-0.002	7.163	0.00	-25.14	0.01	G	Cumple
N7/N11	37.02	2.325	0.000	0.000	-52.400	0.00	98.74	0.01	G	Cumple
N11/N15	11.79	4.650	0.000	-0.009	6.298	0.00	-31.35	0.02	G	Cumple
N15/N19	40.65	2.325	0.000	0.004	-59.242	0.00	108.43	0.01	G	Cumple

2.3.1.3. Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.
L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N2/N3	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.761 0.761	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.761 0.761	0.16 L/(>1000)
N1/N4	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.580 0.580	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.580 0.580	0.03 L/(>1000)
N5/N7	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.761 0.761	1.80 L/858.5	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.761 0.761	1.75 L/883.4
N8/N6	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.580 0.580	0.33 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.580 0.580	0.32 L/(>1000)
N9/N11	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.761 0.761	1.75 L/882.2	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.761 0.761	1.70 L/908.6
N12/N10	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.580 0.580	0.32 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.580 0.580	0.31 L/(>1000)
N13/N15	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.761 0.761	1.97 L/782.8	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.761 0.761	1.90 L/812.2
N16/N14	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.580 0.580	0.36 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.580 0.580	0.35 L/(>1000)
N17/N19	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.760 0.760	2.26 L/725.3	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.760 0.760	2.26 L/727.3
N20/N18	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.580 0.580	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.773 -	0.00 L/(>1000)
N3/N7	2.616 2.616	0.00 L/(>1000)	2.616 2.616	0.58 L/(>1000)	2.616 2.616	0.00 L/(>1000)	2.616 2.906	0.69 L/(>1000)
N7/N11	2.326 2.326	0.01 L/(>1000)	2.325 2.325	3.47 L/(>1000)	2.557 2.326	0.02 L/(>1000)	2.325 2.325	3.64 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N11/N15	3.488 3.488	0.00 L/(>1000)	2.616 2.616	1.00 L/(>1000)	3.488 3.488	0.00 L/(>1000)	2.616 2.616	1.03 L/(>1000)
N15/N19	1.860 1.860	0.01 L/(>1000)	2.325 2.325	3.99 L/(>1000)	1.860 1.860	0.01 L/(>1000)	2.325 2.325	4.12 L/(>1000)

2.3.1.4. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N2/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.166 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.7	x: 0.664 m η = 3.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 1.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.166 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.664 m η = 3.6	x: 0.166 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 3.6
N4/N3	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(6)	x: 0.096 m η = 5.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.88 m η = 2.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.096 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.096 m η = 5.1	x: 0.096 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 5.1
N1/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.193 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.159 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.6	x: 1.16 m η = 2.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.193 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 1.16 m η = 3.1	x: 0.193 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 3.1
N5/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.166 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 10.0	η < 0.1	x: 0.664 m η = 43.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.664 m η = 21.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.166 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.664 m η = 53.3	x: 0.166 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 53.3
N6/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	η < 0.1	x: 0.096 m η = 75.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.096 m η = 30.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.096 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.096 m η = 75.1	x: 0.096 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 75.1
N8/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.193 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.159 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.5	x: 1.16 m η = 32.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.16 m η = 8.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.193 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 1.16 m η = 46.4	x: 0.193 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 46.4
N9/N10	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.166 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(6)	x: 0.664 m η = 42.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.664 m η = 20.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.166 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.664 m η = 51.8	x: 0.166 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 51.8
N10/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.096 m η = 73.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.096 m η = 30.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.096 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.096 m η = 73.1	x: 0.096 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 73.1
N12/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.193 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.159 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.1	x: 1.16 m η = 31.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.16 m η = 8.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.193 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 1.16 m η = 45.2	x: 0.193 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 45.2
N13/N14	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.166 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 10.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(6)	x: 0.664 m η = 47.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.664 m η = 23.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.166 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.664 m η = 58.4	x: 0.166 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 58.4
N14/N15	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.096 m η = 82.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.096 m η = 33.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.096 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.096 m η = 82.4	x: 0.096 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 82.4
N16/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.193 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 17.0	x: 1.16 m η = 35.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.16 m η = 9.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.193 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 1.16 m η = 50.9	x: 0.193 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 50.9
N17/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.19 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 7.7	η = 0.1	x: 0.76 m η = 65.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.76 m η = 27.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.19 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.76 m η = 73.1	x: 0.19 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 73.1
N18/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 65.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 23.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0 m η = 65.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 65.4
N20/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.193 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.159 m η = 0.2	x: 0 m η = 14.0	x: 0.58 m η = 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.193 m η < 0.1	N.P.(3)	x: 0.387 m η = 14.0	x: 0.193 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 14.0
N3/N7	N.P.(8)	x: 0.291 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(6)	x: 4.65 m η = 9.4	x: 4.65 m η < 0.1	x: 4.65 m η = 1.3	η < 0.1	x: 0.291 m η < 0.1	x: 0.872 m η < 0.1	x: 4.65 m η = 9.4	x: 0.872 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 9.4
N7/N11	N.P.(8)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(6)	x: 2.325 m η = 37.0	x: 4.65 m η < 0.1	x: 4.65 m η = 10.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 37.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 37.0
N11/N15	N.P.(8)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(6)	x: 4.65 m η = 11.7	x: 4.65 m η < 0.1	x: 4.65 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.65 m η = 11.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 11.8
N15/N19	N.P.(8)	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(6)	x: 2.325 m η = 40.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.325 m η = 40.6	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(5)	CUMPLE h = 40.6

Notación:
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
I_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
(1) La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
(3) No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(4) La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
(5) No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(6) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
(7) La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
(8) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.

9. LISTADOS ESTRUCTURA PASARELA

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA..... 2
1.1. Normas consideradas..... 2
1.2. Estados límite..... 2
1.2.1. Situaciones de proyecto..... 2

2. ESTRUCTURA..... 3
2.1. Geometría..... 3
2.1.1. Barras..... 3
2.2. Resultados..... 4
2.2.1. Nudos..... 4
2.2.2. Barras..... 9

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Barras

2.1.1.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
a_t: Coeficiente de dilatación
g: Peso específico

2.1.1.2. Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N1/N5	N1/N2	HE 100 A (HEA)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N5/N7	N1/N2	HE 100 A (HEA)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N7/N2	N1/N2	HE 100 A (HEA)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N9/N5	N9/N5	HE 160 A (HEA)	1.626	1.00	1.00	-	-
		N10/N7	N10/N7	HE 160 A (HEA)	1.626	1.00	1.00	-	-
		N3/N11	N3/N4	HE 100 A (HEA)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N11/N12	N3/N4	HE 100 A (HEA)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N12/N4	N3/N4	HE 100 A (HEA)	1.900	1.00	1.00	-	-
		N5/N11	N5/N6	HE 160 A (HEA)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N11/N6	N5/N6	HE 160 A (HEA)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N7/N12	N7/N8	HE 160 A (HEA)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N12/N8	N7/N8	HE 160 A (HEA)	0.150	1.00	1.00	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
b_{xy}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
b_{xz}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.1.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2 y N3/N4
2	N9/N5, N10/N7, N5/N6 y N7/N8

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 100 A, (HEA)	21.20	12.00	3.60	349.20	133.80	5.28
		2	HE 160 A, (HEA)	38.80	21.60	7.24	1673.00	615.60	12.10

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2.2. Resultados

2.2.1. Nudos

2.2.1.1. Desplazamientos

Referencias:

Dx, Dy, Dz: Desplazamientos de los nudos en ejes globales.
Gx, Gy, Gz: Giros de los nudos en ejes globales.

2.2.1.1.1. Hipótesis

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	-0.001
	CM 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.373	-0.003
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.624	-0.005
N2	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.042	0.001
	CM 1	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.373	0.003
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.624	0.005
N3	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.012	0.041	0.000
	CM 1	0.000	0.000	0.000	0.026	0.125	0.000
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.083	0.620	-0.001
N4	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.012	-0.041	0.000
	CM 1	0.000	0.000	0.000	0.026	-0.125	0.000
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.083	-0.620	0.001
N5	Peso propio	0.000	-0.001	-0.004	0.000	-0.011	0.000
	CM 1	0.000	-0.005	-0.018	0.000	-0.106	-0.001
	Q 1	0.000	-0.008	-0.032	0.000	-0.175	-0.003
N6	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.014	0.000	0.000
	CM 1	0.000	0.000	0.000	0.029	0.000	0.000
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.097	0.000	0.000
N7	Peso propio	0.000	-0.001	-0.004	0.000	0.011	0.000

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	CM 1	0.000	-0.005	-0.018	0.000	0.106	0.001
	Q 1	0.000	-0.008	-0.032	0.000	0.175	0.003
N8	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.014	0.000	0.000
	CM 1	0.000	0.000	0.000	0.029	0.000	0.000
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.097	0.000	0.000
N9	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000
	CM 1	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.017	0.000	0.000
N10	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000
	CM 1	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.017	0.000	0.000
N11	Peso propio	0.000	0.000	-0.003	-	-	-
	CM 1	0.000	-0.001	-0.007	-	-	-
	Q 1	0.000	-0.001	-0.025	-	-	-
N12	Peso propio	0.000	0.000	-0.003	0.012	0.011	0.000
	CM 1	0.000	-0.001	-0.007	0.026	0.035	0.000
	Q 1	0.000	-0.001	-0.025	0.083	0.177	0.000

2.2.1.1.2. Combinaciones

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.416	-0.004
		PP+CM1+Q1	0.000	0.000	0.000	0.000	1.040	-0.009
N2	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.416	0.004
		PP+CM1+Q1	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.040	0.009
N3	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	0.000	0.000	0.039	0.166	-0.001
		PP+CM1+Q1	0.000	0.000	0.000	0.121	0.786	-0.001
N4	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	0.000	0.000	0.039	-0.166	0.001
		PP+CM1+Q1	0.000	0.000	0.000	0.121	-0.786	0.001
N5	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	-0.006	-0.022	-	-	-
		PP+CM1+Q1	0.000	-0.014	-0.054	-	-	-
N6	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	0.000	0.000	0.043	0.000	0.000
		PP+CM1+Q1	0.000	0.000	0.000	0.140	0.000	0.000
N7	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	-0.006	-0.022	-	-	-
		PP+CM1+Q1	0.000	-0.014	-0.054	-	-	-
N8	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	0.000	0.000	0.043	0.000	0.000
		PP+CM1+Q1	0.000	0.000	0.000	0.140	0.000	0.000
N9	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	0.000	0.000	0.023	0.000	0.000
		PP+CM1+Q1	0.000	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000
N10	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	0.000	0.000	0.023	0.000	0.000
		PP+CM1+Q1	0.000	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000
N11	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	-0.001	-0.010	-	-	-
		PP+CM1+Q1	0.000	-0.002	-0.035	-	-	-
N12	Desplazamientos	PP+CM1	0.000	-0.001	-0.010	0.039	0.046	0.000

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+CM1+Q1	0.000	-0.002	-0.035	0.121	0.223	0.000

2.2.1.1.3. Envolventes

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.416	-0.009
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	1.040	-0.004
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.040	0.004
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.416	0.009
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.039	0.166	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.121	0.786	-0.001
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.039	-0.786	0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.121	-0.166	0.001
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-0.014	-0.054	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	-0.006	-0.022	-	-	-
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.043	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.140	0.000	0.000
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-0.014	-0.054	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	-0.006	-0.022	-	-	-
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.043	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.140	0.000	0.000
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.023	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.023	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-0.002	-0.035	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	-0.001	-0.010	-	-	-
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-0.002	-0.035	0.039	0.046	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	-0.001	-0.010	0.121	0.223	0.000

2.2.1.2. Reacciones

Referencias:

Rx, Ry, Rz: Reacciones en nudos con desplazamientos coaccionados (fuerzas).
Mx, My, Mz: Reacciones en nudos con giros coaccionados (momentos).

2.2.1.2.1. Hipótesis

Reacciones en los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Reacciones en ejes globales					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Peso propio	0.000	0.000	0.125	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.000	0.000	1.145	0.00	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	1.908	0.00	0.00	0.00
N2	Peso propio	0.000	0.000	0.125	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.000	0.000	1.145	0.00	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	1.908	0.00	0.00	0.00
N3	Peso propio	0.000	0.000	0.125	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.000	0.000	0.382	0.00	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	1.907	0.00	0.00	0.00

Reacciones en los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Reacciones en ejes globales					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N4	Peso propio	0.000	0.000	0.125	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.000	0.000	0.382	0.00	0.00	0.00
	Q 1	-0.001	0.000	1.907	0.00	0.00	0.00
N6	Peso propio	0.000	0.800	0.468	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.000	3.266	0.907	0.00	0.00	0.00
	Q 1	0.000	5.897	4.537	0.00	0.00	0.00
N8	Peso propio	0.000	0.800	0.468	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.001	3.266	0.907	0.00	0.00	0.00
	Q 1	0.001	5.897	4.537	0.00	0.00	0.00
N9	Peso propio	0.000	-0.800	1.043	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.000	-3.266	3.266	0.00	0.00	0.00
	Q 1	0.000	-5.898	5.898	0.00	0.00	0.00
N10	Peso propio	0.000	-0.800	1.043	0.00	0.00	0.00
	CM 1	0.000	-3.266	3.266	0.00	0.00	0.00
	Q 1	0.000	-5.898	5.898	0.00	0.00	0.00

2.2.1.2.2. Combinaciones

Reacciones en los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Hormigón en cimentaciones	PP+CM1	0.000	0.000	1.269	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1	0.000	0.000	1.344	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1	0.000	0.000	1.956	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1	0.000	0.000	2.031	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+1.6·Q1	0.000	0.001	4.322	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1+1.6·Q1	0.000	0.001	4.397	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	0.001	5.009	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	0.001	5.084	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+CM1	0.000	0.000	1.269	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+Q1	0.000	0.001	3.178	0.00	0.00	0.00
N2	Hormigón en cimentaciones	PP+CM1	0.000	0.000	1.269	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1	0.000	0.000	1.344	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1	0.000	0.000	1.956	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1	0.000	0.000	2.031	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+1.6·Q1	0.000	0.001	4.322	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1+1.6·Q1	0.000	0.001	4.397	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	0.001	5.009	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	0.001	5.084	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+CM1	0.000	0.000	1.269	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+Q1	0.000	0.001	3.178	0.00	0.00	0.00
N3	Hormigón en cimentaciones	PP+CM1	0.000	0.000	0.506	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1	0.000	0.000	0.581	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1	0.000	0.000	0.735	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1	0.000	0.000	0.810	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+1.6·Q1	-0.001	0.000	3.558	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1+1.6·Q1	-0.001	0.000	3.633	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1+1.6·Q1	-0.001	0.000	3.787	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1+1.6·Q1	-0.001	0.000	3.862	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+CM1	0.000	0.000	0.506	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+Q1	0.000	0.000	2.414	0.00	0.00	0.00
N4	Hormigón en cimentaciones	PP+CM1	0.000	0.000	0.506	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1	0.000	0.000	0.581	0.00	0.00	0.00

Reacciones en los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		PP+1.6·CM1	-0.001	0.000	0.735	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1	-0.001	0.000	0.810	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+1.6·Q1	-0.001	0.000	3.558	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1+1.6·Q1	-0.001	0.000	3.633	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1+1.6·Q1	-0.002	0.000	3.787	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1+1.6·Q1	-0.002	0.000	3.862	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+CM1	0.000	0.000	0.506	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+Q1	-0.001	0.000	2.414	0.00	0.00	0.00
N6	Hormigón en cimentaciones	PP+CM1	0.000	4.066	1.375	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1	0.000	4.545	1.656	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1	0.000	6.025	1.920	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1	0.000	6.505	2.200	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+1.6·Q1	0.000	13.501	8.635	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1+1.6·Q1	0.000	13.981	8.916	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	15.461	9.179	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	15.940	9.460	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+CM1	0.000	4.066	1.375	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+Q1	0.000	9.963	5.912	0.00	0.00	0.00
N8	Hormigón en cimentaciones	PP+CM1	0.001	4.066	1.375	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1	0.001	4.546	1.656	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1	0.001	6.026	1.920	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1	0.001	6.505	2.200	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+1.6·Q1	0.003	13.501	8.635	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1+1.6·Q1	0.003	13.981	8.916	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.003	15.461	9.179	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.003	15.941	9.460	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+CM1	0.001	4.066	1.375	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+Q1	0.002	9.963	5.912	0.00	0.00	0.00
N9	Hormigón en cimentaciones	PP+CM1	0.000	-4.066	4.309	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1	0.000	-4.546	4.935	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1	0.000	-6.026	6.269	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1	0.000	-6.506	6.894	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+1.6·Q1	0.000	-13.502	13.745	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1+1.6·Q1	0.000	-13.982	14.371	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	-15.462	15.705	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	-15.942	16.331	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+CM1	0.000	-4.066	4.309	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+Q1	0.000	-9.964	10.207	0.00	0.00	0.00
N10	Hormigón en cimentaciones	PP+CM1	0.000	-4.066	4.309	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1	0.000	-4.546	4.935	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1	0.000	-6.026	6.269	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1	0.000	-6.506	6.894	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+1.6·Q1	0.000	-13.502	13.745	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+CM1+1.6·Q1	0.000	-13.982	14.371	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	-15.462	15.705	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·CM1+1.6·Q1	0.000	-15.942	16.331	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+CM1	0.000	-4.066	4.309	0.00	0.00	0.00
		PP+CM1+Q1	0.000	-9.964	10.207	0.00	0.00	0.00

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.2.1.2.3. Envolventes

Envolventes de las reacciones en nudos									
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	1.269	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.001	5.084	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	1.269	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.001	3.178	0.00	0.00	0.00
N2	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	1.269	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.001	5.084	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	1.269	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.001	3.178	0.00	0.00	0.00
N3	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.001	0.000	0.506	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	3.862	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.506	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	2.414	0.00	0.00	0.00
N4	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.002	0.000	0.506	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	3.862	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.001	0.000	0.506	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	2.414	0.00	0.00	0.00
N6	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	4.066	1.375	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	15.940	9.460	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	4.066	1.375	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	9.963	5.912	0.00	0.00	0.00
N8	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.001	4.066	1.375	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.003	15.941	9.460	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.001	4.066	1.375	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.002	9.963	5.912	0.00	0.00	0.00
N9	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-15.942	4.309	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	-4.066	16.331	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-9.964	4.309	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	-4.066	10.207	0.00	0.00	0.00
N10	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-15.942	4.309	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	-4.066	16.331	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-9.964	4.309	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	-4.066	10.207	0.00	0.00	0.00

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.2.2. Barras

2.2.2.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.2.2.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.570 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m	1.520 m	1.710 m	1.900 m
N1/N5	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.576	-3.437	-1.158	-0.018	0.248	0.501	1.007	1.260	1.513
		$Vz_{máx}$	-1.016	-0.763	-0.257	-0.004	1.120	2.259	4.537	5.676	6.815
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.36	0.39	0.36	0.29	0.01	-0.94	-2.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.570 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m	1.520 m	1.710 m	1.900 m
		$My_{máx}$	0.00	0.76	1.63	1.75	1.64	1.32	0.03	-0.21	-0.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.570 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m	1.520 m	1.710 m	1.900 m
N5/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.696	-4.557	-2.278	-1.139	0.000	0.253	0.758	1.011	1.264
		$Vz_{máx}$	-1.264	-1.011	-0.506	-0.253	0.000	1.139	3.417	4.557	5.696
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.13	-1.15	0.03	0.10	0.13	0.10	-0.40	-1.15	-2.13
		$My_{máx}$	-0.47	-0.26	0.14	0.47	0.58	0.47	-0.09	-0.26	-0.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m	1.520 m	1.710 m	1.900 m
N7/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-6.815	-5.676	-4.537	-2.259	-1.120	0.004	0.510	0.763	1.016
		$Vz_{máx}$	-1.513	-1.260	-1.007	-0.501	-0.248	0.018	2.298	3.437	4.576
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.13	-0.94	0.01	0.29	0.36	0.39	0.29	0.17	0.00
		$My_{máx}$	-0.47	-0.21	0.03	1.32	1.64	1.75	1.31	0.76	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.203 m	0.407 m	0.610 m	0.813 m	1.016 m	1.220 m	1.423 m	1.626 m
N9/N5	Acero laminado	$N_{mín}$	-20.505	-20.448	-20.390	-20.332	-20.274	-20.216	-20.158	-20.100	-20.042
		$N_{máx}$	-4.738	-4.703	-4.669	-4.635	-4.600	-4.566	-4.532	-4.497	-4.463
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.232	-0.174	-0.116	-0.058	0.000	0.034	0.069	0.103	0.137
		$Vz_{máx}$	-0.137	-0.103	-0.069	-0.034	0.000	0.058	0.116	0.174	0.232
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04	0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.04	0.07	0.09	0.09	0.09	0.07	0.04	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.203 m	0.407 m	0.610 m	0.813 m	1.016 m	1.220 m	1.423 m	1.626 m
N10/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-20.505	-20.448	-20.390	-20.332	-20.274	-20.216	-20.158	-20.100	-20.042
		$N_{máx}$	-4.738	-4.703	-4.669	-4.635	-4.600	-4.566	-4.532	-4.497	-4.463
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.232	-0.174	-0.116	-0.058	0.000	0.034	0.069	0.103	0.137
		$Vz_{máx}$	-0.137	-0.103	-0.069	-0.034	0.000	0.058	0.116	0.174	0.232
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.203 m	0.407 m	0.610 m	0.813 m	1.016 m	1.220 m	1.423 m	1.626 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04	0.02	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.04	0.07	0.09	0.09	0.09	0.07	0.04	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.570 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m	1.520 m	1.710 m	1.900 m
N3/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.544	-2.662	-0.896	-0.013	0.099	0.200	0.401	0.502	0.603
		$Vz_{máx}$	-0.405	-0.304	-0.103	-0.001	0.869	1.751	3.517	4.399	5.282
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.07	0.14	0.15	0.15	0.12	0.00	-0.73	-1.65
		$My_{máx}$	0.00	0.59	1.27	1.35	1.27	1.02	0.02	-0.08	-0.19
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.570 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m	1.520 m	1.710 m	1.900 m
N11/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.413	-3.531	-1.765	-0.883	0.000	0.101	0.302	0.403	0.504
		$Vz_{máx}$	-0.504	-0.403	-0.202	-0.101	0.000	0.883	2.648	3.531	4.413
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.65	-0.90	0.01	0.04	0.05	0.04	-0.31	-0.90	-1.65
		$My_{máx}$	-0.19	-0.10	0.11	0.36	0.45	0.36	-0.03	-0.10	-0.19
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m	1.520 m	1.710 m	1.900 m
N12/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.282	-4.399	-3.517	-1.751	-0.869	0.001	0.203	0.304	0.405
		$Vz_{máx}$	-0.603	-0.502	-0.401	-0.200	-0.099	0.013	1.779	2.662	3.544
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.65	-0.73	0.00	0.12	0.15	0.15	0.12	0.07	0.00
		$My_{máx}$	-0.19	-0.08	0.02	1.02	1.27	1.35	1.01	0.59	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N5/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	3.253	3.253	3.253	3.253	3.253
		$N_{máx}$	14.335	14.335	14.335	14.335	14.335

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.497	-1.396	-1.295	-1.198	-1.139
		$Vz_{máx}$	-0.282	-0.222	-0.162	-0.098	0.003
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.06	0.11	0.14	0.16
		$My_{máx}$	0.00	0.36	0.70	1.01	1.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.075 m	0.150 m
N11/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	3.253	3.253	3.253
		$N_{máx}$	14.334	14.334	14.334
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.064	1.082	1.100
		$Vz_{máx}$	8.602	8.632	8.662
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.16	0.08	0.00
		$My_{máx}$	1.29	0.65	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N7/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	3.253	3.253	3.253	3.253	3.253
		$N_{máx}$	14.335	14.335	14.335	14.335	14.335
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.497	-1.396	-1.295	-1.198	-1.139
		$Vz_{máx}$	-0.282	-0.222	-0.162	-0.098	0.003
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.06	0.11	0.14	0.16
		$My_{máx}$	0.00	0.36	0.70	1.01	1.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.075 m	0.150 m
N12/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	3.253	3.253	3.253
		$N_{máx}$	14.335	14.335	14.335
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.064	1.082	1.100
		$Vz_{máx}$	8.602	8.632	8.662
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.16	0.08	0.00
		$My_{máx}$	1.29	0.65	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

2.2.2.2. Resistencia

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

Los esfuerzos indicados son los correspondientes a la combinación pésima, es decir, aquella que demanda la máxima resistencia de la sección.

Origen de los esfuerzos pésimos:

- G: Sólo gravitatorias
- GV: Gravitatorias + viento
- GS: Gravitatorias + sismo
- GVS: Gravitatorias + viento + sismo

η: Aprovechamiento de la resistencia. La barra cumple con las condiciones de resistencia de la norma si se cumple que $\eta \leq 100$ %.

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N1/N5	9.79	1.900	0.000	0.000	6.815	0.00	-2.13	0.00	G	Cumple
N5/N7	9.79	0.000	0.000	0.000	-5.696	0.00	-2.13	0.00	G	Cumple
N7/N2	9.79	0.000	0.000	0.000	-6.815	0.00	-2.13	0.00	G	Cumple
N9/N5	2.41	0.610	-20.332	0.000	-0.058	0.00	0.09	0.00	G	Cumple
N10/N7	2.41	0.610	-20.332	0.000	-0.058	0.00	0.09	0.00	G	Cumple
N3/N11	7.59	1.900	0.000	0.000	5.282	0.00	-1.65	0.00	G	Cumple
N11/N12	7.59	0.000	0.000	0.000	-4.413	0.00	-1.65	0.00	G	Cumple
N12/N4	7.59	0.000	0.000	0.000	-5.282	0.00	-1.65	0.00	G	Cumple
N5/N11	3.43	1.000	14.335	0.000	-1.093	0.00	1.29	0.00	G	Cumple
N11/N6	4.33	0.150	14.334	0.000	8.662	0.00	0.00	0.00	G	Cumple
N7/N12	3.43	1.000	14.335	0.000	-1.093	0.00	1.29	0.00	G	Cumple
N12/N8	4.33	0.150	14.335	-0.002	8.662	0.00	0.00	0.00	G	Cumple

2.2.2.3. Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.
L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N1/N2	2.850 2.850	0.02 L/(>1000)	4.750 4.750	0.60 L/(>1000)	2.850 2.850	0.01 L/(>1000)	4.750 4.750	0.36 L/(>1000)
N9/N5	0.610 -	0.00 L/(>1000)	0.813 0.813	0.01 L/(>1000)	0.610 -	0.00 L/(>1000)	0.610 -	0.00 L/(>1000)
N10/N7	0.610 -	0.00 L/(>1000)	0.813 0.813	0.01 L/(>1000)	0.610 -	0.00 L/(>1000)	0.610 -	0.00 L/(>1000)
N5/N11	0.500 -	0.00 L/(>1000)	0.500 0.500	0.02 L/(>1000)	0.500 -	0.00 L/(>1000)	0.500 0.500	0.01 L/(>1000)
N11/N6	0.075 -	0.00 L/(>1000)	0.075 0.075	0.00 L/(>1000)	0.075 -	0.00 L/(>1000)	0.075 0.075	0.00 L/(>1000)
N7/N12	0.500 0.500	0.00 L/(>1000)	0.500 0.500	0.02 L/(>1000)	0.500 0.500	0.00 L/(>1000)	0.500 0.500	0.01 L/(>1000)
N12/N8	0.075 -	0.00 L/(>1000)	0.075 0.075	0.00 L/(>1000)	0.075 -	0.00 L/(>1000)	0.075 0.075	0.00 L/(>1000)
N3/N11	1.140 1.140	0.00 L/(>1000)	0.950 0.950	0.44 L/(>1000)	1.140 1.140	0.00 L/(>1000)	0.950 0.950	0.34 L/(>1000)
N11/N12	0.760 0.760	0.00 L/(>1000)	0.950 0.950	0.09 L/(>1000)	0.760 0.760	0.00 L/(>1000)	0.950 0.950	0.07 L/(>1000)
N12/N4	0.760 0.760	0.00 L/(>1000)	0.950 0.950	0.44 L/(>1000)	0.760 0.760	0.00 L/(>1000)	0.950 0.950	0.34 L/(>1000)

2.2.2.4. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N1/N5	N.P.[1]	x: 0.19 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.9 m η = 9.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.9 m η = 6.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.19 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 9.8
N5/N7	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 9.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 5.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 9.8
N7/N2	N.P.[1]	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 9.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 6.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 9.8
N9/N5	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.203 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 2.3	x: 0.813 m η = 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.203 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.61 m η = 2.4	x: 0.203 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 2.4
N10/N7	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.203 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 2.3	x: 0.813 m η = 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.203 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.61 m η = 2.4	x: 0.203 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 2.4
N3/N11	N.P.[1]	x: 0.19 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.9 m η = 7.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.9 m η = 4.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.19 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 7.6
N11/N12	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 7.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 3.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 7.6
N12/N4	N.P.[1]	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 7.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 4.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 7.6
N5/N11	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1 m η = 2.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 0.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 1 m η = 3.4	x: 0.25 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 3.4
N11/N6	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.15 m η = 4.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 3.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 4.3
N7/N12	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1 m η = 2.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 0.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 1 m η = 3.4	x: 0.25 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 3.4
N12/N8	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.15 m η = 4.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 3.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 4.3

Notación:
- *$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez*
- *I_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida*
- *N_t: Resistencia a tracción*
- *N_c: Resistencia a compresión*
- *M_y: Resistencia a flexión eje Y*
- *M_z: Resistencia a flexión eje Z*
- *V_z: Resistencia a corte Z*
- *V_y: Resistencia a corte Y*
- *M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados*
- *M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados*
- *NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados*
- *$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados*
- *M_t: Resistencia a torsión*
- *M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados*
- *M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados*
- *x: Distancia al origen de la barra*
- *h: Coeficiente de aprovechamiento (%)*
- *N.P.: No procede*

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
- *[1] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.*
- *[2] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.*
- *[3] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.*
- *[4] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.*
- *[5] La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.*
- *[6] No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*
- *[7] No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*
- *[8] No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*
- *[9] La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.*
- *[10] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA..... 2
1.1. Normas consideradas..... 2
1.2. Estados límite..... 2
1.2.1. Situaciones de proyecto..... 2

2. ESTRUCTURA..... 3
2.1. Geometría..... 3
2.1.1. Barras..... 3
2.2. Cargas..... 4
2.2.1. Barras..... 4
2.3. Resultados..... 4
2.3.1. Barras..... 4

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Barras

2.1.1.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_{-t} (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
a_t: Coeficiente de dilatación
g: Peso específico

2.1.1.2. Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N1/N2	N1/N2	HE 100 A (HEA)	3.800	1.00	1.00	-	-
		N3/N4	N3/N4	HE 100 A (HEA)	3.800	1.00	1.00	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
b_{xy}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
b_{xz}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.1.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2 y N3/N4

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 100 A, (HEA)	21.20	12.00	3.60	349.20	133.80	5.28

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2.2. Cargas

2.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.163	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	CM 1	Uniforme	0.525	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Q 1	Uniforme	2.625	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.163	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	CM 1	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	CM 1	Uniforme	0.525	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 1	Uniforme	2.625	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultados

2.3.1. Barras

2.3.1.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)

Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.1.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.475 m	0.950 m	1.425 m	1.900 m	2.375 m	2.850 m	3.325 m	3.800 m
N1/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-9.247	-6.935	-4.623	-2.312	0.000	0.262	0.523	0.785	1.046
		$Vz_{máx}$	-1.046	-0.785	-0.523	-0.262	0.000	2.312	4.623	6.935	9.247
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.43	0.75	0.93	0.99	0.93	0.75	0.43	0.00
		$My_{máx}$	0.00	3.84	6.59	8.24	8.78	8.24	6.59	3.84	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.475 m	0.950 m	1.425 m	1.900 m	2.375 m	2.850 m	3.325 m	3.800 m
N3/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.812	-8.859	-5.906	-2.953	0.000	0.642	1.283	1.925	2.566
		$Vz_{máx}$	-2.566	-1.925	-1.283	-0.642	0.000	2.953	5.906	8.859	11.812
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.07	1.83	2.29	2.44	2.29	1.83	1.07	0.00
		$My_{máx}$	0.00	4.91	8.42	10.52	11.22	10.52	8.42	4.91	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3.1.2. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N1/N2	N.P.[1]	x: 0.238 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.9 m η = 40.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 8.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.238 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 40.4
N3/N4	N.P.[1]	x: 0.238 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.9 m η = 51.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 10.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.238 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[9]	N.P.[10]	N.P.[10]	CUMPLE h = 51.6

Notación:
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
I_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.
[2] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
[3] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
[4] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
[5] La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
[6] No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[7] No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[8] No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[9] La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
[10] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

ANEJO 6. ACCESOS A LAS INSTALACIONES

ÍNDICE

1. OBJETO 1

2. TRAZADO 1

3. FIRMES 2

4. HIDROLOGÍA Y DRENAJE 3

4.1. NORMATIVA 3

4.2. SOLUCIÓN ADOPTADA 3

4.3. METODOLOGÍA 4

4.4. RESULTADOS 18

5. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO 23

5.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL 23

6. SEÑALIZACIÓN VERTICAL 24

6.1. NORMATIVA 24

6.2. DESCRIPCIÓN 24

7. DEFENSAS 24

7.1. INTRODUCCIÓN 24

7.2. NORMATIVA 25

7.3. BARRERAS DE SEGURIDAD 25

7.4. CRITERIOS GENERALES DE INSTALACIONES DE BARRERAS DE SEGURIDAD 25

APÉNDICE 1. LISTADOS DE ALINEACIONES EN ALZADO

APÉNDICE 2. LISTADOS DE ALINEACIONES EN PLANTA

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Parámetros geométricos generales del acceso a la central. 2
Tabla 2. Obras de drenaje transversal 4
Tabla 3. Valores deL coeficiente de flujo difuso $n_{dif.}$ 7
Tabla 4. Valor P_d considerado 19
Tabla 5. Cálculo de caudales 19
Tabla 6. Comprobación capacidad drenaje longitudinal. 21
Tabla 7. Comprobación capacidad drenaje transversal 22

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Detalle de sección tipo acceso CH Irueña. 2
Imagen 2. Detalle de cuneta triangular. 3
Imagen 3. Detalle de tubo escalonado. 4
Imagen 4. Detalle de las cuencas de aportación. 5
Imagen 7. Mapa de grupos hidrológicos de suelo 10
Imagen 8. Regiones consideradas para la caracterización del coeficiente corrector del umbral de escorrentía. 11
Imagen 9. Tubería parcialmente llena. 14
Imagen 10. Datos tabulados para la corrección de Thormann-Franke 15
Imagen 11. Curvas precipitación diaria máxima anual. 19

1. OBJETO

La construcción de la central hidroeléctrica de Irueña requiere la ejecución de un acceso que permita la ejecución, puesta en servicio y comunicación de la misma.

Este acceso se realizará sobre el camino que se dirige hasta la estación del SAIH y que se bifurca a la izquierda hacia el azud del colchón amortiguador. Desde este camino, que deberá ensancharse y acondicionarse, se realizará un ramal para acceso a la plataforma de la subestación y la central.

2. TRAZADO

Se proyecta el acceso a la central sobre el camino existente que dirige hasta la estación del SAIH y el azud del colchón amortiguador.

Se categoriza como un camino de bajo volumen de tráfico para la circulación de vehículos y maquinaria específicos para la construcción y el funcionamiento de la central, así como el mantenimiento de los servicios existentes de la estación del SAIH y el azud del colchón amortiguador. Consecuentemente tiene un trazado diseñado para adaptarse al terreno buscando una optimización de los movimientos de tierras, considerando elementos de drenaje diseñados y dotados para conservar al vial en un buen nivel de servicio y elementos de contención para evitar salidas de la vía.

Resulta un vial de 463,78 metros de longitud pavimentados hasta el inicio de la plataforma de la central hidroeléctrica y la subestación, con una sección transversal de ancho máximo 5 m, cuyos parámetros de diseño son los siguientes:

PARÁMETROS	VALOR
PLANTA	
Radio de curvatura mínimo	20
Radio de curvatura máximo	120
Longitud máxima recta	48,35
ALZADO	
Pendiente mínima	0,0 % (encuentro plataforma)
Pendiente máxima	16,61 %
Kv cóncavo mínimo	292,138
Kv cóncavo máximo	2943,212
Kv convexo mínimo	133,597

PARÁMETROS	VALOR
Kv convexo máximo	506,235

Tabla 1. Parámetros geométricos generales del acceso a la central.

En los apéndices 1 y 2 se incluyen los listados de las alineaciones de planta y alzado.

3. FIRMES

El vial se solapa en los primeros 46 metros (0+046,42) con el camino de servicio asfaltado, que conduce a las galerías de inspección del cuerpo de presa, y desarrollará su sección hasta la plataforma de la central hidroeléctrica y la subestación.

En total se contabilizan 482 metros de longitud de vial, de los cuales se desarrollará una nueva sección de firme desde el pk 0+046,42, punto de unión con los caminos que dan acceso a las galerías del cuerpo de presa, hasta el punto de encuentro con la plataforma en el pk 0+463,78.

La sección firme será una sección continua con ancho máximo de 5 metros en su máximo desarrollo y estará compuesta por las siguientes capas:

- 18 cm hormigón para firmes (HF-4).
- 20 cm de zahorra artificial.
- 45 cm de suelo seleccionado.

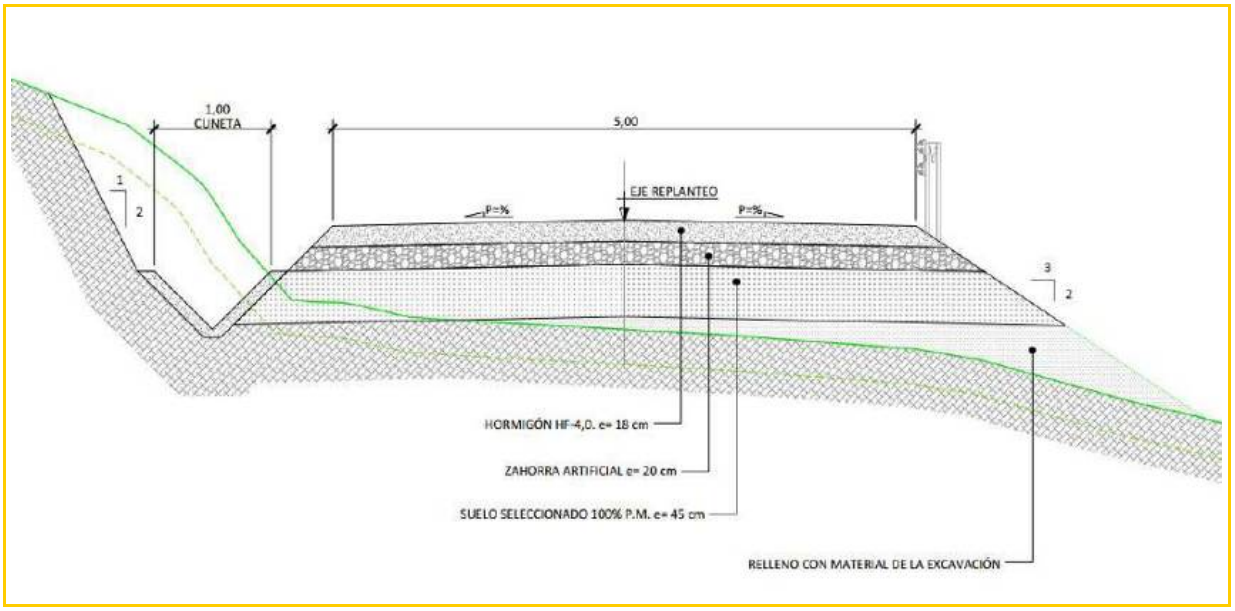


Imagen 1. Detalle de sección tipo acceso CH Irueña.

4. HIDROLOGÍA Y DRENAJE

El objeto de este apartado es el diseño, dimensionamiento y cálculo del sistema de drenaje del acceso a casa de máquinas de la Central Hidroeléctrica de Irueña.

4.1. NORMATIVA

La documentación de referencia que se considera en el cálculo del sistema de drenaje es:

- Norma 5.2-IC Drenaje Superficial.
- "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular" de la serie de monografías del Ministerio de Fomento.

4.2. SOLUCIÓN ADOPTADA

El drenaje de del acceso a la central hidroeléctrica de Irueña se resuelve empleando una cuneta triangular revestida de hormigón HM-20 de 1,00 m de ancho y 0,50 m de profundidad acompañada de caños Ø800 para el desagüe del drenaje longitudinal y tubos de hormigón Ø1200 y Ø1500 en el drenaje transversal.

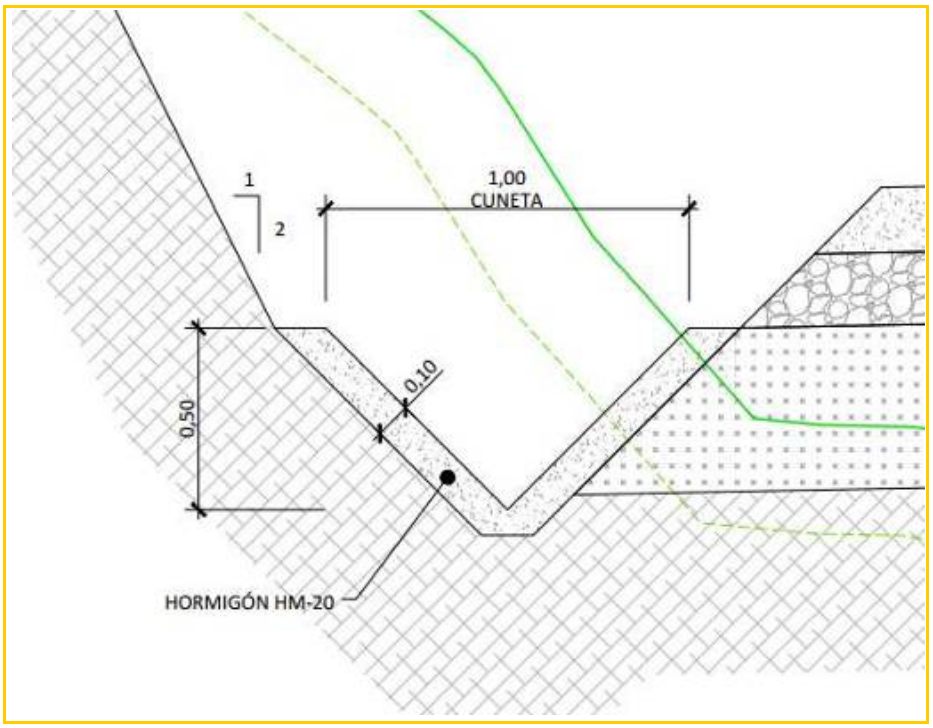


Imagen 2. Detalle de cuneta triangular.

A continuación se indica la ubicación y características de las obras de drenaje transversal

PK	TIPO	PENDIENTE	CAUDAL (m³/s)
ODT 0+240	1Ø1200	0,01	1,395
ODT 0+391,81	1Ø1500	0,02	1,737

Tabla 2. Obras de drenaje transversal

Dado que las obras de drenaje transversal, ODTs, se encuentran en medio de un cauce en el que se pretende hacer la mínima intervención, en una de las ODTs se dispondrá de escalones en su interior, generando una pendiente efectiva del 2% con el fin de evitar excavaciones.

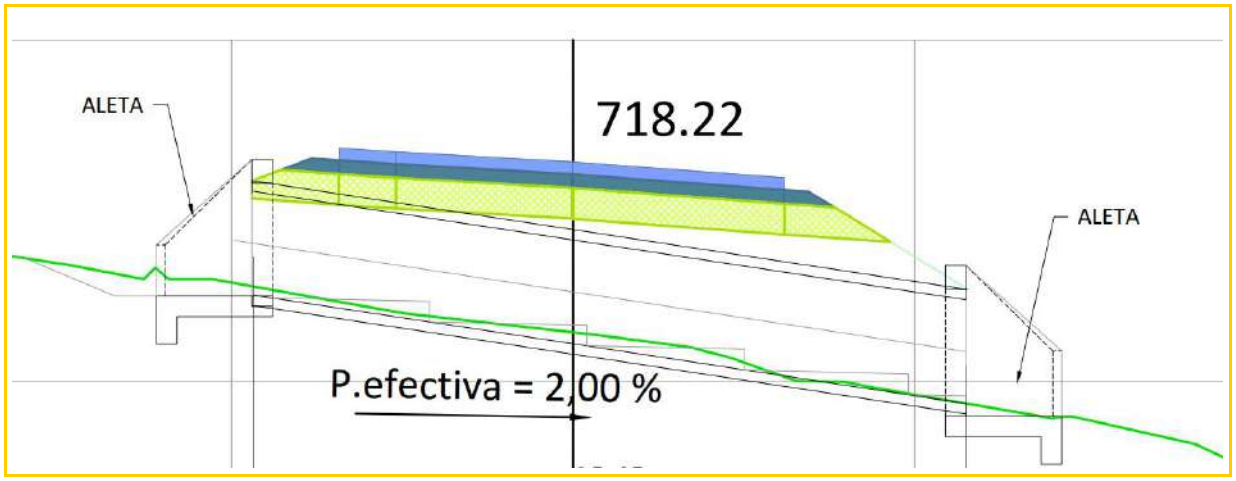


Imagen 3. Detalle de tubo escalonado.

4.3. METODOLOGÍA

El criterio general, para la comprobación hidráulica de la solución adoptada, sigue la siguiente metodología:

1. Definición de cuencas y superficie de aportación
2. Determinación de caudales de aportación
3. Comprobación de la capacidad máxima de evacuación de tubos y cunetas proyectadas
4. Determinación de puntos y zonas de evacuación de la plataforma.

4.3.1. DEFINICIÓN DE CUENCAS

Para determinar las superficies de las cuencas vertientes se han determinado las cuencas naturales de los cauces que son interceptados por el vial.

La delimitación de las mismas se ha realizado a partir de la topografía obtenida del Instituto Geográfico Nacional (IGN), obteniéndose así una precisión suficiente para definir las superficies de cuencas, longitudes y pendientes de las mismas, con el fin de determinar los diferentes tiempos de concentración de cada cuenca.

Se muestran las principales cuencas determinadas.

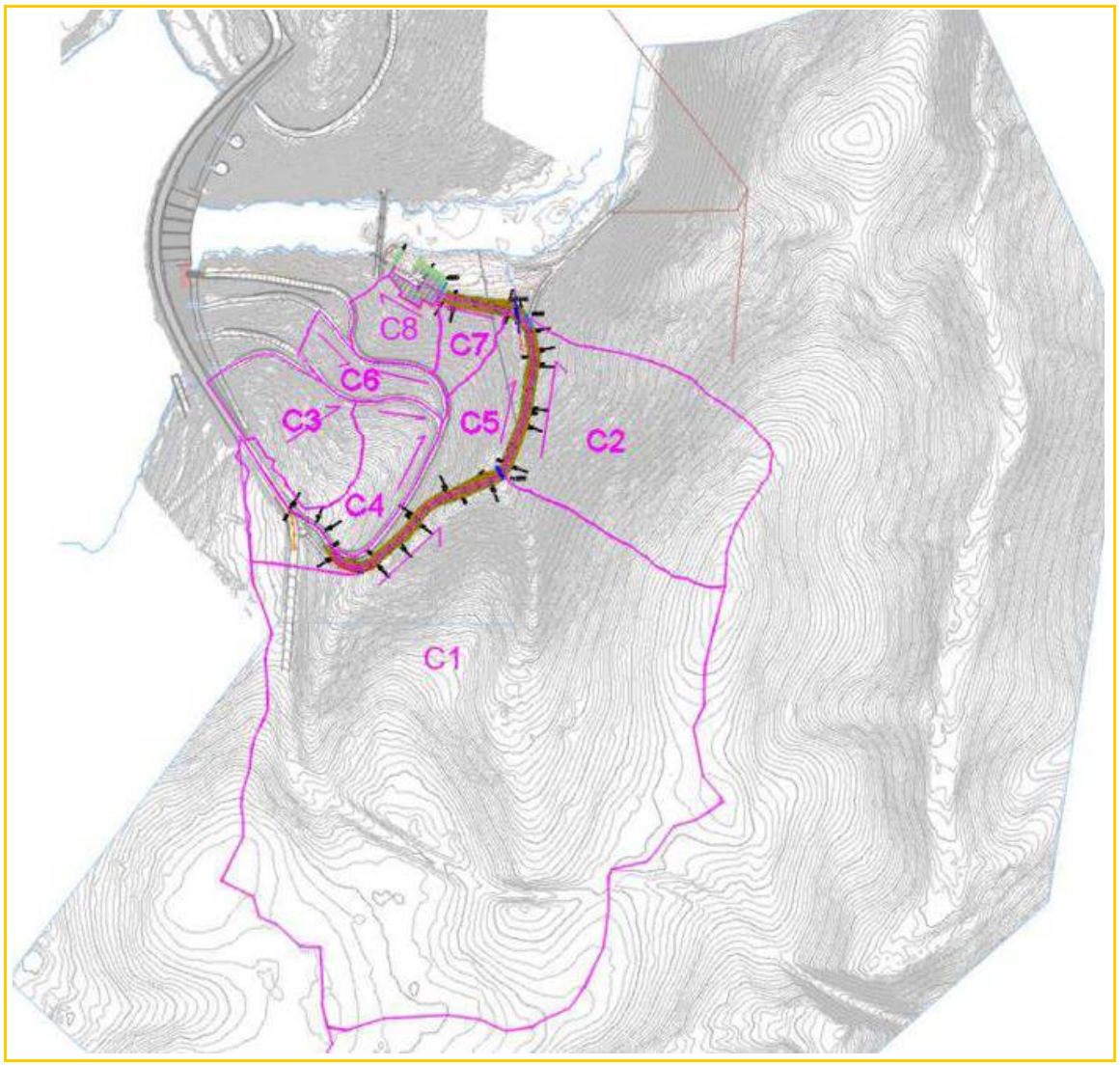


Imagen 4. Detalle de las cuencas de aportación.

4.3.2. CÁLCULO DE CAUDALES

Para el cálculo de caudales de aportación, se ha adoptado la metodología contemplada en la instrucción 5.2-IC “Drenaje Superficial”.

4.3.2.1. PERÍODO DE RETORNO

Se considerarán como períodos de retorno un valor de T=25 años para el drenaje de la plataforma y márgenes y T=100 años para el drenaje transversal, dando cumplimiento a la normativa de referencia, la Instrucción de Carreteras 5.2 IC Drenaje Superficial de la Instrucción de Carreteras.

4.3.2.2. MÉTODO RACIONAL

El método de estimación de los caudales asociados a distintos períodos de retorno depende del tamaño y naturaleza de la cuenca aportante.

Para la obtención de los caudales de escorrentía (en m^3/s) se emplea la siguiente expresión:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A \cdot K_t}{3{,}6}$$

Q: caudal punta en m3/s

I : Intensidad de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado para una duración del aguacero igual al tiempo de concentración de la cuenca, mm/h

A: superficie de la cuenca en km²

C: Coeficiente de escorrentía que indica la precipitación neta a considerar.

Kt: Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación

4.3.2.2.1. TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

Para el cálculo del tiempo de concentración se emplea la fórmula contemplada en la instrucción de drenaje:

$$t_c = 0{,}3 \cdot L_c^{0{,}76} \cdot J_c^{-0{,}19}$$

Donde:

tc: tiempo de concentración (horas)

Lc: Longitud del cauce (km)

Jc: Pendiente media del cauce, (adimensional)

Para cuencas en las que el tiempo de concentración es inferior a 0,25 h, se considerarán las recomendaciones de la Instrucción de Drenaje para el flujo difuso.

$$t_{dif} = 2 \cdot L_{dif}^{0,408} \cdot n_{dif}^{0,312} \cdot J_{dif}^{-0,209}$$

Donde:

tdif: Tiempo de recorrido en flujo difuso sobre el terreno, minutos

ndif: coeficiente de flujo difuso de acuerdo a la tabla2.1 de instrucción de drenaje:

Cobertura del terreno		n_{dif}
Pavimento o revestido		0,015
No pavimentado ni revestido	Sin vegetación	0,050
	Con vegetación escasa	0,120
	Con vegetación media	0,320
	Con vegetación densa	1,000

Tabla 3. Valores deL coeficiente de flujo difuso $n_{dif.}$

Ldif: Longitud de recorrido en flujo difuso, m

Jdif: Pendiente media

4.3.2.2.2. INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

La intensidad de precipitación se determina mediante la fórmula

$$I(T,t) = I_d \cdot F_{int}$$

Donde:

I(T,t) es la intensidad de precipitación correspondiente a un periodo de retorno T y a una duración del aguacero t, en mm/h

Id es la intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al periodo de retorno T, mm/h

Fint Factor de intensidad

4.3.2.2.2.1. INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN MEDIA DIARIA

El cálculo de Id se realiza mediante la ecuación

$$I_d = \frac{P_d \cdot K_A}{24}$$

Id es la intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al periodo de retorno T, mm/h.

Pd Precipitación diaria correspondiente al período de retorno T, mm. Se tomará del Monográfico de máximas lluvias diarias de la España Peninsular.

K_A Factor reductor de la precipitación por área de cuenca.

Si A < 1 km2; $K_A = 1$

Si A > 1 km2; $K_A = 1 - \frac{log_{10} A}{15}$

4.3.2.2.2.2. FACTOR DE INTENSIDAD

El factor de intensidad, F_{int} se calcula de acuerdo al índice de torrencialidad I1/Id, y del tiempo de concentración, t (horas).

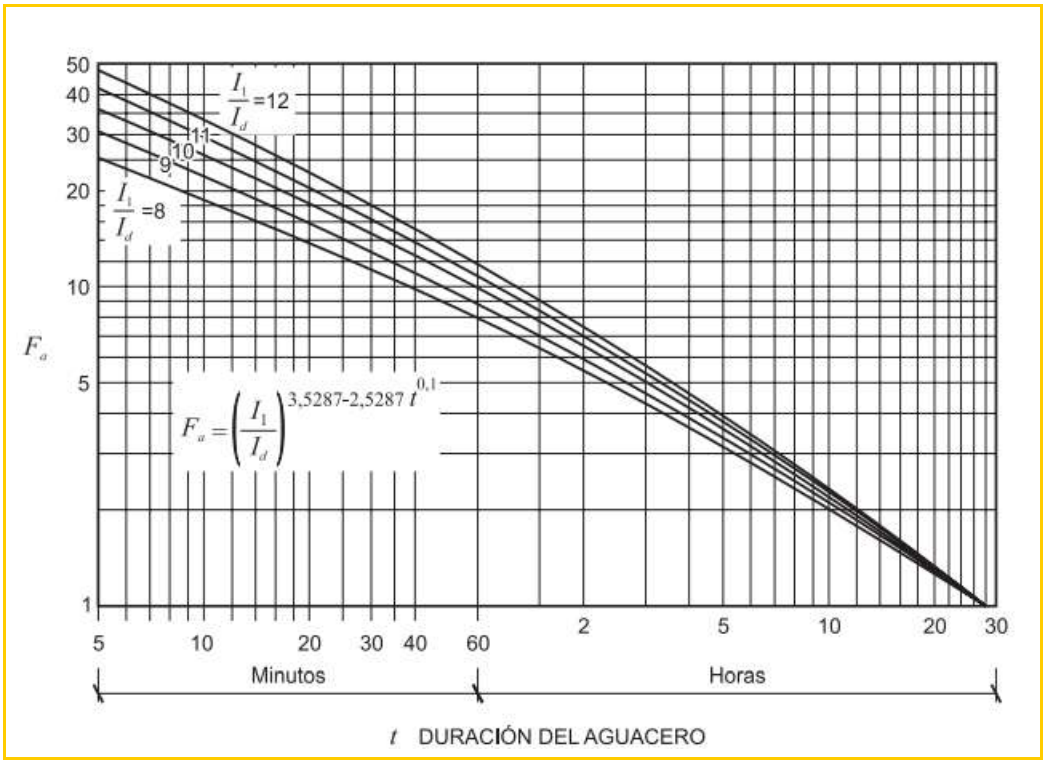


Imagen 5. Cálculo de factor de Intensidad, Fint

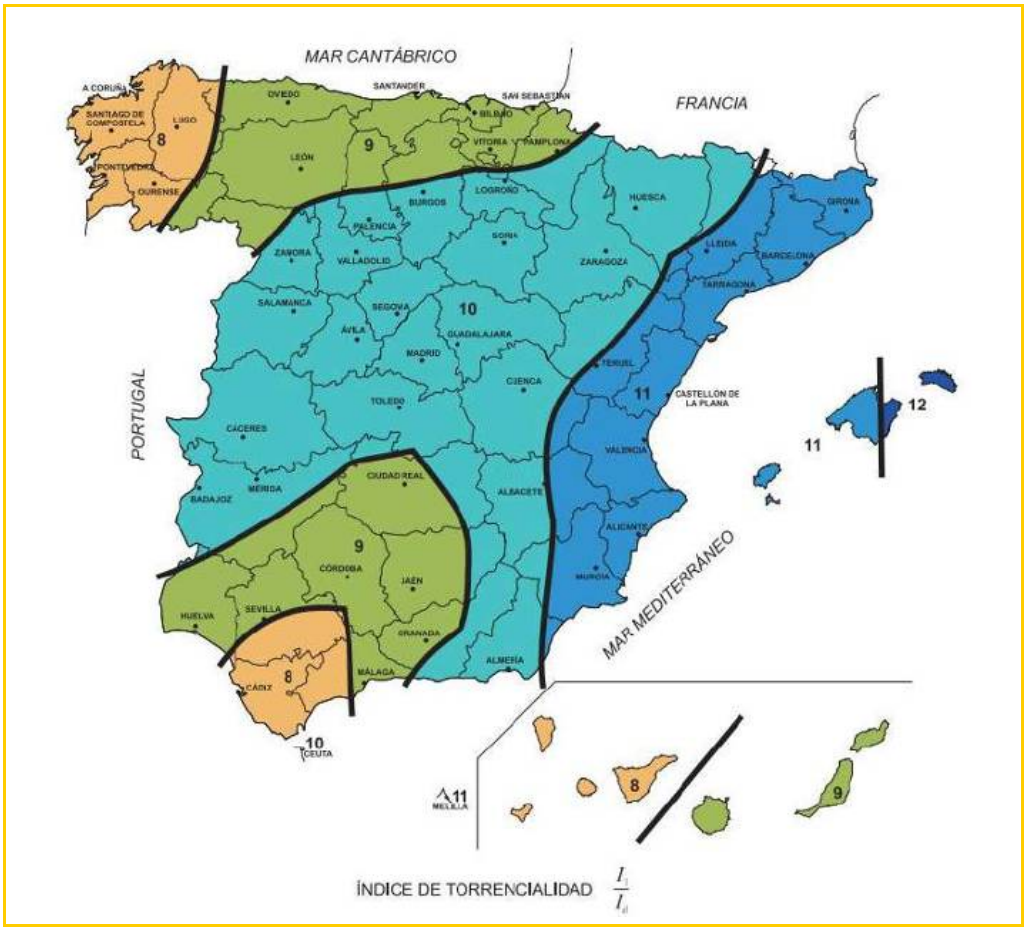


Imagen 6. Mapa de índice de torrencialidad.

4.3.2.2.3. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

El coeficiente de escorrentía es otro de los factores que interviene en la fórmula de cálculo del caudal punta.

$$C = \frac{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} - 1\right)\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 23\right)}{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 11\right)^2}$$

donde:

C = Coeficiente de escorrentía

Pd = Precipitación diaria modificada correspondiente al período de retorno considerado

K_A Factor reductor de la precipitación por área de cuenca

P0 = Umbral de escorrentía

4.3.2.2.3.1. UMBRAL DE ESCORRENTÍA

El umbral de escorrentía P_0 es el parámetro que determina la componente de la lluvia que se retiene en el terreno, mientras que la precipitación que supera este valor escurre por superficie. Su valor depende de las características del complejo suelo-vegetación de las cuencas y de las condiciones iniciales de humedad, y necesita ser conocido para aplicar el método de cálculo propuesto, pues interviene en la fórmula del coeficiente de escorrentía. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$P_0 = P_0^i \cdot \beta$$

Donde:

P_0 Umbral de escorrentía

P_0^i Valor inicial del umbral de escorrentía

β Coeficiente corrector del umbral de escorrentía

El valor inicial del umbral de escorrentía se obtiene a partir del uso de la tierra, pendiente, características hidrológicas del suelo y del tipo de suelo. Su valor se toma de la tabla 2-3 incluida en la Instrucción 5.2-IC.

Para el uso de la tabla 2-3, los suelos se clasificarán de acuerdo a lo establecido en la figura 2.7 de la instrucción.

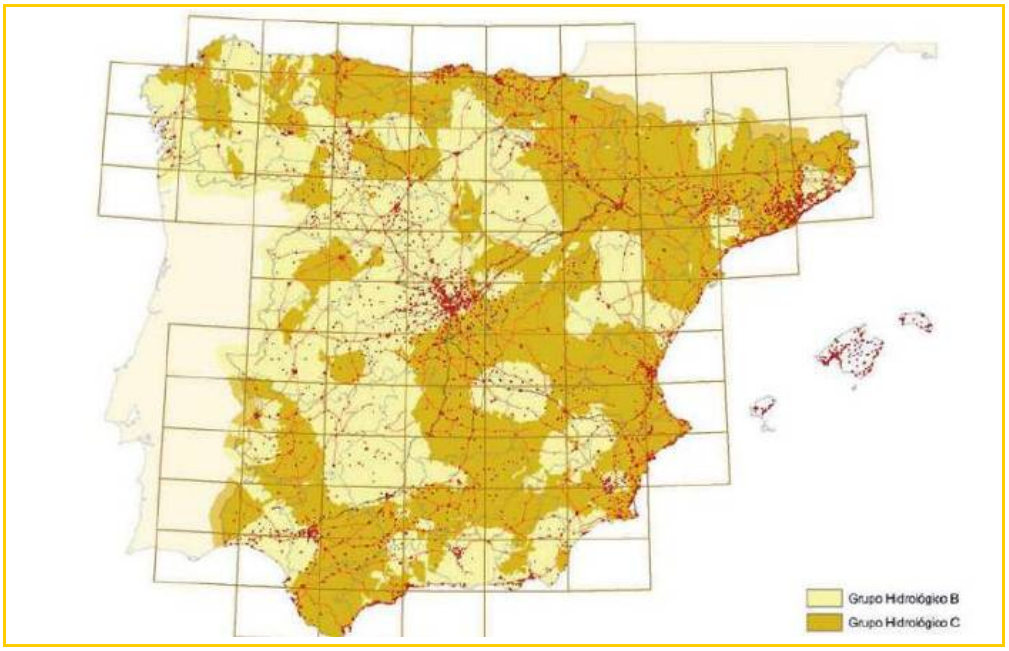


Imagen 7. Mapa de grupos hidrológicos de suelo

El coeficiente corrector del umbral de escorrentía se calcula de acuerdo a la siguiente ecuación, para vías de servicio:

$$\beta^{PM} = \beta_m \cdot F_T$$

Donde:

β^{PM} Coeficiente corrector del umbral de escorrentía para drenaje transversal de viales auxiliares

β_m Valor medio en la región, de coeficiente corrector del umbral de escorrentía.

F_T Factor función del periodo de retorno.

Los valores para el cálculo del coeficiente corrector se determinan en la tabla 2.5 de la instrucción de drenaje. 5.2-IC, considerando la región 25 de acuerdo a la figura 2.9 de dicha instrucción.

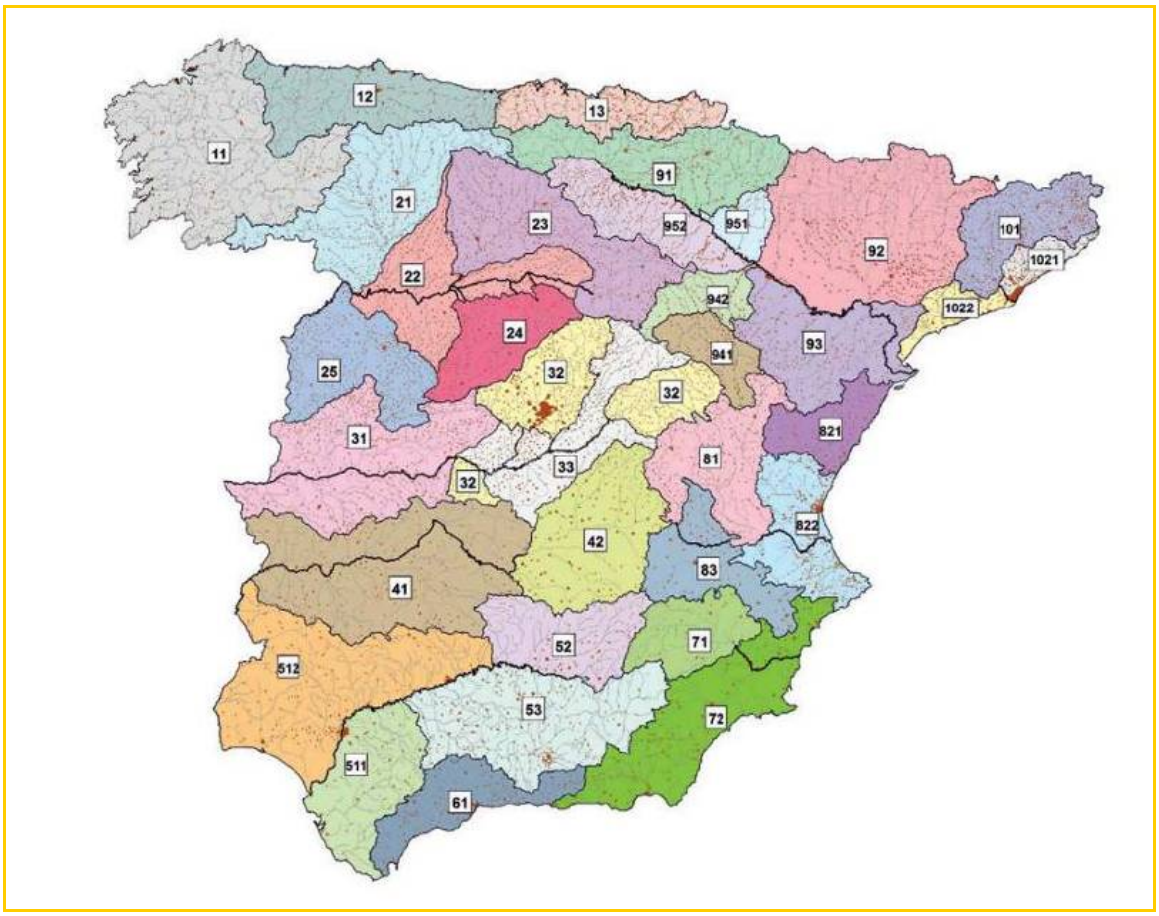


Imagen 8. Regiones consideradas para la caracterización del coeficiente corrector del umbral de escorrentía.

4.3.2.2.4. COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD

El coeficiente Kt tiene en cuenta la falta de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación. Se obtendrá a través de la siguiente expresión:

$$K_t = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$$

Donde:

Kt Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación

Tc Tiempo de concentración de la cuenca, horas

4.3.3. COMPROBACIÓN DE CAPACIDAD MÁXIMA DE LAS OBRAS

4.3.3.1. DRENAJE TRANSVERSAL

A partir de los resultados hidrológicos obtenidos, y estudiando la afección que el vial pudiera suponer para el desagüe de pluviales, se hace una propuesta de diseño para la construcción del drenaje y una comprobación de su capacidad de desagüe en base a sus características, según se recoge en el cuadro de comprobación hidráulica.

En ambas fases de cálculo, el método de cálculo utilizado es el recogido en la Instrucción 5.2.-I.C. "Drenaje superficial", basado en la fórmula de Manning:

$$V = \frac{1}{n} \times j^{1/2} \times R^{2/3}$$

Donde:

V = velocidad en m/seg.

n = coeficiente de Manning Strickler, que equivale la inverso del Coeficiente de Rugosidad (K=1/n) definido en la Instrucción 5.2-IC. Se ha adoptado los siguientes coef. de Rugosidad:

K= 30, para el lecho natural del terreno

K= 67, para hormigón proyectado “in situ”

K= 70, para tubos de hormigón armado

K= 85, para tubos hormig. centrif. (con juntas)

K=111, para tubos PVC

j = pendiente de la obra, en tanto por uno. Se asume que el movimiento es permanente y uniforme y por tanto la pendiente de la línea de energía es paralela a la de la superficie del agua.

R = radio hidráulico en m.

La ecuación de Manning se combina con la ecuación de conservación de la masa:

$$Q = V \times S$$

Donde:

Q = caudal desaguado, en m^3/seg.

V = velocidad, en m/seg.

S = superficie mojada, en m^2.

Como resultado se obtiene la siguiente expresión:

$$Q = K \times j^{1/2} \times R^{2/3} \times S$$

Mediante esta expresión, se ha obtenido el caudal máximo capaz de desaguar cada obra a sección llena. Para tener en cuenta la posibilidad de que, en los tubos de sección circular, la obra funcione parcialmente llena, se han utilizado los coeficientes correctores de Thormman y Franke:

$$W = \frac{V_p}{V_m x} = [\frac{2\beta - sen2\beta}{2(\beta + \gamma sen\beta)}]^{0,625}$$

$$q = \frac{Q_p}{Q_m x} = \frac{(2\beta - sen2\beta)^{1,625}}{9,69(\beta + \gamma sen\beta)^{0,625}}$$

Donde:

$V_{máx}$ = velocidad a sección llena.

V_p = velocidad a sección parcialmente llena.

$Q_{máx}$ = caudal a sección llena.

Q_p = caudal a sección parcialmente llena.

2β = arco de la sección mojada: .

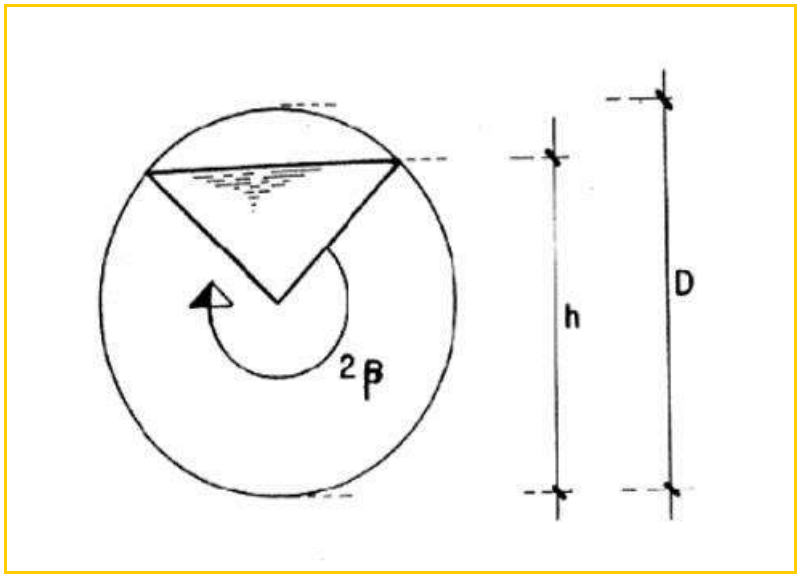


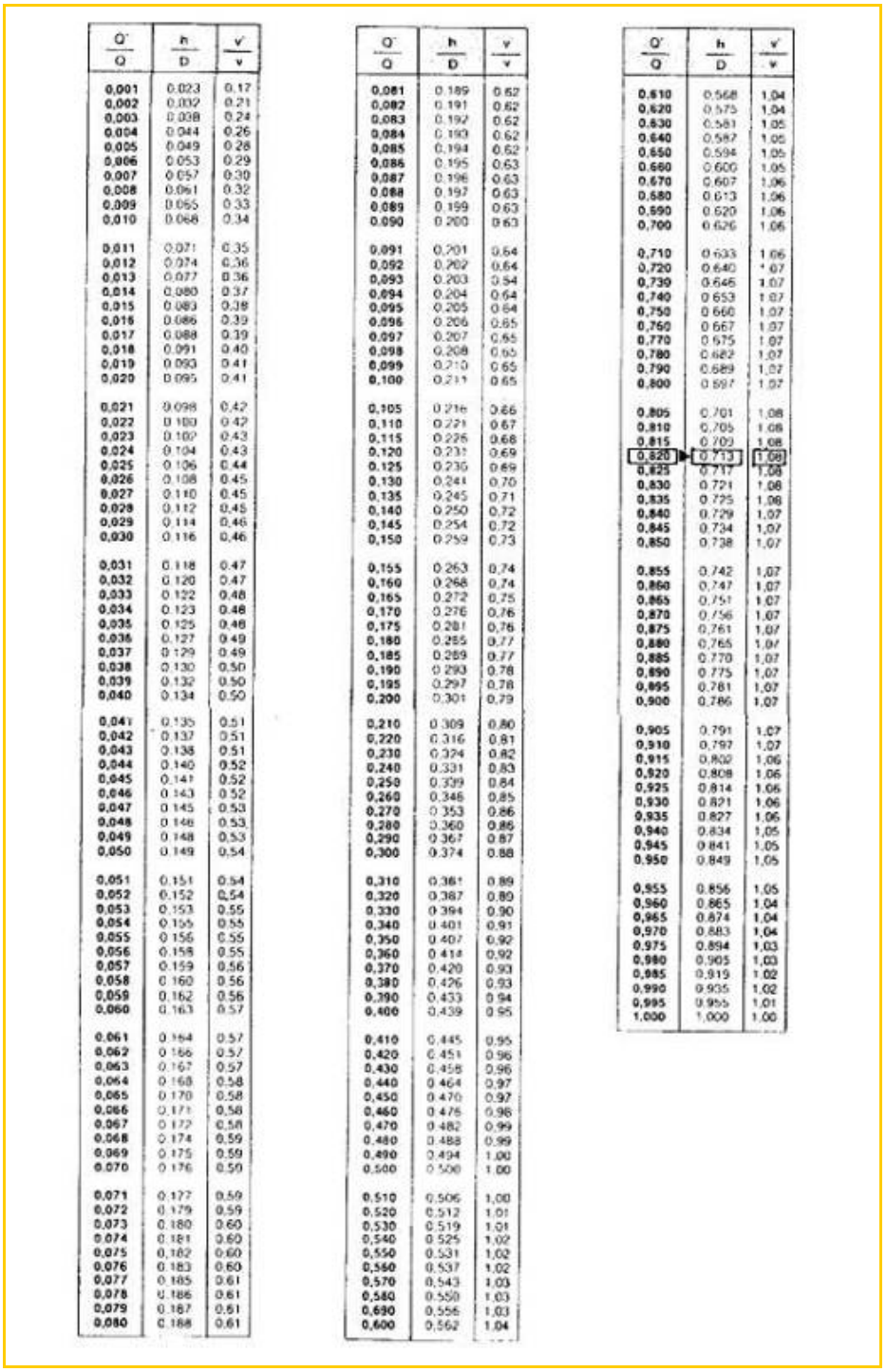
Imagen 9. Tubería parcialmente llena.

2γ = coeficiente de Thorman, que introduce la consideración del rozamiento entre el líquido y el aire del interior del conducto:

$$Para \frac{h}{D} \leq 0,5 \qquad \gamma = 0$$

$$Para \frac{h}{D} > 0,5 \qquad \gamma = \frac{\frac{h}{D} - 0,5}{20} + \frac{20\left(\frac{h}{D} - 0,5\right)^3}{3}$$

En la siguiente figura se puede ver la tabla de Thormann-Franke donde se recogen las expresiones anteriores tabuladas:



Q'/Q	h/D	v'/v
0,001	0,023	0,17
0,002	0,032	0,21
0,003	0,038	0,24
0,004	0,044	0,26
0,005	0,049	0,28
0,006	0,053	0,29
0,007	0,057	0,30
0,008	0,061	0,32
0,009	0,065	0,33
0,010	0,068	0,34
0,011	0,071	0,35
0,012	0,074	0,36
0,013	0,077	0,36
0,014	0,080	0,37
0,015	0,083	0,38
0,016	0,086	0,39
0,017	0,088	0,39
0,018	0,091	0,40
0,019	0,093	0,41
0,020	0,095	0,41
0,021	0,098	0,42
0,022	0,100	0,42
0,023	0,102	0,43
0,024	0,104	0,43
0,025	0,106	0,44
0,026	0,108	0,45
0,027	0,110	0,45
0,028	0,112	0,45
0,029	0,114	0,46
0,030	0,116	0,46
0,031	0,118	0,47
0,032	0,120	0,47
0,033	0,122	0,48
0,034	0,123	0,48
0,035	0,125	0,48
0,036	0,127	0,49
0,037	0,129	0,49
0,038	0,130	0,50
0,039	0,132	0,50
0,040	0,134	0,50
0,041	0,135	0,51
0,042	0,137	0,51
0,043	0,138	0,51
0,044	0,140	0,52
0,045	0,141	0,52
0,046	0,143	0,52
0,047	0,145	0,53
0,048	0,146	0,53
0,049	0,148	0,53
0,050	0,149	0,54
0,051	0,151	0,54
0,052	0,152	0,54
0,053	0,153	0,55
0,054	0,155	0,55
0,055	0,156	0,55
0,056	0,158	0,55
0,057	0,159	0,56
0,058	0,160	0,56
0,059	0,162	0,56
0,060	0,163	0,57
0,061	0,164	0,57
0,062	0,166	0,57
0,063	0,167	0,57
0,064	0,168	0,58
0,065	0,170	0,58
0,066	0,171	0,58
0,067	0,172	0,58
0,068	0,174	0,59
0,069	0,175	0,59
0,070	0,176	0,59
0,071	0,177	0,59
0,072	0,179	0,59
0,073	0,180	0,60
0,074	0,181	0,60
0,075	0,182	0,60
0,076	0,183	0,60
0,077	0,185	0,61
0,078	0,186	0,61
0,079	0,187	0,61
0,080	0,188	0,61

Q'/Q	h/D	v'/v
0,081	0,189	0,62
0,082	0,191	0,62
0,083	0,192	0,62
0,084	0,193	0,62
0,085	0,194	0,62
0,086	0,195	0,63
0,087	0,196	0,63
0,088	0,197	0,63
0,089	0,199	0,63
0,090	0,200	0,63
0,091	0,201	0,64
0,092	0,202	0,64
0,093	0,203	0,64
0,094	0,204	0,64
0,095	0,205	0,64
0,096	0,206	0,65
0,097	0,207	0,65
0,098	0,208	0,65
0,099	0,210	0,65
0,100	0,211	0,65
0,105	0,216	0,66
0,110	0,221	0,67
0,115	0,226	0,68
0,120	0,231	0,69
0,125	0,236	0,69
0,130	0,241	0,70
0,135	0,245	0,71
0,140	0,250	0,72
0,145	0,254	0,72
0,150	0,259	0,73
0,155	0,263	0,74
0,160	0,268	0,74
0,165	0,272	0,75
0,170	0,276	0,76
0,175	0,281	0,76
0,180	0,285	0,77
0,185	0,289	0,77
0,190	0,293	0,78
0,195	0,297	0,78
0,200	0,301	0,79
0,210	0,309	0,80
0,220	0,316	0,81
0,230	0,324	0,82
0,240	0,331	0,83
0,250	0,339	0,84
0,260	0,346	0,85
0,270	0,353	0,86
0,280	0,360	0,86
0,290	0,367	0,87
0,300	0,374	0,88
0,310	0,381	0,89
0,320	0,387	0,89
0,330	0,394	0,90
0,340	0,401	0,91
0,350	0,407	0,92
0,360	0,414	0,92
0,370	0,420	0,93
0,380	0,426	0,93
0,390	0,433	0,94
0,400	0,439	0,95
0,410	0,445	0,95
0,420	0,451	0,96
0,430	0,458	0,96
0,440	0,464	0,97
0,450	0,470	0,97
0,460	0,476	0,98
0,470	0,482	0,99
0,480	0,488	0,99
0,490	0,494	1,00
0,500	0,500	1,00
0,510	0,506	1,00
0,520	0,512	1,01
0,530	0,519	1,01
0,540	0,525	1,02
0,550	0,531	1,02
0,560	0,537	1,02
0,570	0,543	1,03
0,580	0,550	1,03
0,590	0,556	1,03
0,600	0,562	1,04

Q'/Q	h/D	v'/v
0,610	0,568	1,04
0,620	0,575	1,04
0,630	0,581	1,05
0,640	0,587	1,05
0,650	0,594	1,05
0,660	0,600	1,05
0,670	0,607	1,06
0,680	0,613	1,06
0,690	0,620	1,06
0,700	0,626	1,06
0,710	0,633	1,06
0,720	0,640	1,07
0,730	0,646	1,07
0,740	0,653	1,07
0,750	0,660	1,07
0,760	0,667	1,07
0,770	0,675	1,07
0,780	0,682	1,07
0,790	0,689	1,07
0,800	0,697	1,07
0,805	0,701	1,08
0,810	0,705	1,08
0,815	0,709	1,08
0,820	0,713	1,08
0,825	0,717	1,08
0,830	0,721	1,08
0,835	0,725	1,08
0,840	0,729	1,07
0,845	0,734	1,07
0,850	0,738	1,07
0,855	0,742	1,07
0,860	0,747	1,07
0,865	0,751	1,07
0,870	0,756	1,07
0,875	0,761	1,07
0,880	0,765	1,07
0,885	0,770	1,07
0,890	0,775	1,07
0,895	0,781	1,07
0,900	0,786	1,07
0,905	0,791	1,07
0,910	0,797	1,07
0,915	0,802	1,06
0,920	0,808	1,06
0,925	0,814	1,06
0,930	0,821	1,06
0,935	0,827	1,06
0,940	0,834	1,05
0,945	0,841	1,05
0,950	0,849	1,05
0,955	0,856	1,05
0,960	0,865	1,04
0,965	0,874	1,04
0,970	0,883	1,04
0,975	0,894	1,03
0,980	0,905	1,03
0,985	0,919	1,02
0,990	0,935	1,02
0,995	0,955	1,01
1,000	1,000	1,00

Imagen 10. Datos tabulados para la corrección de Thormann-Franke

En resumen, el proceso de cálculo seguido para la selección, dimensionamiento y ajuste de las ODT, ha sido el siguiente:

1- Determinación de las características físicas de la obra (sección, dimensiones y pendiente).

2.- Cálculo del caudal máximo (Q_{max}) que es capaz de desaguar la ODT, suponiendo que la obra funcione a sección llena.

3.- Comprobación de que $Q_{max} > Q_p$, siendo Q_p el 'caudal de proyecto' generado en la cuenca de aportación.

4.- Obtención de la velocidad del flujo para el 'caudal de proyecto'. Verificación de que está contenida entre los límites establecidos en la tabla 1-3 de la Instrucción 5.2-IC, que para el caso de obras de hormigón es de 0,5 m/s < V_p < 4,5 ó 6,0 m/s.

5.- Determinación del calado máximo para el 'caudal de proyecto', y comprobación de que queda un resguardo mínimo equivalente al 10% de la altura del conducto.

6.- Comprobación de que $Q_{max} > Q_P$ (T=100), siendo Q_P (T=100) el caudal de proyecto generado en la cuenca de aportación para un periodo de retorno de 100 años.

En el caso de que en alguna fase del proceso se incumplieran las condiciones expresadas, se redimensionaría la obra, reiniciándose nuevamente el cálculo desde el primer punto, realizándose cuantas iteraciones fuese necesario hasta conseguir la óptima definición de la ODT.

4.3.3.2. DRENAJE LONGITUDINAL

Para el cálculo de los caudales de drenaje longitudinal, se ha seguido la metodología general empleada para el cálculo de caudales de aportación vista anteriormente y determinar la interceptación de las mismas con los viales proyectados.

En este caso las superficies de aportación se limitan al drenaje del agua recogida sobre la calzada, así como la de la proveniente de la cuenca de aportación en caso de que exista aportación desde la misma.

El cálculo del caudal máximo que es capaz de desaguar una cuneta, para una sección y pendiente determinadas se realiza en régimen uniforme por aplicación de la fórmula de Manning-Strickler, es decir:

$$Q = K \times \sqrt{j} \times R_H^{2/3} \times S$$

Siendo:

Q = Caudal máximo, en m^3/sg.

K = Coeficiente de rugosidad, o inverso del número de Manning.

j =Pendiente longitudinal.

R_H = Radio hidráulico de la sección mojada.

S = Superficie mojada.

Considerando una cuneta triangular de dimensiones:

Altura máx. de la cuneta: h

Anchura máx. de la cuneta: b = b1 + b2

Si dejamos un resguardo (r), la sección mojada, el perímetro mojado, el radio hidráulico y los caudales transportables en función de la pendiente serán:

Resguardo: r

Altura máxima inundable: h* = h-r

Anchura máxima inundable: b* = b*1 + b*2

$$Superficie\ mojada: \quad S_M = \frac{1}{2} \cdot b^* \cdot h^*$$

$$Perímetro\ mojado: \quad P_M = \sqrt{b_1{}^{*2} + h^{*2}} + \sqrt{b_2{}^{*2} + h^{*2}}$$

$$Radio\ hidráulico: \quad R_H = \frac{S_M}{P_M}$$

$$Caudal\ transportable: \quad Q = \frac{1}{n} \cdot i^{\frac{1}{2}} \cdot R_H{}^{\frac{2}{3}} \cdot S_M$$

Como hipótesis de partida, se considera un resguardo de seguridad de entre 2 y 10 centímetros, dependiendo de la tipología de la cuneta, si bien, se admite la posibilidad, en casos excepcionales, de que la lámina de agua pudiera llegar a alcanzar como límite la superficie de rodadura.

El proceso de cálculo seguido para la selección, dimensionamiento y ajuste del drenaje longitudinal, ha sido el siguiente:

1- Determinación de los tramos de drenaje, ubicados en las zonas de desmonte y conduciendo el agua hasta las zonas de terraplén.

2- Determinación de las características físicas de la obra (sección, dimensiones y pendiente).
3- Cálculo del caudal máximo (Q_{max}) que es capaz de conducir, suponiendo que la obra funcione a sección llena.
4- Comprobación de que $Q_{max} > Q_p$, siendo Q_p el 'caudal de proyecto' generado en el tramo de vial y en la cuenca de aportación, en caso de que existiese.
5- Obtención de la velocidad del flujo para el 'caudal de proyecto'. Verificación de que está contenida entre los límites establecidos para el caso de obras de hormigón: 0,5 m/s < V_p < 6,0 m/s.
6- Determinación del calado máximo para el 'caudal de proyecto', y comprobación de que queda un resguardo mínimo equivalente al 10% de la altura del conducto.
7- Comprobación de que Qmax > Q_P (T=25), siendo Q_P (T=25) el caudal de proyecto generado en la cuenca de aportación para un periodo de retorno de 10 años.

En el caso de que en alguna fase del proceso se incumplieran las condiciones expresadas, se redimensionaría la obra, reiniciándose nuevamente el cálculo desde el primer punto, realizándose cuantas iteraciones fuese necesario hasta conseguir la óptima definición del drenaje longitudinal.

4.4. RESULTADOS

4.4.1. CÁLCULO DE CAUDALES

4.4.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS CUENCAS

La zona de estudio se caracteriza por ser una zona de pendiente media a alta con vegetación del tipo matorral boscoso, con presencia destacada de rebollos, y densidad media a baja.

Se tiene en cuenta la existencia de los viales de acceso a las galerías del cuerpo de presa de Irueña.

4.4.1.2. INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

De acuerdo al Monográfico de máximas lluvias diarias de la España Peninsular, la precipitación diaria correspondiente al área de estudio puede obtenerse de la siguiente imagen:

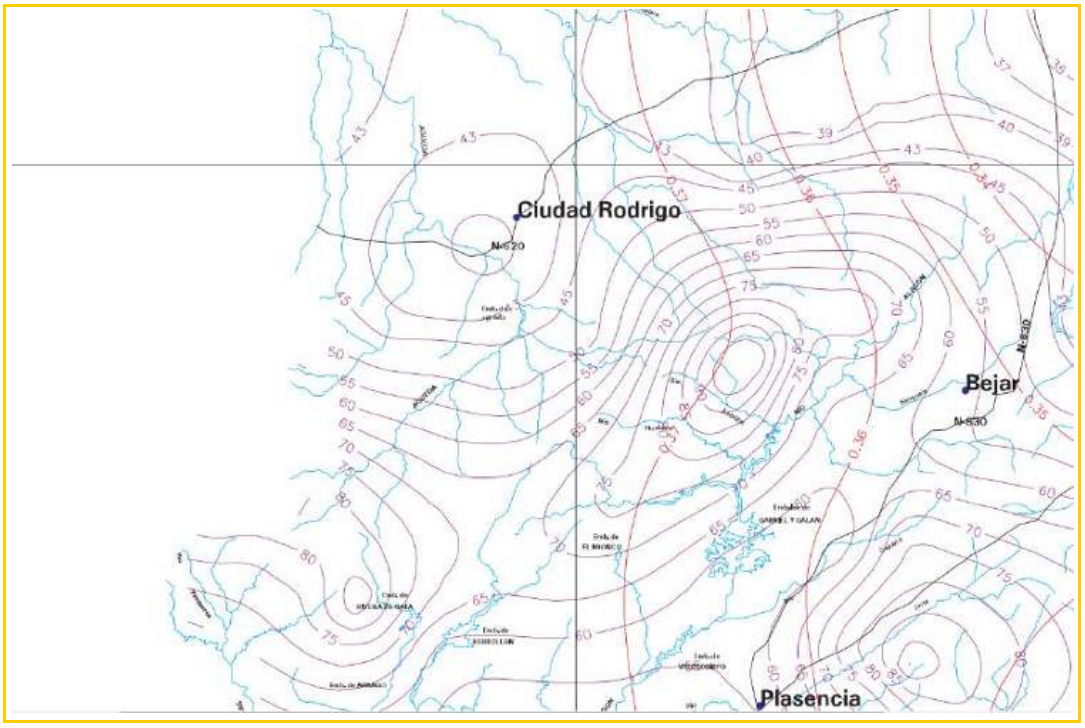


Imagen 11. Curvas precipitación diaria máxima anual.

De acuerdo a la metodología expuesta, los valores considerados para el cálculo de la precipitación media diaria (Pd) son los siguientes:

	T=25 años	T=100 años
Pd	91,443	118,677

Tabla 4. Valor P_d considerado

4.4.1.3. CÁLCULO DE CAUDALES

Se muestran los resultados obtenidos en la determinación del caudal que es necesario desaguar en cada cuenca identificada.

	Q25 (m^3/s)	Q100 (m^3/s)	Área (m^2)
C1	0,7988	1,3952	162.581,38
C2	0,2982	0,5247	33.559,54
C3	0,1047	0,1828	11.334,19
C4	0,0926	0,1598	9.398,88
C5	0,1058	0,1825	10.735,14
C6	0,0500	0,0862	5.071,53
C7	0,0355	0,0612	3.602,36
C8	0,0578	0,0986	5.516,18

Tabla 5. Cálculo de caudales

4.4.2. COMPROBACIÓN DRENAJE LONGITUDINAL

PK	Nombre	Pend	Margen	Sentido Aguas	APORTACIONES		DESAGUES		CUNETA			
					Elemento	Caudal (l/seg)	Elemento	Caudal (l/seg)	Q Acum (l/seg)	Calado (mts)	Velocidad (m/seg)	Q max (l/seg)
0+050	CUN 1	-13,16%	Dcho	---->	C1	14,98			14,98	0,085	2,07	1.680,36
0+060	CUN 1	-14,86%	Dcho	---->	C1	3,00			17,97	0,089	2,26	1.785,60
0+070	CUN 1	-14,86%	Dcho	---->	C1	3,00			20,97	0,094	2,35	1.785,60
0+080	CUN 1	-17,88%	Dcho	---->	C1	3,00			23,96	0,096	2,60	1.958,66
0+240	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C1	559,19	ODT 1	559,19	0,00	0,009	0,00	1.816,57
0+250	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			22,94	0,097	2,43	1.816,57
0+260	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			45,88	0,126	2,90	1.816,57
0+270	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			68,81	0,146	3,21	1.816,57
0+280	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			91,75	0,163	3,45	1.816,57
0+290	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			114,69	0,177	3,64	1.816,57
0+300	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			137,63	0,190	3,81	1.816,57
0+310	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			160,57	0,201	3,96	1.816,57
0+320	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			183,50	0,212	4,10	1.816,57
0+330	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			206,44	0,221	4,22	1.816,57
0+340	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			229,38	0,230	4,33	1.816,57
0+350	CUN 2	-15,38%	Dcho	---->	C2	22,94			252,32	0,238	4,44	1.816,57
0+360	CUN 2	-12,83%	Dcho	---->	C2	22,94			275,26	0,255	4,24	1.659,16
0+370	CUN 2	-12,83%	Dcho	---->	C2	22,94			298,19	0,263	4,32	1.659,16
0+380	CUN 2	-12,83%	Dcho	---->	C2	0,00	OTDL	298,19	0,00	0,009	0,00	1.659,16
0+390	CUN 3	-23,87%	Dcho	---->	C2	59,64			59,64	0,128	3,64	2.263,08
0+080	CUN 4	-16,61%	Izdo	---->	C5	3,53			3,53	0,048	1,54	1.887,81

PK	Nombre	Pend	Margen	Sentido Aguas	APORTACIONES		DESAGUES		CUNETA			
					Elemento	Caudal (l/seg)	Elemento	Caudal (l/seg)	Q Acum (l/seg)	Calado (mts)	Velocidad (m/seg)	Q max (l/seg)
0+090	CUN 4	-16,61%	Izdo	---->	C5	3,53			7,05	0,062	1,86	1.887,81
0+100	CUN 4	-16,61%	Izdo	---->	C5	3,53			10,58	0,072	2,05	1.887,81
0+110	CUN 4	-16,61%	Izdo	---->	C5	3,53			14,11	0,080	2,23	1.887,81
0+120	CUN 4	-16,61%	Izdo	---->	C5	3,53			17,63	0,087	2,35	1.887,81
0+130	CUN 4	-16,61%	Izdo	---->	C5	3,53			21,16	0,093	2,46	1.887,81
0+140	CUN 4	-16,61%	Izdo	---->	C5	3,53			24,68	0,098	2,55	1.887,81
0+150	CUN 4	-16,61%	Izdo	---->	C5	3,53			28,21	0,103	2,65	1.887,81
0+160	CUN 4	-16,61%	Izdo	---->	C5	3,53			31,74	0,108	2,71	1.887,81
0+170	CUN 4	-16,00%	Izdo	---->	C5	3,53			35,26	0,113	2,75	1.852,83
0+180	CUN 4	-16,00%	Izdo	---->	C5	3,53			38,79	0,117	2,82	1.852,83
0+190	CUN 4	-25,50%	Izdo	---->	C5	3,53			42,32	0,111	3,43	2.339,08
0+200	CUN 4	-25,50%	Izdo	---->	C5	3,53			45,84	0,114	3,50	2.339,08
0+210	CUN 4	-25,50%	Izdo	---->	C5	3,53			49,37	0,118	3,57	2.339,08
0+220	CUN 4	-25,50%	Izdo	---->	C5	3,53			52,89	0,121	3,63	2.339,08
0+390	CUN 5	-4,16%	Izdo	---->	C5	5,29	ODT 2	5,29	0,00	0,009	0,00	944,76
0+410	CUN 6	-10,32%	Izdo	---->	C7	5,92			5,92	0,063	1,49	1.488,04
0+420	CUN 6	-10,32%	Izdo	---->	C7	5,92			11,83	0,082	1,78	1.488,04
0+430	CUN 6	-10,32%	Izdo	---->	C7	5,92			17,75	0,095	1,97	1.488,04
0+440	CUN 6	-5,13%	Izdo	---->	C7	5,92			23,67	0,121	1,63	1.049,14
0+450	CUN 6	-5,13%	Izdo	---->	C7	5,92			29,58	0,131	1,72	1.049,14
0+460	CUN 6	-5,13%	Izdo	---->	C7	5,92	OTDL 2	35,50	0,00	0,009	0,00	1.049,14

Tabla 6. Comprobación capacidad drenaje longitudinal.

4.4.3. COMPROBACIÓN DRENAJE TRANSVERSAL

LOCALIZACIÓN O.D.T.		DEFINICIÓN GEOMÉTRICA TIPO	nº	(BxH) ó D (m)		PEND. O.F. *j* (%)	CAUDAL a DESAGUAR Q_{100} (m^3/s)	CAUDAL MÁX. ODT Q_{max} (m^3/s)	VELOCID. de PROY. V_p (m/s)	CALADO de PROY. *h* (cm)
C-1	ODT_1	circular	1	Ø	1,20	1,00	1,395	**3,345**	2,8308	54
C-5	ODT_2	circular	1	Ø	1,50	2,00	1,737	**8,577**	3,8471	45

Tabla 7. Comprobación capacidad drenaje transversal

5. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

5.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Para la disposición de las marcas viales se seguirán las instrucciones que se dictan en la vigente Norma de Carreteras 8.2-IC "Marcas viales", de marzo de 1987, del antiguo MOPU (actual Ministerio de Fomento) y la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Se considerarán dos tipos de pinturas:

- Pintura termoplástica en caliente para las marcas longitudinales.
- Pintura termoplástica de doble componente en frío para las marcas transversales y estarcidos.

Además las marcas viales de los laterales de la calzada del tronco de la carretera se realizarán siempre en relieve, por razones de seguridad vial.

5.1.1. TIPOLOGÍA DE LAS MARCAS VIALES

Las marcas viales longitudinales utilizadas se ajustarán a los siguientes tipos:

- Línea de borde de calzada: Línea contínua de 0,15 m de anchura para arcenes de 1,50 m de ancho o superiores (M-2.6).
- Línea de CEDA EL PASO: Línea blanca discontinua de 0,40 m de ancho y una secuencia de 0,80 m de trazo y 0,40 m de vano (M-4.2).
- Se pintarán cebreados del tipo M-7.1.

6. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

6.1. NORMATIVA

Para determinar las señales necesarias, así como el punto de localización de cada una de ellas, se seguirá la vigente Norma de la Dirección General de Carreteras 8.1-IC “Señalización vertical", de 06 de abril de 2014.

6.2. DESCRIPCIÓN

Todas las señales se proyectarán, de acuerdo con la vigente Norma de la Dirección General de Carreteras 8.1-IC “Señalización vertical", de 06 de abril de 2014 y con el “Catálogo de señales verticales de circulación” del antiguo MOPT.

En las diferentes actuaciones que comprende esta obra se proyectarán señales de los tipos siguientes:

a) Señales de advertencia de peligro

Son las señales tipo "P", triangulares: Cruce con prioridad, curva peligrosa, etc.

b) Señales de reglamentación

Entre estas señales se incluyen las de Prioridad, Prohibición, Restricciones, Obligación y Fin de prohibición o restricción. Son las llamadas tipo "R", triangulares, octogonales, cuadradas o circulares.

7. DEFENSAS

7.1. INTRODUCCIÓN

En este apartado se describen y justifican los dispositivos que se adoptan para esta finalidad en las actuaciones proyectadas.

Las defensas que se deberán disponer, según las diferentes aplicaciones que más adelante se especifican, son de dos tipos:

- Barreras de seguridad semirrígidas.
- Barreras de seguridad rígidas.

7.2. NORMATIVA

Las barreras de seguridad se proyectarán de acuerdo con la Orden circular O.C. 35/2014 “Criterios de aplicación de sistemas de contención”.

7.3. BARRERAS DE SEGURIDAD

La instalación de la barrera de seguridad estará justificada donde la distancia de un obstáculo o zona peligrosa al borde de la calzada, sea inferior a la que se indica en la tabla 2 de la Orden circular O.C. 35/2014 “Criterios de aplicación de sistemas de contención”.

Una vez evaluado el tipo de accidente que se puede producir se debe establecer el nivel de contención necesario, así como la elección del sistema de contención y su ubicación definitiva.

Para el riesgo de accidente grave, se adoptan sistemas de contención con nivel de contención H1.

7.4. CRITERIOS GENERALES DE INSTALACIONES DE BARRERAS DE SEGURIDAD

En los tramos con peligro de caída por desnivel entre el acceso y el terreno natural, se instalará una barrera de seguridad metálica simple de riesgo grave BMSNC 2/120, con las siguientes características:

- Nivel de contención: H1
- Clase de severidad: A
- Ancho de trabajo: W5
- Deflexión dinámica: 1,2 m

En los flancos ocupados por las cunetas, para evitar volcamientos se dispondrá una barrera metálica simple BMSNA 2/120.

APÉNDICE 1. LISTADOS DE ALINEACIONES EN ALZADO

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Tipo de subentidad	Longitud de curva de perfil	Radio de curva
1	0+000.00m	776.000m		0.13%				
2	0+010.71m	776.014m	0.13%	-13.16%	Convexo	Curva circular	17.600m	133.597m
3	0+063.10m	769.119m	-13.16%	-16.61%	Convexo	Curva circular	16.890m	506.235m
4	0+181.55m	749.447m	-16.61%	-15.38%	Cóncavo	Curva circular	34.797m	2943.212m
5	0+369.92m	720.475m	-15.38%	-10.32%	Cóncavo	Curva circular	30.000m	608.202m
6	0+447.16m	712.500m	-10.32%	-0.00%	Cóncavo	Curva circular	30.000m	292.138m
7	0+482.00m	712.500m	0.00%					

APÉNDICE 2. LISTADOS DE ALINEACIONES EN PLANTA

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio
1	Línea	25.226m	S61.483683E (g)	0+000.00m	0+025.23m	(705407.6989m,4479641.1300m,0.0000m)	(705429.8643m,4479629.0870m,0.0000m)	
2	Curva	10.237m		0+025.23m	0+035.46m	(705429.8643m,4479629.0870m,0.0000m)	(705437.2478m,4479622.1585m,0.0000m)	20.000m
3	Línea	23.597m	S32.157997E (g)	0+035.46m	0+059.06m	(705437.2478m,4479622.1585m,0.0000m)	(705449.8073m,4479602.1818m,0.0000m)	
4	Curva	39.891m		0+059.06m	0+098.95m	(705449.8073m,4479602.1818m,0.0000m)	(705484.5283m,4479597.2060m,0.0000m)	23.000m
5	Línea	26.880m	N48.468982E (g)	0+098.95m	0+125.83m	(705484.5283m,4479597.2060m,0.0000m)	(705504.6504m,4479615.0280m,0.0000m)	
6	Curva	24.487m		0+125.83m	0+150.32m	(705504.6504m,4479615.0280m,0.0000m)	(705521.2034m,4479633.0146m,0.0000m)	120.000m
7	Línea	2.587m	N36.777438E (g)	0+150.32m	0+152.90m	(705521.2034m,4479633.0146m,0.0000m)	(705522.7521m,4479635.0864m,0.0000m)	
8	Curva	34.874m		0+152.90m	0+187.78m	(705522.7521m,4479635.0864m,0.0000m)	(705550.3675m,4479655.5740m,0.0000m)	60.000m
9	Línea	40.050m	N70.079847E (g)	0+187.78m	0+227.83m	(705550.3675m,4479655.5740m,0.0000m)	(705588.0216m,4479669.2196m,0.0000m)	
10	Curva	21.516m		0+227.83m	0+249.34m	(705588.0216m,4479669.2196m,0.0000m)	(705602.8794m,4479683.8591m,0.0000m)	25.000m
11	Línea	38.582m	N20.768145E (g)	0+249.34m	0+287.93m	(705602.8794m,4479683.8591m,0.0000m)	(705616.5600m,4479719.9340m,0.0000m)	
12	Curva	15.936m		0+287.93m	0+303.86m	(705616.5600m,4479719.9340m,0.0000m)	(705620.6942m,4479735.2971m,0.0000m)	80.000m
13	Línea	39.215m	N9.354833E (g)	0+303.86m	0+343.08m	(705620.6942m,4479735.2971m,0.0000m)	(705627.0685m,4479773.9901m,0.0000m)	
14	Curva	10.988m		0+343.08m	0+354.06m	(705627.0685m,4479773.9901m,0.0000m)	(705626.8515m,4479784.9145m,0.0000m)	30.000m
15	Línea	17.685m	N11.630445W (g)	0+354.06m	0+371.75m	(705626.8515m,4479784.9145m,0.0000m)	(705623.2863m,4479802.2360m,0.0000m)	
16	Curva	28.855m		0+371.75m	0+400.60m	(705623.2863m,4479802.2360m,0.0000m)	(705604.0992m,4479821.6279m,0.0000m)	25.000m
17	Línea	48.349m	N77.761278W (g)	0+400.60m	0+448.95m	(705604.0992m,4479821.6279m,0.0000m)	(705556.8493m,4479831.8771m,0.0000m)	
18	Curva	9.266m		0+448.95m	0+458.22m	(705556.8493m,4479831.8771m,0.0000m)	(705548.2386m,4479835.1974m,0.0000m)	30.000m
19	Línea	23.777m	N60.065386W (g)	0+458.22m	0+482.00m	(705548.2386m,4479835.1974m,0.0000m)	(705527.6334m,4479847.0624m,0.0000m)	